



ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ

Задачи нефтегазовой отрасли .....	3
Геоинформационный сервис .....	4
Сухопутные месторождения:	
▪ Спутниковый мониторинг инженерно-технической безопасности .....	8
▪ Экологический спутниковый мониторинг .....	
▪ Спутниковый мониторинг ЧС и техногенных катастроф .....	15
Шельфовые месторождения:	
▪ Спутниковый мониторинг инженерно-технической безопасности .....	21
▪ Экологический спутниковый мониторинг .....	28
Создание цифровых карт и моделей рельефа .....	33
Наши клиенты .....	36
Контакты .....	37

## Задачи нефтегазовой отрасли, решаемые с использованием данных ДЗЗ



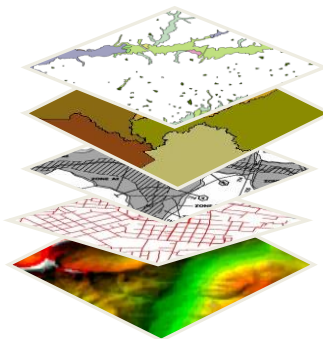
**ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:**

Сбор и поддержание в актуальном состоянии данных из различных информационных источников

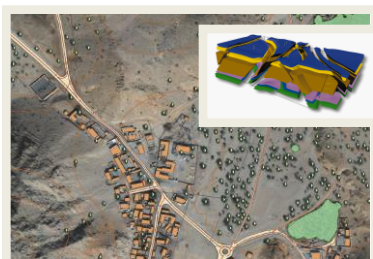
Структурирование и персонифицированный доступ, учитывающий специфику специалистов по контролю состояния территории лицензии

**Интеграция веб-технологий геоинформационных систем и оперативных спутниковых данных – современная основа проведения мониторинга учета и перспективного планирования динамики добычи природных ресурсов.**

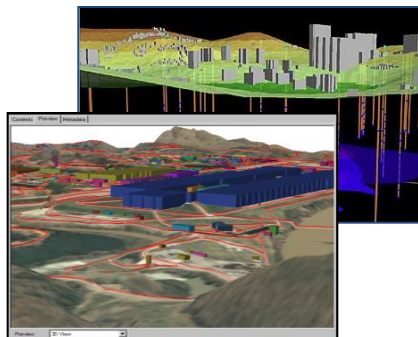
централизованное хранение,  
сбор, предоставление и  
редактирование  
пространственных и  
атрибутивных данных



интеграция пространственных  
данных в единое  
информационное пространство



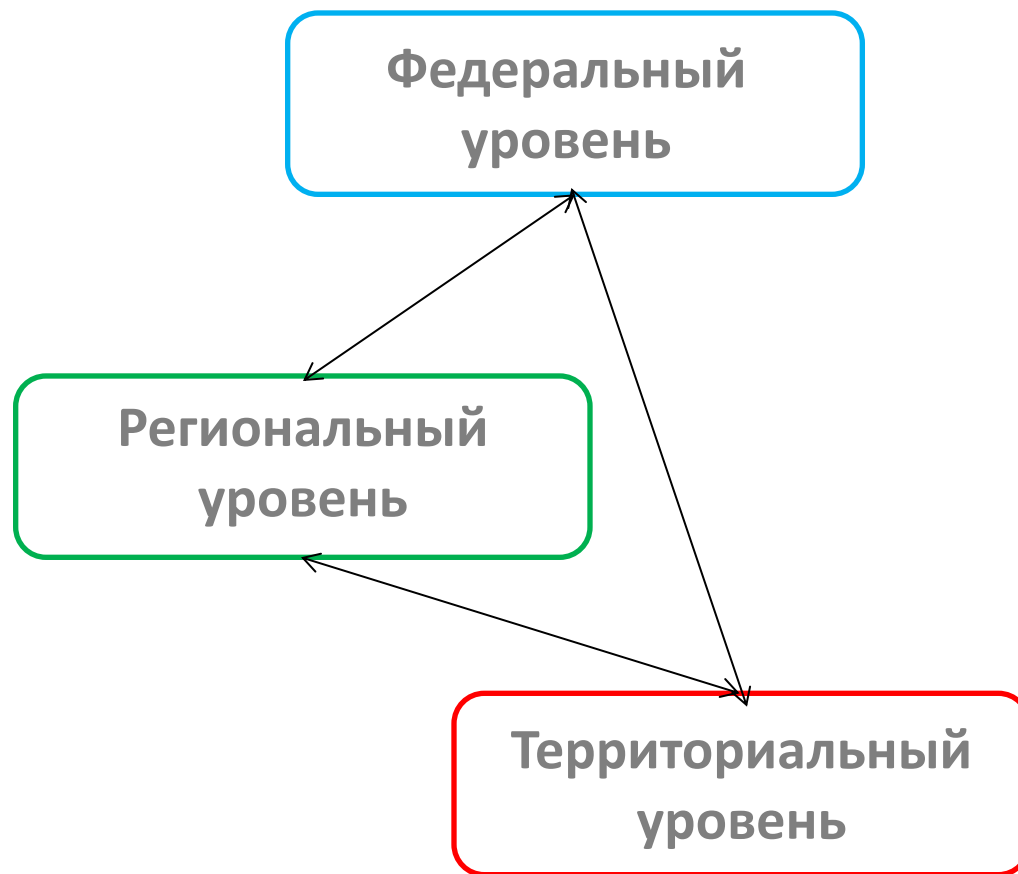
принятие управленческого  
решения на основе анализа  
полученной информации



- Топографические карты и планы
- Данные дистанционного зондирования земли
- Технологические объекты производственной инфраструктуры
- Экологические данные
- Сведения о земельных участках
  
- Связь информационных систем предприятия на уровне данных
- Обеспечение доступа к этим данным
- Предоставление картографических сервисов
  
- Создание тематических карт специального назначения
- Создание картографических отчетов
- Геостатистика

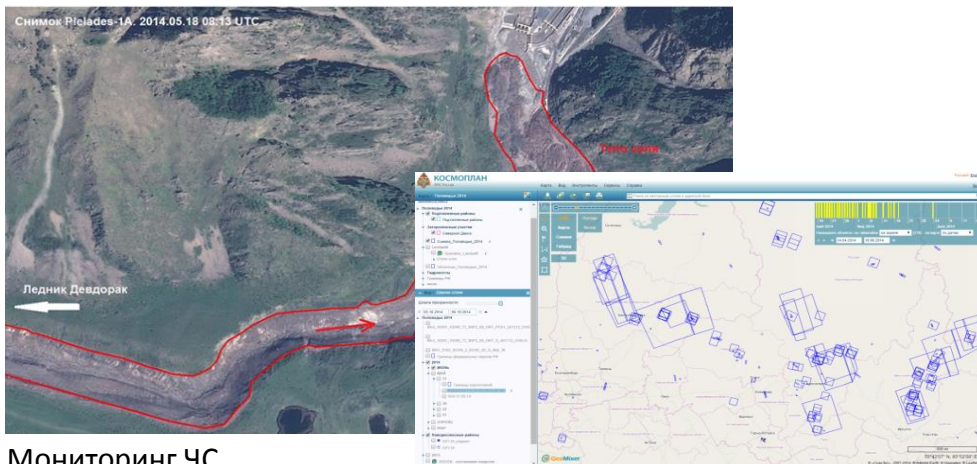
## Геоинформационный сервис - создание единой корпоративной базы геоданных:

- Организация межуровневого обмена данными за период времени, определяемый циклом оперативного управления
- Структурированное хранение данных в течение актуального срока
- Организация информационного обмена
- Эффективный поиск необходимой оперативной информации и её получение в наиболее удобной для анализа форме
- Версионность пространственных данных



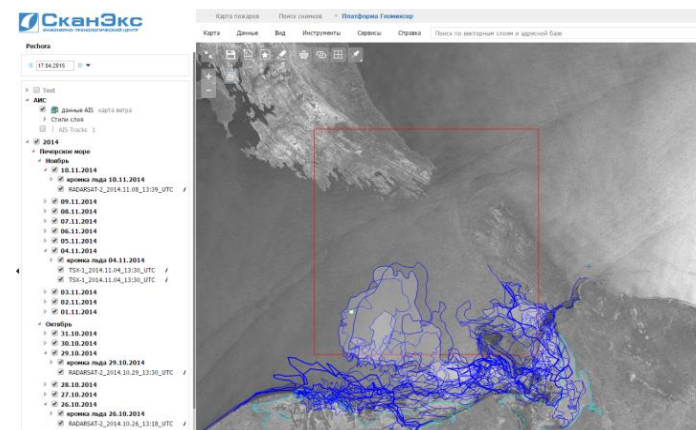


## ГЕОПОРТАЛ МЧС «КОСМОПЛАН»



Мониторинг ЧС

## ГЕОПОРТАЛ ГАЗПРОМ НЕФТЬ САХАЛИН



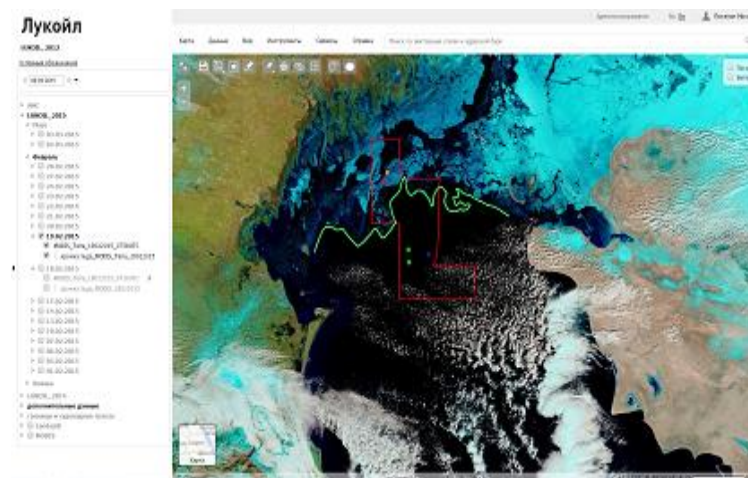
Контроль безопасности. Ледовая обстановка.

