

Керченский пролив: год спустя после катастрофы

Д.Я. Фашук ¹, М.В. Флинт ², В.В. Сапожников ³,
С.Н. Овсиенко ³, В.А. Спиридонов ², Г.А. Колючкина ²,
С.Н. Зацепа ⁴, А.А. Ивченко ⁴

¹ Институт географии РАН

² Институт океанологии РАН

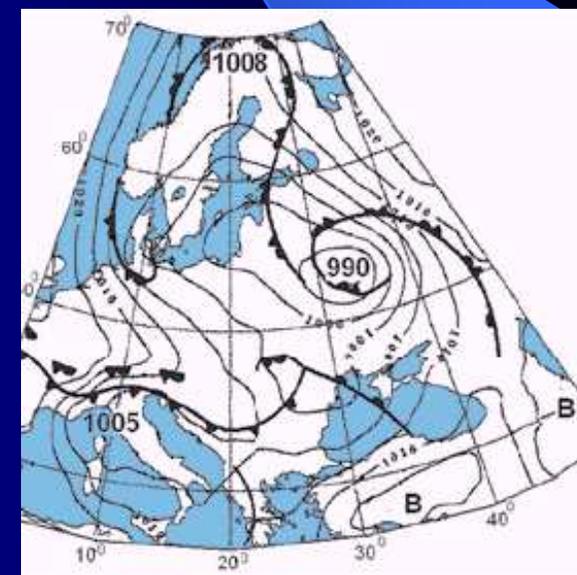
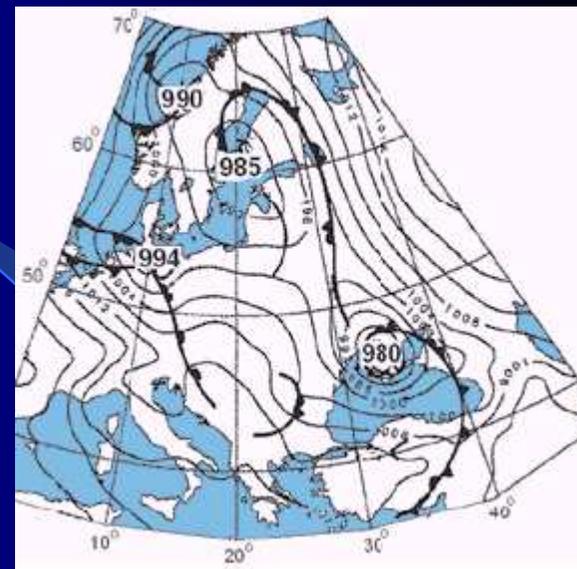
³ Всероссийский НИИ рыбного хозяйства и
океанографии

⁴ Государственный океанографический институт

Хроника экстремального шторма

Ночью 10—11 ноября с Балканского региона на акваторию Чёрного моря вышел южный циклон и со скоростью 70 км/ч устремился в сторону Крыма. Практически над всей акваторией моря, кроме его южной части, резко усилился ветер южной четверти. Сила ветра к утру 11 ноября достигала: в Керчи — 27—32 м/с, в Анапе — 25—30 м/с, в Геленджике — 30—35 м/с. По сведениям МЧС России, на Азовском море в районе порта Кавказ высота волны в это время составляла 4 м.

12—13 ноября центр циклона сместился с Крымского полуострова на север, а над акваторией моря сохранилась ложбина с дождями и низкой облачностью. Ветер ночью 12 ноября ещё оставался южным, а 13 ноября зашёл на северо-западный, не превышая 7—12 м/с.



«Судный день»

Всего на акватории пролива и в его азовском и черноморском устьях находилось 167 судов:

- затонули четыре сухогруза:
«Вольногорск», «Нахичевань», «Ковель»,
«Хачь Измаил»;

- сорваны с якорей и сели на мель шесть сухогрузов: «Вера Волошинская», «Зияя Кос», «Капитан Измаил», баржи «Дика» и «Диметра», плавкран «Севастополец»;

- получили повреждения два танкера: «Волгонефть-139», «Волгонефть-123».

Нефтеналивное судно «Волгонефть-139» типа река—море, перевозившее мазут, в 04.50 МСК 11.11.2007 разломилось в районе якорной стоянки с южной стороны острова Тузла. Заякоренная носовая часть танкера после аварии осталась на месте, а корму под действием ветра и течений отнесло к острову Тузла и выбросило на мель.



