

Спутниковый мониторинг нефтяного разлива на морском терминале КТК в Новороссийске

29 августа 2025 г.

А.Г. Костяной (1, 2, 3), О.Ю. Лаврова (4), Е.А. Лупян (4)

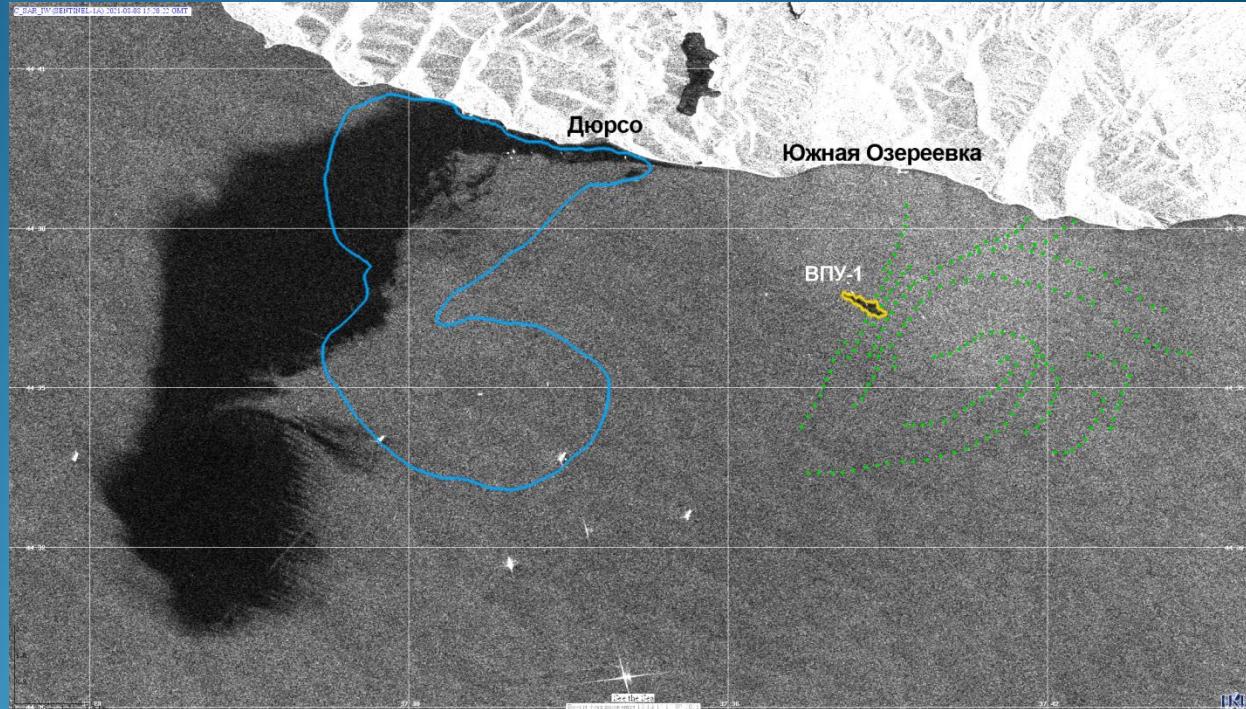
(1) Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва, Россия

(2) Московский университет им. С.Ю. Витте, Москва, Россия

(3) Майкопский государственный технологический университет, Майкоп, Россия

(4) Институт космических исследований РАН, Москва, 117997, Россия

Нефтяной разлив на морском терминале Каспийского трубопроводного консорциума под Новороссийском 7 августа 2021 г. при загрузке танкера "Minerva Symphony"



Нефтяной разлив площадью более 80 км² был обнаружен нами западнее места аварии 9 августа утром на радиолокационном изображении (РЛИ) спутника Sentinel-1A от 8 августа в 15:20 UTC (18:20 местного времени)

