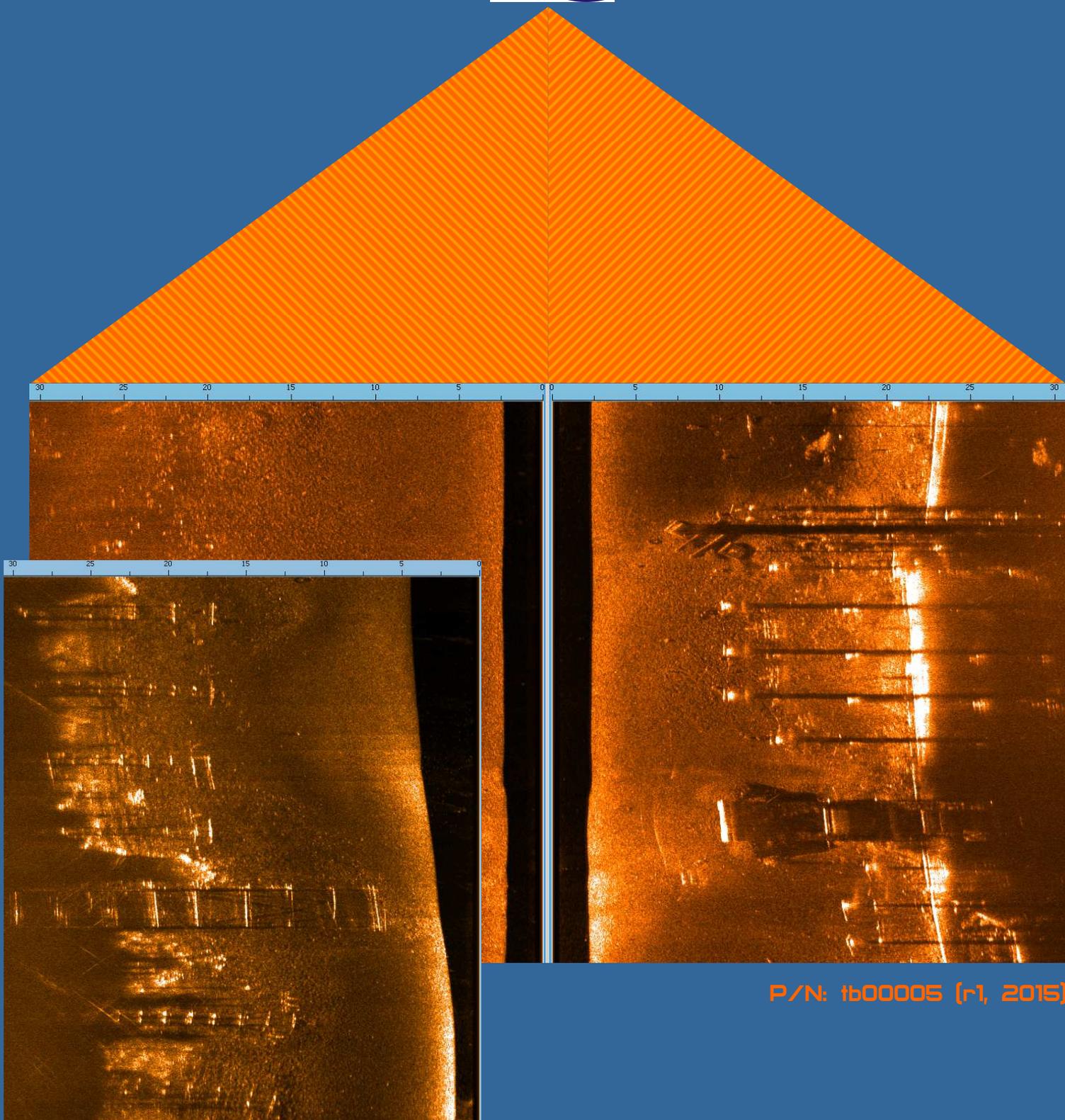


Гидра™ Hydra™  
мобильные гидролокаторы portable sonars

*увидеть невидимое...*



*to see invisible...*



P/N: 1b00005 (r1, 2015)

Документ содержит номенклатуру выпускаемых гидролокаторов серии Гидра™, их основные технические характеристики и галерею акустических изображений, полученных с помощью гидролокаторов Гидра™.