Разлив нефтепродуктов

В результате разлома танкера «Волгонефть-139», перевозившего 4777т мазута, произошёл разлив около 1300—1600 т нефтепродуктов.

Нет точной информация о количестве разлитого мазута, попавшего в море в период катастрофы, и его свойствах.

Есть предположения, что в море после шторма поступил не только мазут из танкера "Волгонефть-139", но и нефтепродукты из выброшенных на мель других судов, которые пытались спастись после шторма, сливая балластные вод, содержавшие солянку, а, возможно, и топливо бункера.

Очистка берегов

Сбор мазута волонтерами, сотрудниками МЧС и ВС Украины и России на пляжах крымского и таманского побережья пролива к концу ноября 2007 г. был завершен. Его общее количество составило около 8000 тонн. Содержание мазута в пробах загрязненного песка колебалось от 4 до 30% - в среднем 15-20%.

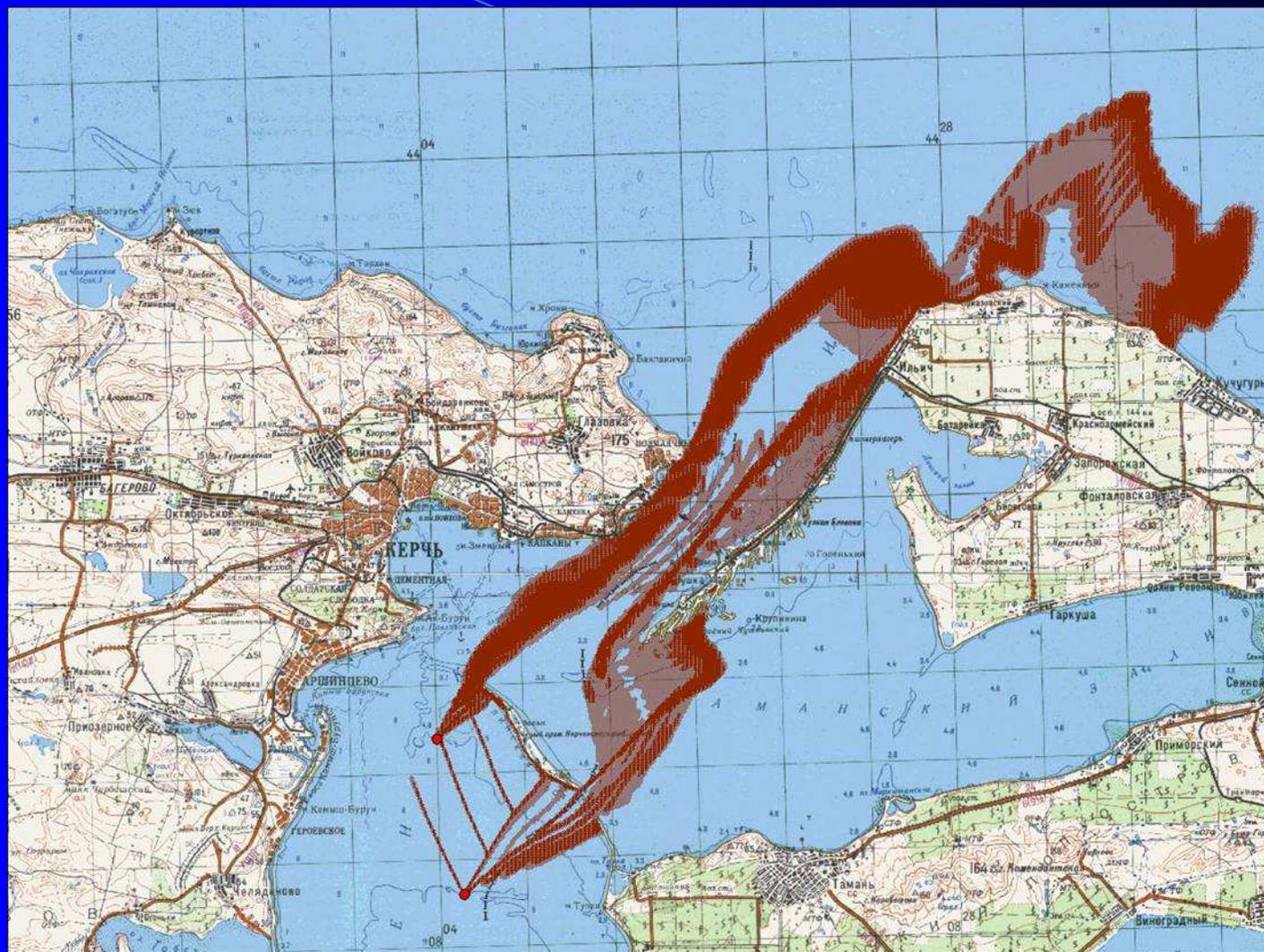


Загрязнённый мазутом песок с острова Тузла подготовлен к отправке на материк для утилизации. Фото И. Кудрик.

