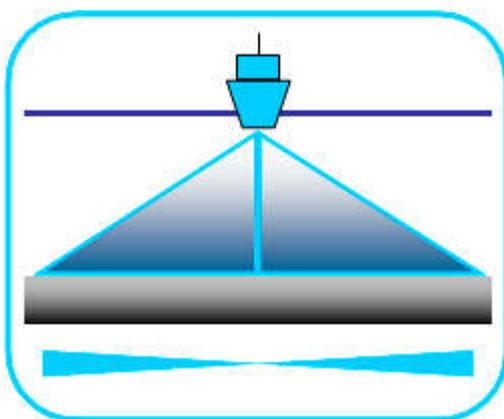




## Комплексы гидролокационные Гидра

---



Примеры использования ГБО Н5s7  
Рекомендации и решения (ss00014)

Редакция 3 (r3, 07.2017)

Страниц 46



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |    |
|--|----|
| АННОТАЦИЯ .....  | 3  |
| СОХРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ.....  | 3  |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....  | 4  |
| 2. ОБСЛЕДОВАНИЕ АКВАТОРИЙ .....                                      | 10 |
| 3. ПОИСК ОБЪЕКТОВ.....   | 19 |
| 4. БЕЗОПАСНОСТЬ СУДОХОДСТВА.....                                     | 28 |
| 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ .....                                    | 31 |
| 6. ИНЖЕНЕРНЫЙ МОНИТОРИНГ .....                                       | 39 |
| 7. РАБОТА ПРИ СИЛЬНОМ ВОЛНЕНИИ, КАЧКЕ.....                           | 41 |
| 8. РАБОТА НА МАЛОЙ ГЛУБИНЕ .....                                     | 43 |
| 9. ПРИЛОЖЕНИЕ. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ЛИТЕРАТУРА, САЙТЫ ..... | 46 |

## АННОТАЦИЯ

Данный документ содержит примеры использования гидролокатора бокового обзора Н5s7 серии Гидра™ при выполнении различных задач на акваториях.

История редакций документа:

Редакция 1 (r1) – начальная редакция, 07.2016

Редакция 2 (r2) – добавлены акустические изображения, 08.2016

Редакция 3 (r3) – добавлены фотографии, акустические изображения, 07.2017

## СОХРАЩЕНИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

- АИ** Акустическое изображение  
**ГБО** Гидролокатор бокового обзора



**Этим символом отмечены примечания.**



Гидра™ является зарегистрированным товарным знаком, принадлежащим ООО “Экран” ([www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru)).

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



H5s7 представляет из себя миниатюрный ГБО сверхвысокого разрешения по дальности (1 см) для поиска объектов и обнаружения целей.

Рекомендуемый диапазон обследуемых глубин – от 1 до 20м, возможно увеличение обследуемой глубины до 40м при сужении полосы обзора.

Используя частоту 700 кГц, ГБО обеспечивает в реальном времени высококачественное изображение дна с фотографическим качеством в полосе обзора до 230 м.

В качестве источника электропитания используется свинцовый аккумулятор 12В или 16,8В Li-ion аккумулятор.

Малогабаритный узкопрофильный дизайн ГБО позволяет разместить его на борту любого судна на штанге с сечением от 20х40мм и минимальным заглублением. Специальный способ крепления на штанге позволяет защитить ГБО от удара и снизить риск его поломки.

При работе на маломерных судах крепление моноблока осуществляется к транцу лодки. При работе на других судах крепление моноблока осуществляется с помощью штанги к борту судна (штанга изготавливается на месте).

Использование подготовленного маломерного судна (лодки) позволяет применить автономный мобильный комплект, размещаемый в одном кейсе.





Рисунок 1. Установка H5s7 на лодке с борта с помощью трубчатого крепления KIT006 (рабочее положение)



Рисунок 2. Установка H5s7 на лодке с борта с помощью трубчатого крепления KIT006 (походное положение)



Рисунок 3. Установка Н5s7 на штанге 50x25мм



Рисунок 4. Установка Н5s7 на штанге 50x25мм (походное положение)

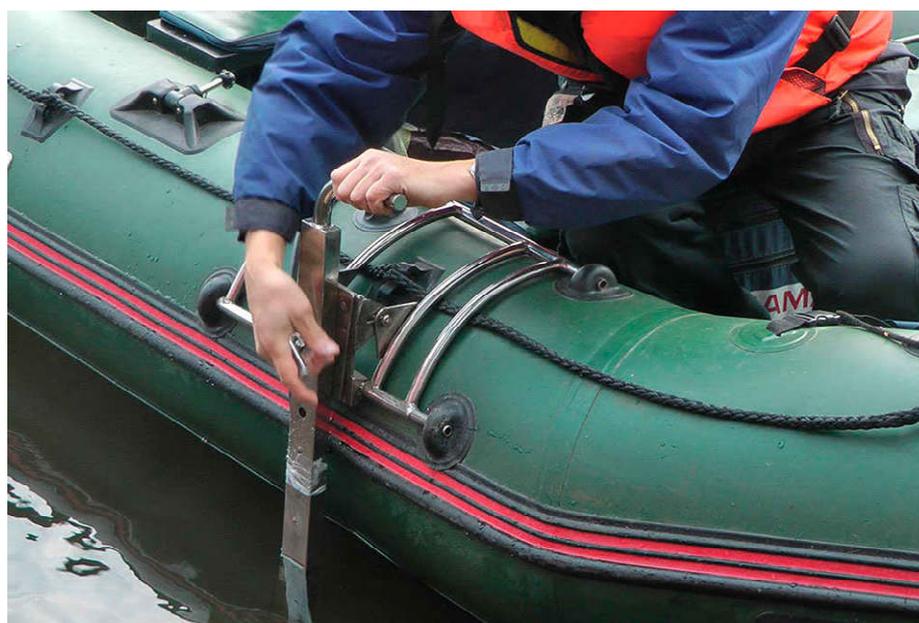


Рисунок 5. Установка Н5s7 на лодке с борта



Рисунок 6. Установка H5s7 на катере (походное положение)

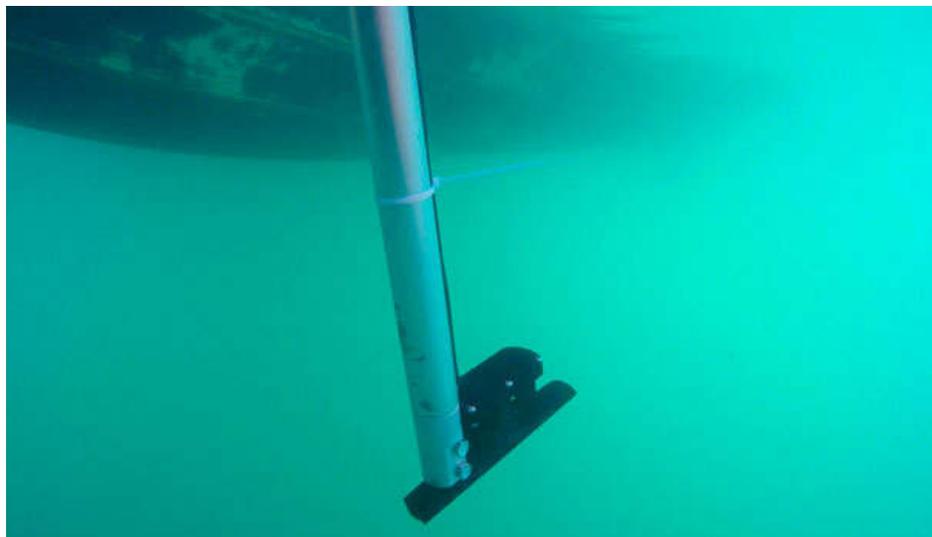


Рисунок 7. Установка Н5s7 на катере РИБ с помощью (рабочее положение)



## 2. ОБСЛЕДОВАНИЕ АКВАТОРИЙ

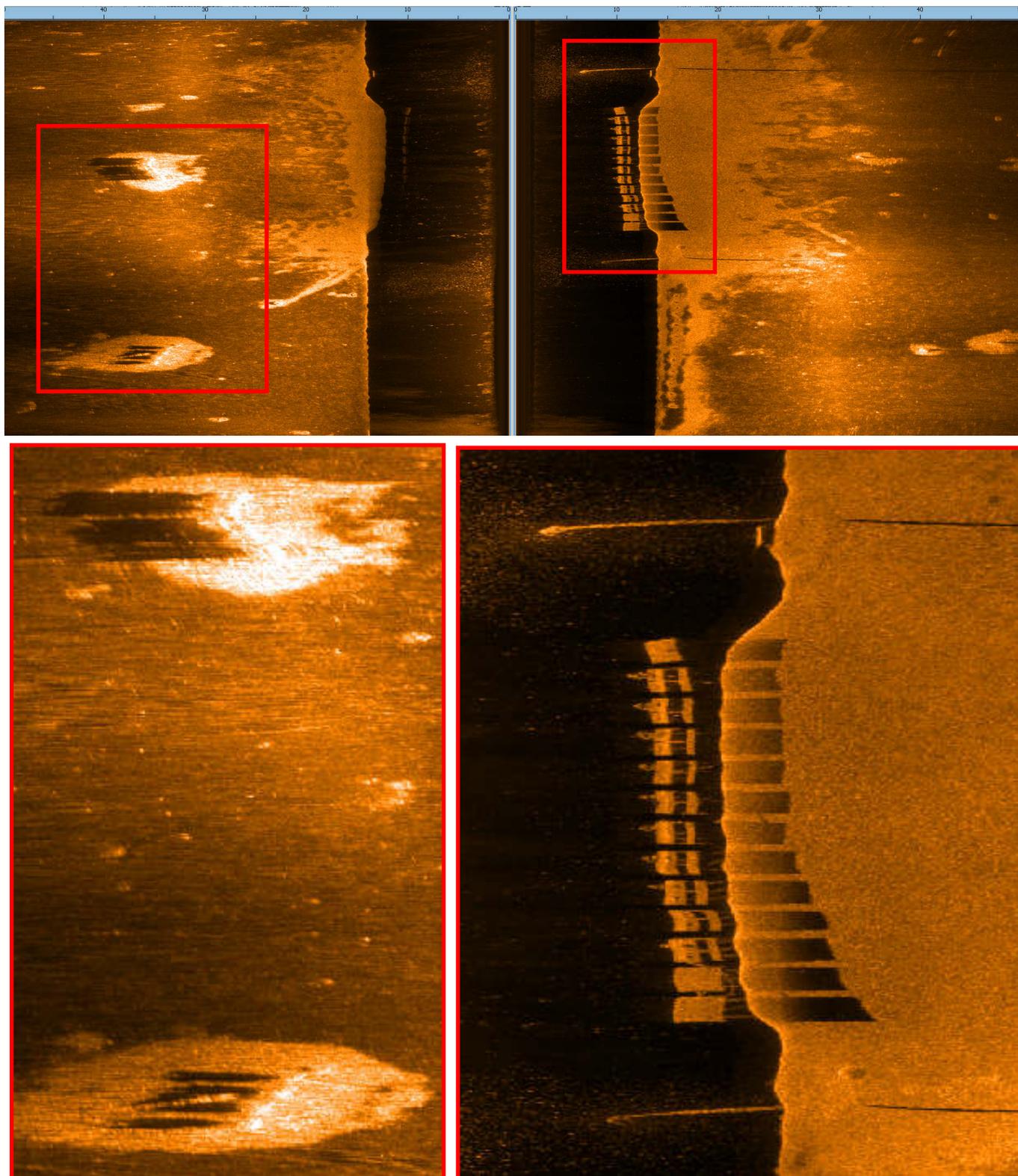


Рисунок 8. Различные предметы и конструкции на дне бухты, глубина 14м (Черное море)

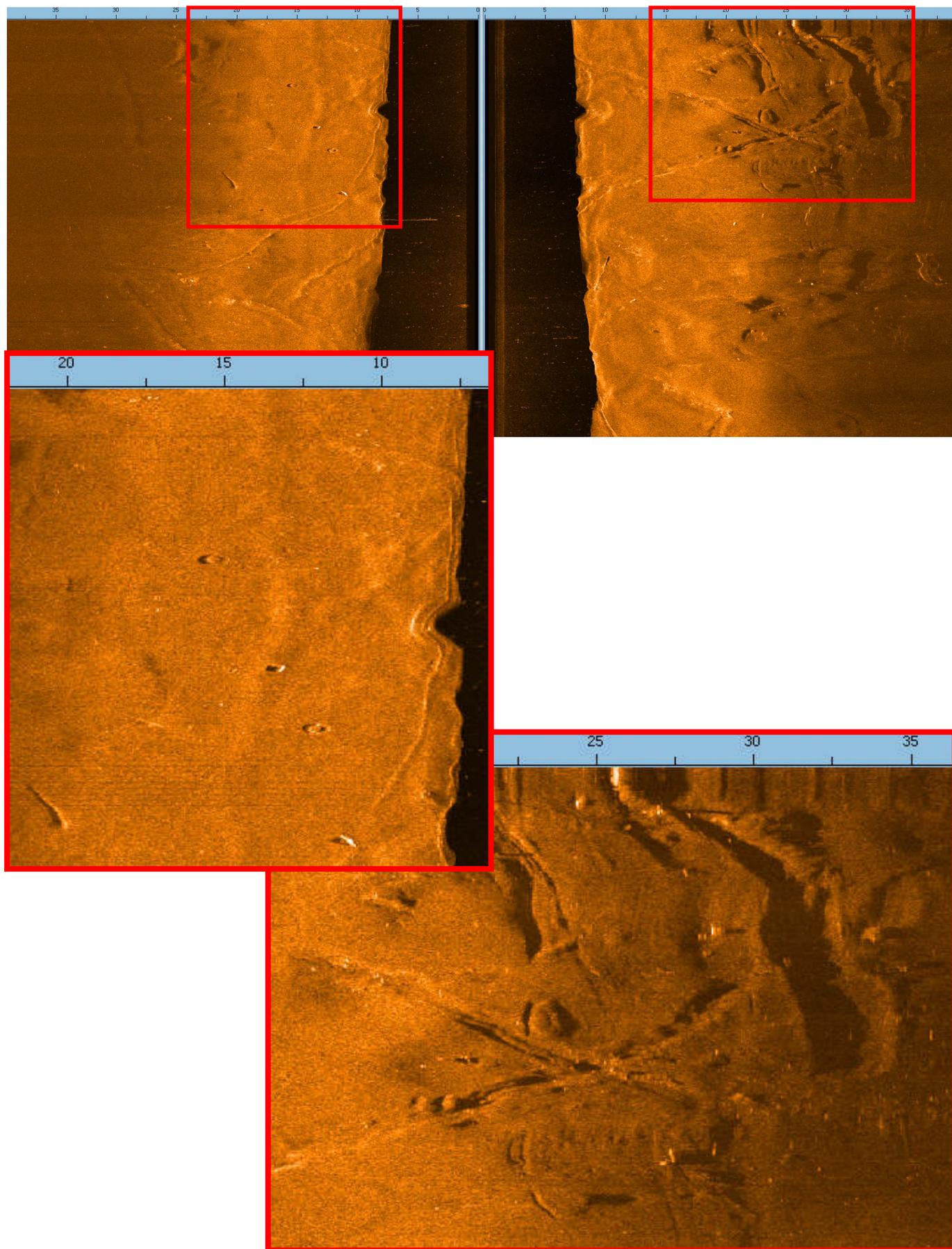


Рисунок 9. Следы от якорей и различные предметы на дне, глубина 7..8м (река Лена)

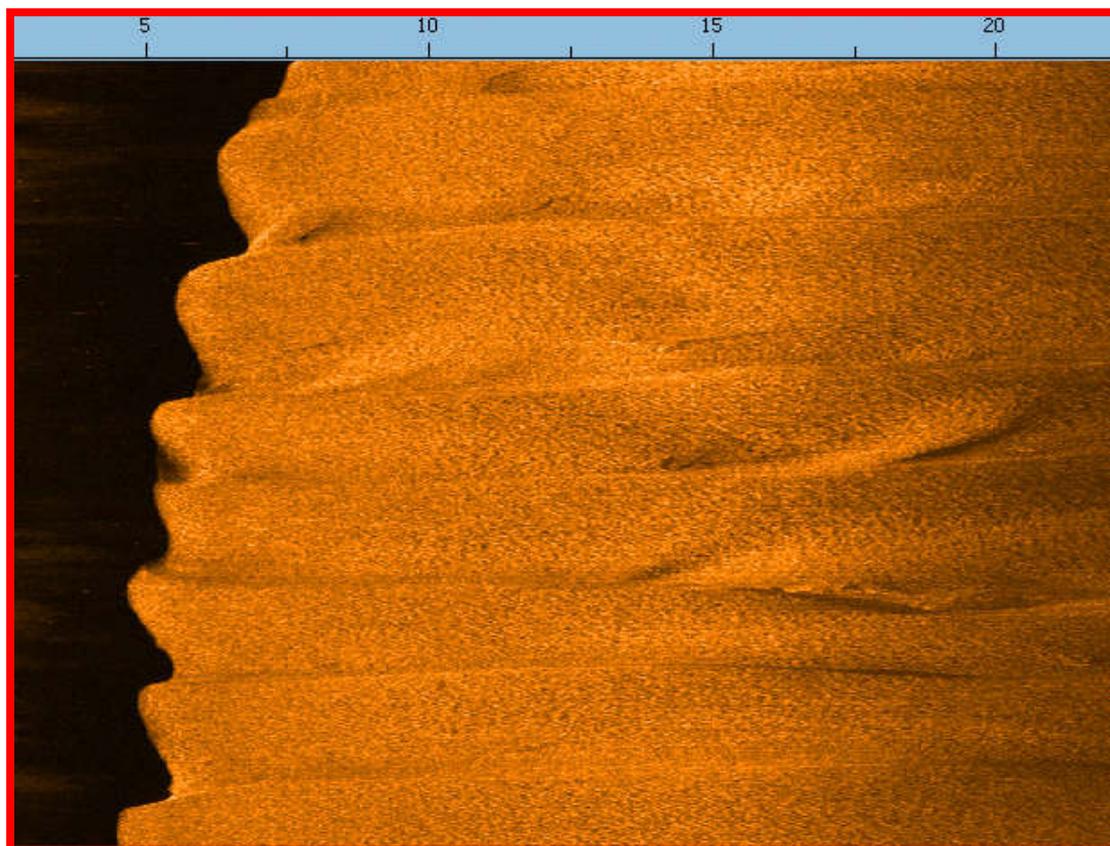
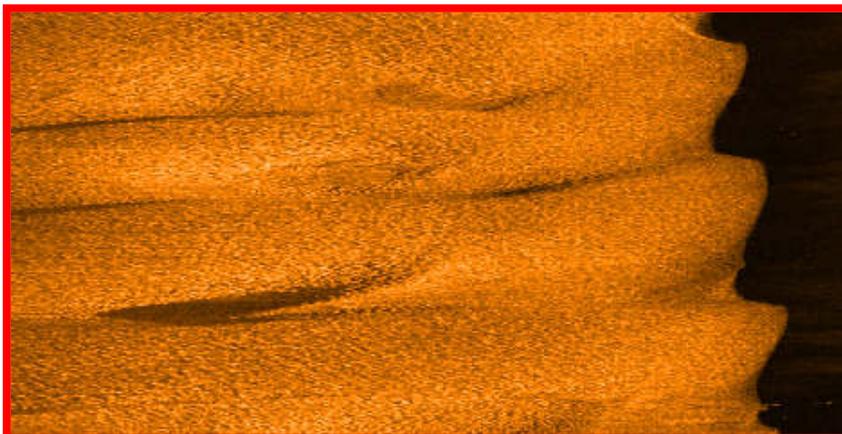
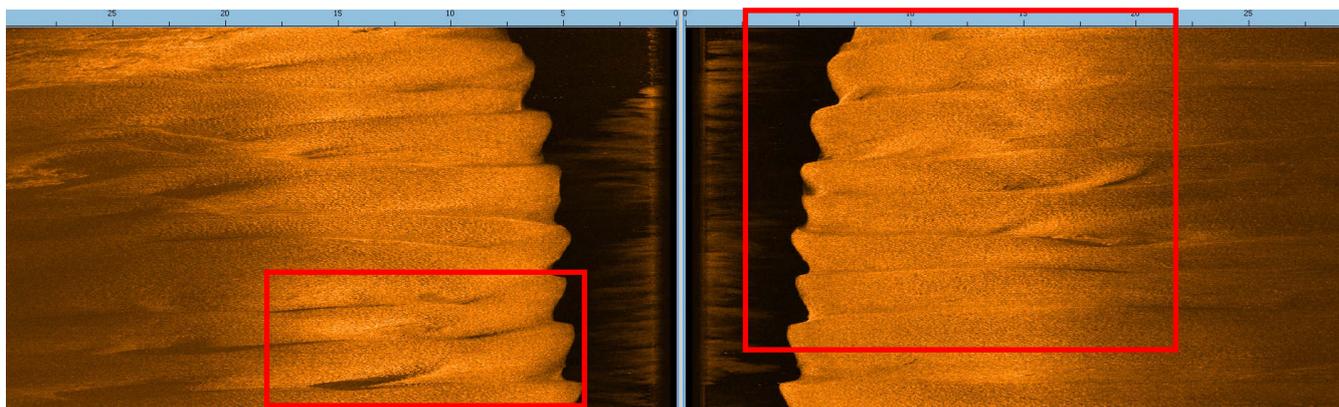