**ВНИМАНИЕ!!!** Все изображения, а также их части, представленные в данном документе, являются собственностью ООО “Экран” ([www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru)). При любом использовании данных изображений (размещение в средствах массовой информации, Интернете, перепечатка, почтовая рассылка, RSS-трансляции, использования в качестве электронной открытки, скринсейвера, записи в блоге и т.д.) необходима ссылка на источник получения изображений - ООО “Экран”, [www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru).

Для получения актуальной информации, посетите сайт [www.hydrasonars.ru](http://www.hydrasonars.ru).

Гидра™ зарегистрированная торговая ООО “Экран” ([www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru))

Copyright © ООО “Экран”. Все права защищены.



The document contains the Гидра™ product line and main specifications as well as the gallery of sonar images obtained by Hydra™ sonars.

Please pay attention to the following term! All the images given in this document as well as their fragments are the property of Screen Co. Ltd. ([www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru)). Any usage of the images (placing in the mass media or on the internet, reprinting, distribution via email messages or RSS; using as a e-postcard or a screensaver, posting in a blog etc.) should be accompanied with the link to the source - Screen Co. Ltd., [www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru).

For getting the actual information, visit [www.hydrasonars.ru](http://www.hydrasonars.ru)

Гидра™ is registered trademark of Screen Co. Ltd. ([www.screen-co.ru](http://www.screen-co.ru))

Copyright © Screen Co. Ltd. All rights reserved.

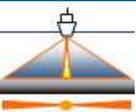
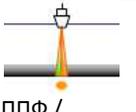
#### Список сокращений

<b>ГБО</b>	Гидролокатор бокового обзора
<b>ГБОЭ</b>	Гидролокатор бокового обзора с промерным эхолотом
<b>ГКО</b>	Гидролокатор кругового обзора
<b>ИГБО</b>	Интерферометрический гидролокатор бокового обзора
<b>ЛЧМ</b>	Линейно-частотная модуляция
<b>ППФ</b>	Параметрический профилограф
<b>Эл</b>	Эхолот

#### Abbreviations

<b>SSS</b>	Side scan sonar
<b>SSSE</b>	Side scan sonar with built-in echosounder
<b>LAS</b>	Lock around sonar
<b>ISSS</b>	Interferometric Side scan sonar
<b>CHIRP</b>	Linear-frequency modulation
<b>PPF</b>	Parametric profiler
<b>ES</b>	Echosounder

Области применения / Application areas				
Задача / Task	Гидролокатор / Sonar			
	ГБО / SSS	ГБОЭ / SSSE	ИГБО / ISSS	ППФ / PPF
Обзорное площадное обследование акватории / Areal survey of waters	●	●	●	
Поиск объектов на дне и в толще воды / Search for objects on the bottom and in the water column	●	●	●	
Инженерный мониторинг / Engineering monitoring	●	●	●	●
Экологический мониторинг / Ecological monitoring	●	●	●	●
Обеспечение безопасности судоходства / Ensuring the safety of navigation	●	●	●	
Измерение глубины / Depth measuring	●	●	●	●
Эхолотный промер / Echo-sounding survey		●	●	
Эхолотный промер с инструментальной оценкой / Echo-sounding survey with instrumental estimation		●	●	
Площадная батиметрия / Areal bathymetry			●	
Поиск объектов в толще дна и донных осадков / Search for objects in the bottom sediments				●
Классификация типа грунта и донных осадков / Classification of soil type and sediments				●
Определение мощности донных отложений / Determination of capacity of sediments				●