## ГИС АТОМФЛОТ «ОПЕРАТИВНЫЙ МОНИТОРИНГ СУДОХОДСТВА»



Информационная система поддержки Северного Морского пути

## ГЕОПОРТАЛ ЛУКОЙЛ



Экологический мониторинг Каспийского моря

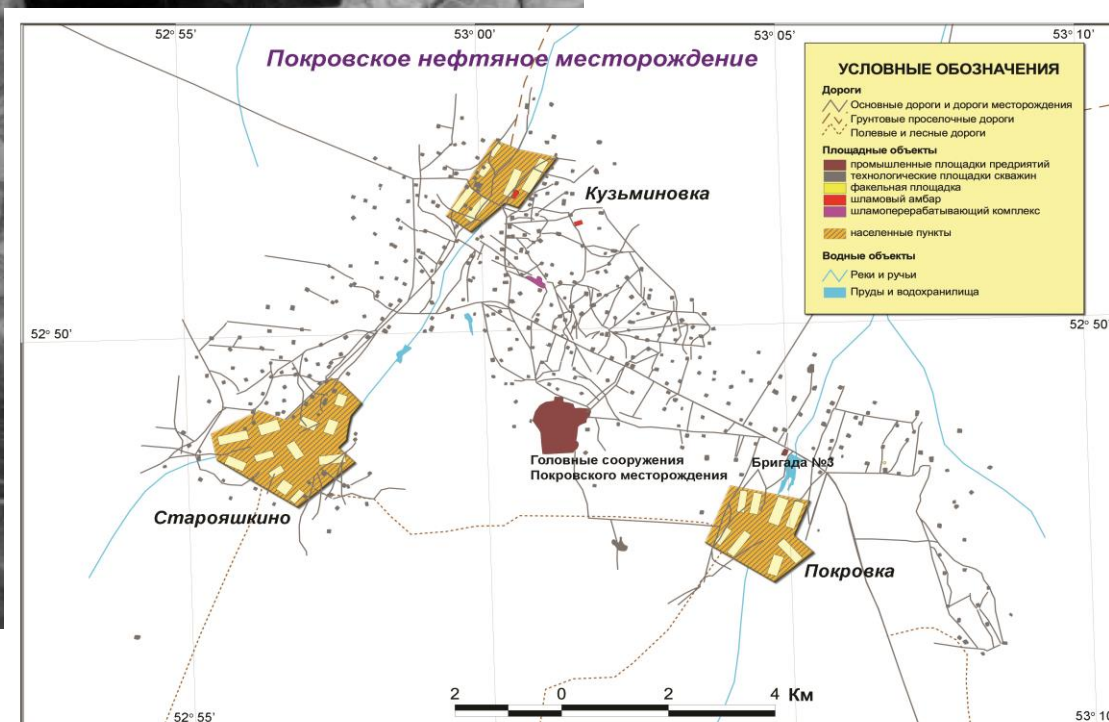
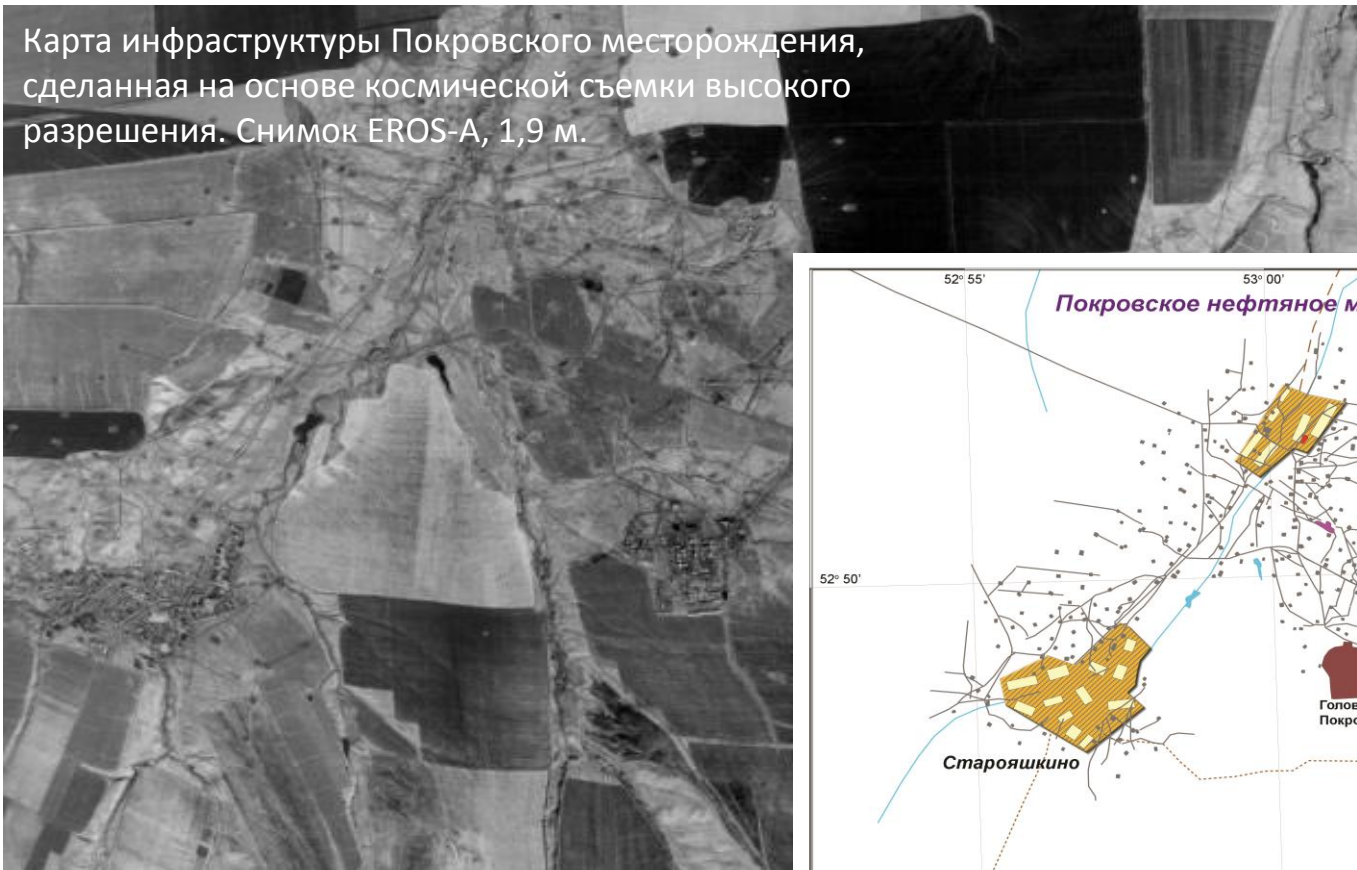
Мониторинг хода строительства объектов; анализ рационального использования земель





### Составление карт инфраструктуры

Карта инфраструктуры Покровского месторождения, сделанная на основе космической съемки высокого разрешения. Снимок EROS-A, 1,9 м.



На основе данных ДЗЗ создается актуальная карта инфраструктуры территории

### Учет и инвентаризация объектов инфраструктуры

Данные спутниковой съемки:



Выявление объектов инфраструктуры:





### Мониторинг состояния технических объектов нефтегазовой отрасли



Фрагмент снимка QuickBird 0,61 м  
Нефтехранилище с емкостями для хранения  
нефтепродуктов и загрузочным терминалом



Объекты инфраструктуры вдоль трубопроводной системы  
ВСТО (компрессорные станции, задвижки, нефтеперера-  
батывающие заводы). Фрагменты снимка GeoEye-1



Выявление нарушений границ землеотводов и нарушений типов использования земель в зоне строительства



Нарушение границ  
лицензионного участка.

Красный контур – новая  
площадка

Желтый контур –  
граница лицензионного  
участка



### Анализ транспортной инфраструктуры территории строительства



Железнодорожная станция вблизи  
газоконденсатного месторождения





## Инвентаризация факельных установок по сжиганию попутного нефтяного газа



## Задачи, решаемые при возникновении чрезвычайных ситуаций

Обнаружение факта и определение местоположения разливов нефти на месторождениях, а также в акваториях и на шельфах морей;

---

Документальное подтверждение/определение количественных характеристик выявленных мест загрязнений;

---

Планирование и контроль мероприятий по локализации аварий и распространения нефтяных загрязнений;

---

Выявление возможных виновников «событий».



### Оценка экологической обстановки в местах добычи и транспортировки нефти и газа



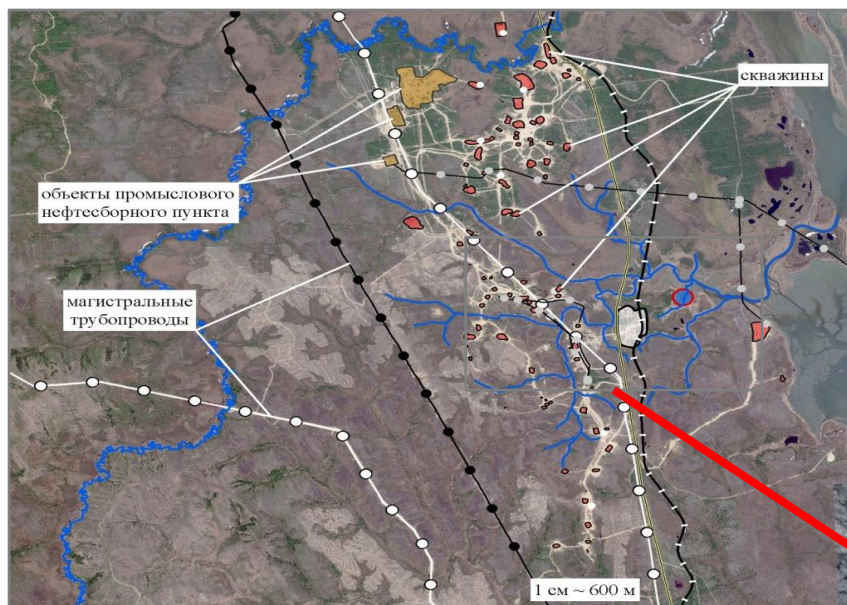
**Последствия аварии на скважине №11 на месторождении имени Р. Требса.**

Снимок SPOT 5, дата съемки 25 апреля 2012 г.