Рисунок 10. Песчаное дно, глубина 5..7м (река Лена)

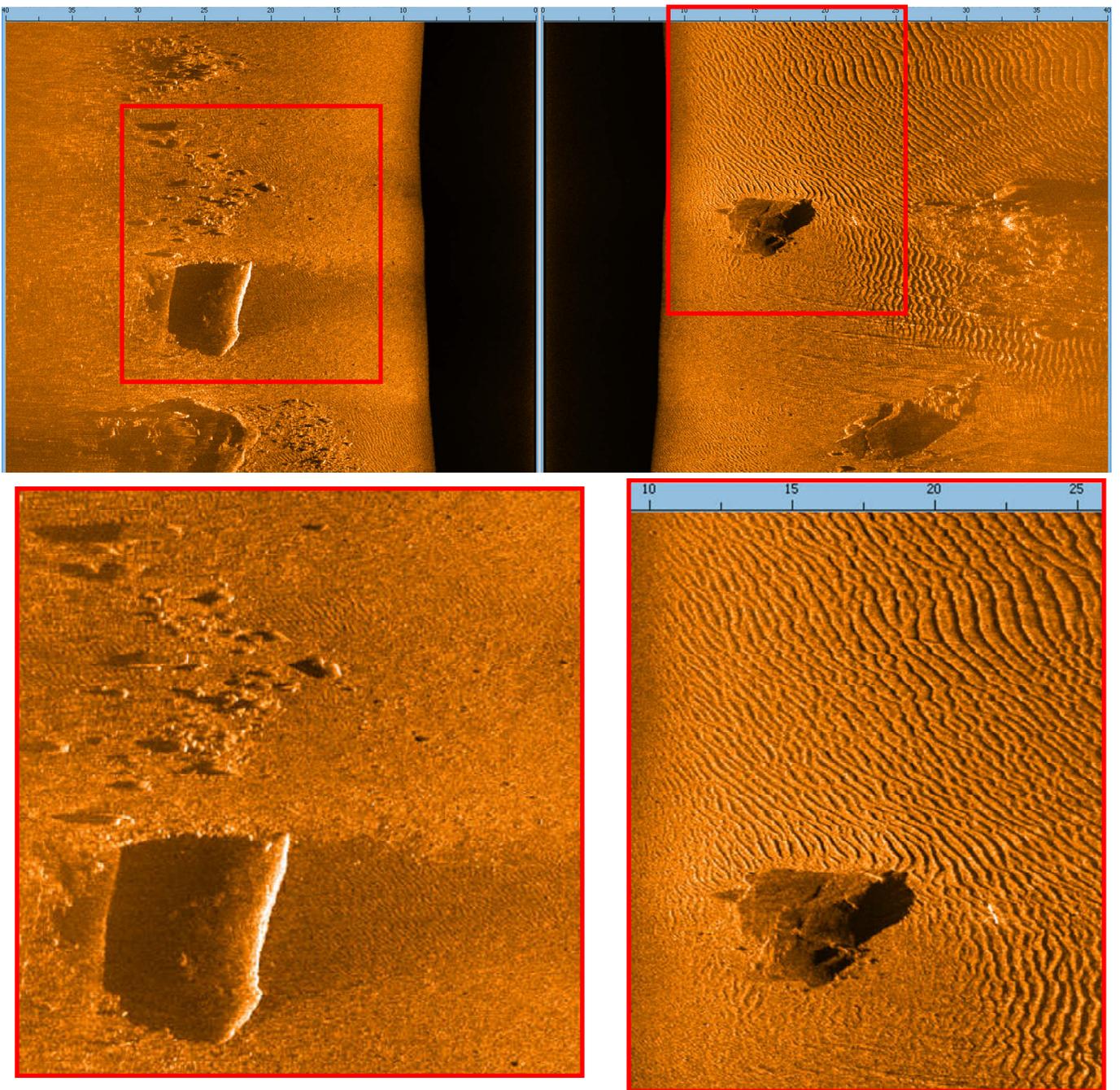


Рисунок 11. Песчано-илистое дно, глубина 8м (Ладожское озеро)

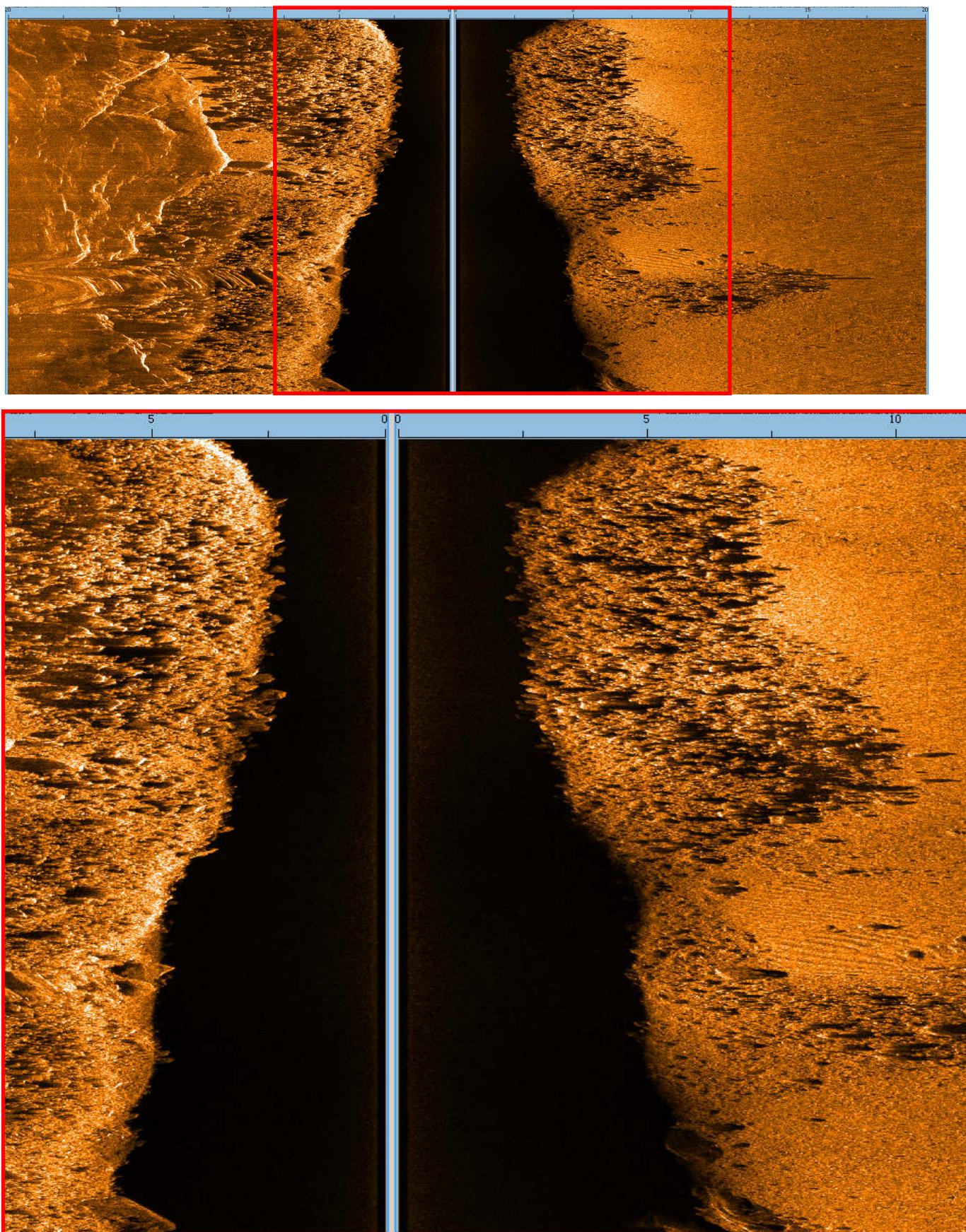


Рисунок 12. Каменная гряда на дне, глубина 2..5м (Ладожское озеро)

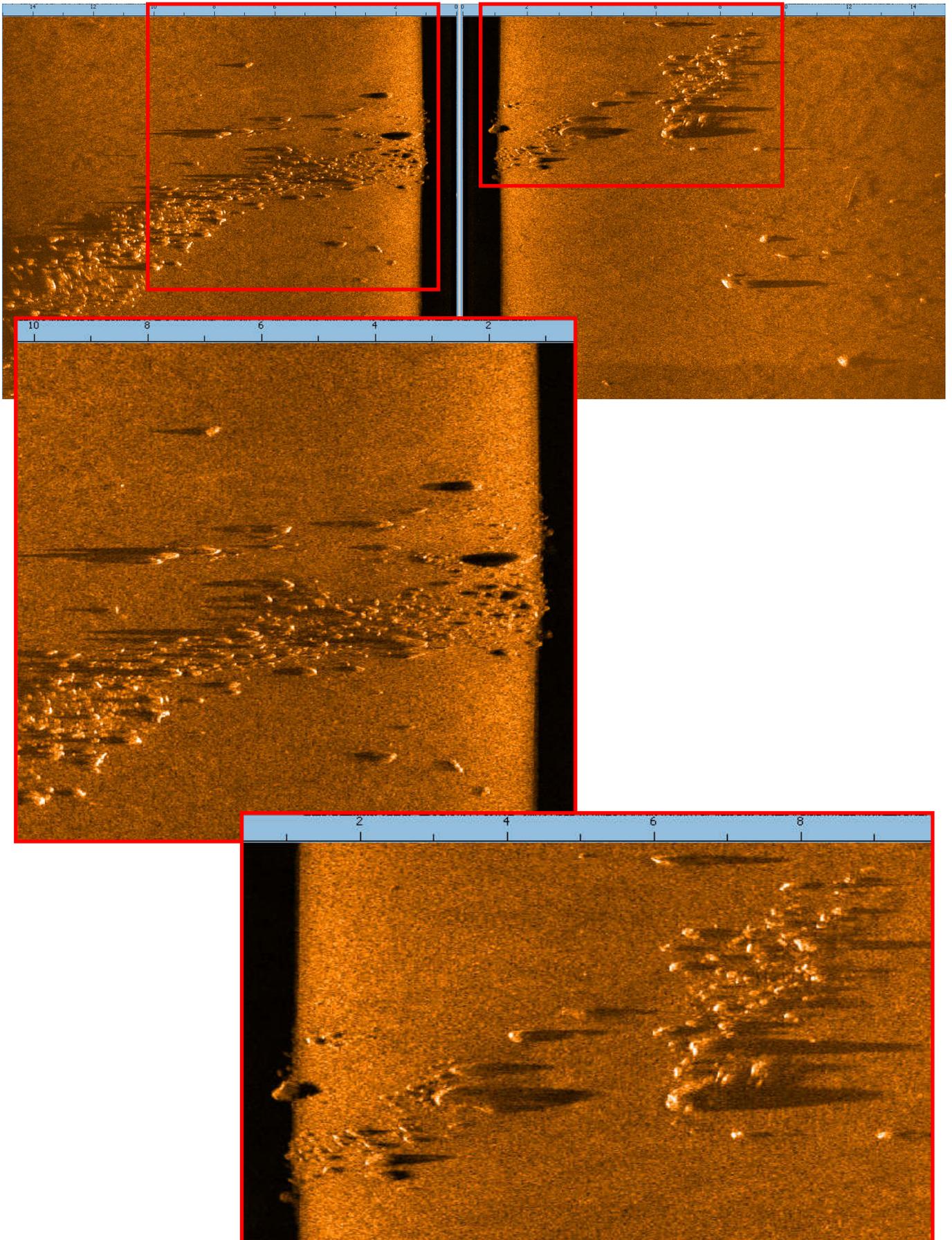


Рисунок 13. Россыпь камней на дне реки, глубина 1м (Ладожское озеро)

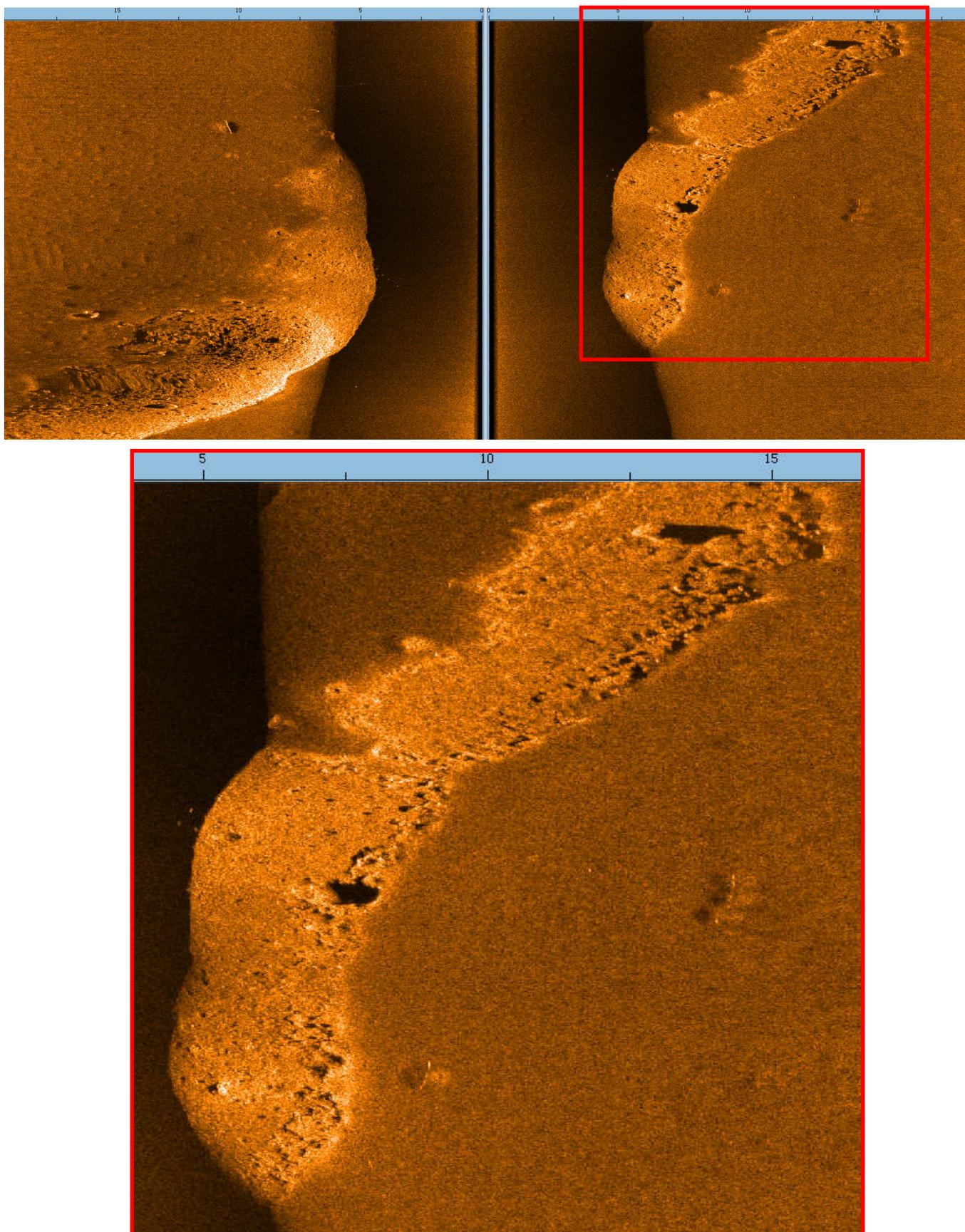


Рисунок 14. Песчаная отмель на илистом дне, глубина 4..6м (Ладожское озеро)

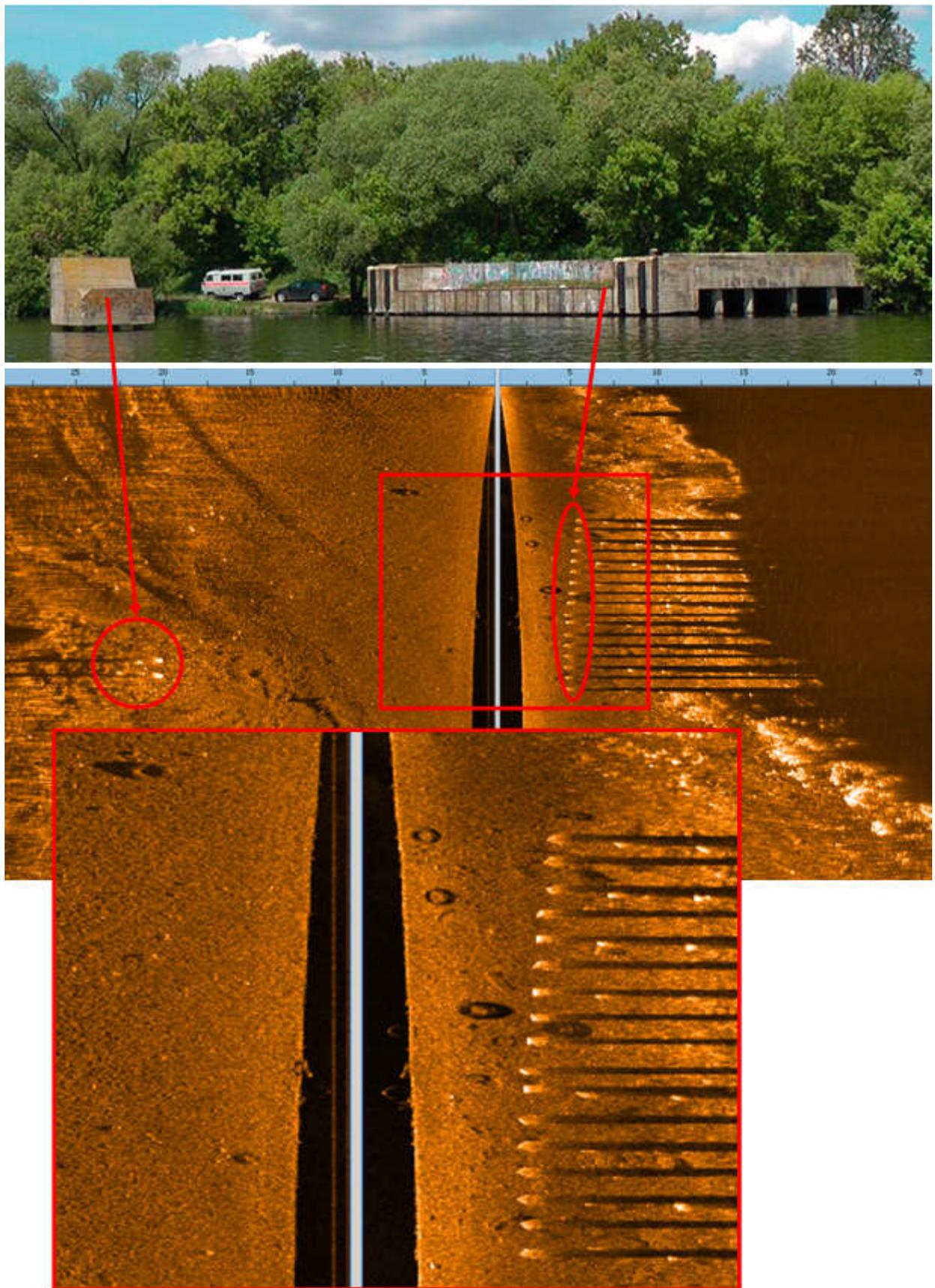


Рисунок 15. Пирс на реке, глубина 1..3м (Москва река). Видны сваи пирса, покрышки на дне