Костяной А.Г., Лаврова О.Ю., Лупян Е.А. Нефтяной разлив на морском терминале Каспийского трубопроводного консорциума под Новороссийском 7 августа 2021 г.: первые результаты спутниковых наблюдений. - Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса, 2021, Т.18, №4, С. 304-310, DOI: [10.21046/2070-7401-2021-18-4-304-310](https://doi.org/10.21046/2070-7401-2021-18-4-304-310)

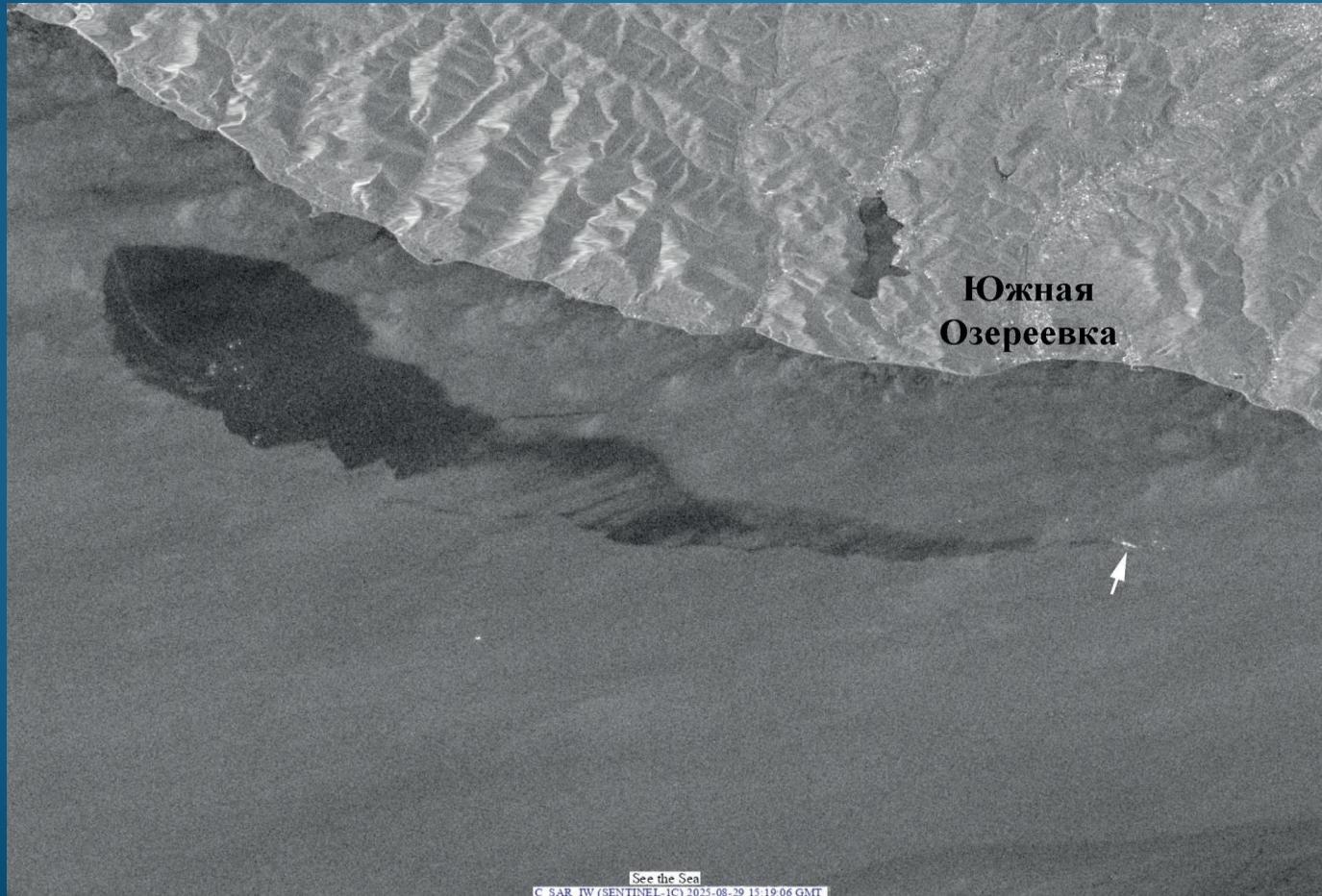
Костяной А.Г., Лаврова О.Ю., Лупян Е.А. Нефтяной разлив на морском терминале Каспийского трубопроводного консорциума под Новороссийском 7 августа 2021 г.: комплексный анализ спутниковых и метеорологических данных - Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса, 2021, Т.18, №5, С. 28-43. DOI: [10.21046/2070-7401-2021-18-5-28-43](https://doi.org/10.21046/2070-7401-2021-18-5-28-43)