Функция / Function	Модель / Model	Параметры / Parameters					
		Частота, кГц / Frequency, KHz	Обследуемая глубина, м / survey depth, m	Дальность, м (разрешение, см) / Distance, m (resolution, cm)	Питание, В / Power, V	Интерфейс / Interface	Конструкция / design
 ГБО, ГБОЭ / SSS, SSSE	<b>H5s1</b>	100	2-500	1200 (8)	=10..27	Ethernet	Моноблок / monoblock
	<b>H5se1</b>	100 (ГБО/SSS) 300 (Эл/ES)					
	<b>H5s3</b>	300	1-70	300 (3)			
	<b>H5se3</b>	300 (ГБО/SSS) 700 (Эл/ES)					
	<b>H5s7</b>	700	1-20	120 (1) 80 (1)	=10..17	Ethernet USB	Моноблок / monoblock
Особенности /: регулировка угла наклона антенн / angle of incidence transducer's adjustment, встроенные датчики курса-крена-дифферента (опция) / built-in heading-pitch-roll sensors (option), встроенные Li-ion аккумуляторы (опция) / built-in Li-Ion accumulators (option)							
Особенности /: встроенные датчики курса-крена-дифферента (опция) / built-in heading-pitch-roll sensors (option), опция кругового обзора / lock around view (option).							
 ИГБО / ISSS	<b>H4i1</b>	100 300 (Эл/ES)	1-500	1200 (8)	=10..27	Ethernet	раздельная конструкция / separate design
	<b>H4i3</b>	300 700 (Эл/ES)	1-70	300 (3)			
	Особенности /: встроенный приемник навигации GPS+ГЛОНАСС / built-in GPS+GLONASS receiver (option), регулировка угла наклона антенн / angle of incidence transducer's adjustment, встроенный эхолот / built-in echosounder						
 ППФ / PPF	<b>H4p</b>	150/15	1-200	проникновение в грунт до 50м, разрешение 20см / penetration up to 50 m, resolution 20cm	~220	Ethernet	раздельная конструкция / separate design
	Особенности /: встроенный приемник навигации GPS+ГЛОНАСС / built-in GPS+GLONASS receiver (option)						

ПРИМЕЧАНИЕ: Другие конфигурации доступны под заказ. / NOTES: Other configurations on demand.

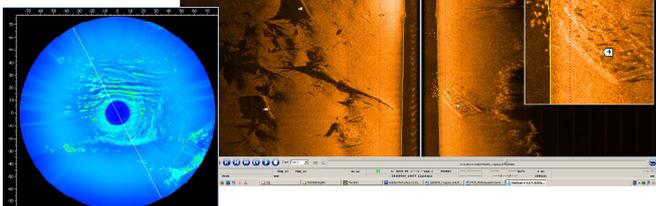
## ПРЕИМУЩЕСТВА

- мобильное или стационарное размещение на любых типах судов
- малые габариты и вес
- высокое качество получаемых данных
- большой диапазон рабочих глубин и дальностей, высокое разрешение
- малое время установки/демонтажа
- низкая потребляемая мощность
- встроенные датчики (опция)
- простота использования и обслуживания, надежность
- возможности интеграции
- автоматическая подстройка под условия съемки