Рисунок 16. Оголившееся дно реки после спуска воды на зимний период (Москва река)

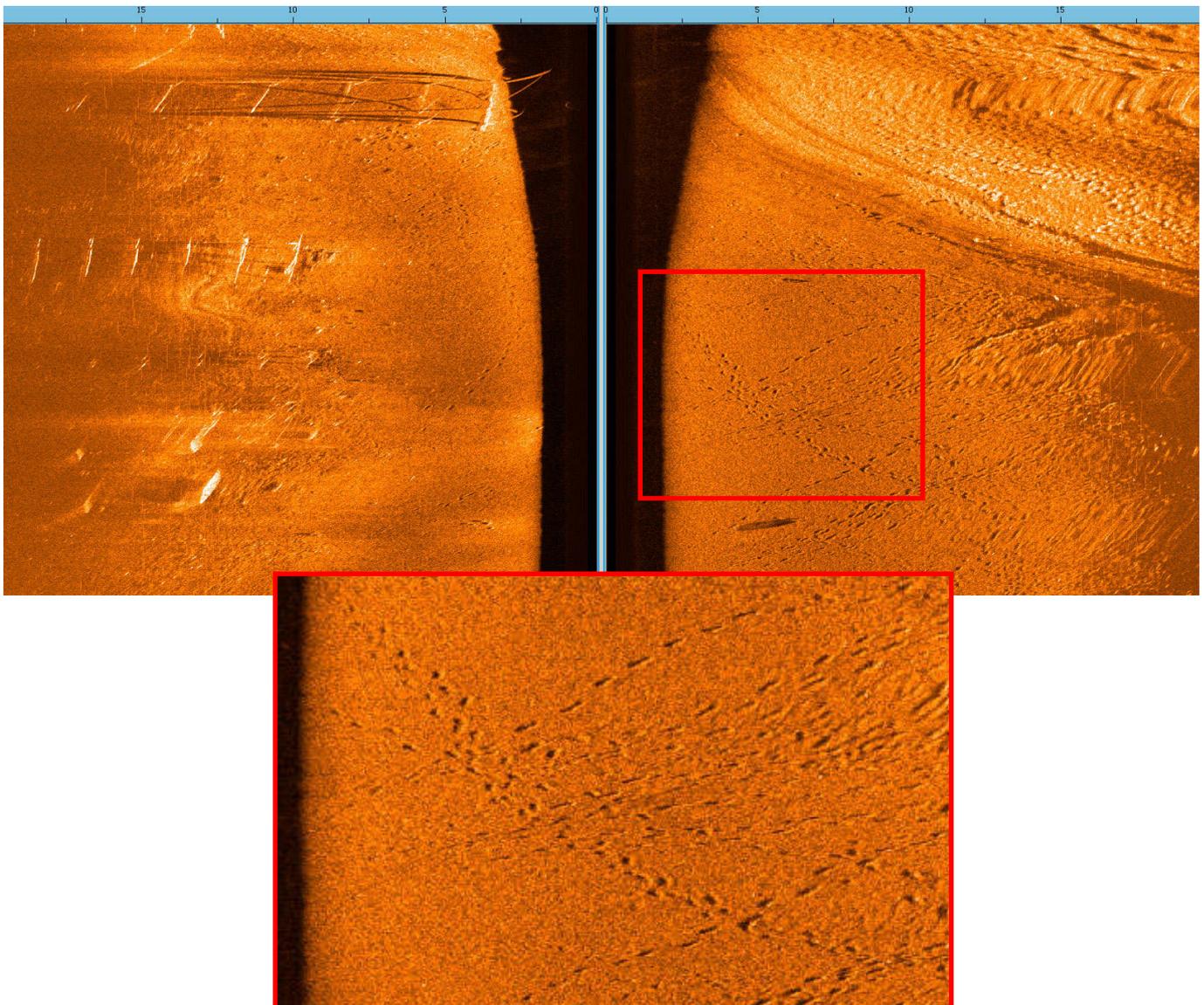


Рисунок 17. Следы на дне, оставшиеся с зимнего периода, когда вода в реке была спущена (Москва река)

### 3. ПОИСК ОБЪЕКТОВ

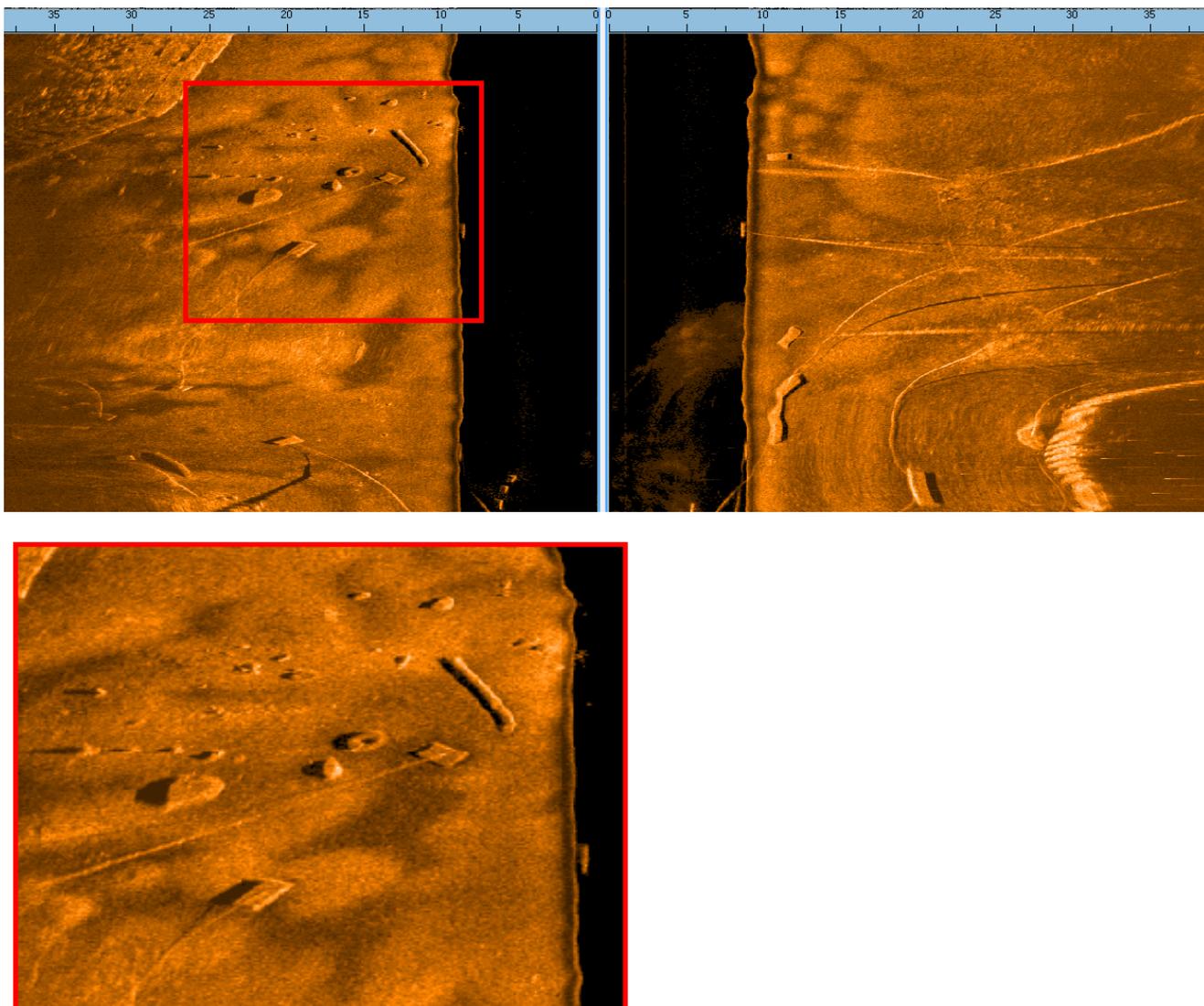


Рисунок 18. Различные объекты на дне акватории порта, глубина 10м (Черное море)

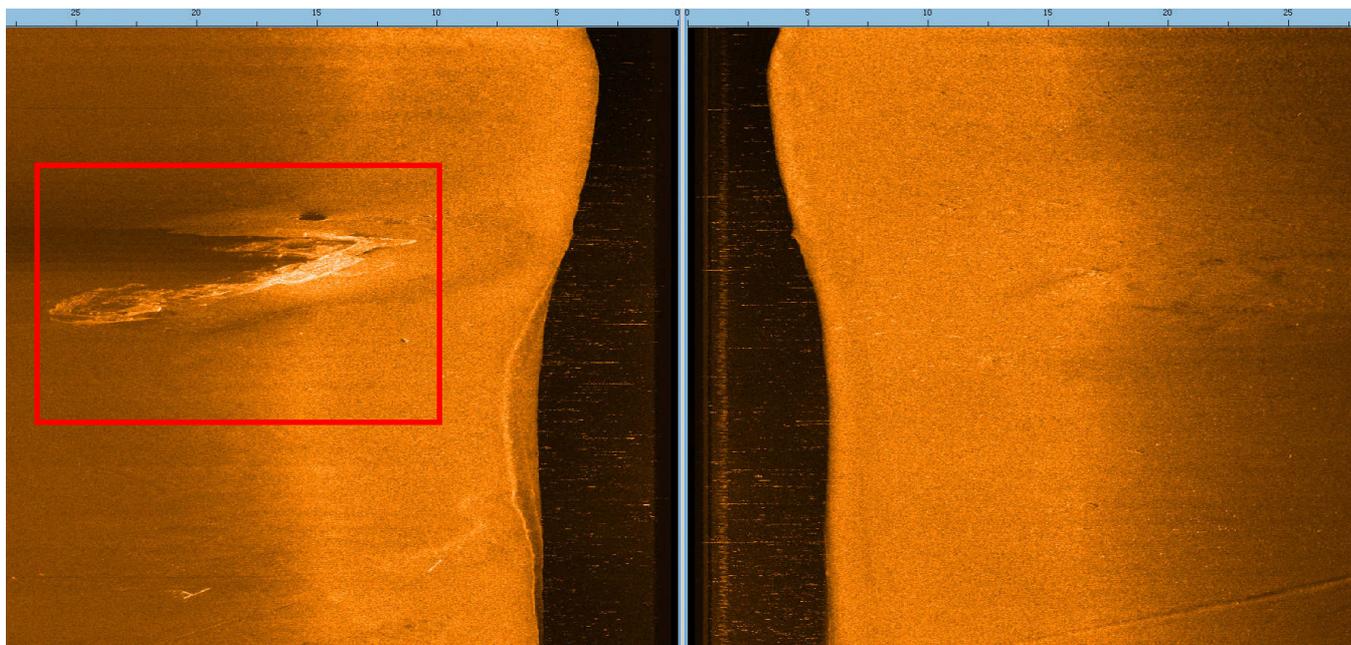


Рисунок 19. Фрагмент затопленного судна, глубина 5м (река Лена)

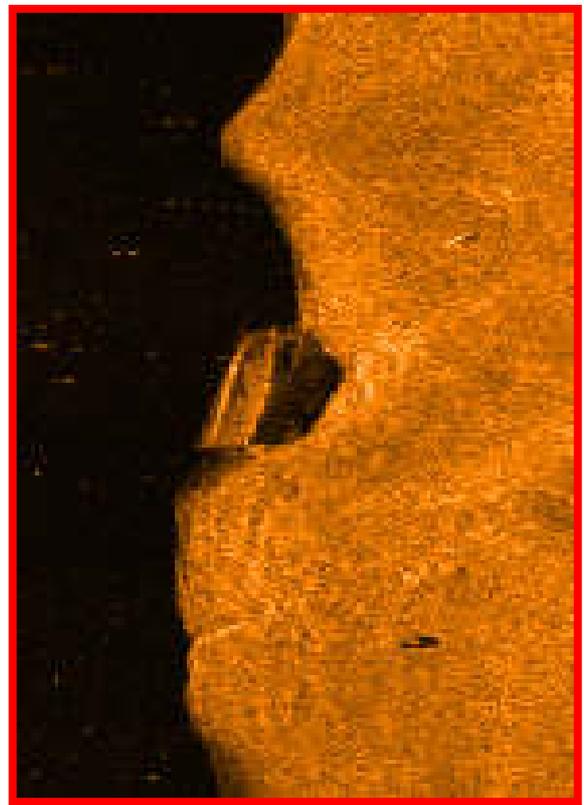
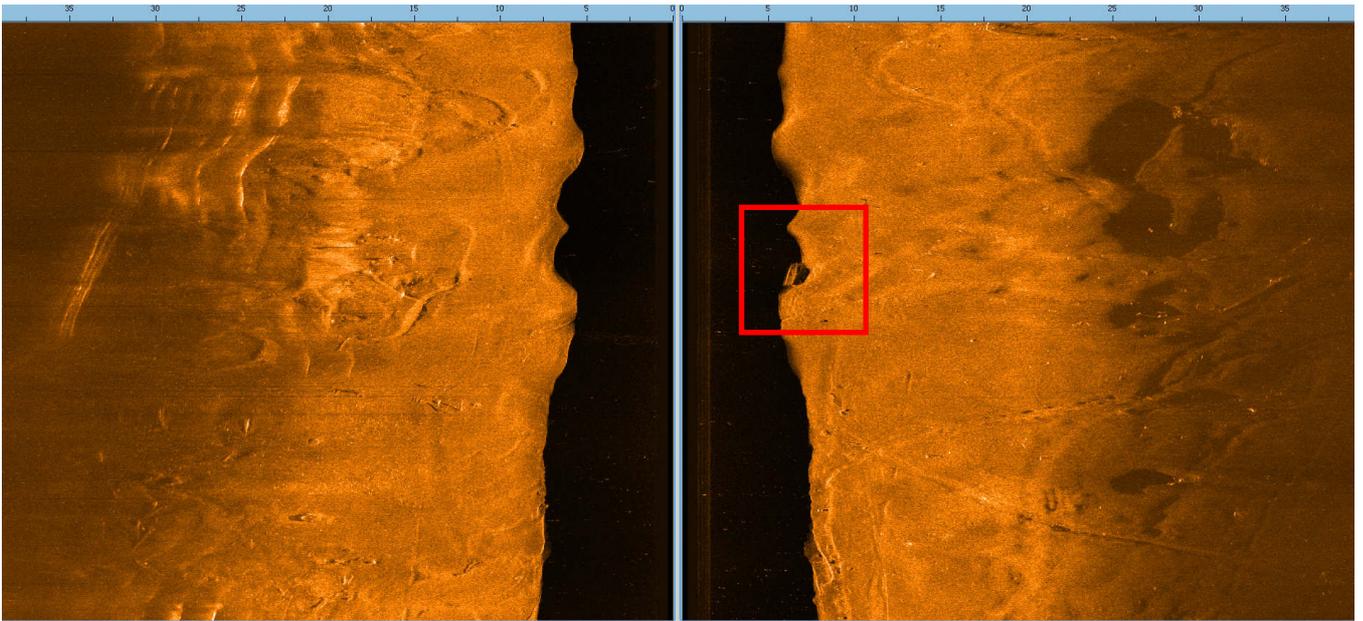


Рисунок 20. Объект на дне, глубина 7м (река Лена)

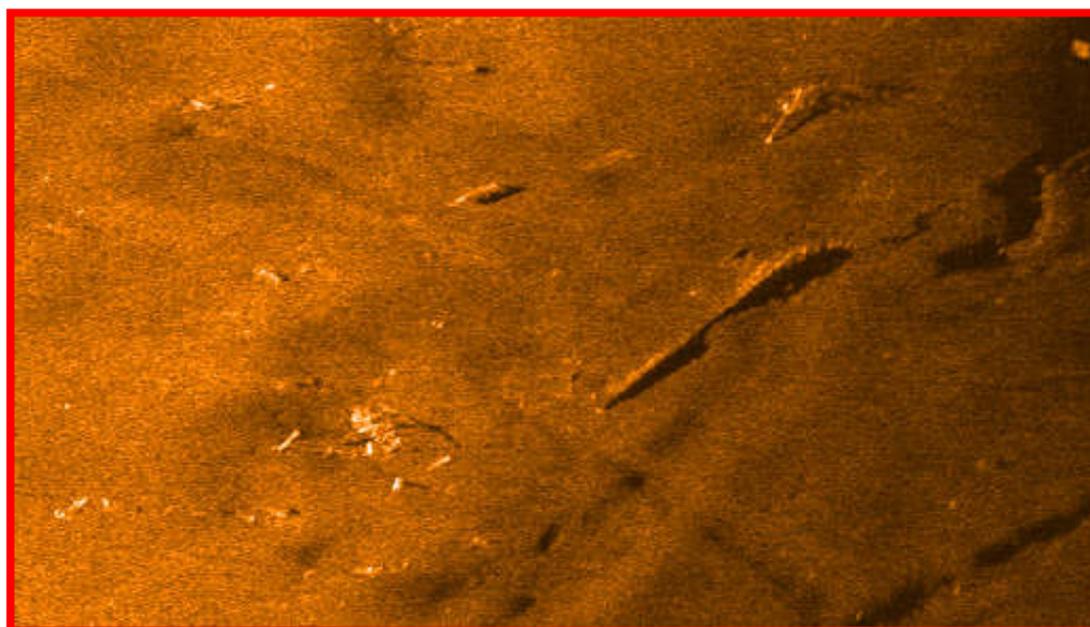
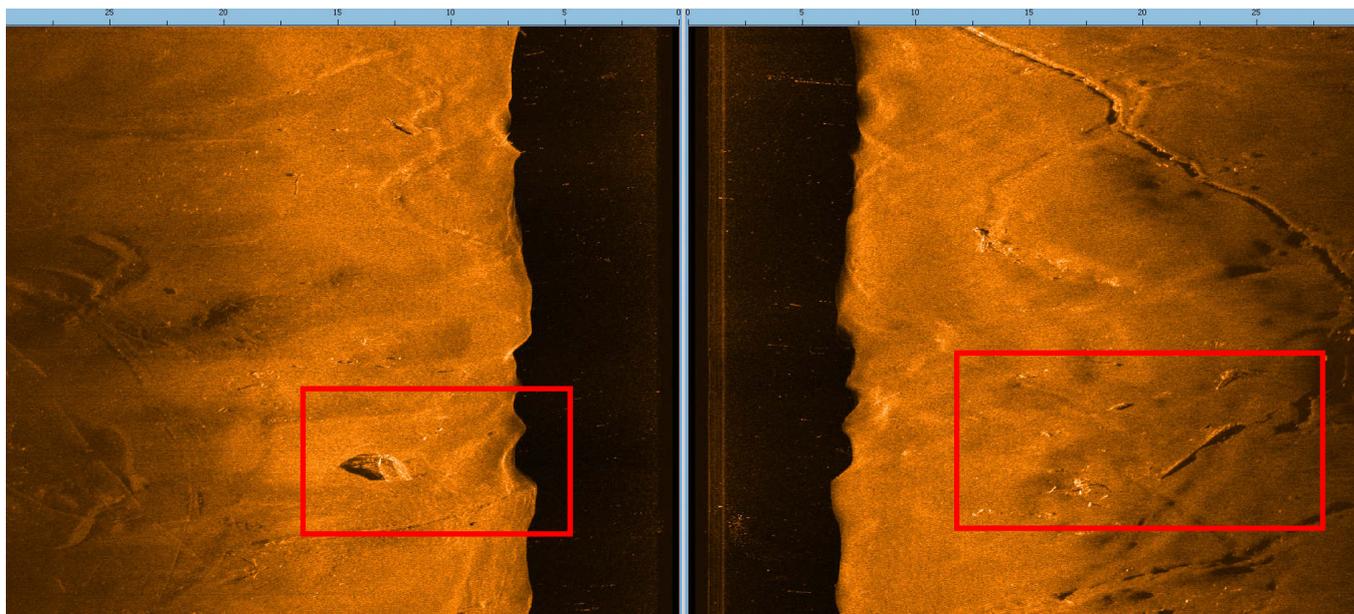