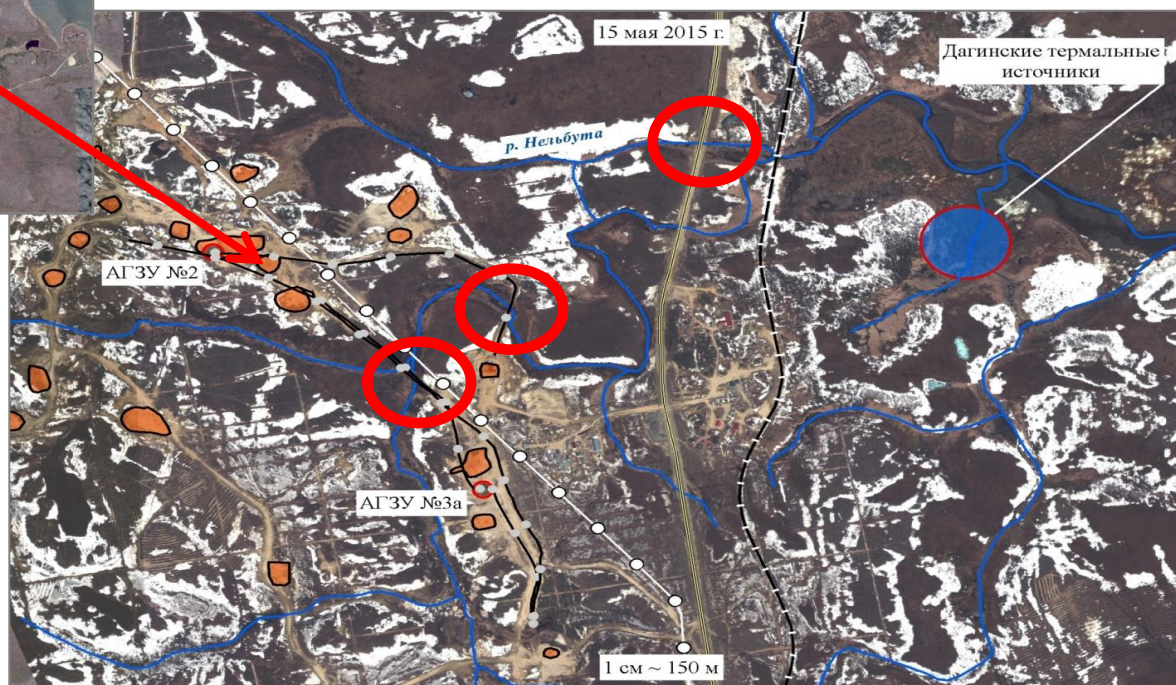
Авария на месторождении имени Р. Требса произошла 20 апреля 2012 г. при расконсервировании скважины №11. Началось открытое фонтанирование нефти на высоту до 25 м, фонтан удалось заглушить только 22 апреля 2012.

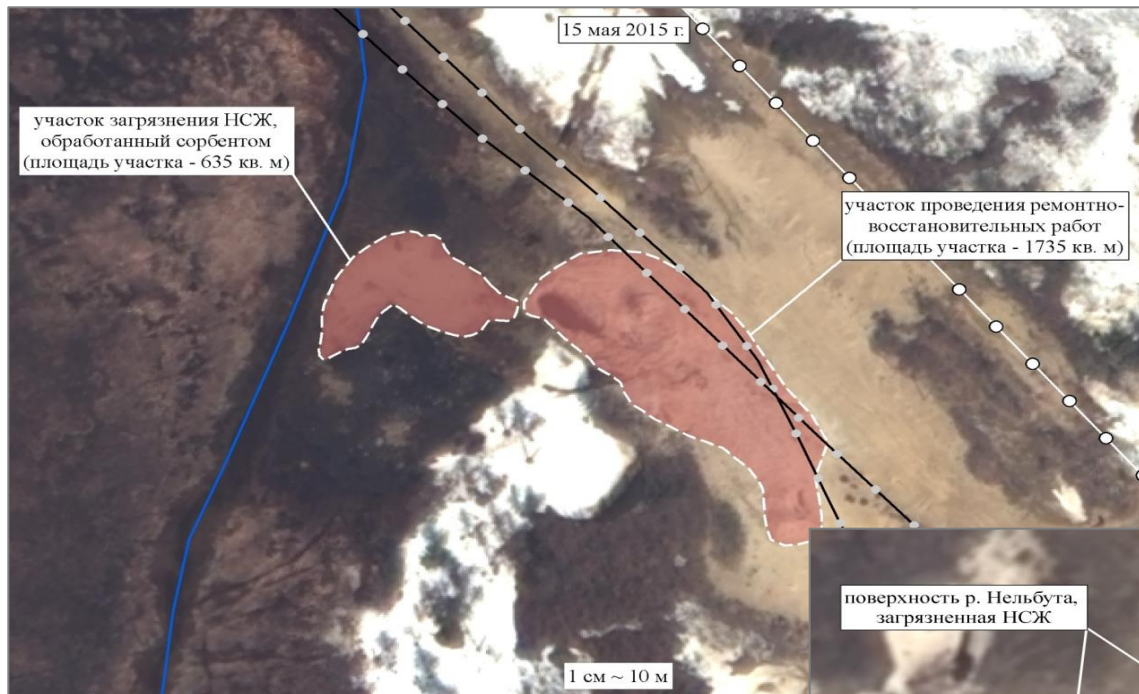


## Мониторинг трубопроводов, аварий на объектах



Разлив нефтесодержащей жидкости месторождения «Монги».



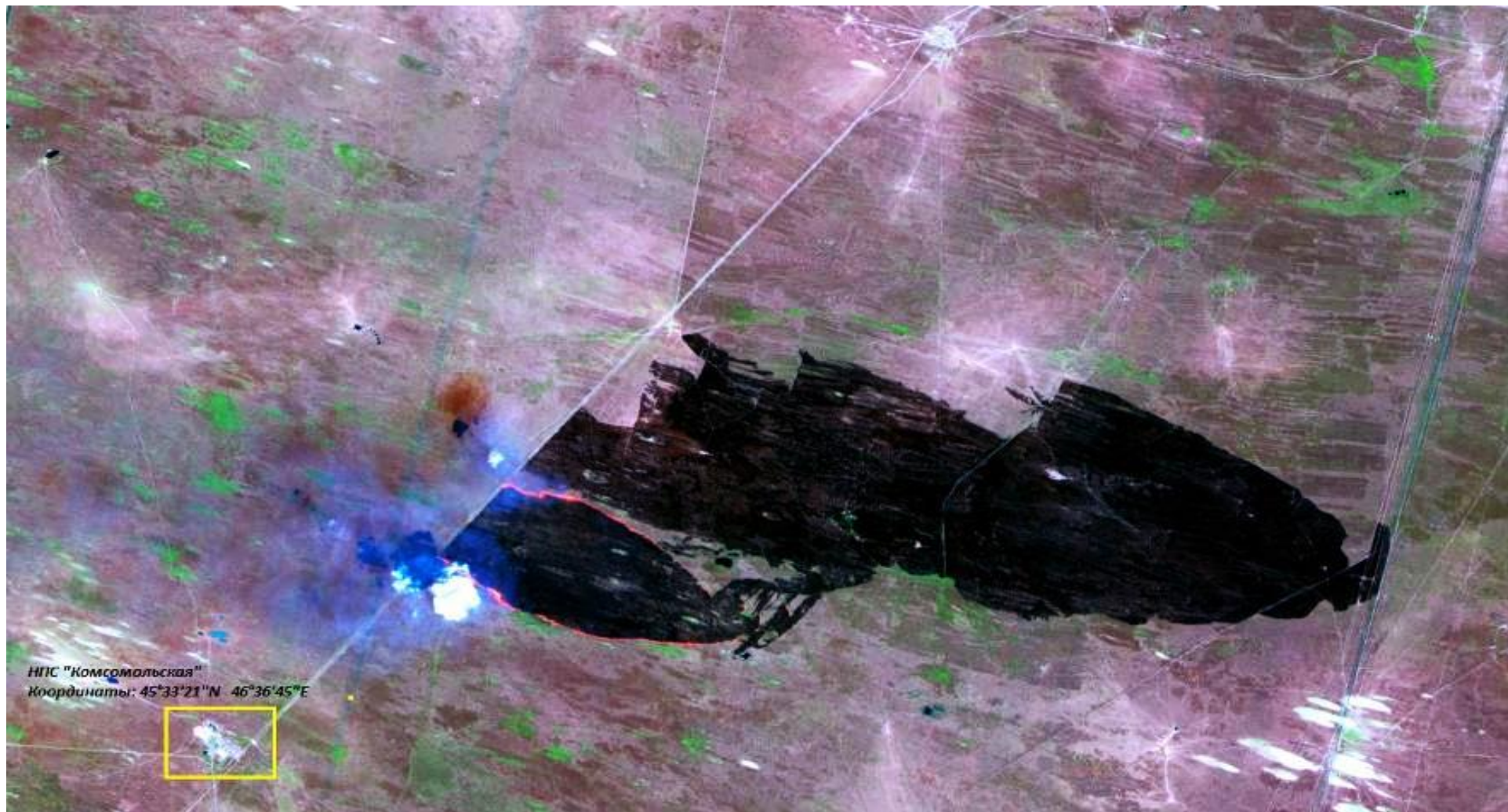


**Разлив нефтесодержащей жидкости месторождения «Монги». Участок первичного загрязнения.**





## Мониторинг чрезвычайных ситуаций вблизи объектов ТЭК



Республика Калмыкия, Лаганский район. Пожар в 5 км от НПС "Комсомольская", SPOT-4. 29.6.2011

## Мониторинг чрезвычайных ситуаций вблизи объектов ТЭК



г. Нефтеюганск, ХМАО. Паводок вблизи объектов нефтегазодобывающего предприятия, 28.06.2015 г.