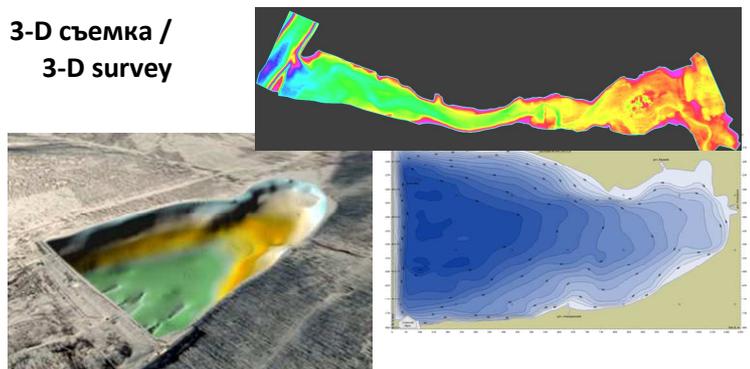
## ADVANTAGES

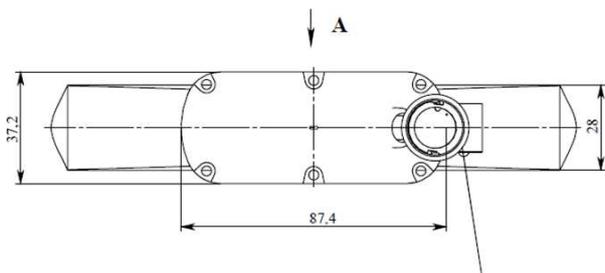
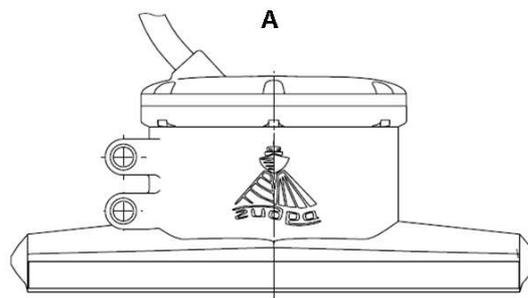
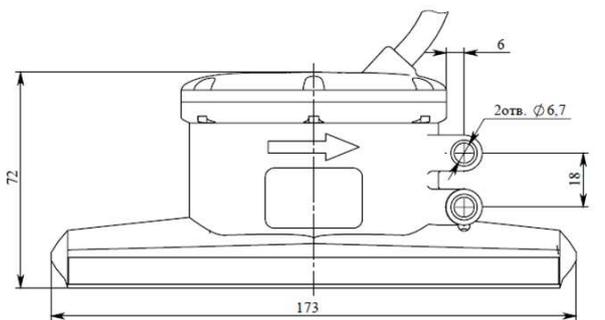
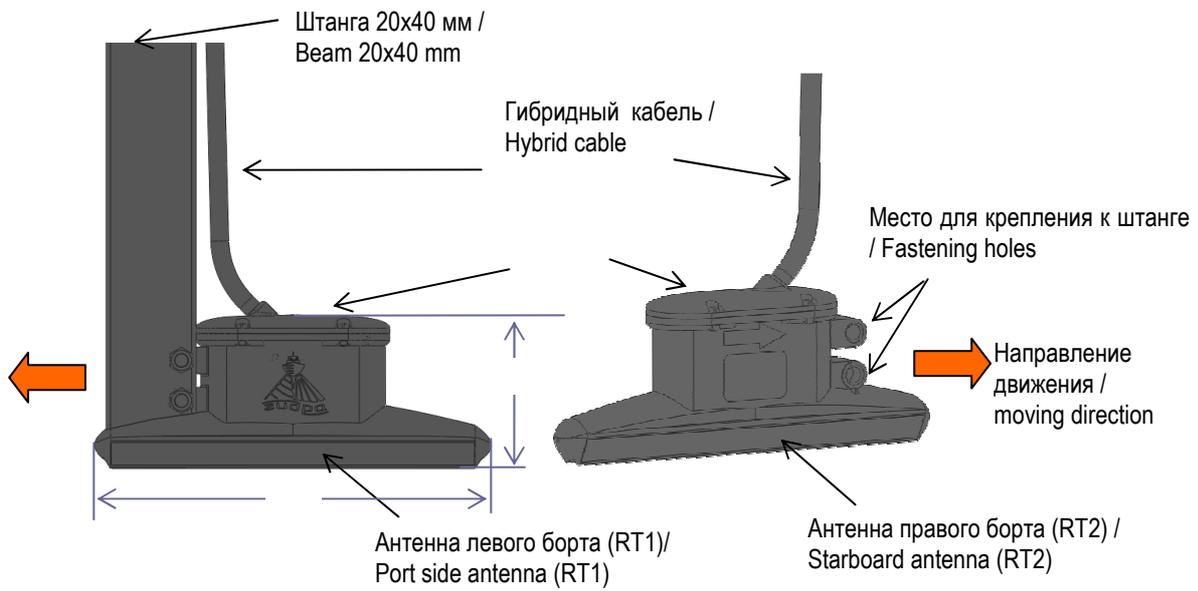
- Mobile or stationary placement on all types of vessels
- compact dimensions and low weight
- high quality images
- wide range of operating depths and ranges, high resolution
- short time installation/disassembly
- low power consumption
- build-in sensors (option)
- ease of use and maintenance, reliability
- possibility to integrate external sensors
- integration with other systems
- auto adjusting for survey conditions