29 августа 2025 г. произошла утечка нефти при заправке турецкого танкера "T. Semahat" на морском терминале ВПУ-2 ЗАО "Каспийский трубопроводный консорциум-Р" (КТК-Р) в районе поселка Южная Озереевка. Произошёл разрыв морского соединения плавучего шланга, и нефть попала в море. Росприроднадзор подтвердил утечку нефти в объёме около 30 м³. Судно прибыло на терминал КТК в 07:06 местного времени и ушло в 18:37 того же дня .



Оптическое изображение района аварии 29 августа 2025 г. в 11:28 местного времени (MSI Sentinel-2A, пространственное разрешение 10 м).

На радиолокационном изображении C-SAR Sentinel-1C от 29 августа нефтяное пятно вытянуто на северо-запад на 22 км, а площадь загрязнения оценивается в 42 кв. км, что примерно соответствует объему 40 м куб. Нефтяное пятно под действием сильного берегового течения и ветра распространяется на северо-запад, не касаясь берега. Скорость распространения нефтяного пятна достигала 60 см/с, что объясняется восточным ветром в исследуемом районе порядка 6-7 м/с и вдольбереговым Основным черноморским течением.



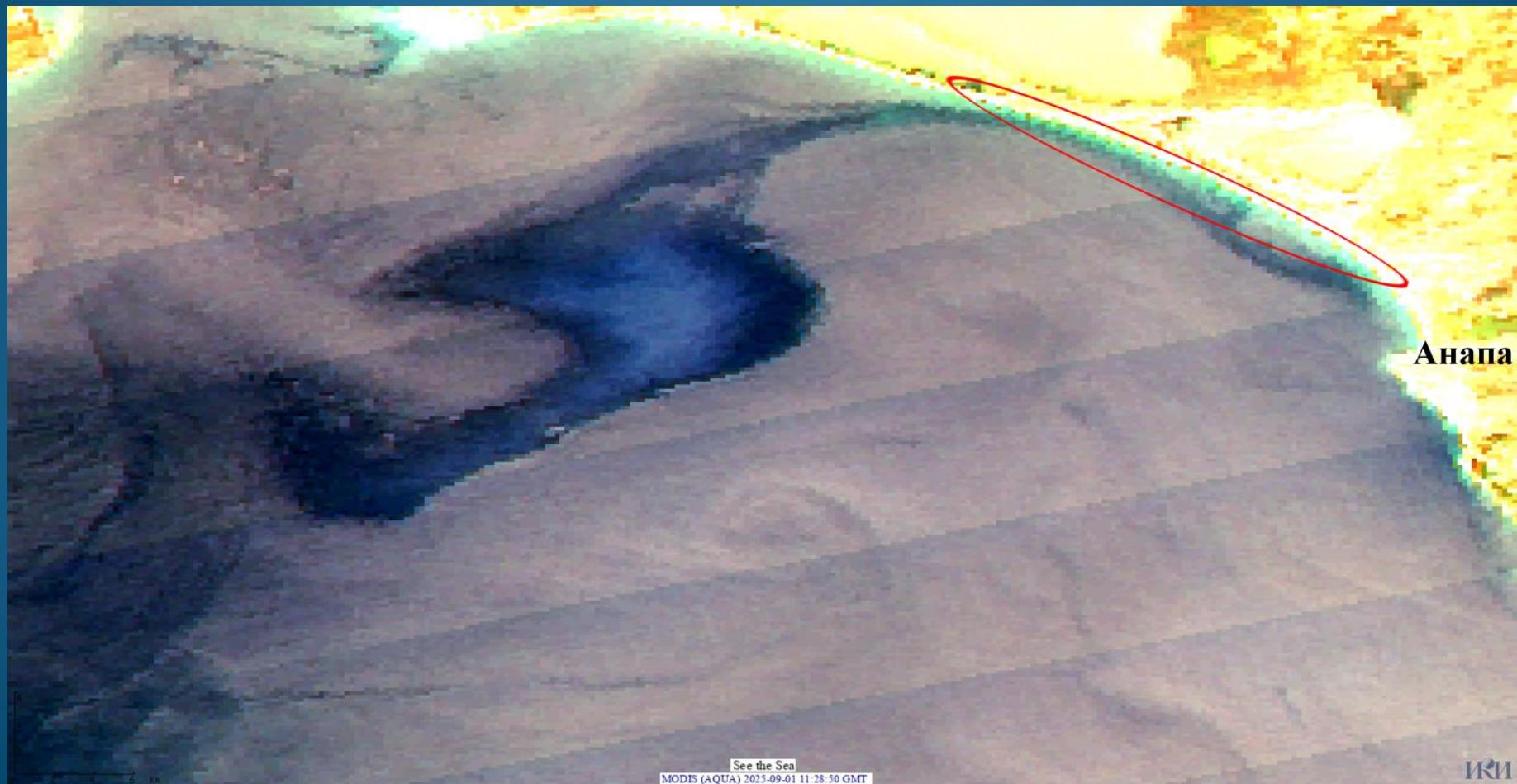
Радиолокационное изображение района аварии 29 августа 2025 г. в 18:19 местного времени (C-SAR Sentinel-1C, пространственное разрешение 10 м).