Рисунок 21. Различные объекты на дне, глубина 7м (река Лена)

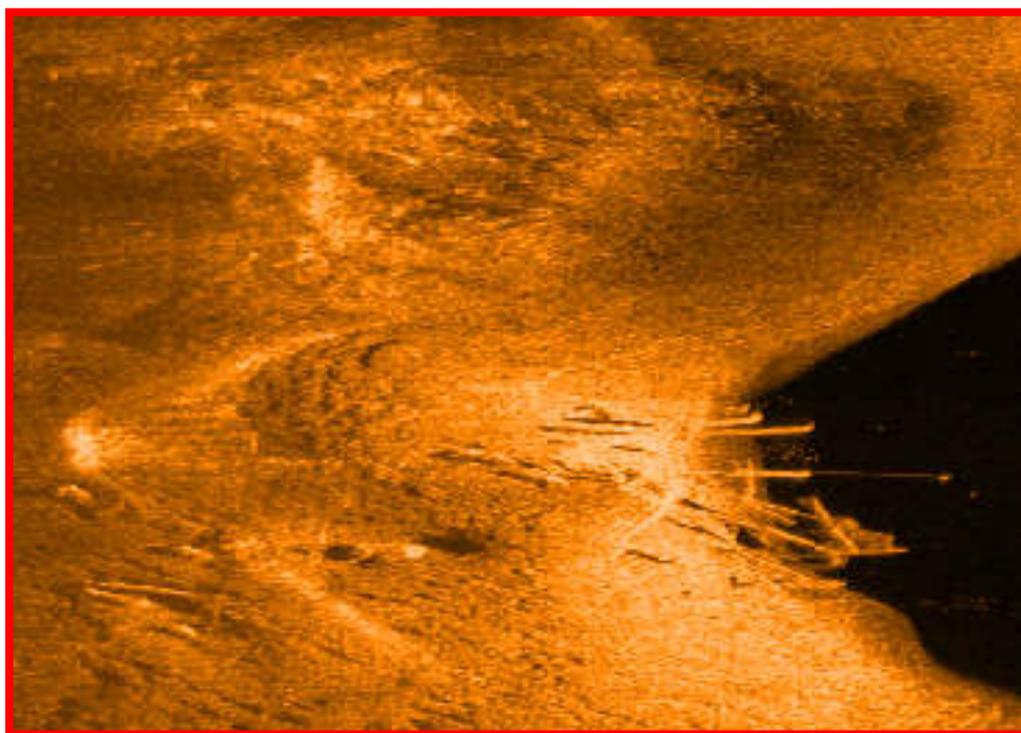
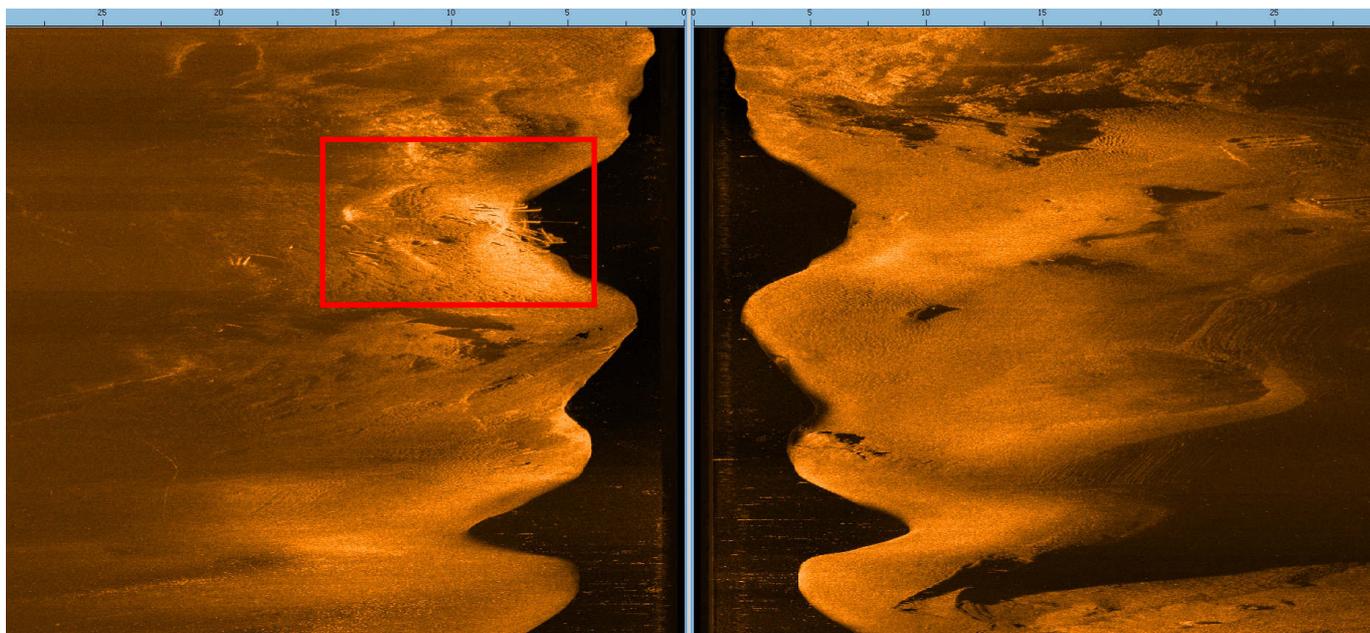


Рисунок 22. Элементы конструкции на дне, глубина 7м (Река Лена)

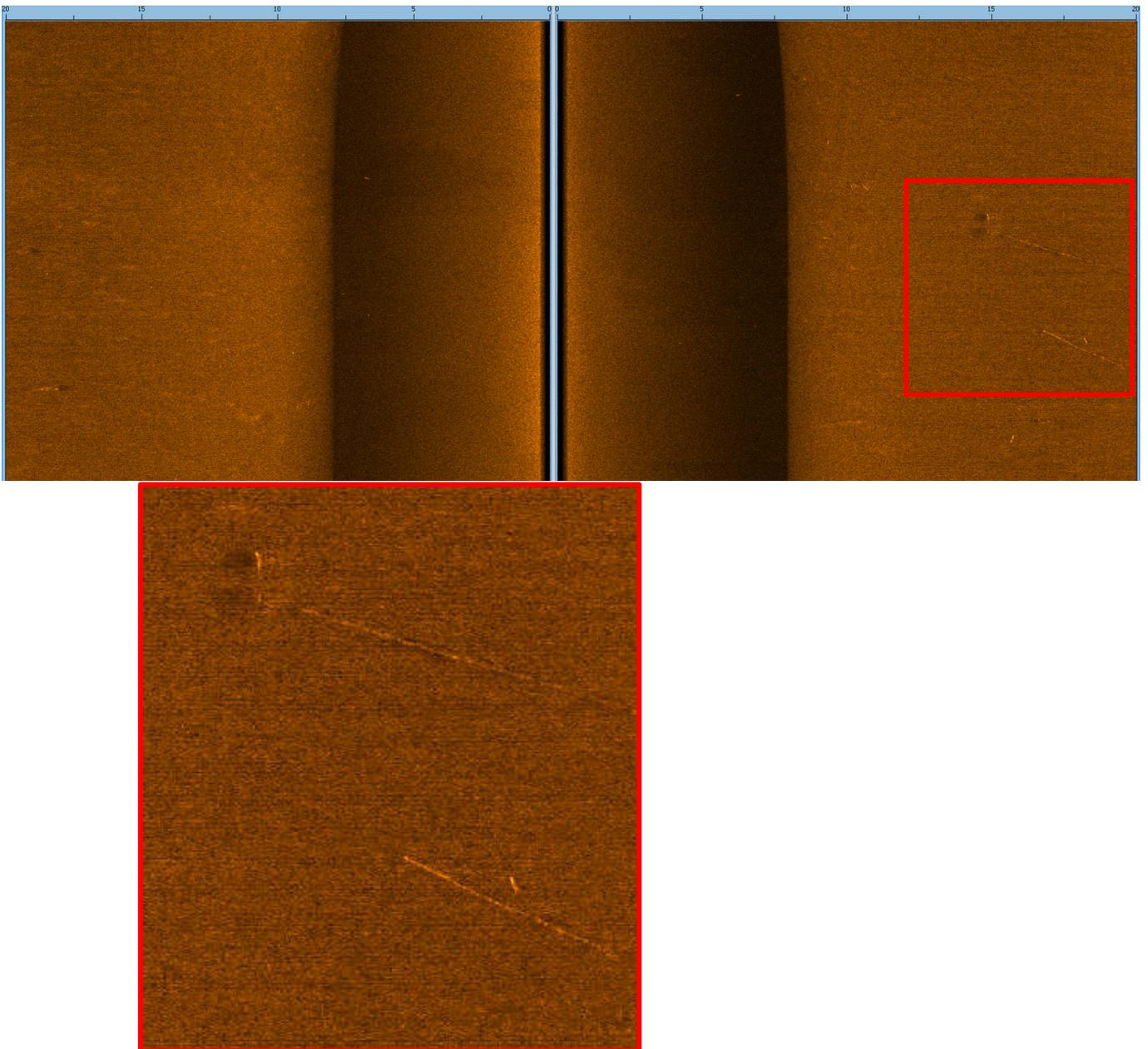


Рисунок 23. Илистое дно, рыбацкие сети, глубина 8м (Ладожское озеро)

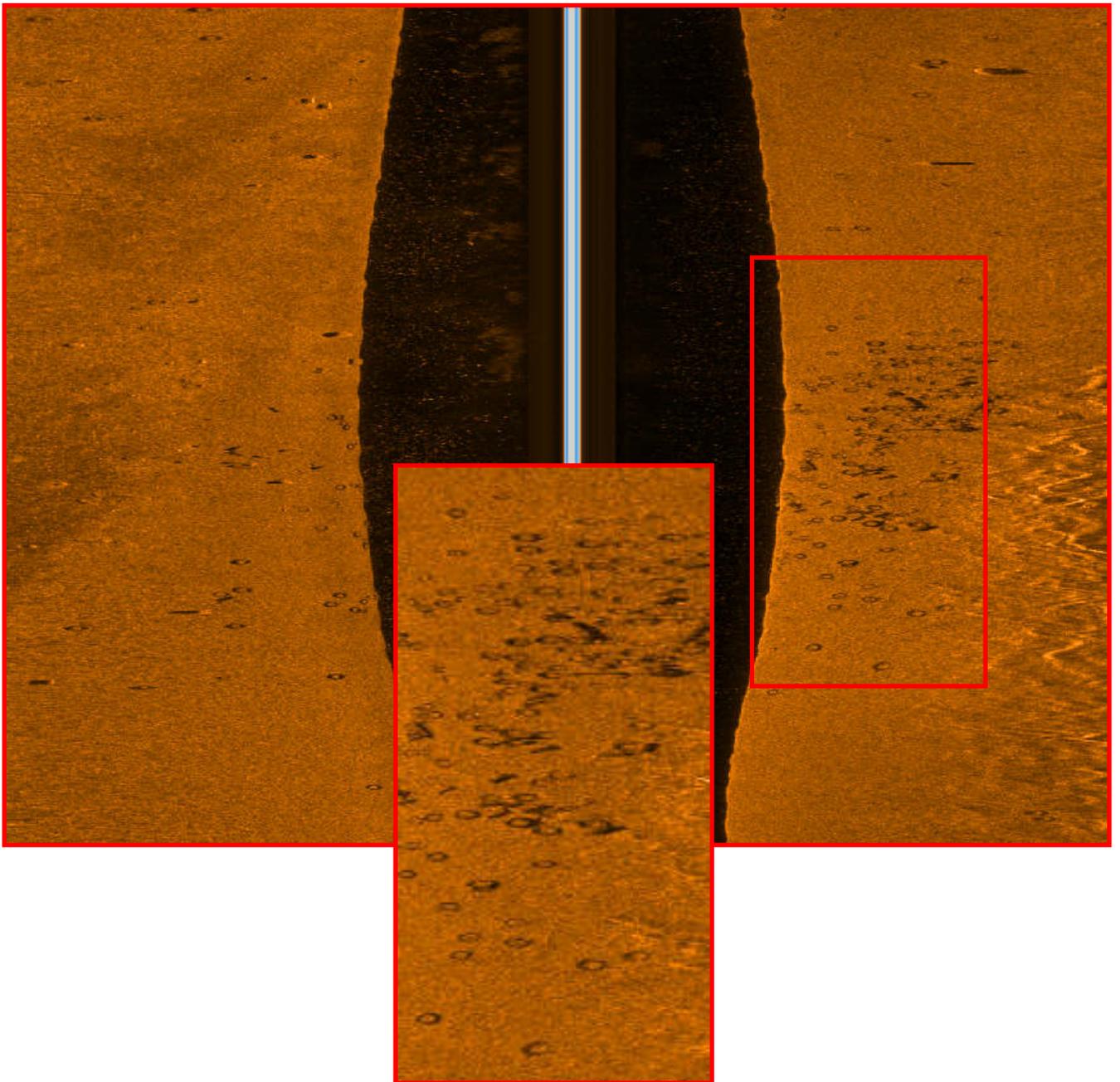
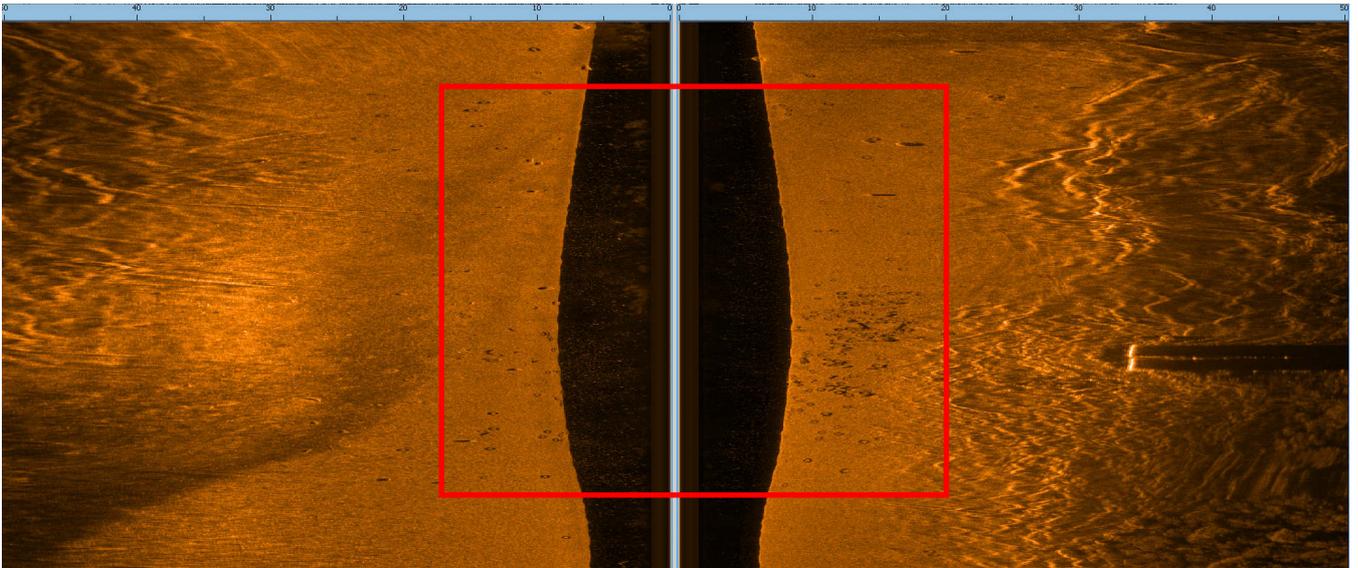


Рисунок 24. Покрышки на дне бухты, глубина 8м (Черное море)

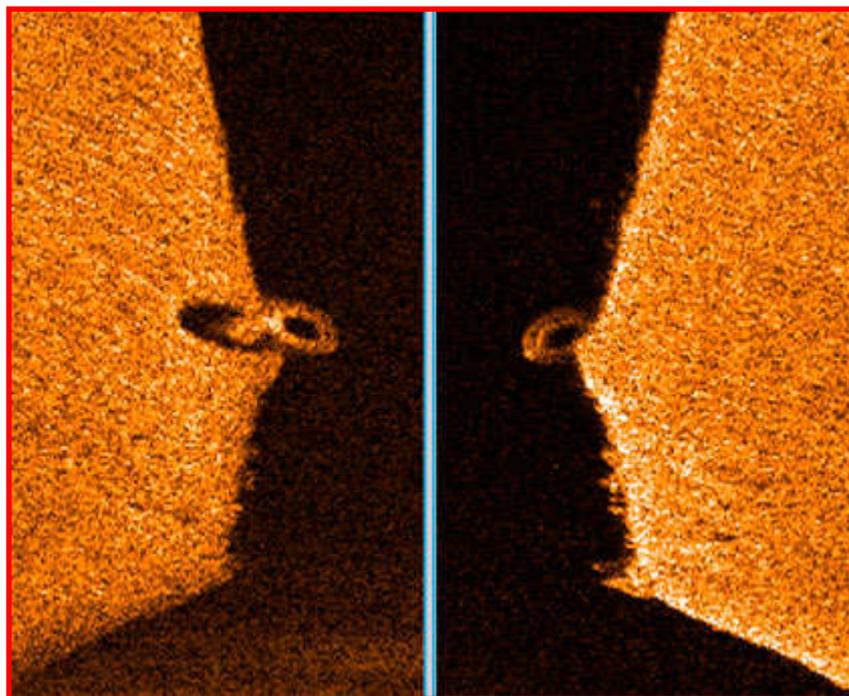
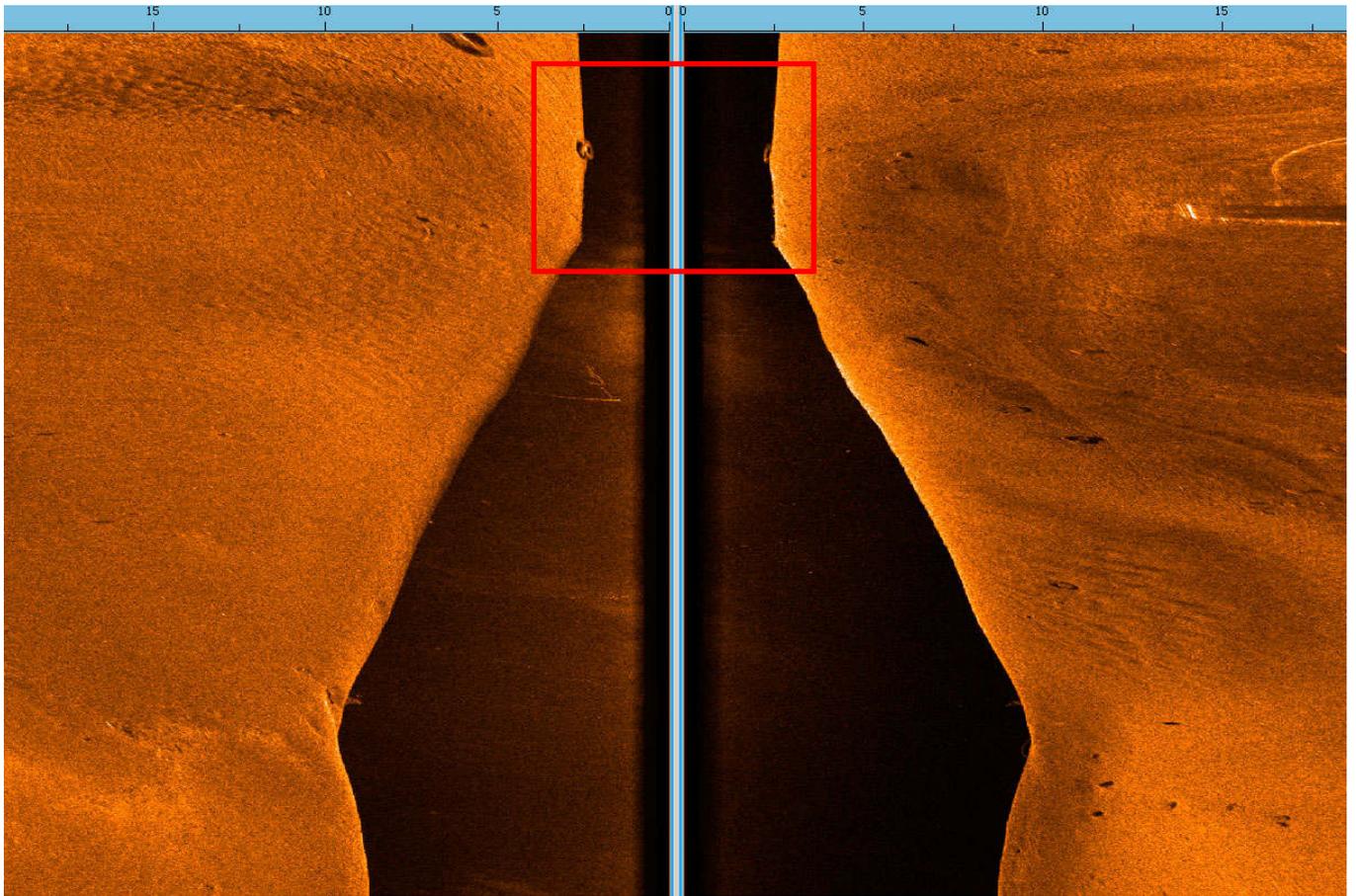