2-D съемка / 2-D survey

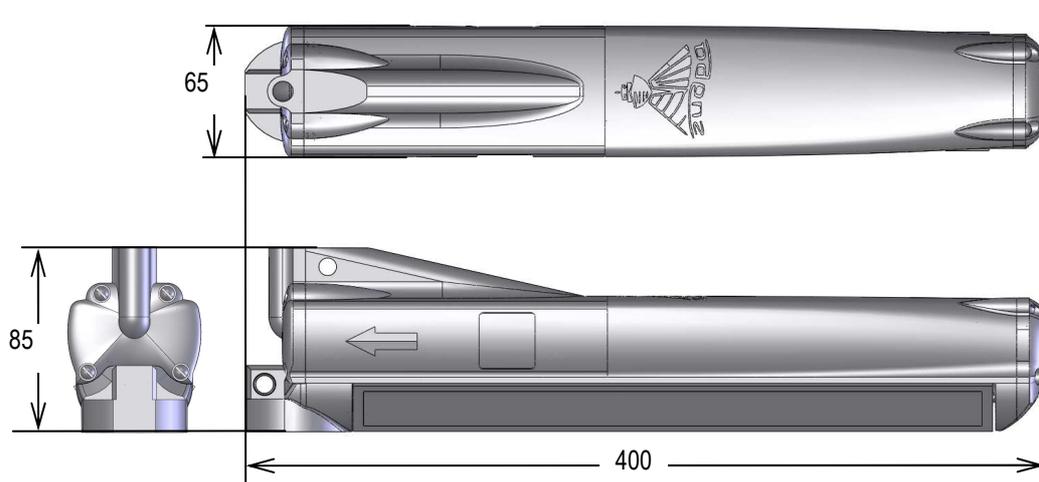


3-D съемка / 3-D survey

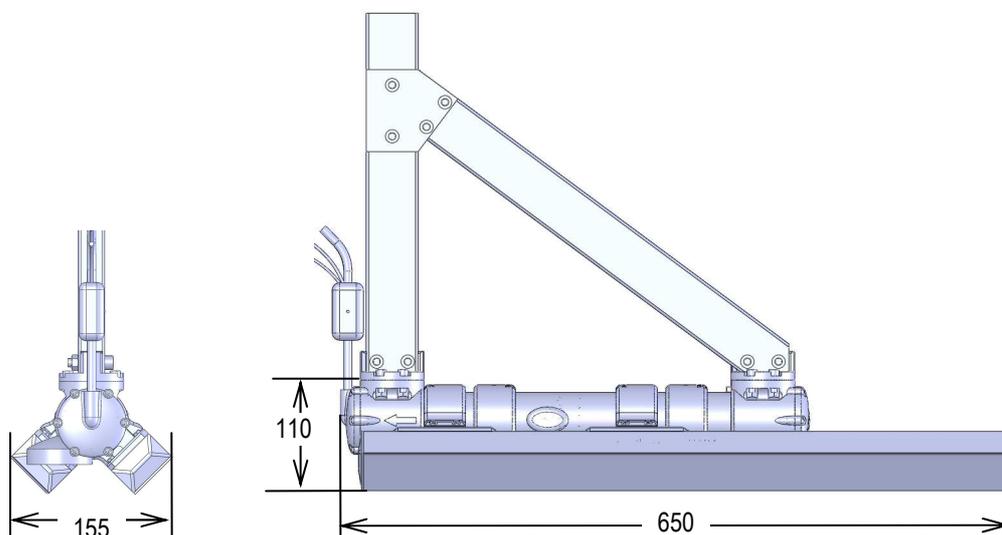




**Модель H5s7 (вес 400 г) / H5s7 model (weight 400 g)**