Таким образом, можно предположить, что практически весь объем нефтепродуктов, попавших в море после аварии, оказался на берегу.

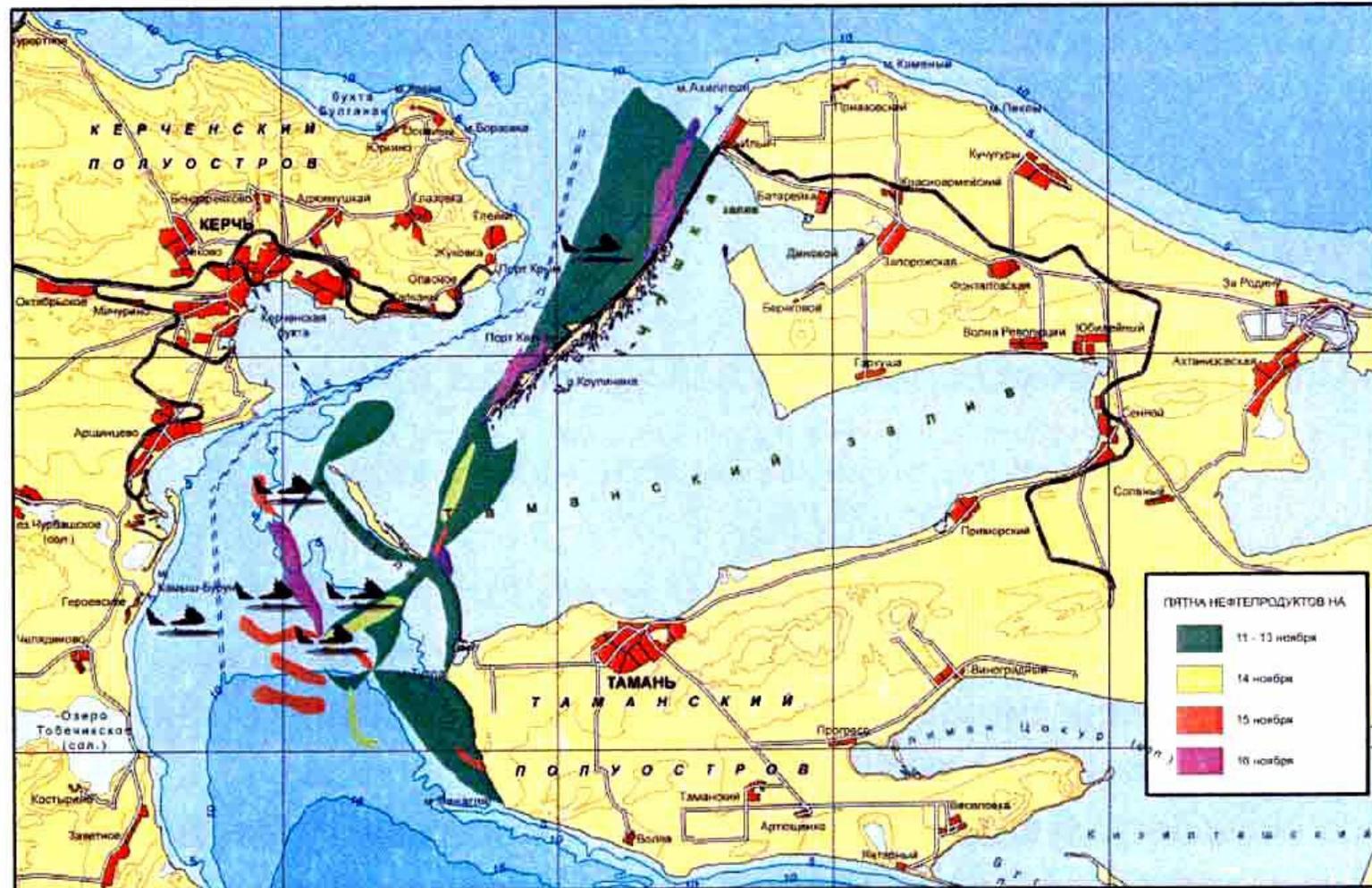
Тем не менее, большинство специалистов, занимавшихся ликвидацией последствий катастрофы, полагали, что реальные ее масштабы (объем разлива) занижены, и на дне Керченского пролива еще оставалось до 500 т. мазута.