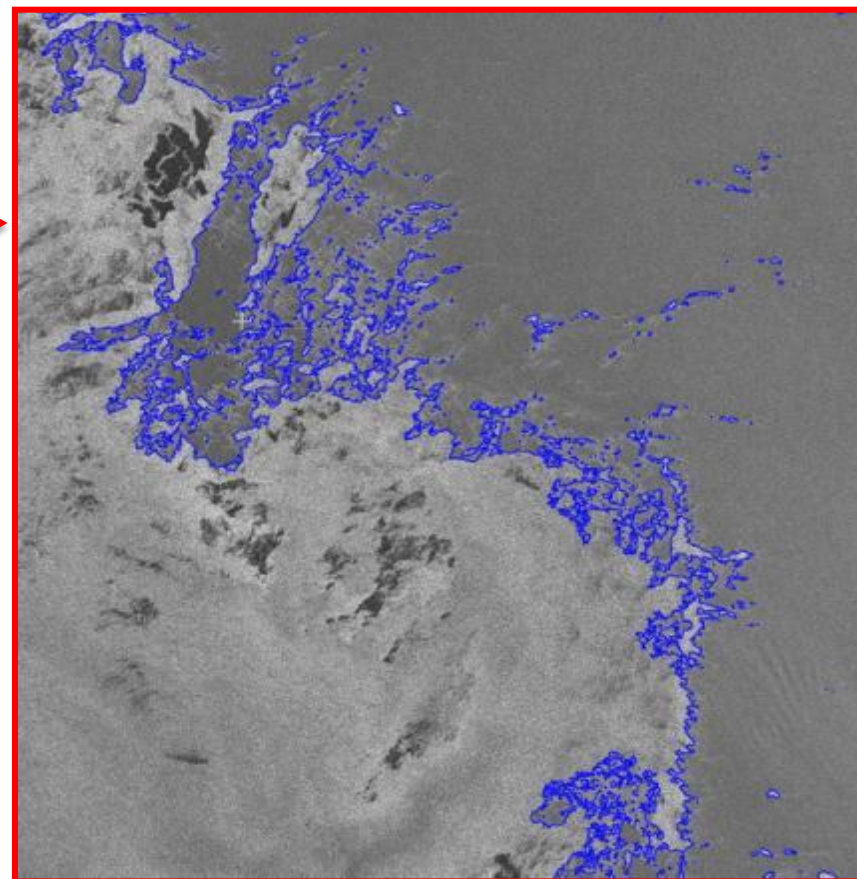
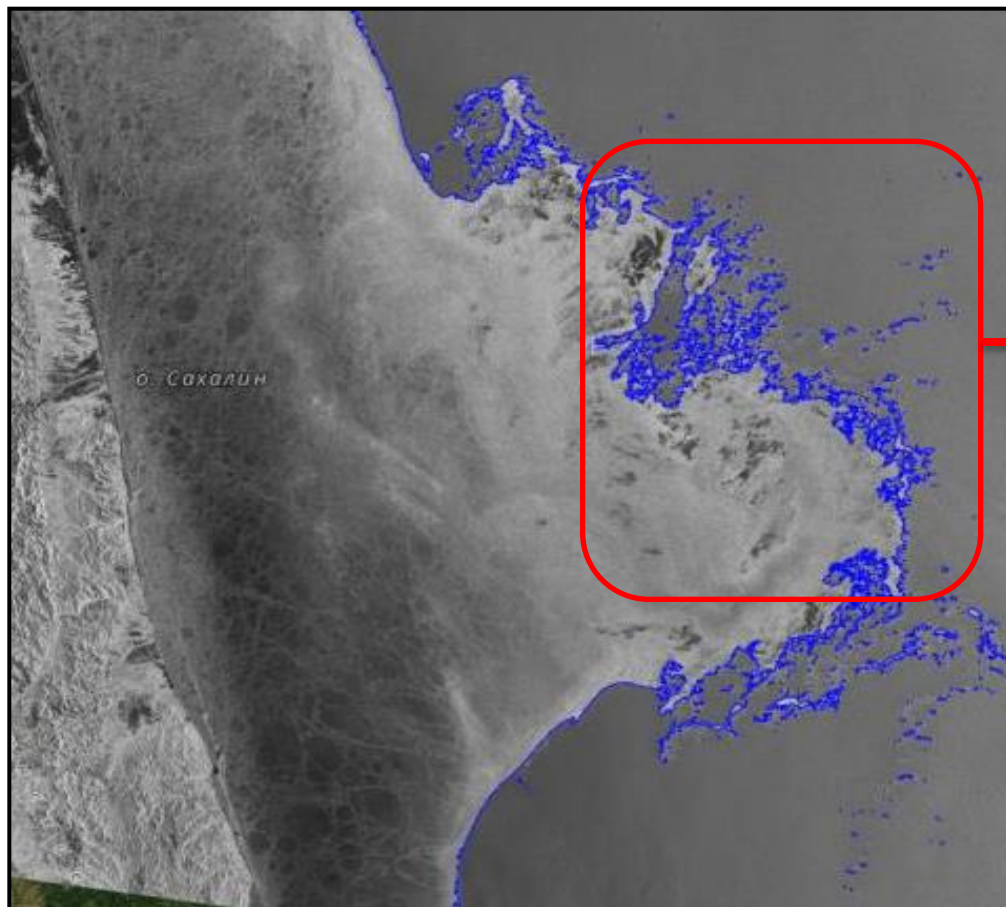
## Спутниковый мониторинг с целью обеспечения безопасности СБПУ



Платформа «Приразломная» (красный контур) и судно сопровождения (синий контур).

Снимок EROS В, дата съемки 14 февраля 2012 г.

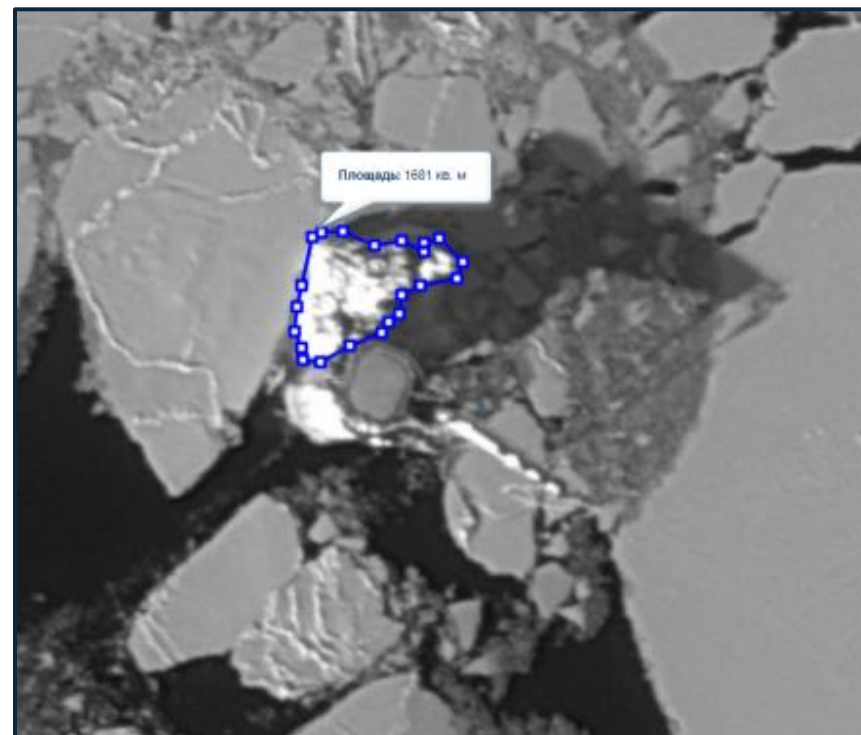
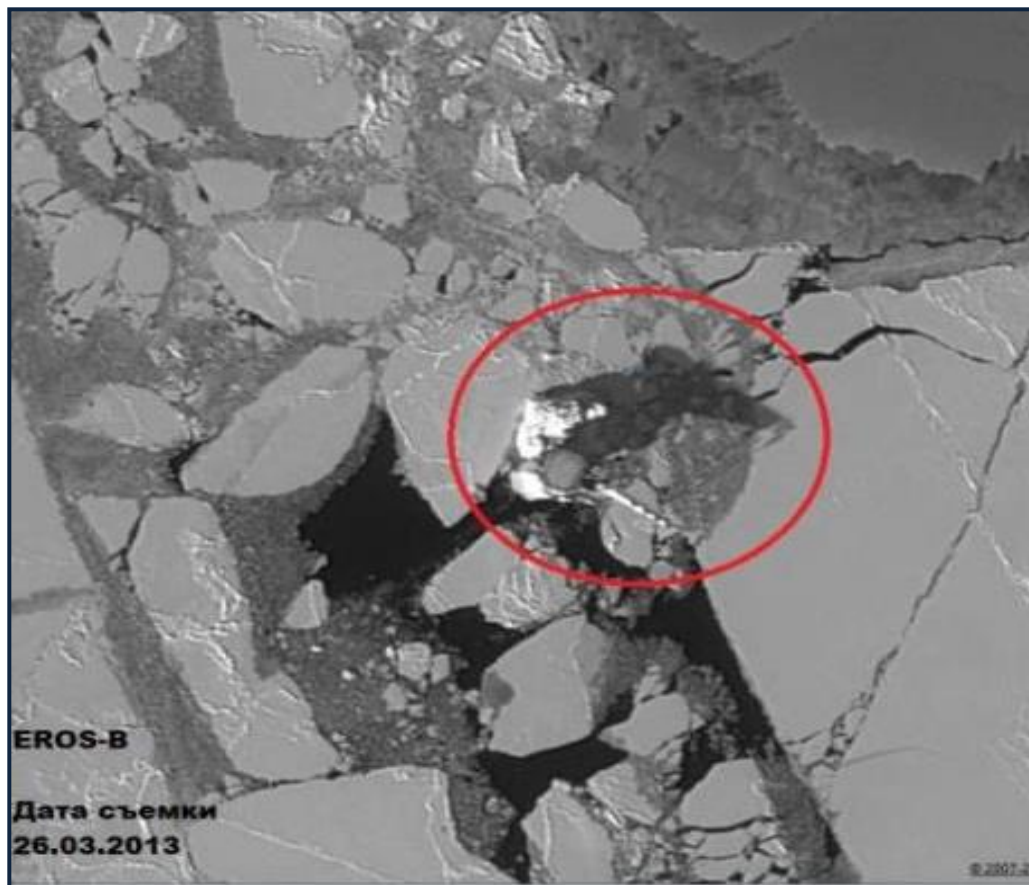
Анализ ледовой обстановки в местах разведки, добычи и транспортировки углеводородного сырья