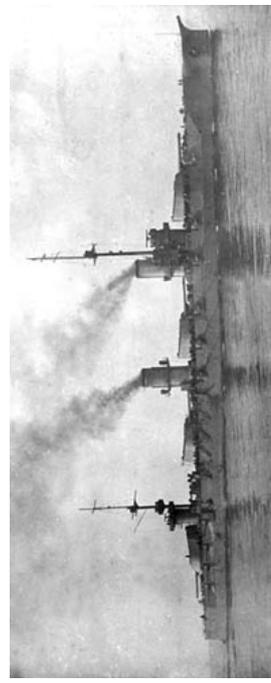
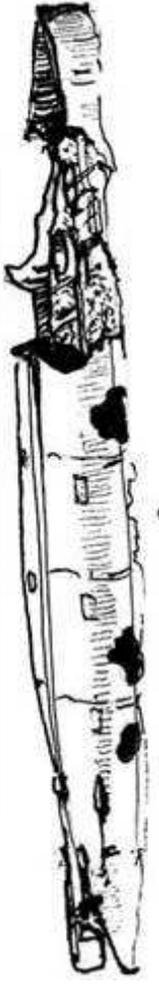
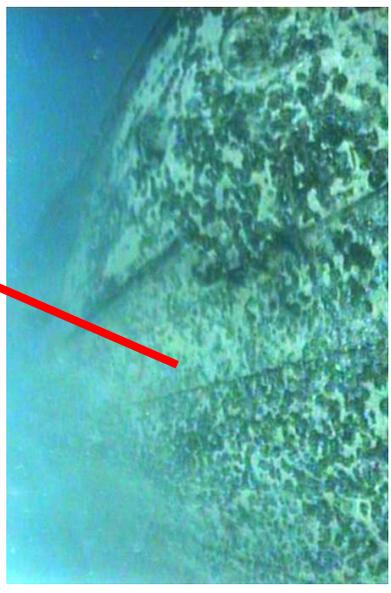
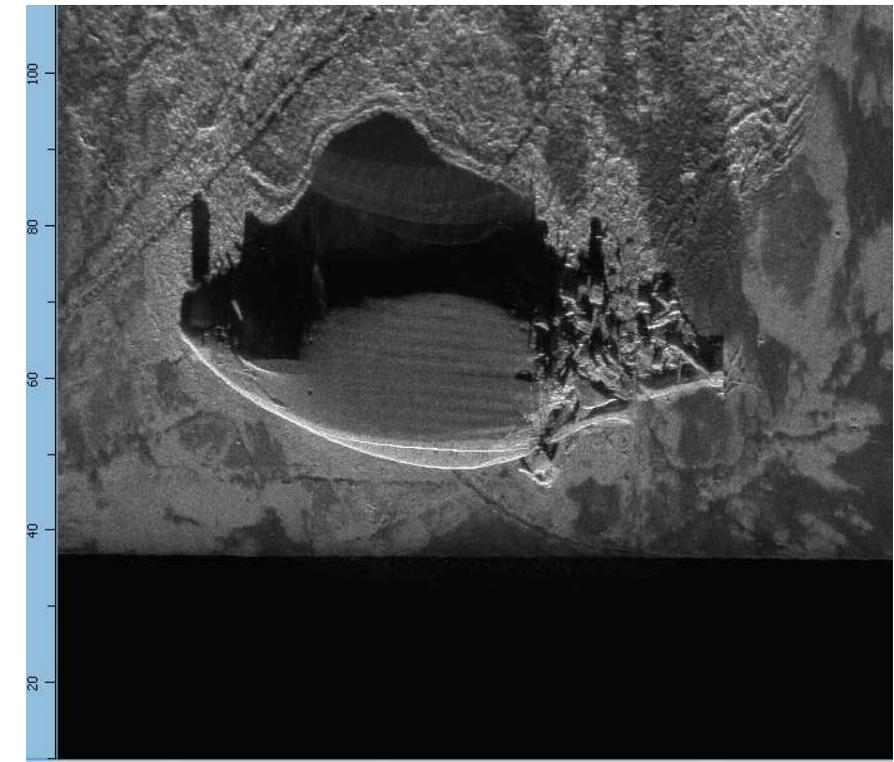
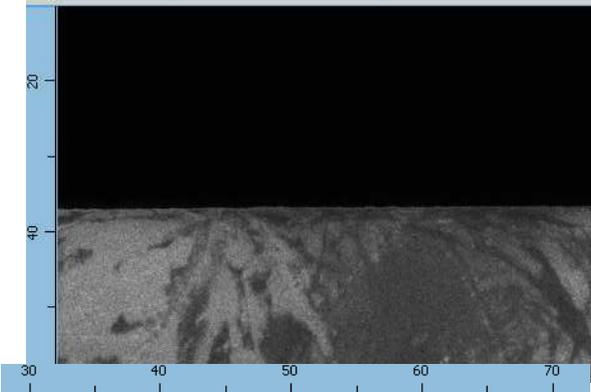