Рисунок 25. Покрышка под собой, глубина 2,5 м

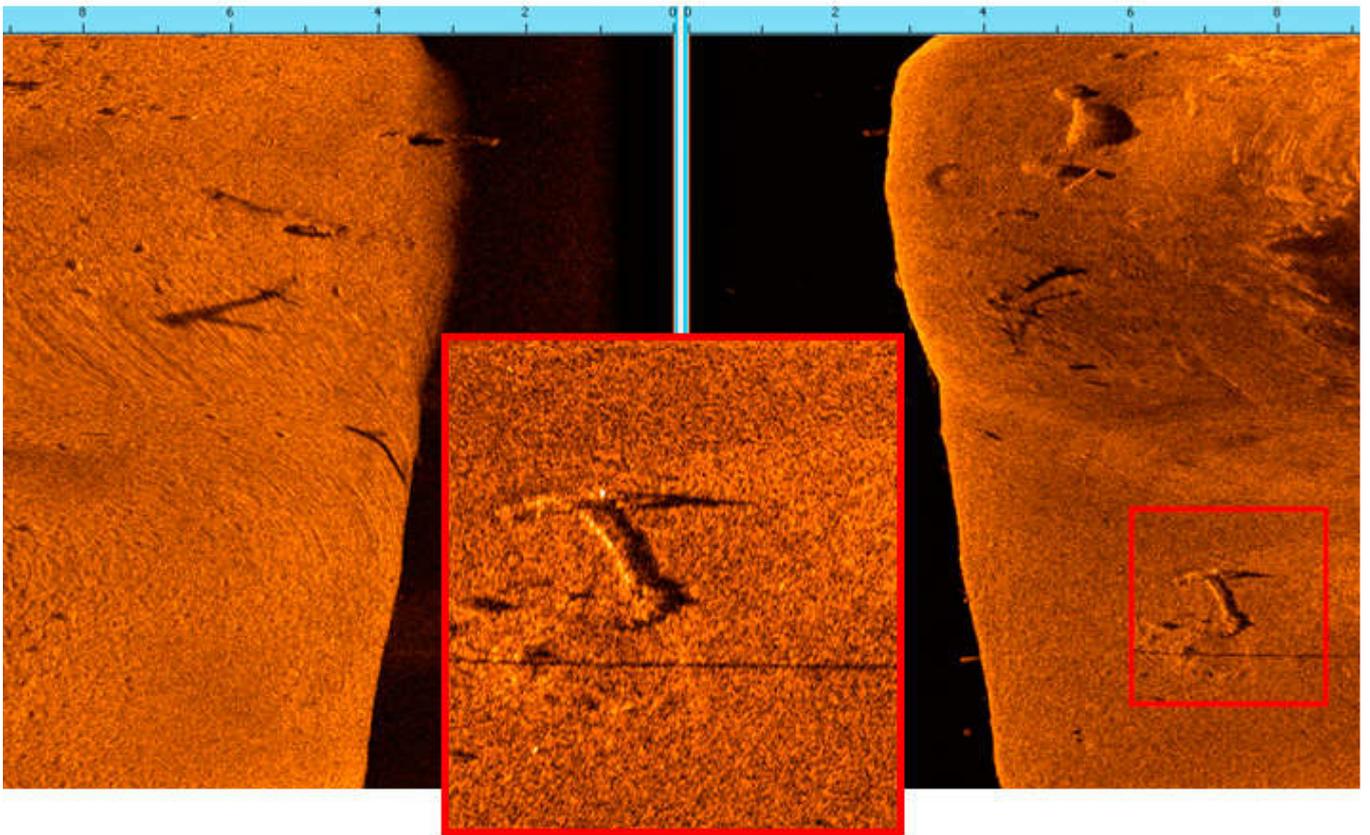


Рисунок 26. Якорь баржи, глубина 4 м

#### 4. БЕЗОПАСНОСТЬ СУДОХОДСТВА

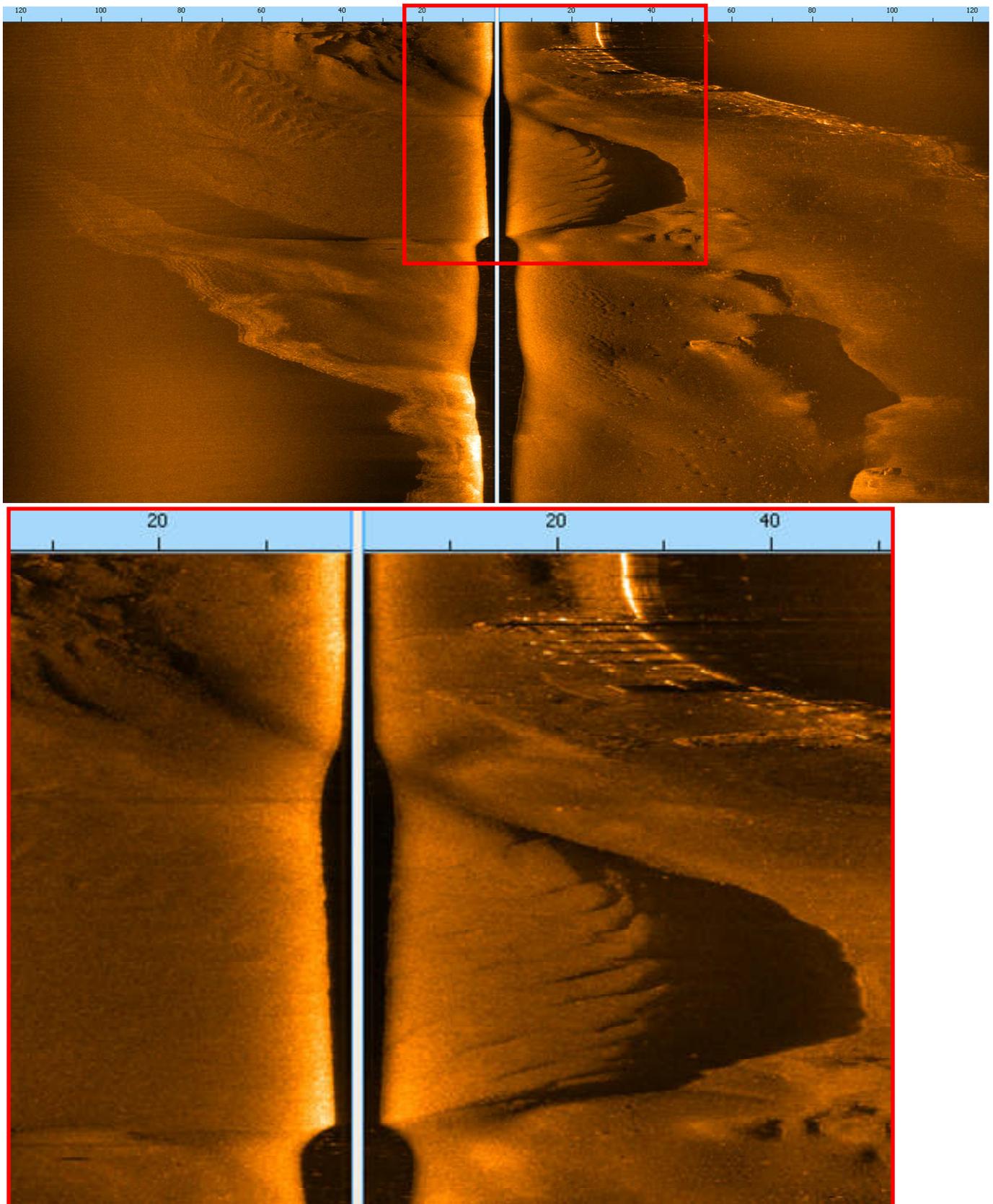


Рисунок 27. Обследование фарватера реки шириной ~120м, глубина 1..6м (Москва река)

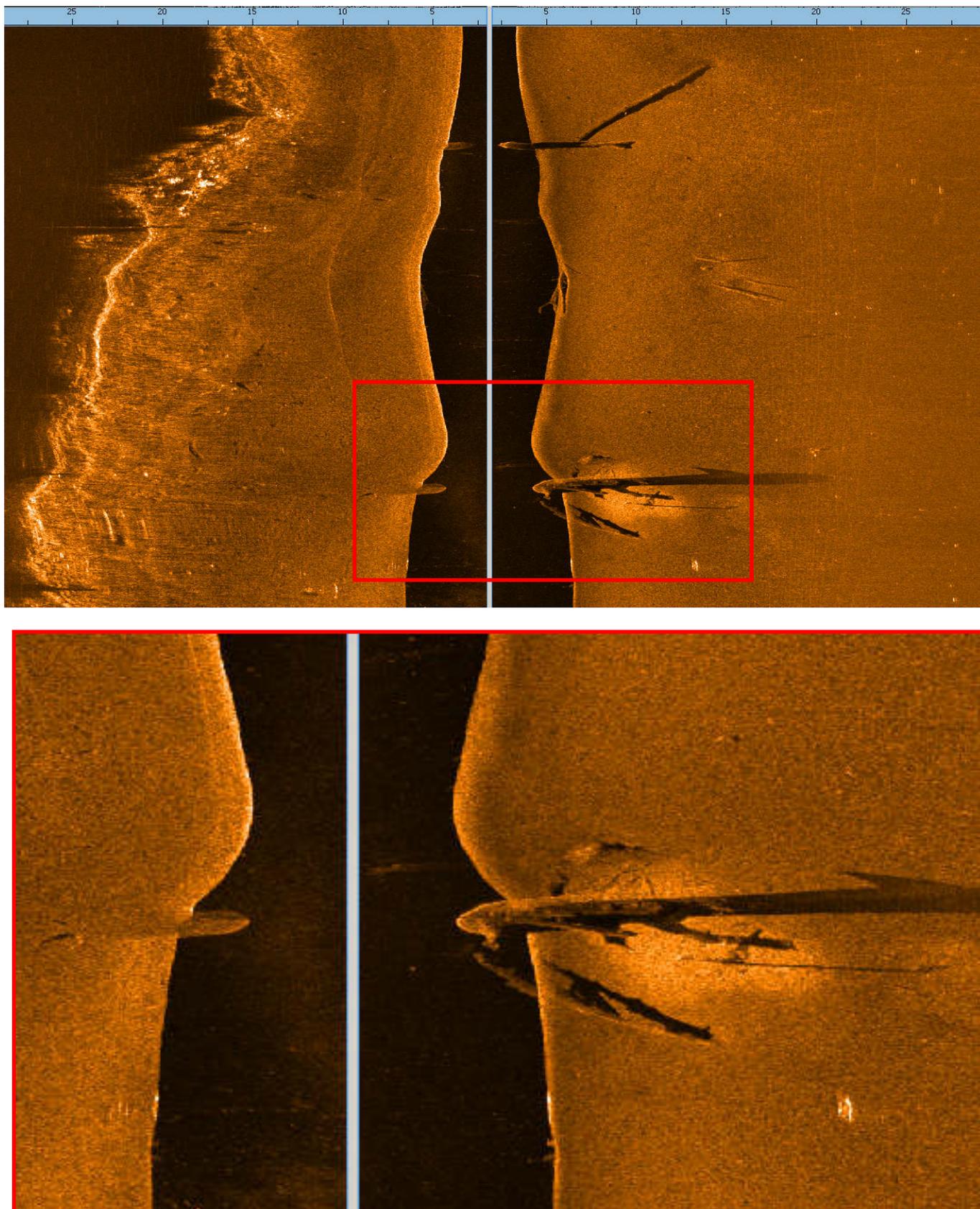


Рисунок 28. Выступающие части затопленных деревьев (Москва река)

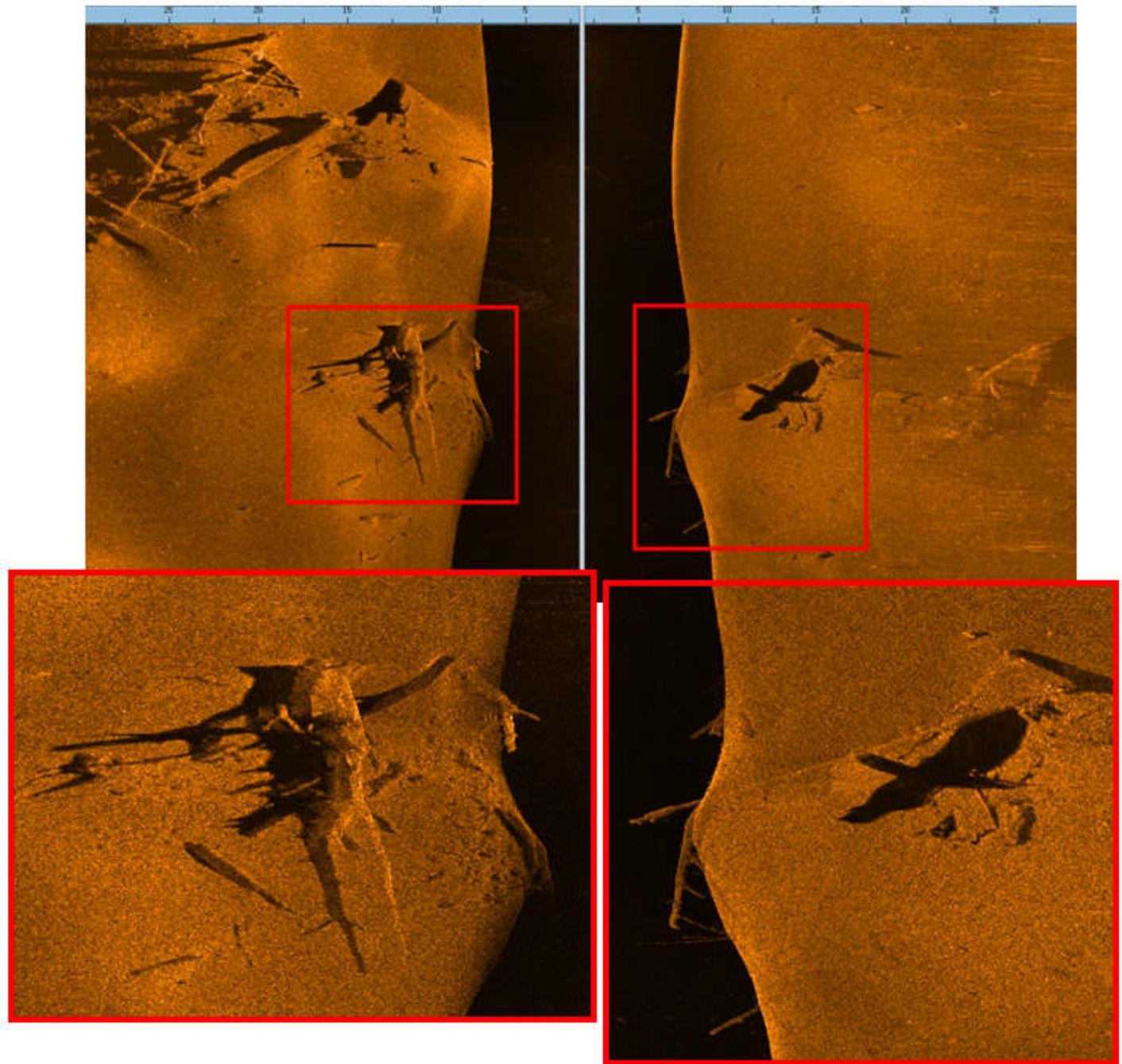


Рисунок 29. Выступающие части затопленных деревьев (Москва река)

## 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

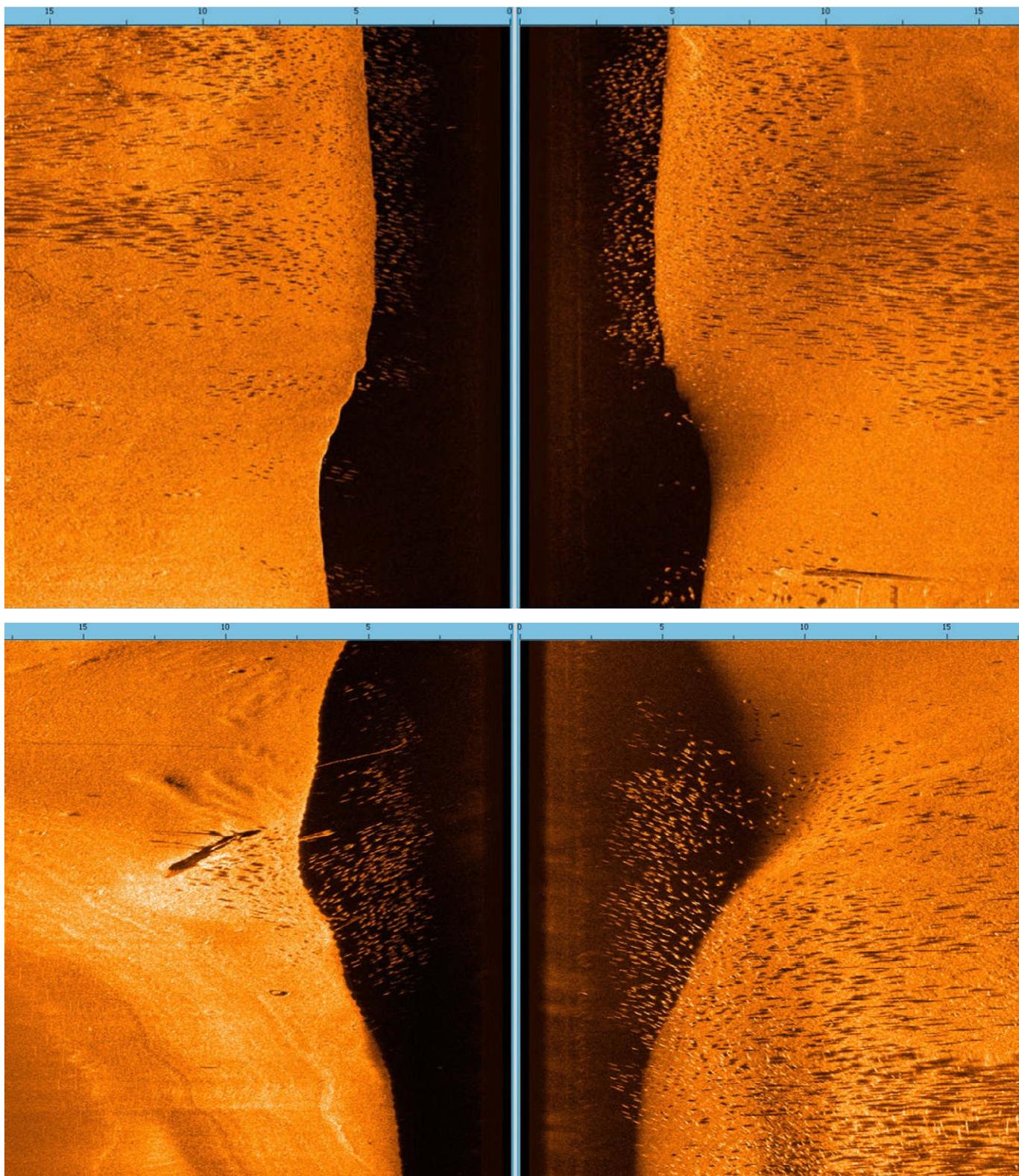


Рисунок 30. Рыбные косяки в толще воды, глубина 4..7 м (Москва река)