Карта границы «вода-лед»  
Фрагмент снимка Radarsat-2.  
Охотское море, дата съемки 25.04.2013

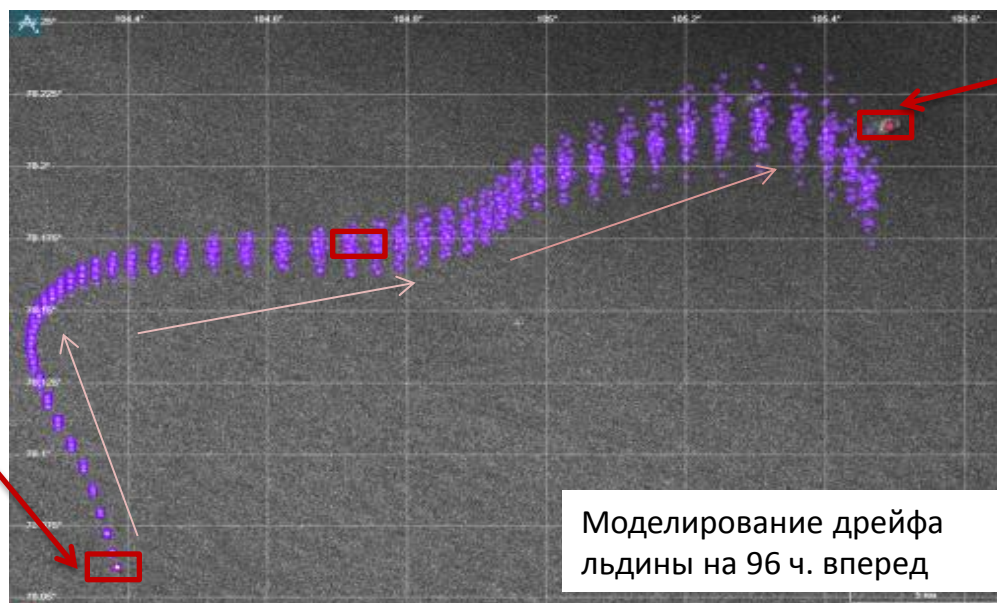
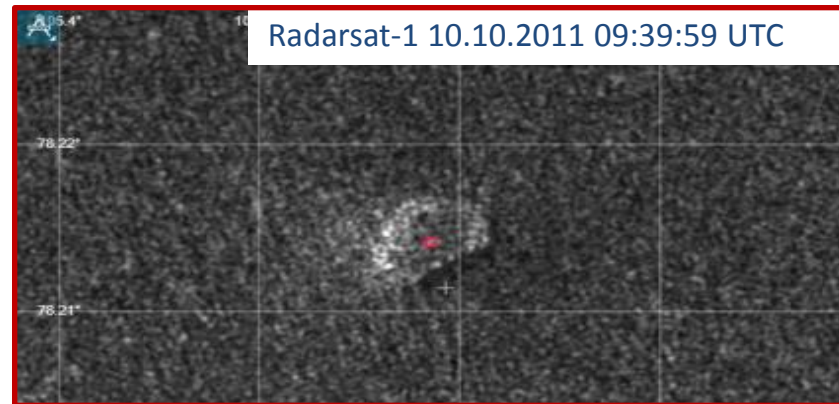
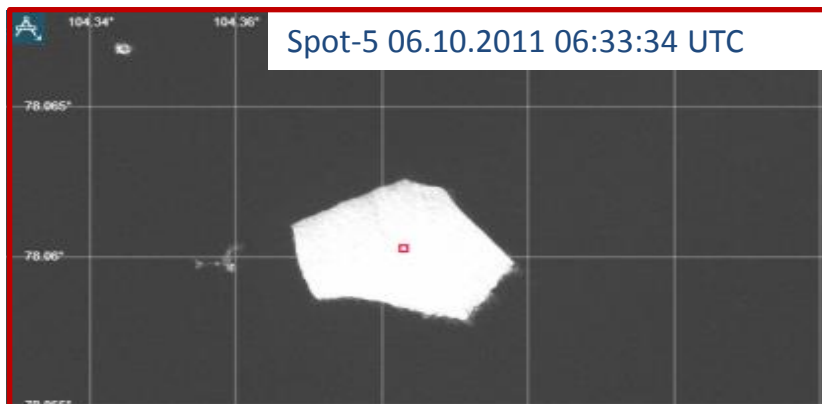


### Анализ ледовой остановки в местах разведки, добычи и транспортировки углеводородного сырья



Нагромождение льда у отгрузочного причала «Варандей».  
Март 2013 года

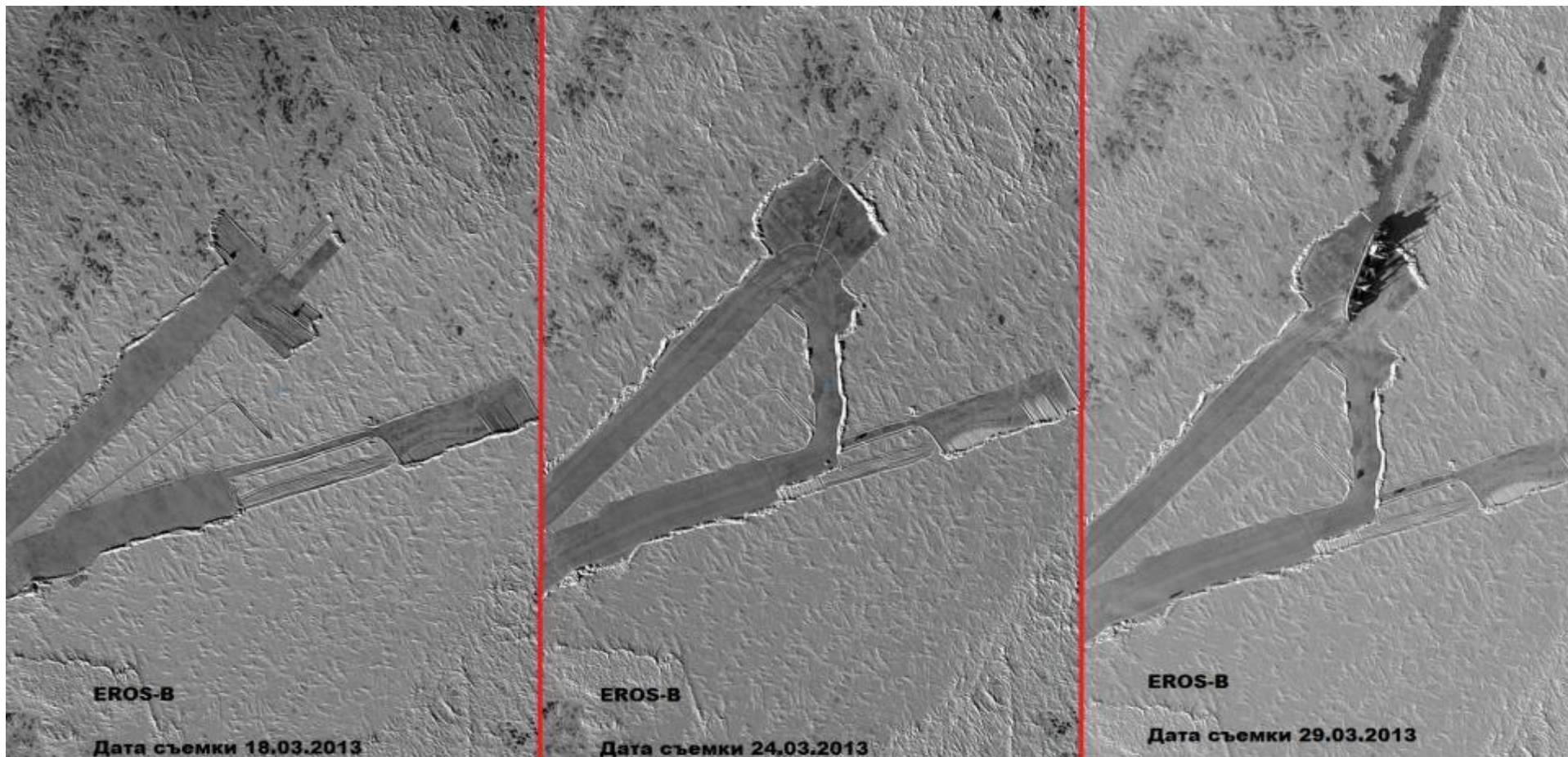
Анализ ледовой остановки в местах разведки, добычи и транспортировки углеводородного сырья