Следующее оптическое изображение с MSI Sentinel-2C было получено 30 августа 2025 г., на котором уже изолированное нефтяное пятно обнаружено к западу от Анапы и его площадь составила уже более 70 кв. км. Нефтяное пятно переносилось со средней скоростью 45 см/с, при этом оно попало в вихревой диполь.



Проявление
нефтяного пятна на
оптическом
изображении от 30
августа 2025 г. в 11:37
местного времени
(MSI Sentinel-2C,
пространственное
разрешение 10 м)

На изображении MODIS Aqua от 1 сентября 2025 г. (14:28 местного времени) нефтяная пленка проявляется в виде пятна, площадь которого составляет уже более 300 кв. км. Такая форма пятна вызвана влиянием на него вихревой структуры, движение в антициклонической части которой привело к появлению струи вдоль непосредственно берега к северу от Анапы. Красным овалом отмечена береговая черта, куда могло попасть нефтяное загрязнение.

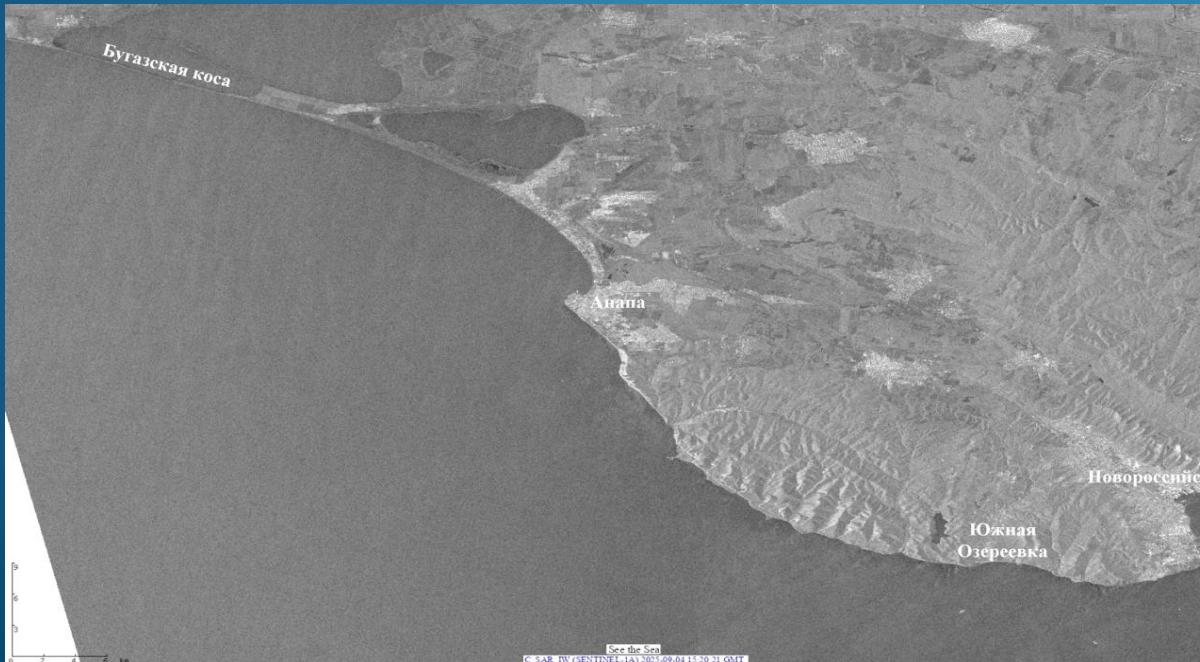


На РЛИ от 2 и 3 сентября 2025 г. в районе Бугазской косы северо-западнее Анапы были выявлены отдельные пленочные загрязнения (отмечены стрелками на рис.), которые возможно остались на поверхности моря после деградации обширного нефтяного пятна, представленного на снимке от 1 сентября.



Проявление остатков нефтяного загрязнения на РЛИ C-SAR Sentinel-1C от 2 сентября 2025 г. 06:39 местного времени.
Красным овалом отмечен район береговой черты, куда могло попасть нефтяное загрязнение