Реконструкция динамики разлива мазута (модель SPILLMOD)



Согласно модельным расчетам [Овсиенко и др., 2008], в течение четырех суток после катастрофы значительная часть акватории Керченского пролива и азовского предпроливья были в зоне мазутного пятна.

Авиаразведка 11-16 ноября 2007 г.



Матишов Г.Г., Бердников С.В., Савицкий Р.М. Экосистемный мониторинг и оценка воздействия разливов нефтепродуктов в Керченском проливе. Аварии судов в ноябре 2007 г. – 2008. Ростов-на-Дону. Изд-во ЮНЦ РАН.

Российское побережье пролива в феврале - марте 2008 г.: задачи экспедиции

26 февраля-12 марта 2008 г. состоялась совместная экспедиция Института океанологии РАН и Всемирного фонда природы на таманское побережье Керченского пролива.

Задачи экспедиции:

- визуальная оценка нефтяного загрязнения береговых выбросов;
- определение уровня нефтяного загрязнения донных осадков;
- определение содержания нефтепродуктов в донных организмах;
- оценка биологического разнообразия донных сообществ в типичных морских биотопах для дальнейшего мониторинга их изменений;
- определение физиологического состояния донных животных (двустворчатых моллюсков) для оценки воздействия на них нефтепродуктов.

Российское побережье пролива в феврале - марте 2008 г.: карта станций

Исследованы:

- побережья кос Чушка и Тузла;
- участок Азовского побережья от пос. Ильич до пос. Кучугуры;
- Динской залив;
- Таманский залив.

Было выполнено 39 станций – водолазных погружений и отбора проб в прибрежной зоне с лодки.



Российское побережье пролива в феврале - марте 2008 г.: результаты экспедиции

В наибольшей степени воздействию оказавшегося в море мазута подверглось **мористое побережье и дно прибрежных вод кос Чушка** (ст.10,18-20,27) и **Тузла** (ст.22-25).

Аккумуляция мазута произошла также на **дне Таманского залива** (ст.21,38). Визуальный водолазный осмотр этих районов показал наличие здесь обширных участков дна покрытых слоем мазута.

Обследование украинского побережья пролива в марте 2008 г.

12-14 марта 2008 г. ИГ РАН провел **визуальное обследование** мест проявления последствий катастрофы танкера "Волгонефть-139" на крымском побережье Керченского пролива от его южного (м. Такиль – Черное море) до северного (м. Хрони – Азовское море) устьев.

Проводился **опрос** местных жителей, рыбаков, сотрудников органов природоохраны и МЧС Украины, руководителей Керченского торгового порта – **участников и свидетелей** событий ноября 2007 года.