Моделирование дрейфа айсберга в пр. Вилькицкого

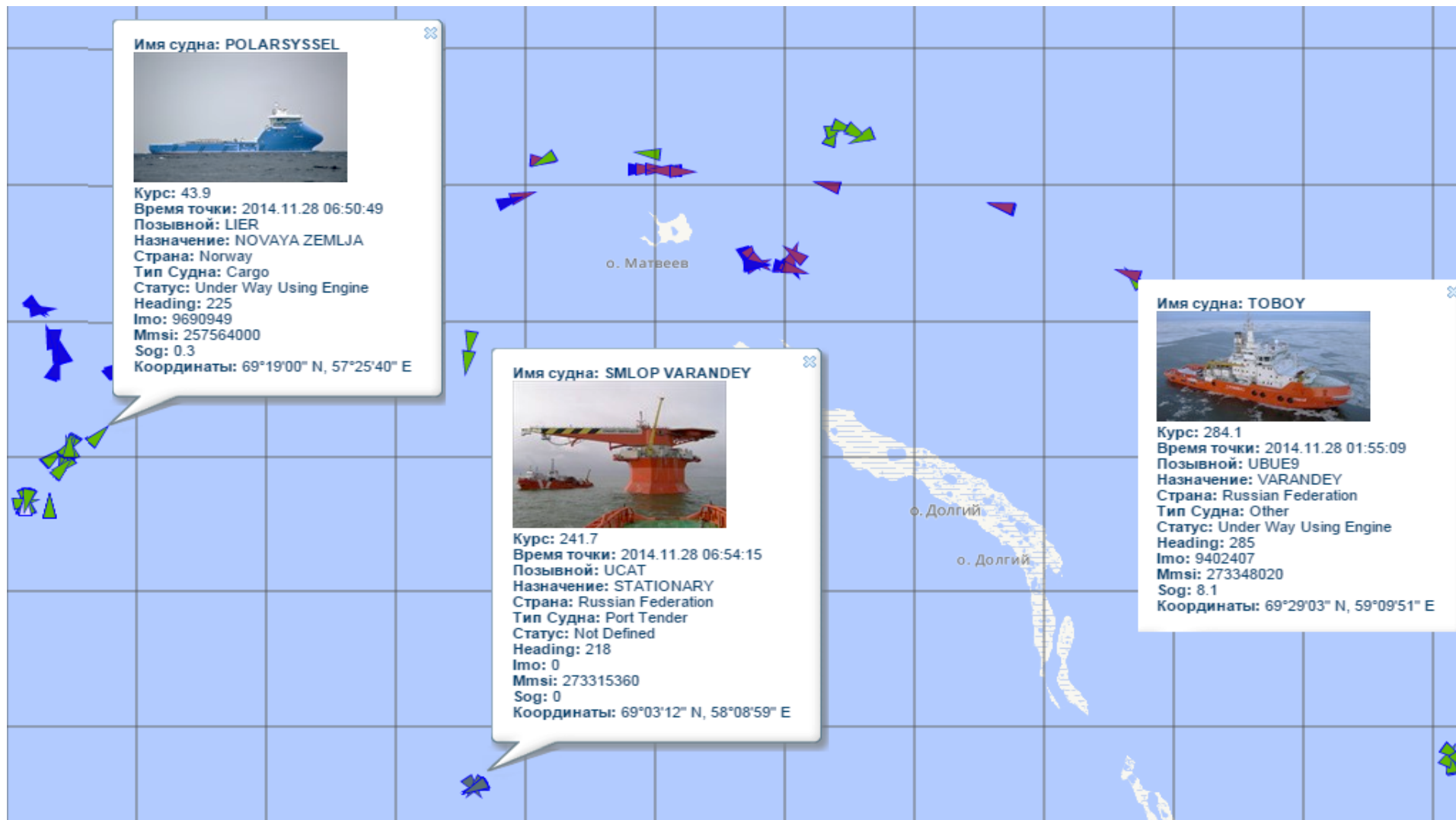


Контроль строительства объектов инфраструктуры транспортировки и добычи нефти и газа



Подготовка разгрузочной площадки для приема грузов с теплохода «Юрий Аршеневский» в порту Сабетта. Мультивременная серия снимков со спутника EROS B. Снимки получены с помощью сети станций «СКАНЭКС» 18, 24 и 29 марта 2013 г.

### Навигационно-судовое обеспечение по данным АИС



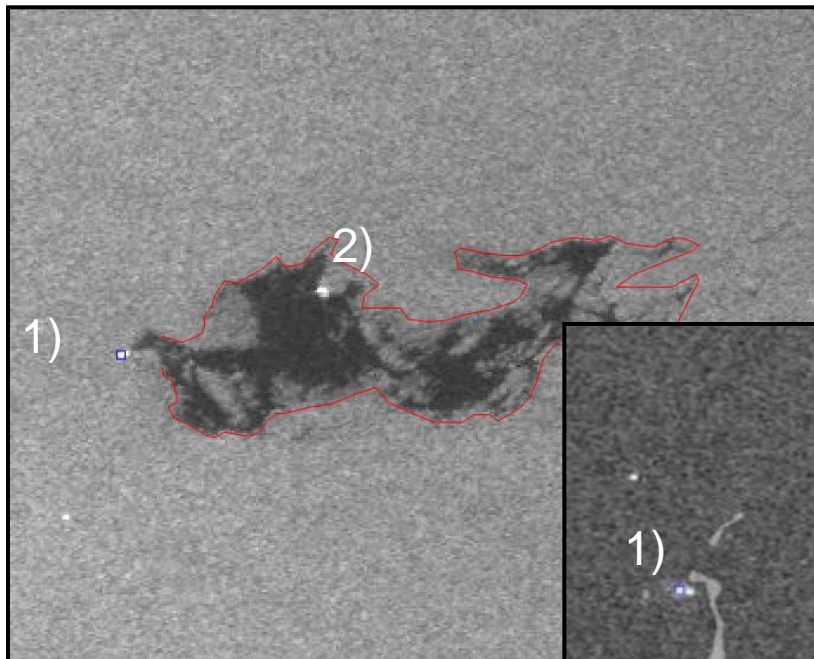


### Навигационно-судовое обеспечение - АИС

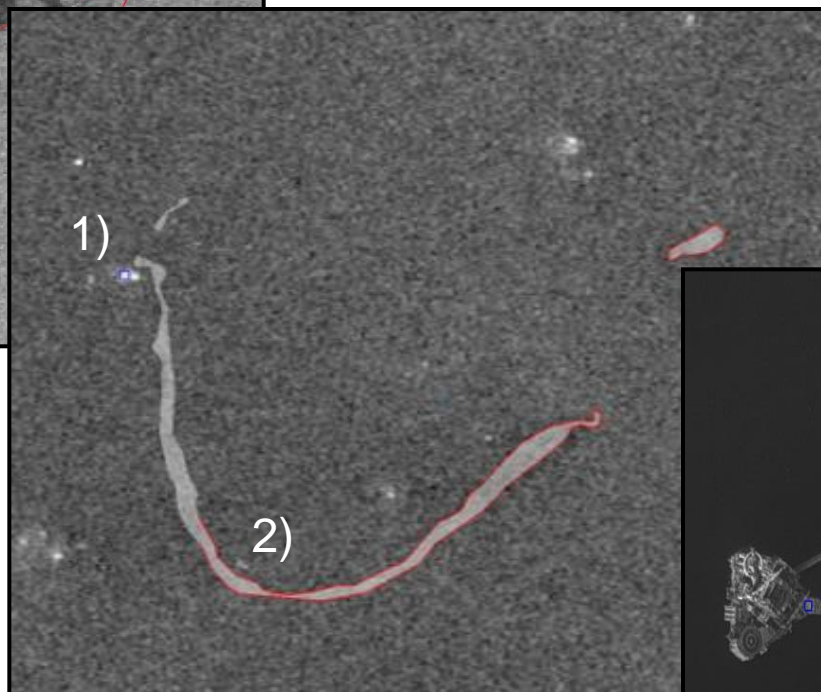


Буровая платформа ASTRA, фрагмент снимка EROS-B, C-AIS

### Выявление и мониторинг распространения пленочных загрязнений на поверхности моря

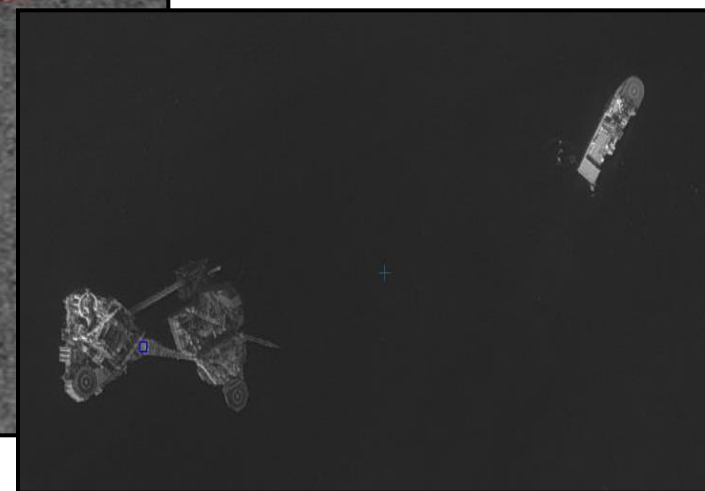


1) место положение платформы;  
2) вероятное загрязнение.  
RADARSAT-1, 09.04.12 06:25 UTC



Буровая платформа и судно обеспечения, EROS-B 04.04.2012 14:20 UTC

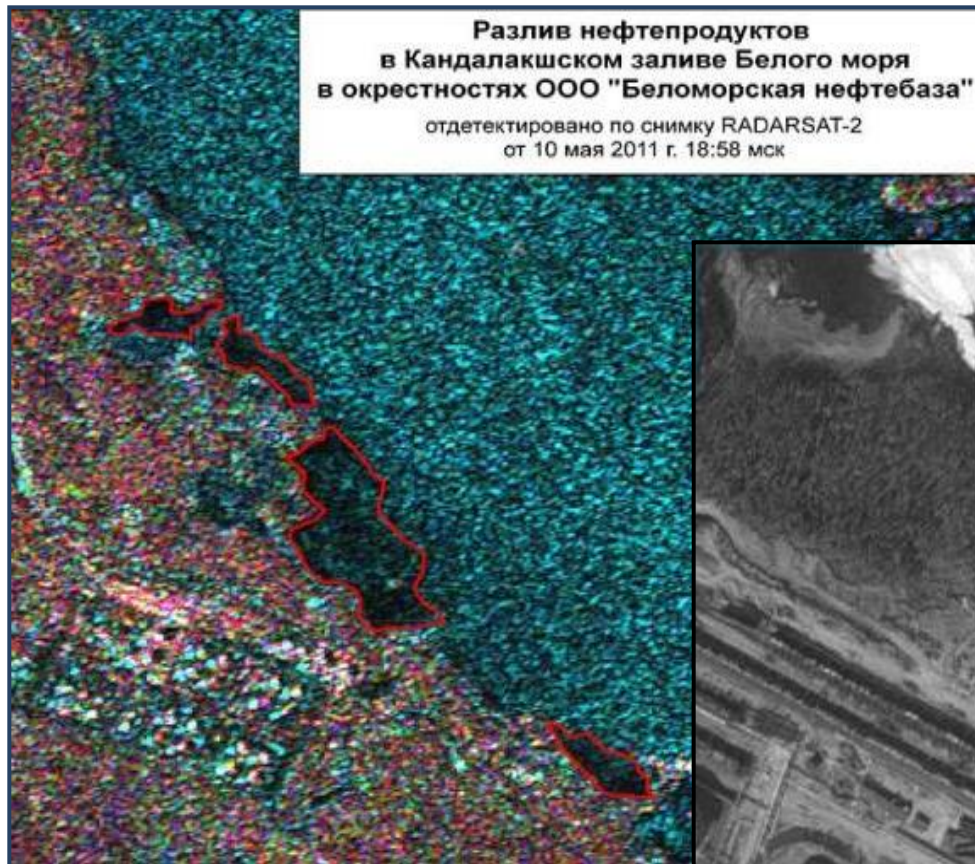
1) место положение платформы;  
2) вероятное загрязнение.  
Envisat-1, 27.03.12 21:22 UTC