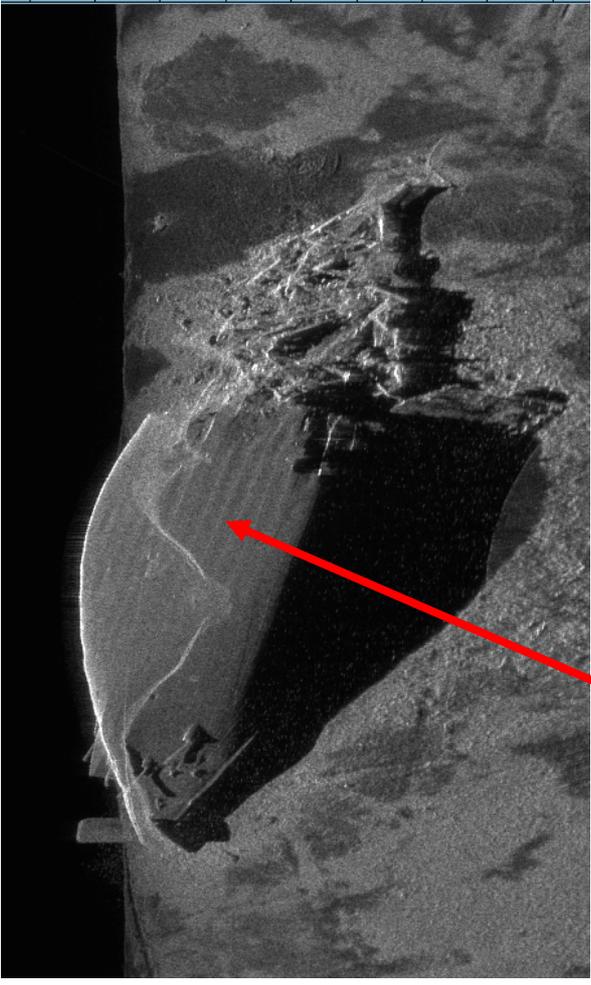


**Модели H5s3, H5se3 (вес 1300 г со встроенными Li-ион аккумуляторами) /  
H5s3, H5se3 models (weight 1300 g with built-in Li-ion accumulators)**