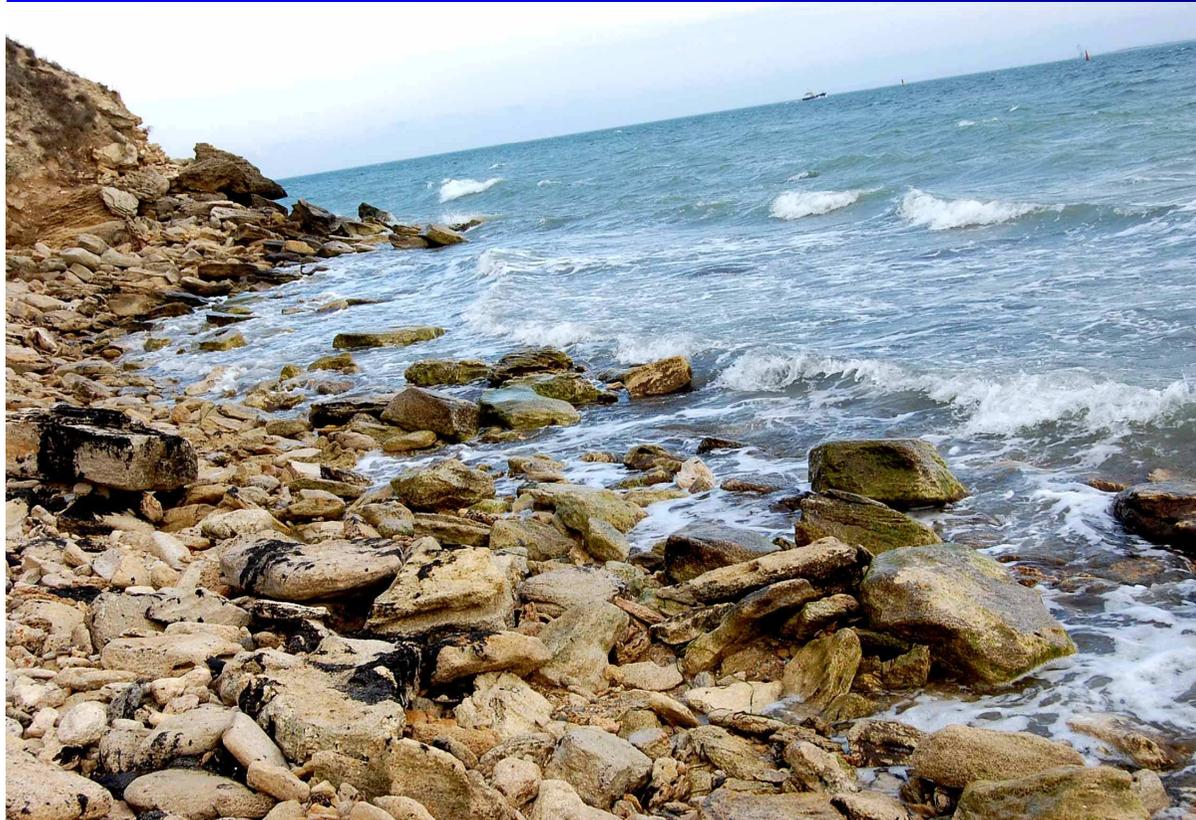
Украинское побережье пролива в марте 2008 г.: результаты обследования

Северная часть пролива и Керченская бухта:

- во время и после шторма массовых выбросов мазута на побережье не наблюдалось, кроме отдельных незначительных пятен в районе крепости Еникале; очищено полностью.
- мозаичный характер загрязнения морского дна в северном устье пролива.

Южная часть пролива:

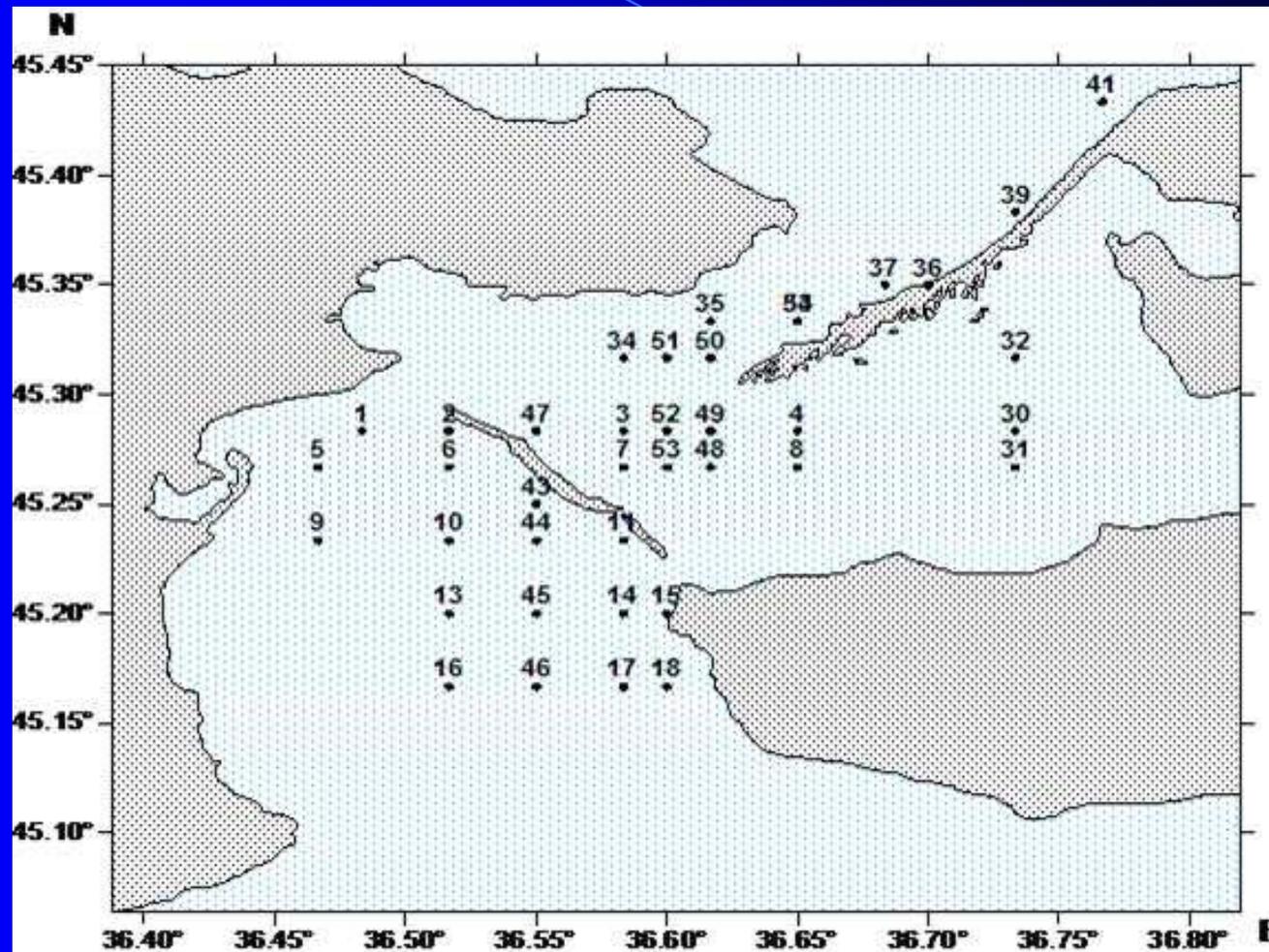
- после шторма основное загрязнение происходило в районе м. Ак-Бурун и на Аршинцевской косе; очищено почти полностью – остались отдельные пятна мазута под камнями и на скалах;
- значительные «свежие» загрязнения прибрежной акватории южнее порта Крым (пос. Опасное – траверз якорной стоянки № 454) пленками нефтепродуктов (незаконная морская перекачка).