Авария на платформе Total в Северном море, апрель 2012 год



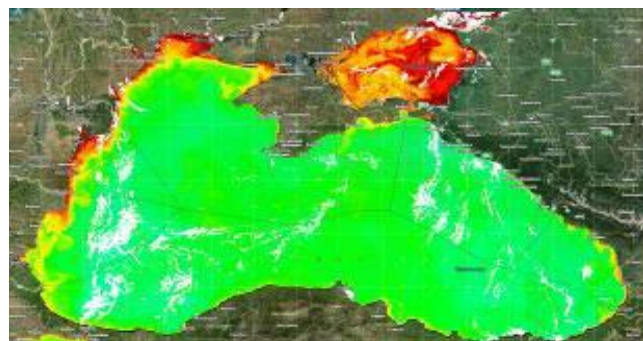
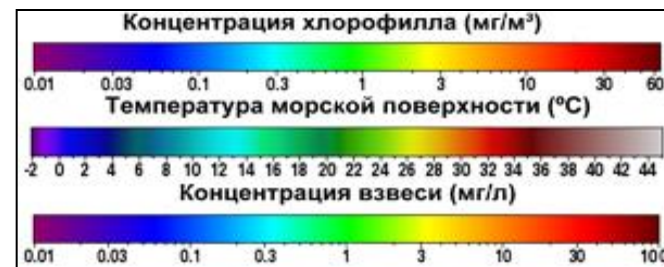
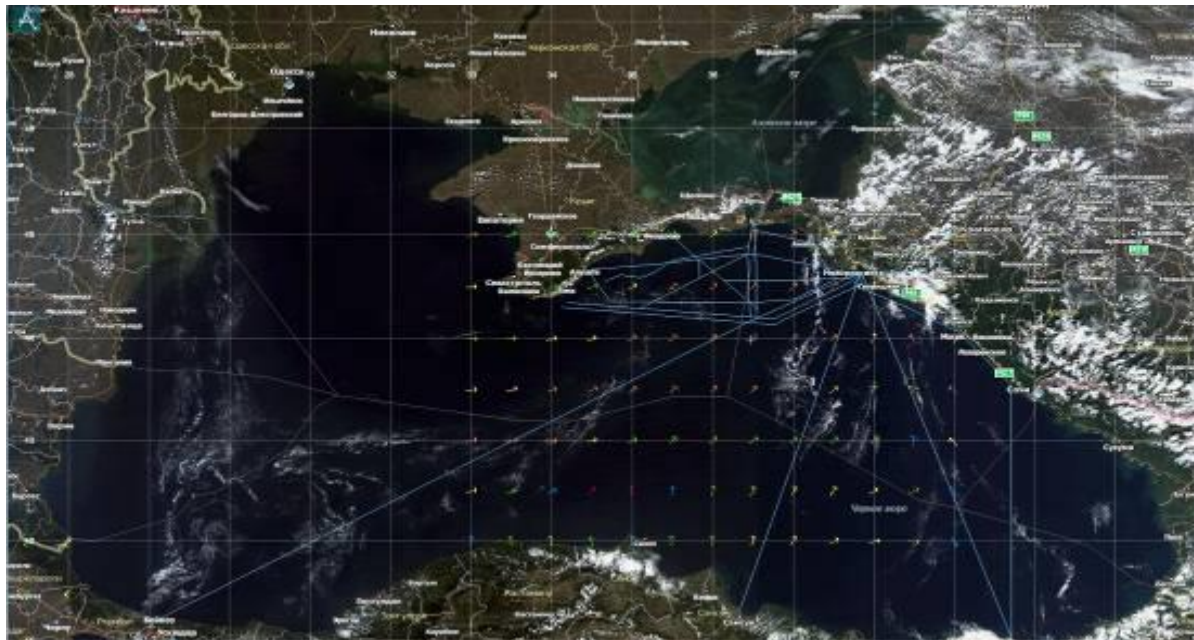
### Выявление и мониторинг распространения пленочных загрязнений на поверхности моря



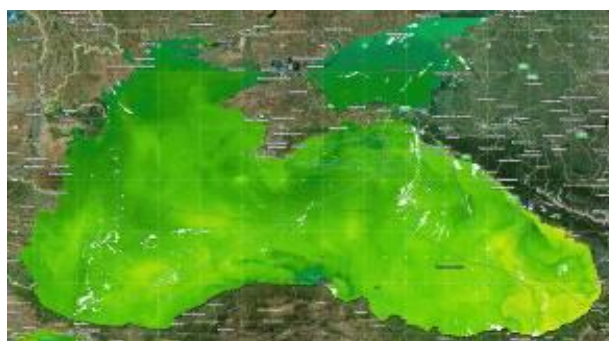
Фрагмент снимок EROS-B, 11.05.2011



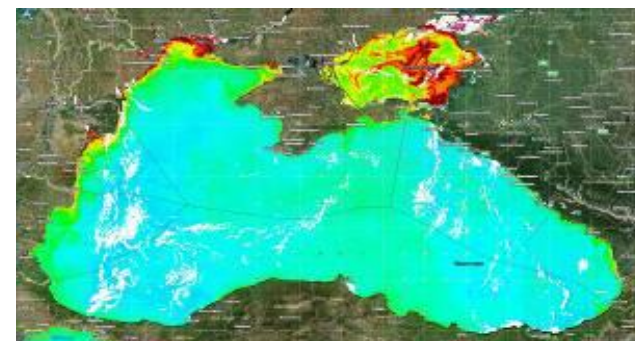
### Оценка экологического состояния морской поверхности



Концентрация Хлорофилла-А



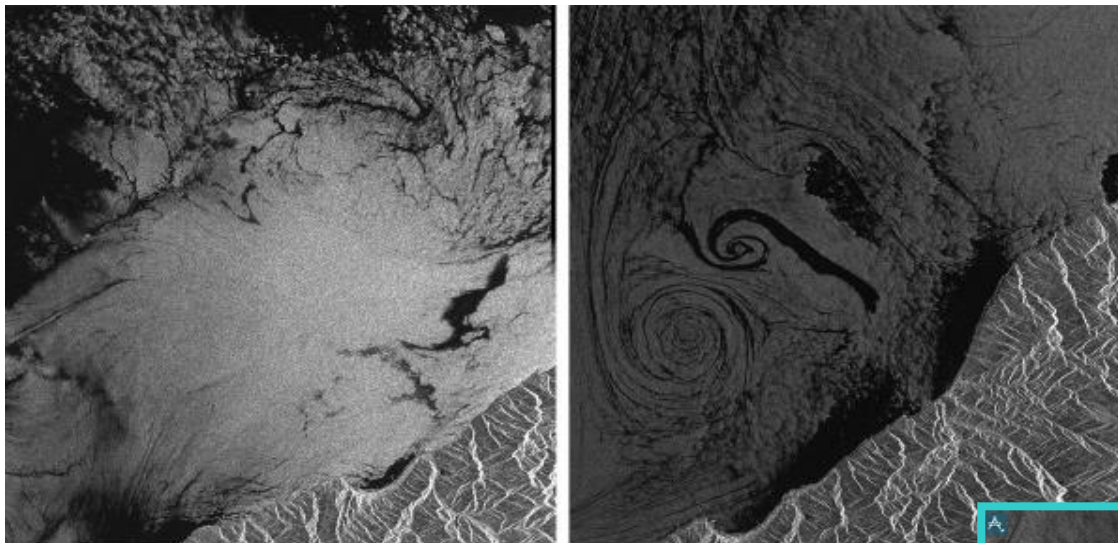
Температура поверхности моря



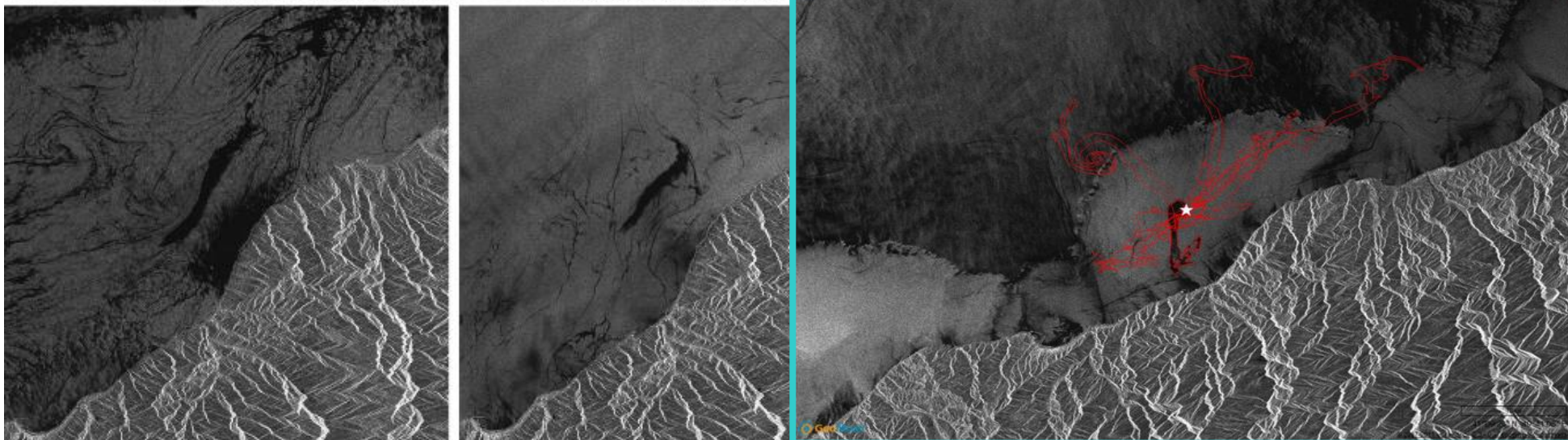
Концентрация взвеси



## Обнаружение естественных выходов нефти на морскую поверхность (сипов, грифонов)



Нефтепроявления в турецком секторе  
Черного моря, севернее г. Ризе.  
Снимки ENVISAT 2003, 2005, 2006, 2011 (ESA)