На РЛИ от 4 сентября и от последующих дней никаких проявлений нефтяных загрязнений во всем районе от Новороссийска до порта Тамань не обнаружено. Как показал анализ всей доступной спутниковой информации от 29 августа (дата аварии) до 3 сентября (последние проявления поверхностных загрязнений) элементы пятна наблюдались и вблизи береговой зоны. Это создало угрозу загрязнения береговой зоны, отмеченной на рисунках выше красными овалами. По сообщению кубанских СМИ уже 30 августа на пляжах Анапы, Витязево и Бугазской косы были обнаружены десятки птиц в нефтяной плёнке. Именно в нефтяной плёнке, а не в мазуте, что свидетельствует о том, что это не последствие аварии, когда из танкеров в конце 2024 г. в море попал мазут. Пострадали ли эти птицы именно в результате разлива нефти на КТК – неизвестно, поскольку нет точной информации, в каком месте они были найдены.



РЛИ C-SAR Sentinel-1A от 4 сентября 2025 г. 18:20 местного времени.

Лаврова О.Ю., Лупян Е.А., Костяной А.Г. Спутниковые наблюдения последствий нефтяного разлива на морском терминале Каспийского трубопроводного консорциума под Новороссийском 29 августа 2025 г.. - Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса, 2025, Т.22, №5

Благодарности:

О.Ю. Лаврова и Е.А. Лупян провели анализ спутниковой информации в рамках темы «Мониторинг» (госрегистрация № 01.20.0.2.00164) с использованием возможностей Центра коллективного пользования «ИКИ-мониторинг» с помощью инструментария информационной системы See the Sea.

А.Г. Костяной анализировал динамику вод и метеорологическую информацию в рамках темы Госбюджета FMWE-2024-0016 «Разномасштабные гидрофизические процессы в Мировом океане и его пограничных слоях: их исследование методами оперативной океанографии, судовых наблюдений, дистанционного зондирования, теоретического, численного и лабораторного моделирования».