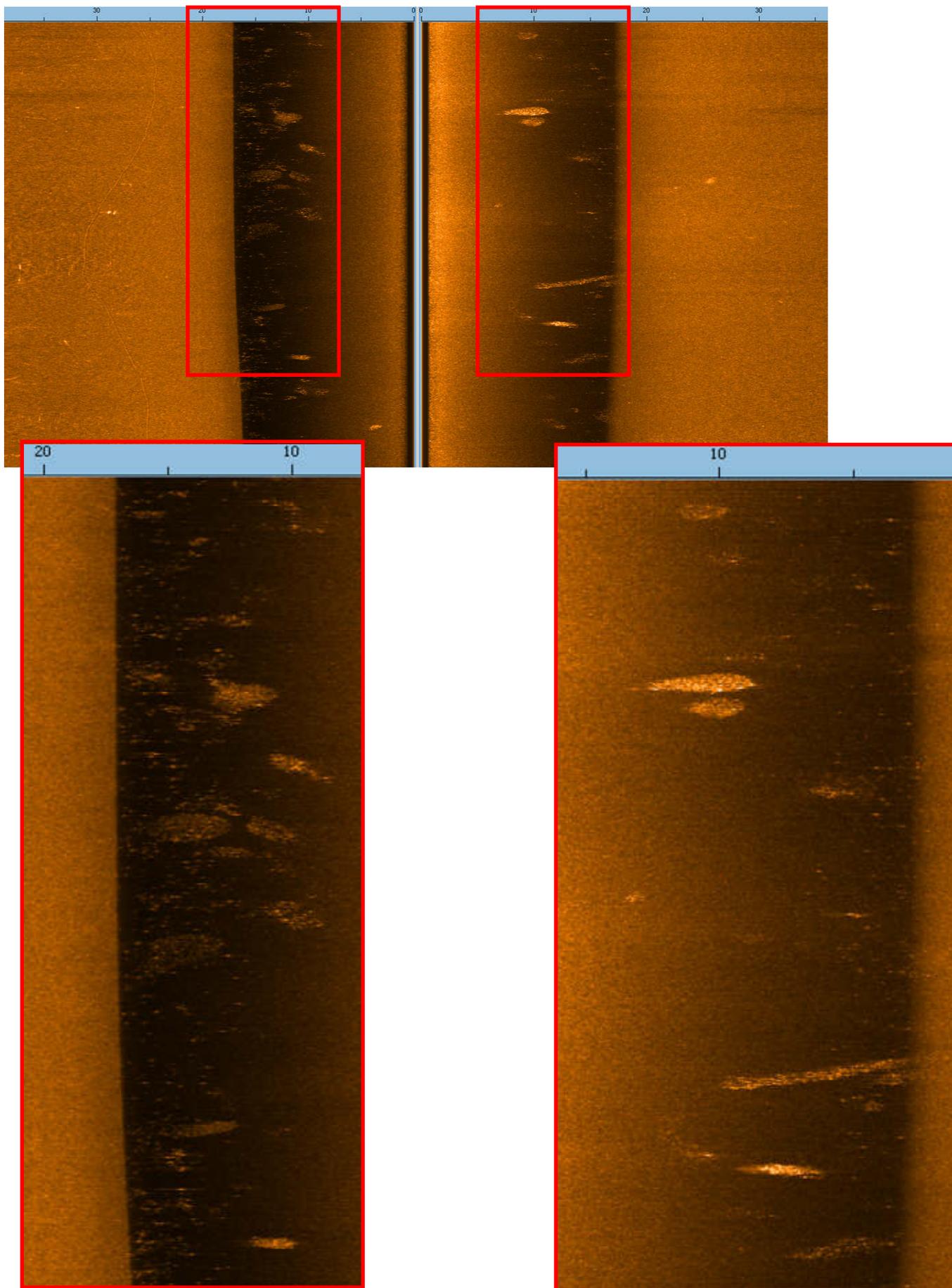


Рисунок 31. Рыбные косяки в толще воды, глубина 18 м (Ладожское озеро)

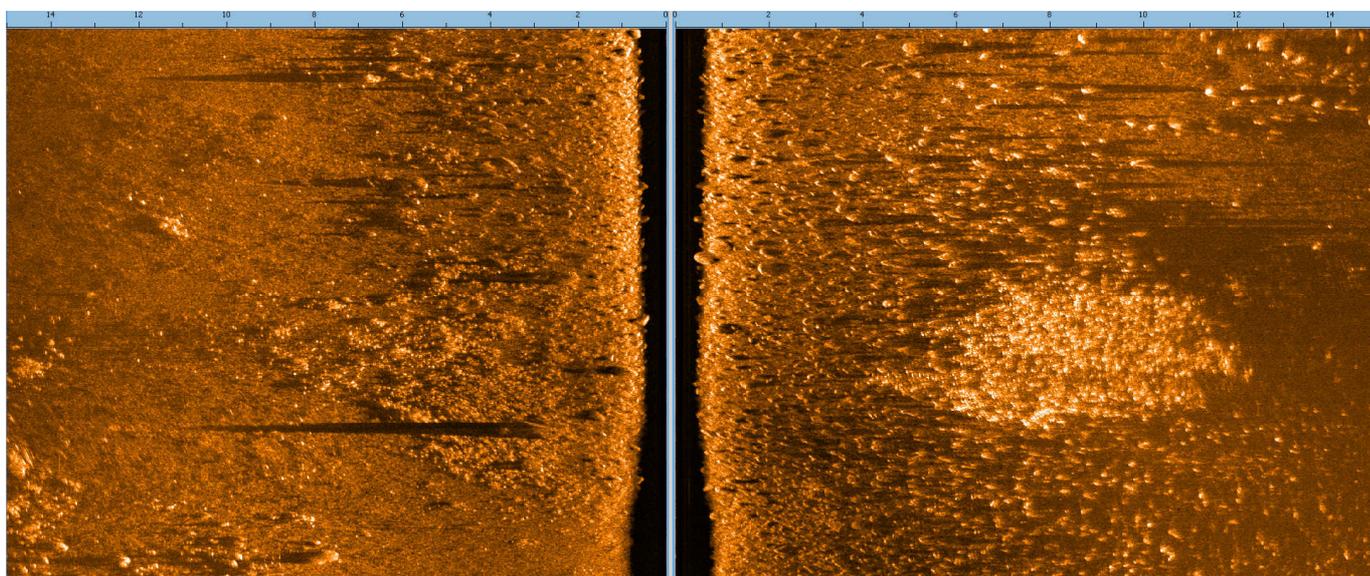


Рисунок 32. Подводная часть кувшинок, с правого борта хорошо видно скопление кувшинок



Рисунок 33. Остов судна, глубина 3 м (Москва река)

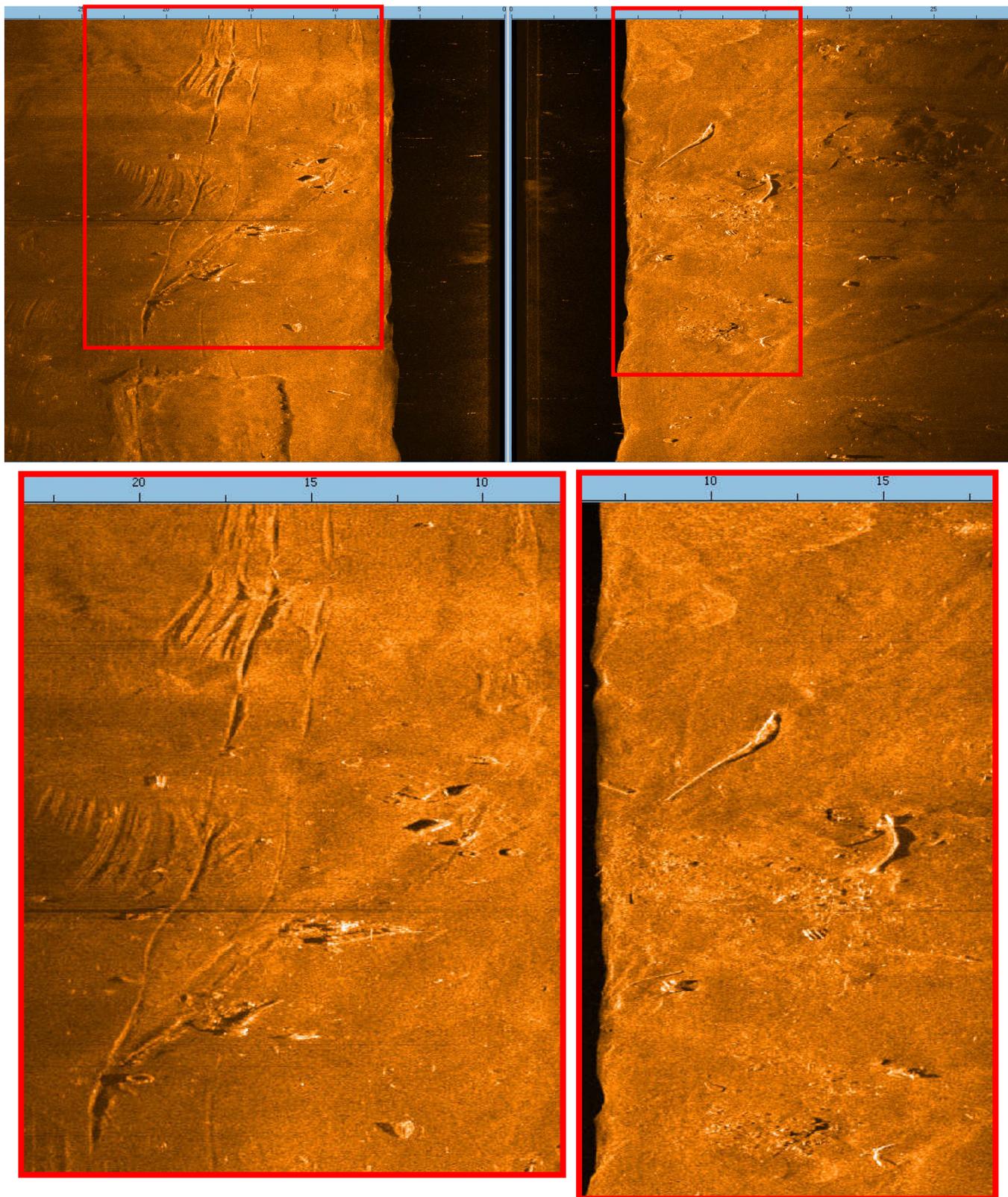


Рисунок 34. Различные предметы на дне, глубина 6 м (река Лена)