Российское побережье пролива, Таманский залив в июле 2008 г.

- Исследованы:
 - побережья кос Чушка и Тузла;
 - участок Азовского побережья от пос. Ильич до пос. Кучугуры;
 - Динской залив;
 - Таманский залив
- Выполнено 39 станций
- Проводилось визуальное наблюдение загрязнения берега (на 18 станциях) и дна (на 21 станции)
- Собрано 36 проб осадков и 30 проб придонной воды для последующего анализа на содержание углеводородов
- Многие станции, выполненные в феврале-марте, были повторены

Российское побережье пролива, Таманский залив в июле 2008 г.: результаты экспедиции



Таманском заливе на станциях 31 и 32 на глубине 5 м на дне обнаружен мазут. На остальных станциях в пробах воды и грунта признаков нефтяного загрязнения не обнаружено.

Дно Керченского пролива в территориальных водах Украины в августе 2008 г.



41 станция (1-2 км между станциями), 41 погружение с визуальным осмотром дна и пробой грунта. Ни на одной из станций визуально мазута не обнаружено.

Выводы: ноябрь 2007г.

Во время экстремального шторма 11 ноября 2007 г. черноморские воды проникли в зону пролива вплоть до порта Кавказ. При солености в проливе 17.7‰ мазут имеет нейтральную плавучесть, и большая часть его разлива была выброшена штормом на пляжи о. Тузла и косы Чушка.

Оставшийся в воде мазут, вынесенный в Азовское море (соленость 12-13‰), начал тонуть и оседать на дно, так как оказался тяжелее воды.

После прекращения шторма, 14-19 ноября, компенсационное азовское течение "вернуло" вдоль крымского побережья остатки затонувшего мазута из Азовского моря в Керченский пролив, где он опять всплыл и был выброшен на м. Ак-Бурун и Аршинцевской косе.

Источником темных пятен на акватории Керченского пролива, отмеченных на космических радиолокационных изображениях в момент катастрофы и в последующие дни, вероятнее всего оказались пленки легких фракций нефтепродуктов (дизтоплива), попавшие в воду из топливных танков затонувших в проливе трех судов (помимо танкера «Волгонефть-139», а также фоновое пленочное нефтяное загрязнение как результат морской перекачки нефтепродуктов.

Выводы: весна-лето 2008г.

В течение весны-лета 2008 г. остатки мазута, оказавшиеся на дне пролива в зоне эпицентра катастрофы (косы Тузла и Чушка, о.Тузла), преобладающими течениями были вынесены за пределы его акватории и к августу практически все дно пролива, кроме локальных участков в глубине Таманского залива, оказалось очищенным от последствий катастрофы.