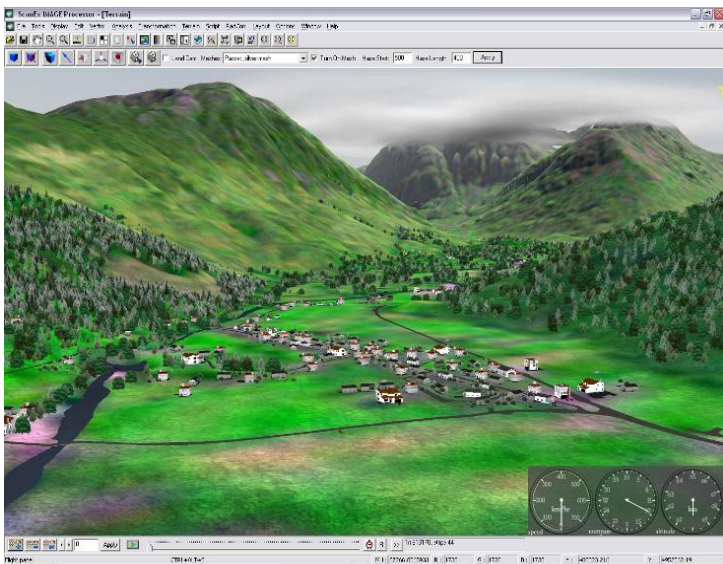
### Обнаружение естественных выходов нефти на морскую поверхность (сипов, грифонов)



Интегральная карта пленочных загрязнений, обнаруженных в восточной части Черного моря (данные спутникового мониторинга 2011-2013 гг.). Синие квадраты - районы грифонной активности – скоплений, обусловленных нефтепроявлениями.

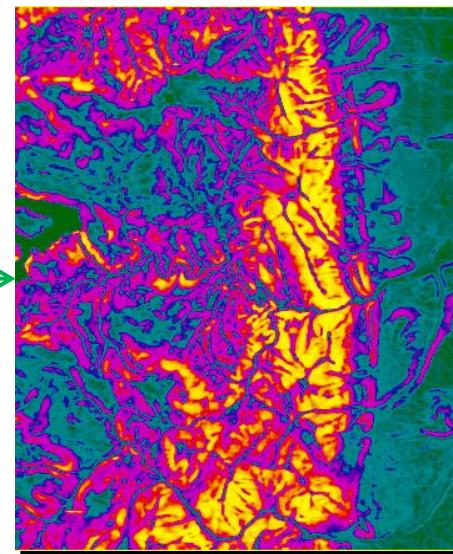
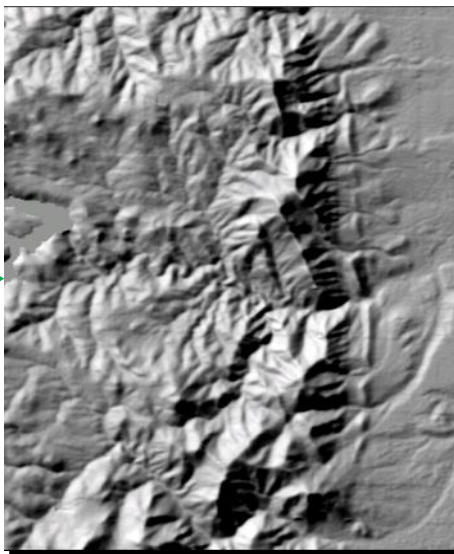
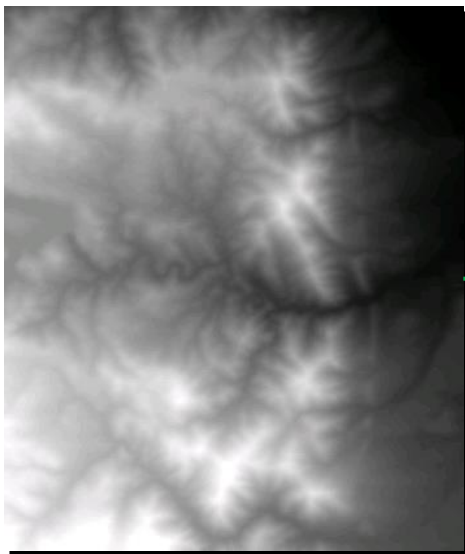


## Построение высокоточных цифровых моделей рельефа

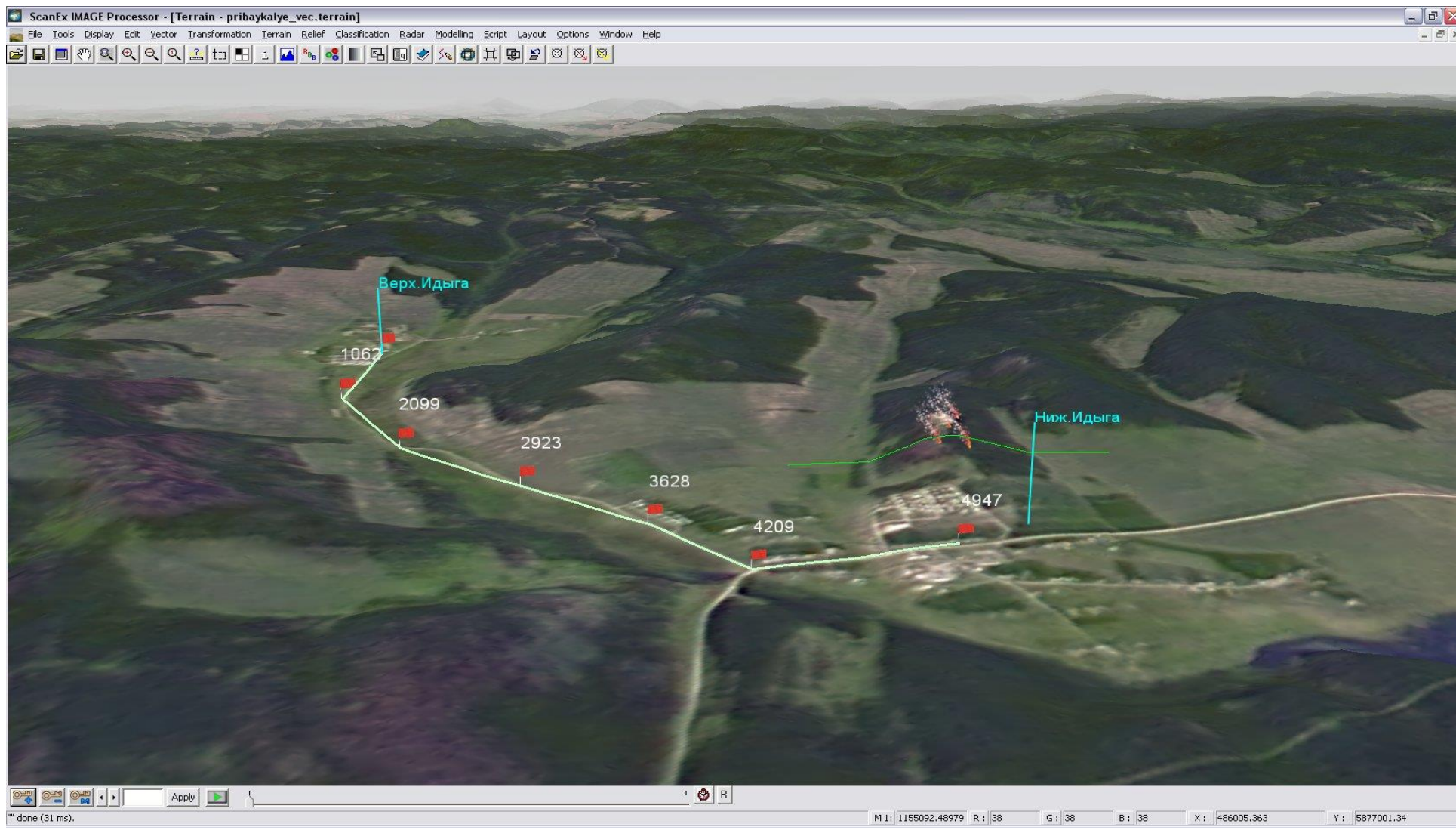


Цифровые модели позволяют анализировать цифровые параметры рельефа и строить карты этих характеристик, используемые для тематического анализа.

Цифровые модели позволяют прогнозировать зоны затопления и подтопления, моделировать пути миграции загрязнений, строить трехмерные модели промышленной инфраструктуры и решать многие другие задачи.



## Планирование работ с учётом рельефа местности





## Обновление топографических карт масштаба 1:10 000

Данные ДЗЗ:



Топографическая карта на спутниковой подложке:



Топографическая карта:



Клиенты компании – ОАО НК «Роснефть», ОАО «Газпром», ОАО «Газпром-нефть», ОАО «ЛУКОЙЛ», ФГУП «Атомфлот», МПР России, Национальный минерально-сырьевой университет «Горный» (г. Санкт-Петербург), Арктический и антарктический научно-исследовательский институт, Северный федеральный Университет им. М.В. Ломоносова и многие другие.

На технологиях ГК «СКАНЭКС» основаны центры ДЗЗ в Испании, ОАЭ, Вьетнаме, Нигерии, Иране, Казахстане, США, Узбекистане.





ГК «СКАНЭКС»  
142784, Москва, Киевское шоссе, стр. 1,  
БИЗНЕС-ПАРК «Румянцево», 8 подъезд, 7 этаж, офис 732.

Тел.: +7-495-739-73-85

[www.scanex.ru](http://www.scanex.ru)

[info@scanex.ru](mailto:info@scanex.ru)