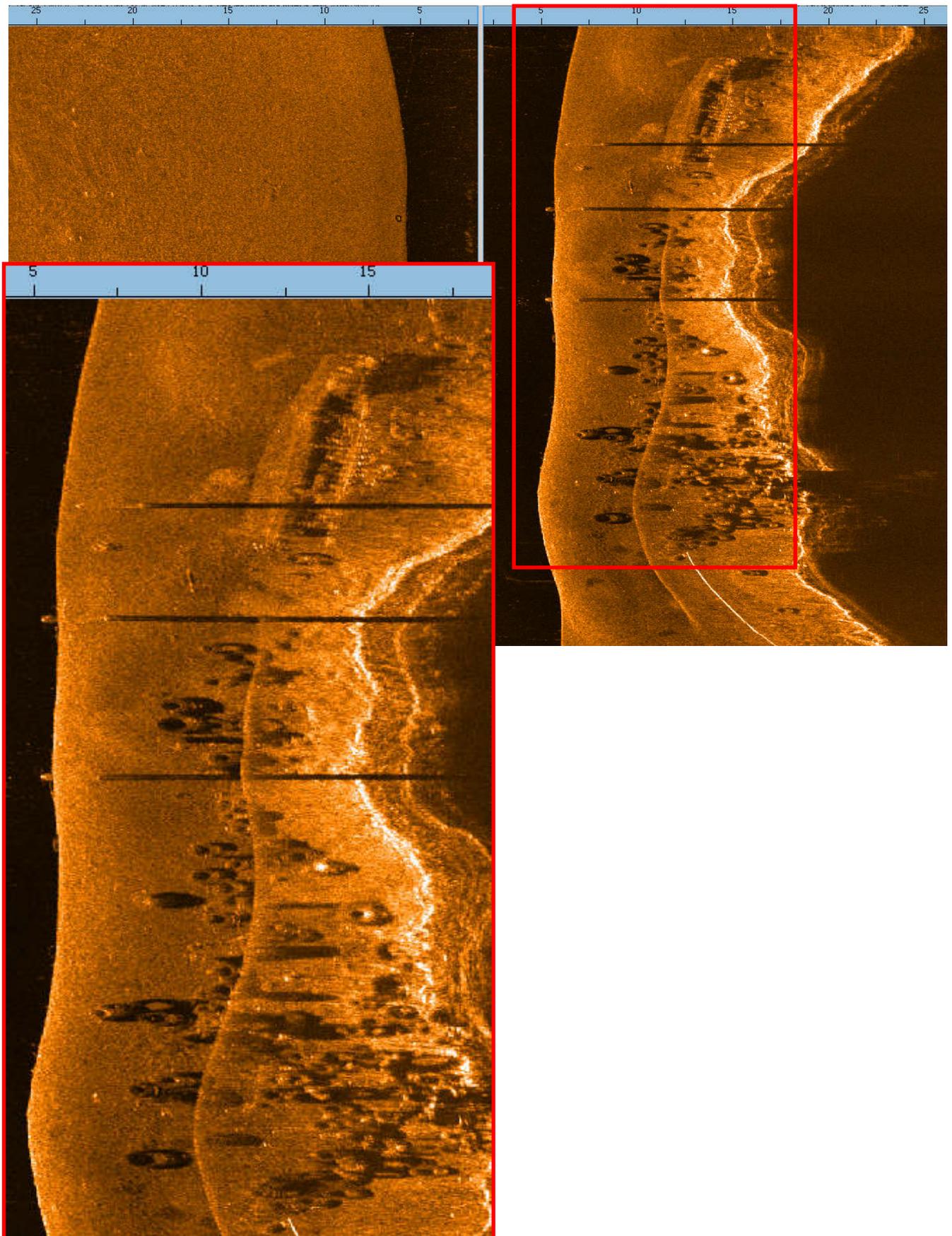


Рисунок 35. Покрышки на дне реки, глубина 5 м

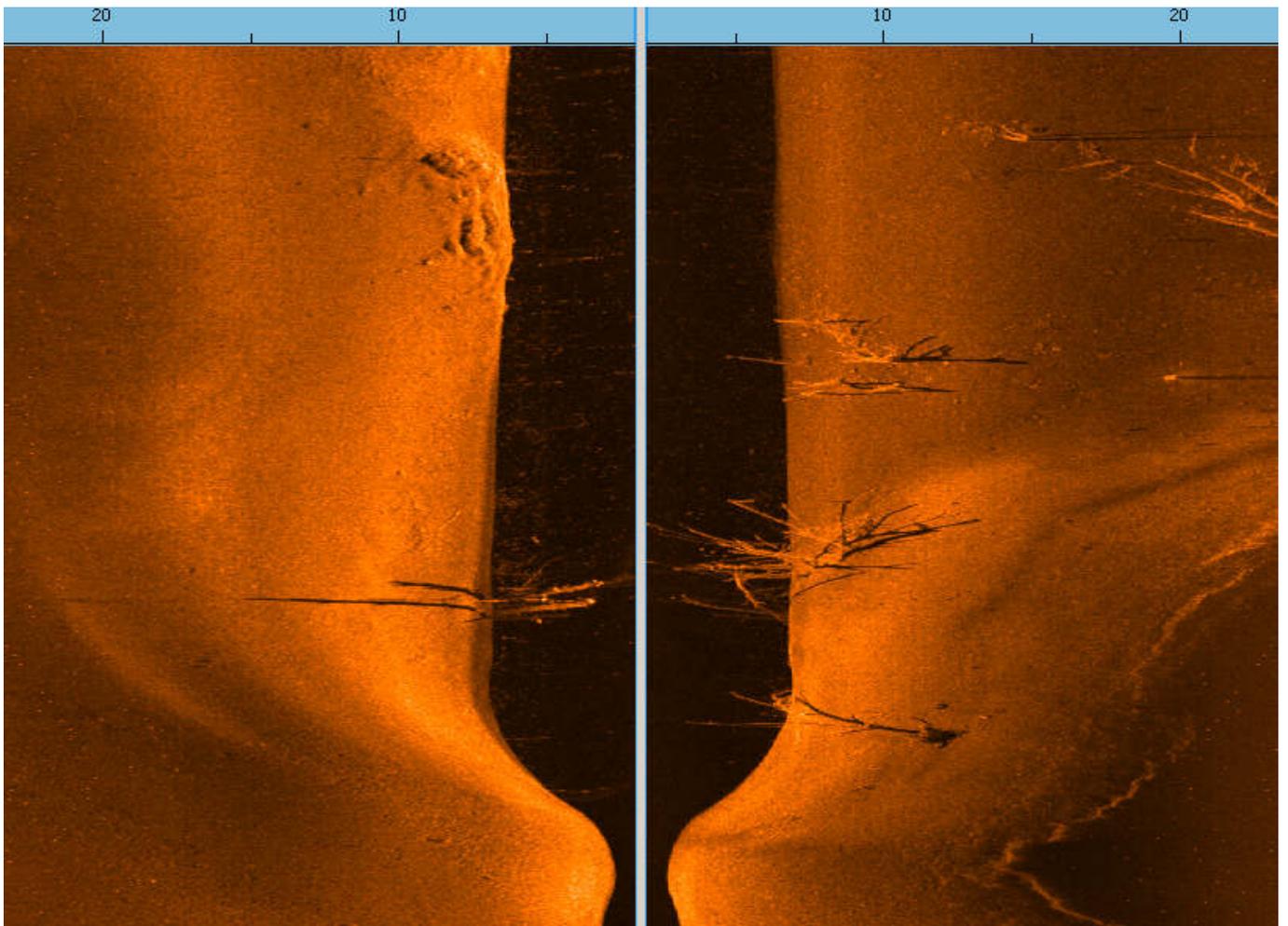


Рисунок 36. Затопленные деревья на дне, глубина 8 м

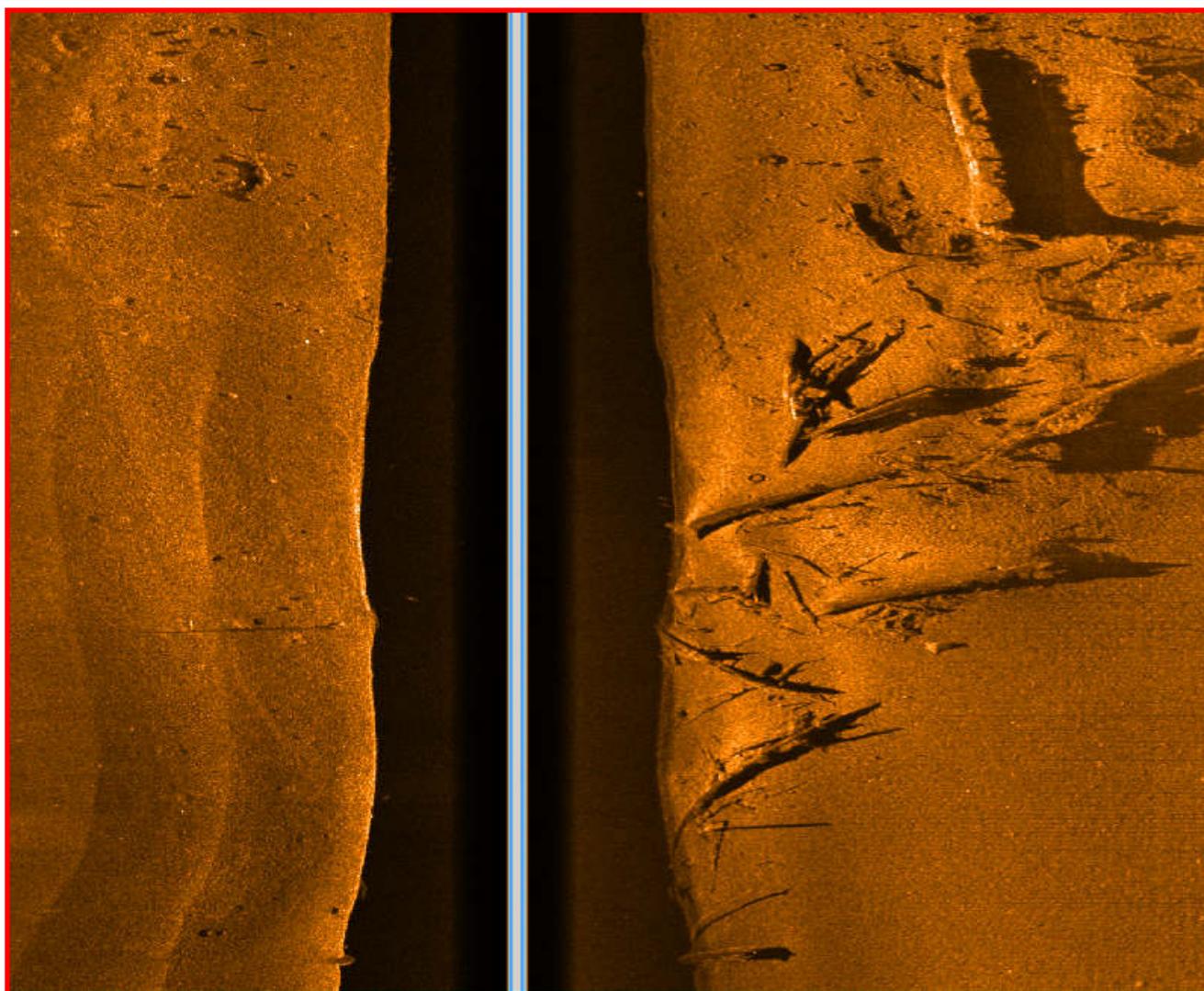
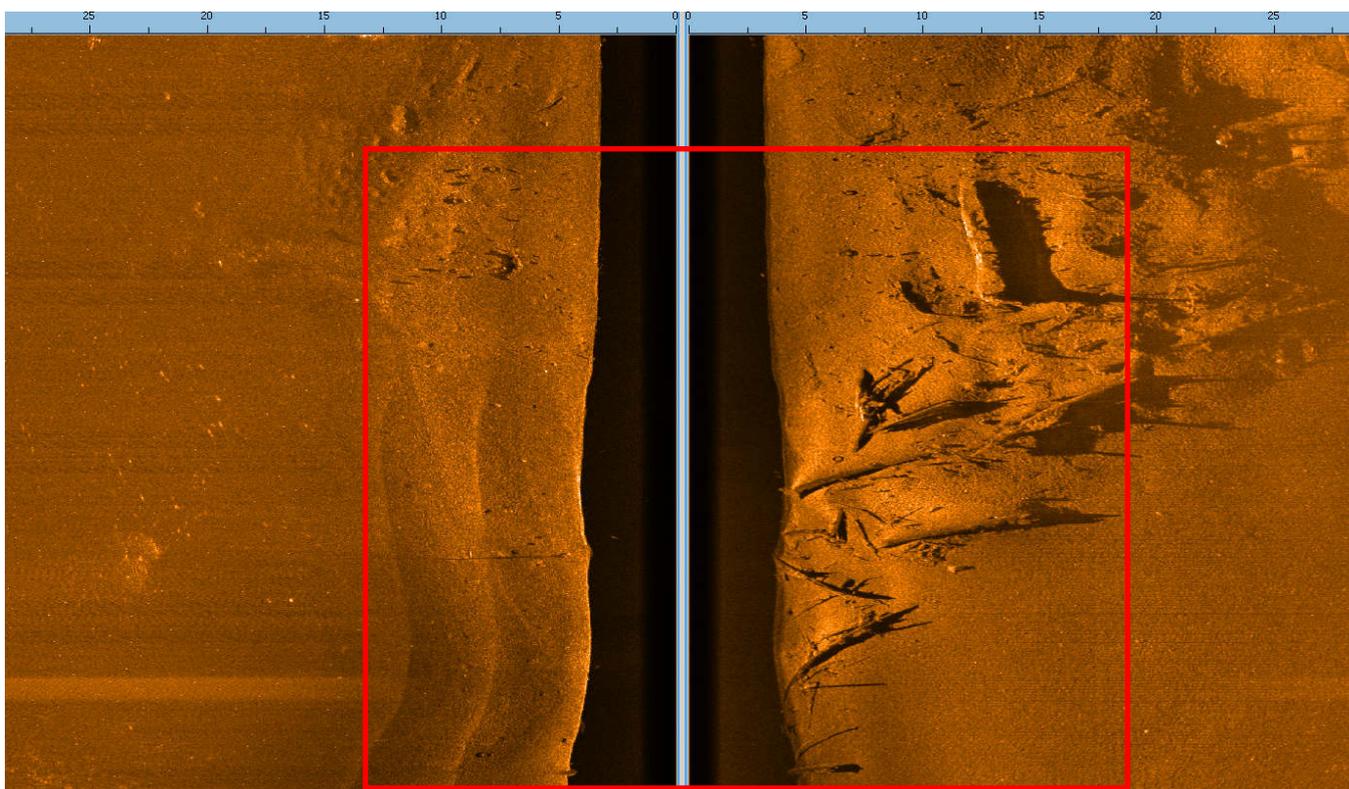


Рисунок 37. Затопленные деревья на дне, глубина 3 м

## 6. ИНЖЕНЕРНЫЙ МОНИТОРИНГ

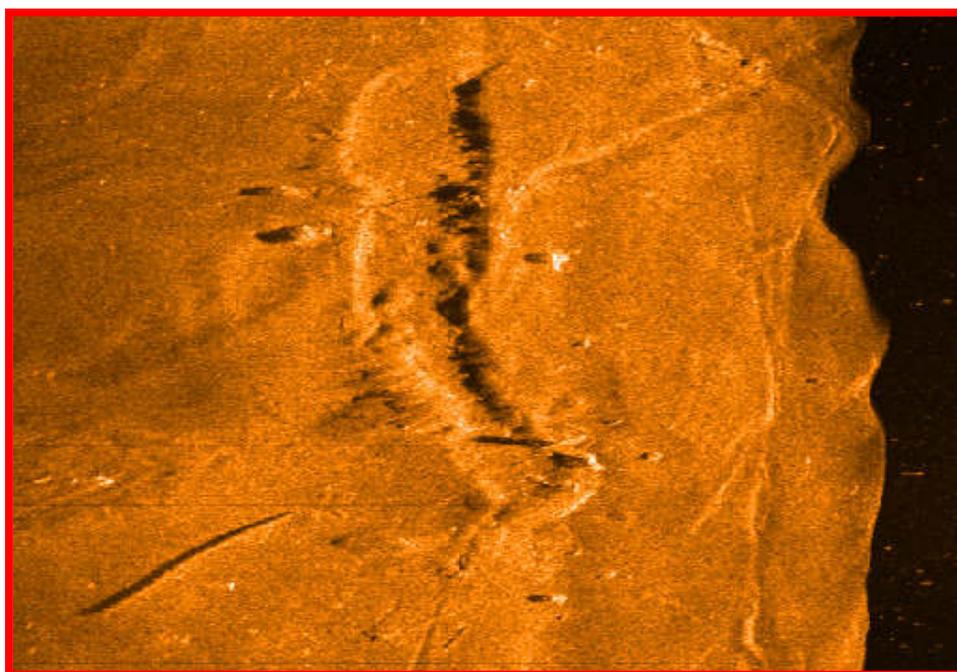
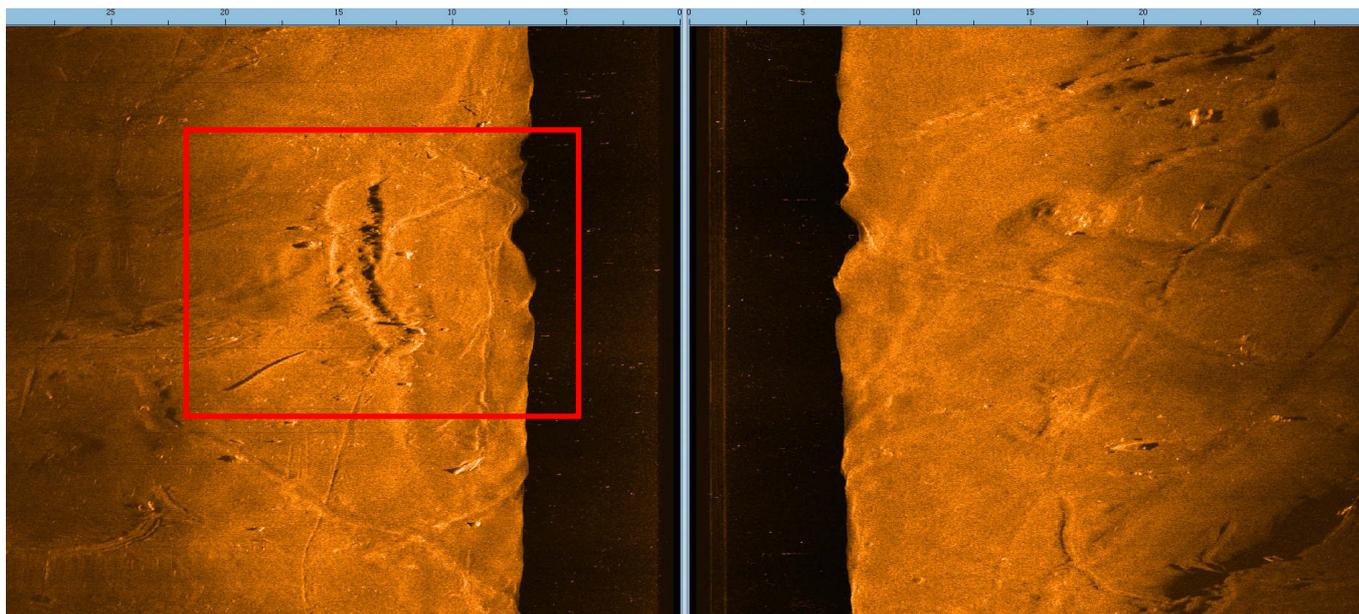


Рисунок 38. Результат удаления грунта драгой

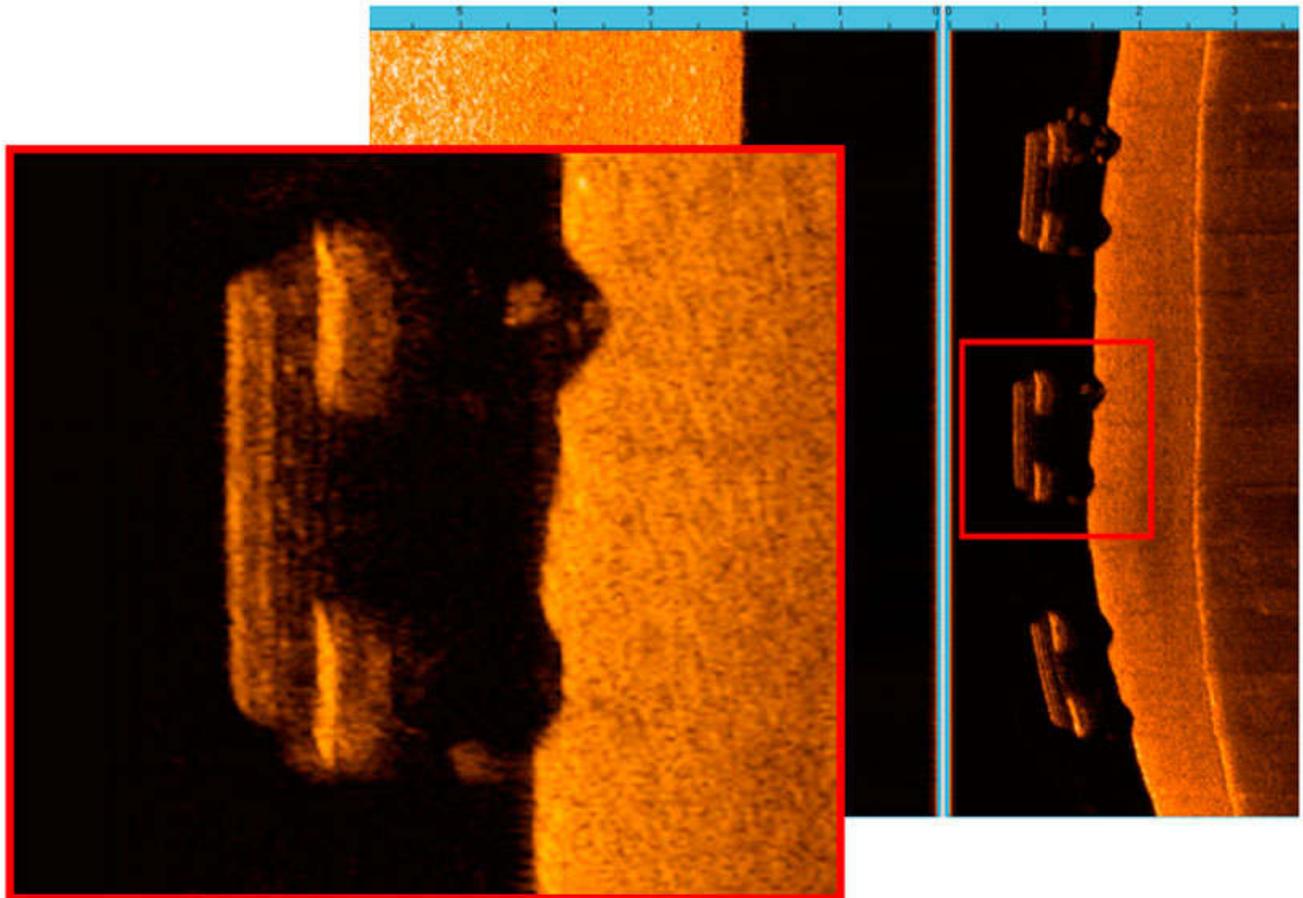


Рисунок 39. Фотография и AI подводной части причальной стенки (металлические трубы с крышками)

## 7. РАБОТА ПРИ СИЛЬНОМ ВОЛНЕНИИ, КАЧКЕ

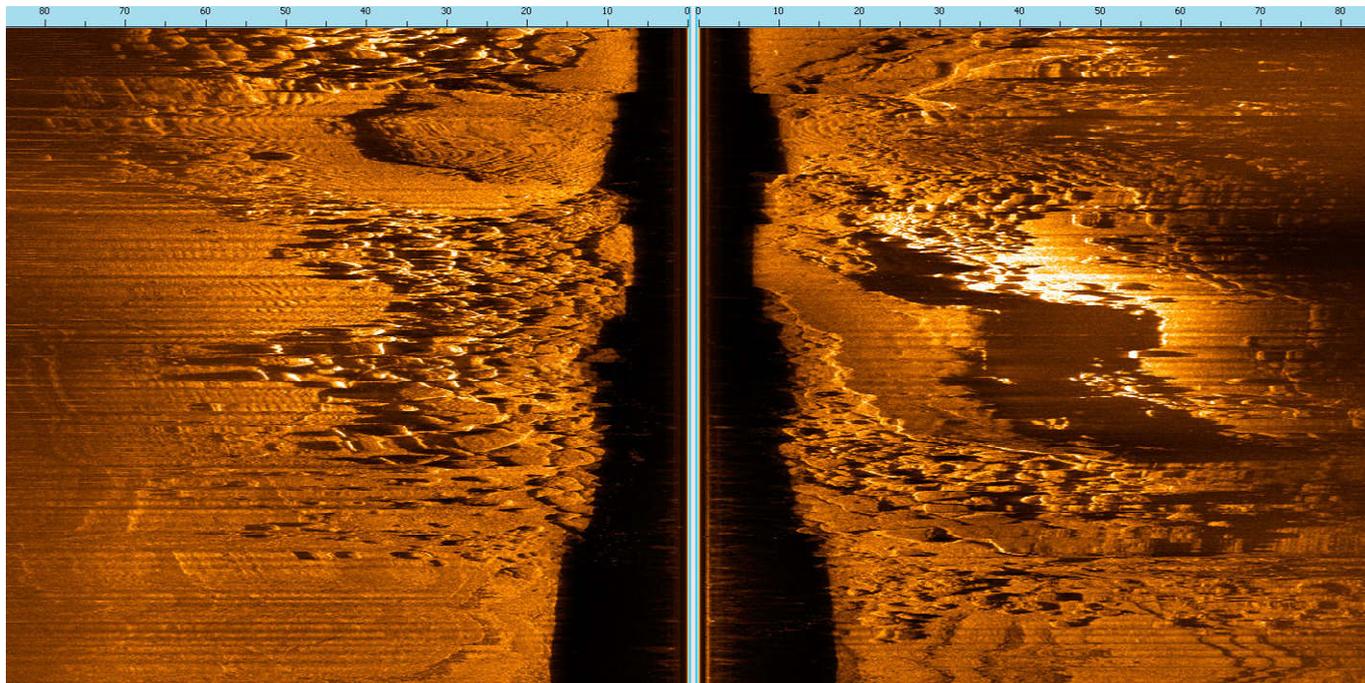


Рисунок 40. Каменная банка при работе во время качки (Черное море)

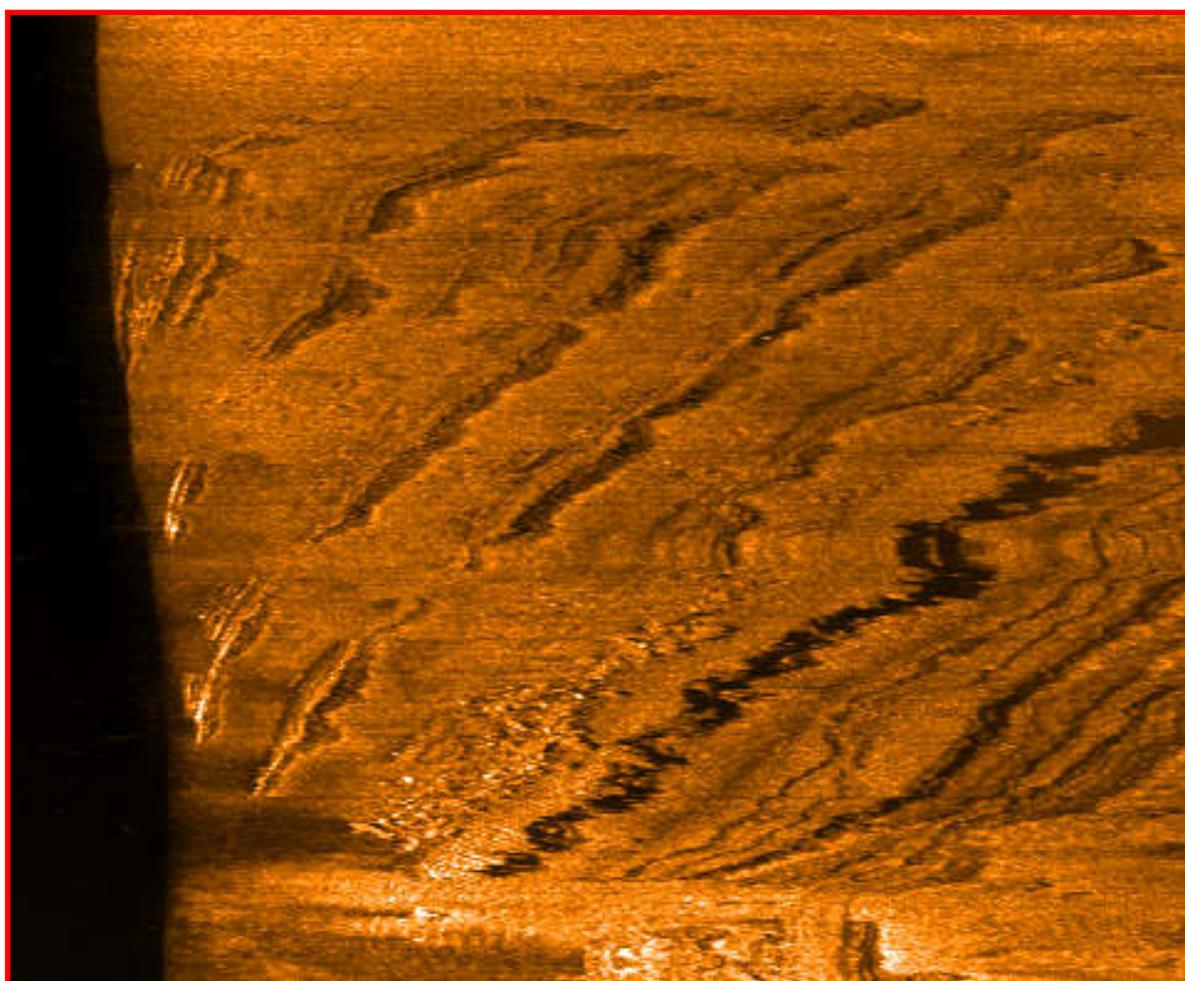
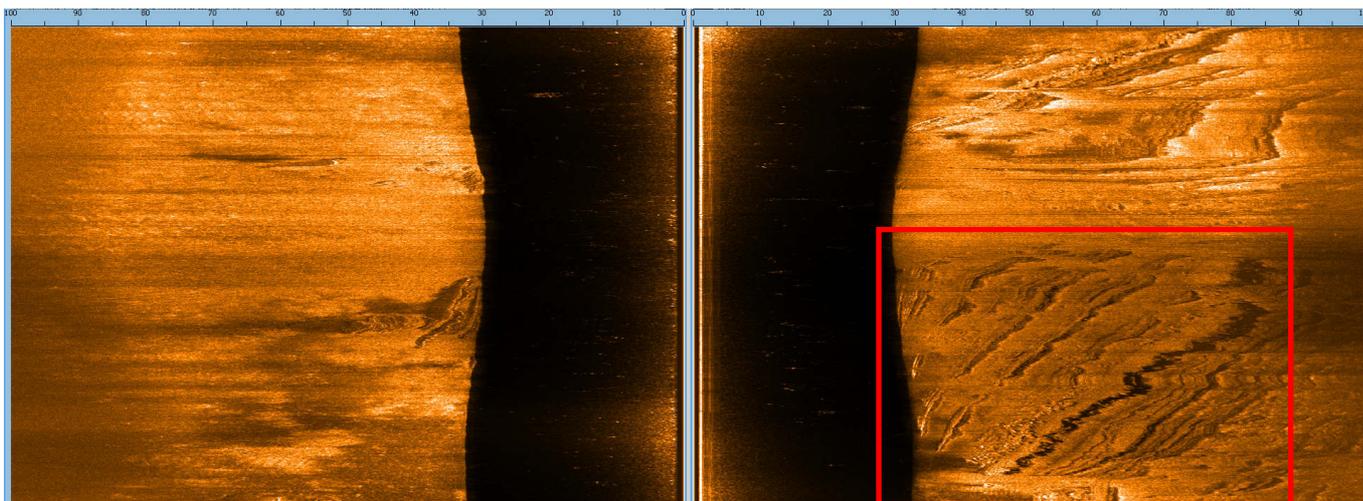


Рисунок 41. Морское дно при работе во время качки, глубина 32м, дальность 100м на борт (Черное море)

## 8. РАБОТА НА МАЛОЙ ГЛУБИНЕ

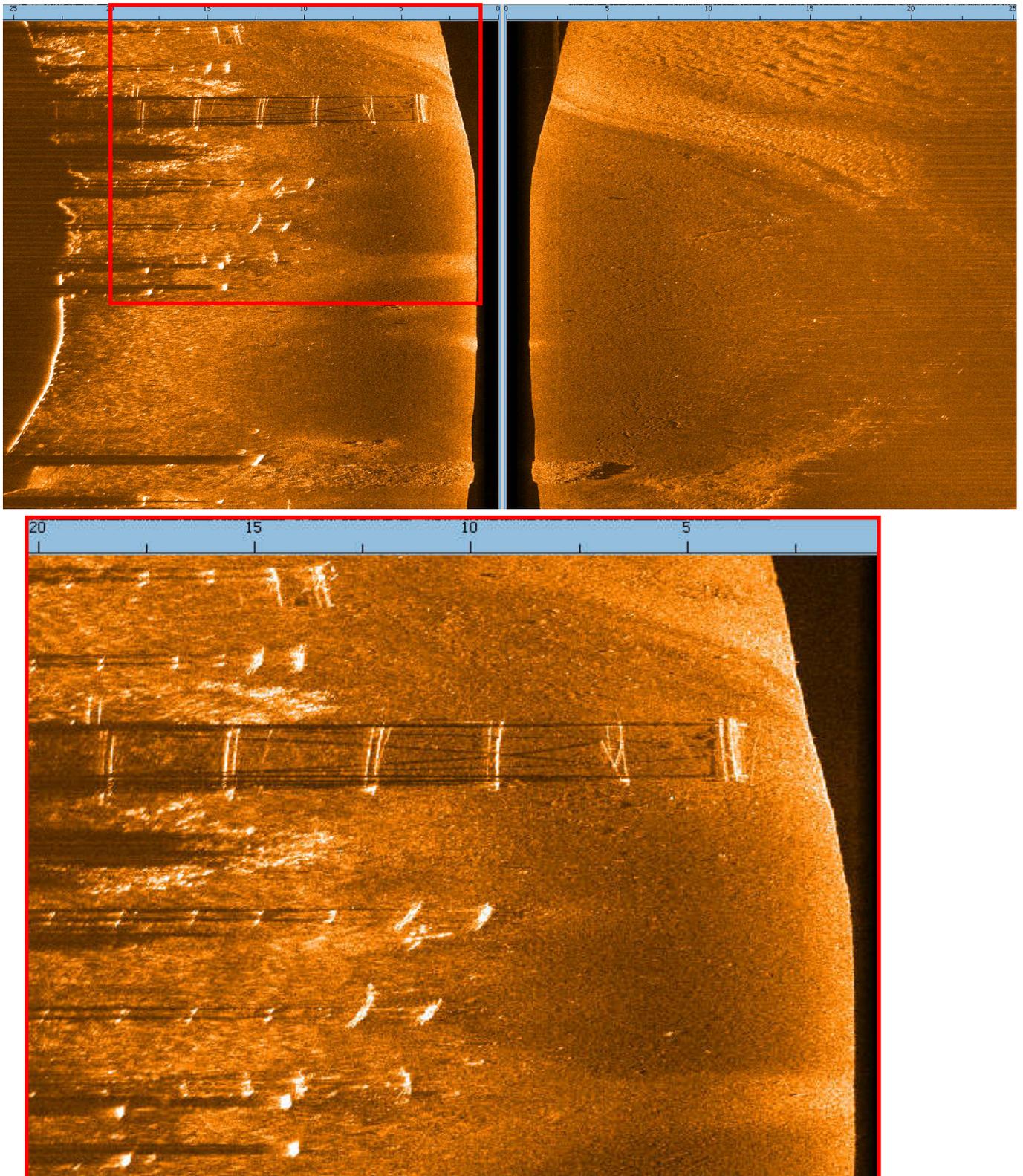


Рисунок 42. Подводная часть причалов, глубина 1,2 м; полоса обзора до 25м на борт (Москва река)

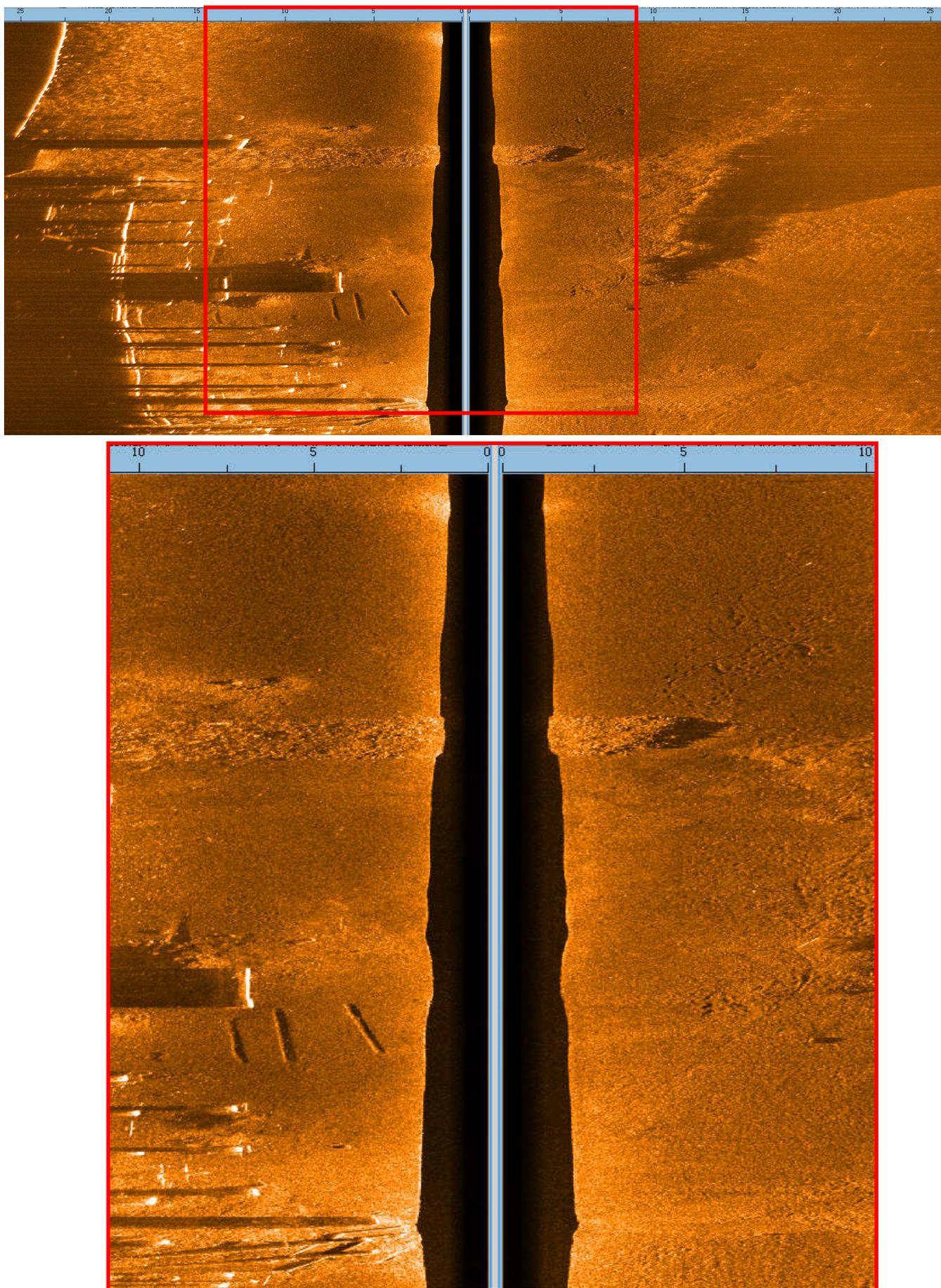


Рисунок 43. Подводная часть причалов и различные предметы на дне, глубина 1,2..2 м; полоса обзора до 25м на борт (Москва река)

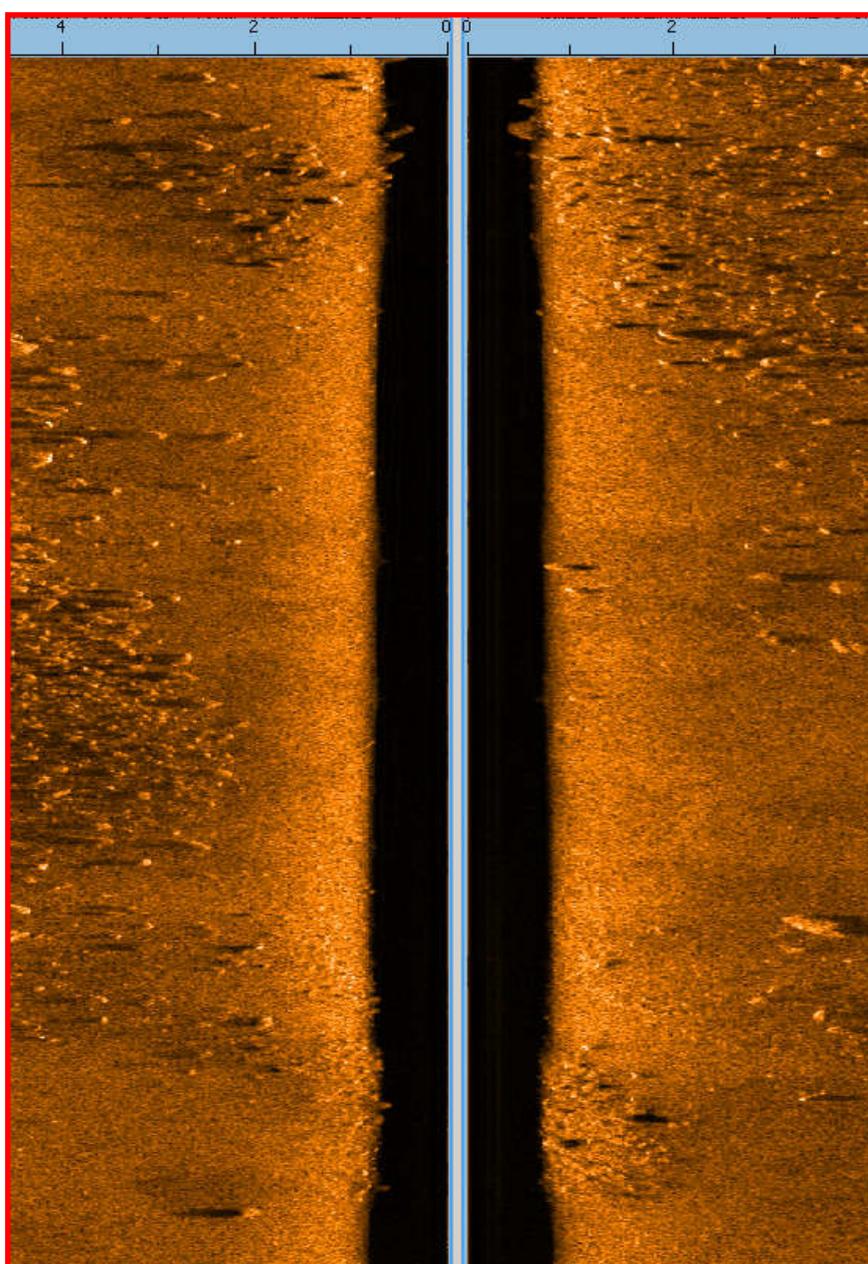
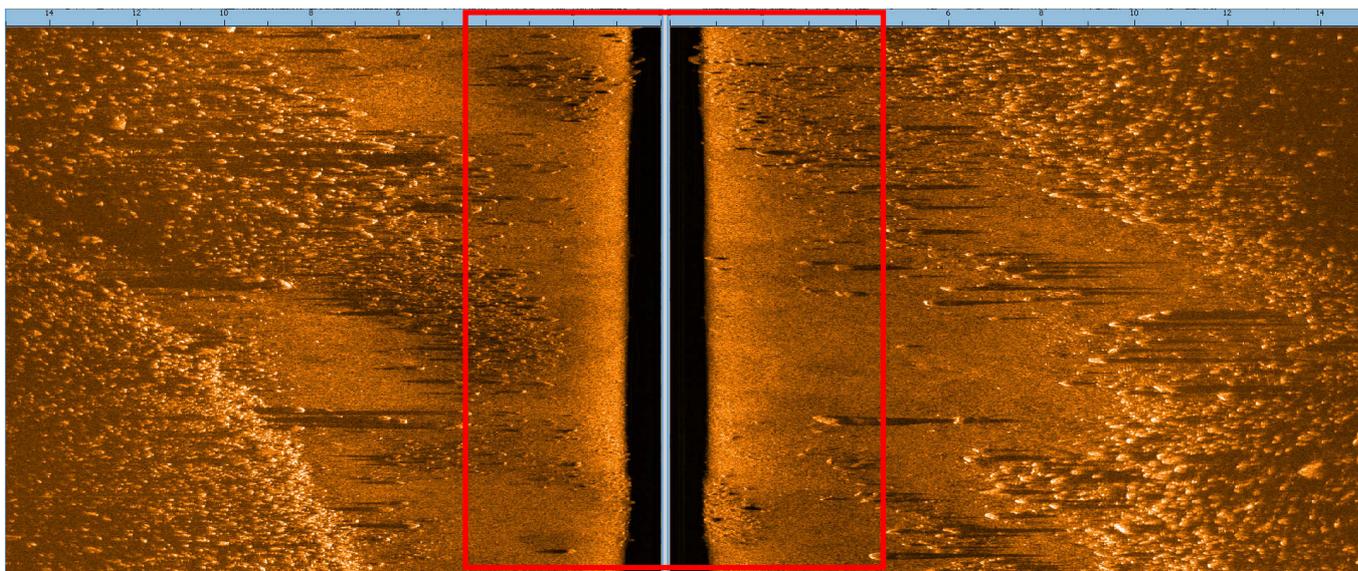


Рисунок 44. Подводная часть кувшинок, глубина 0,5..0,7 м; полоса обзора до 15м на борт

## 9. ПРИЛОЖЕНИЕ. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ЛИТЕРАТУРА, САЙТЫ

1. Гидролокатор бокового обзора Н5s7. Спецификация (sp00045). ООО "Экран", <http://www.hydrasonars.ru>
2. Мобильный комплект ГБО. Спецификация (sp00040). ООО "Экран", <http://www.hydrasonars.ru>
3. Набор установочный КИТ006. Спецификация (sp00058). ООО "Экран", <http://www.hydrasonars.ru>
4. Комплексы Гидра. Размещение комплекса. Рекомендации и решения (ss00004). ООО "Экран", <http://www.hydrasonars.ru>
5. Комплексы Гидра. Навигация. Рекомендации и решения (ss00006). ООО "Экран", <http://www.hydrasonars.ru>
6. Комплексы Гидра. Работа с ГБО. Рекомендации и решения (ss00007). ООО "Экран", <http://www.hydrasonars.ru>
7. Комплексы Гидра. Выполнение поисковых работ с помощью ГБО. Рекомендации и решения (ss00009). ООО "Экран", <http://www.hydrasonars.ru>
8. Ю.Г. Фирсов Основы гидроакустики и использования гидрографических сонаров. Учебное пособие. С. Петербург, 2010