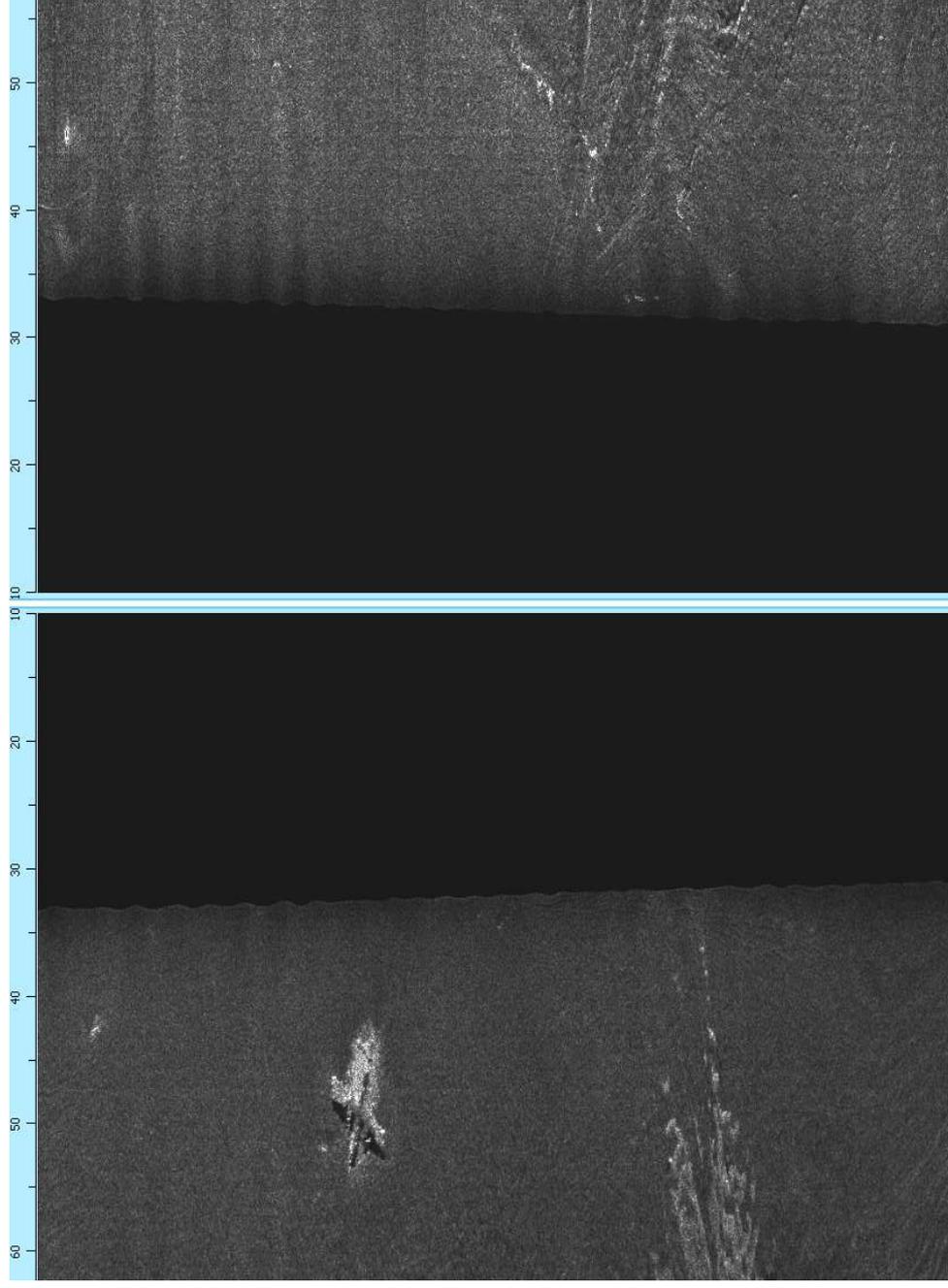
**Модели H5s1, H5se1 (вес 5000 г со встроенными аккумуляторами и кабелем) /  
H5s1, H5se1 models (weight 5000 g with built-in Li-ion accumulators)**

Затонувшие, затопленные суда / Sunken, submerged ships



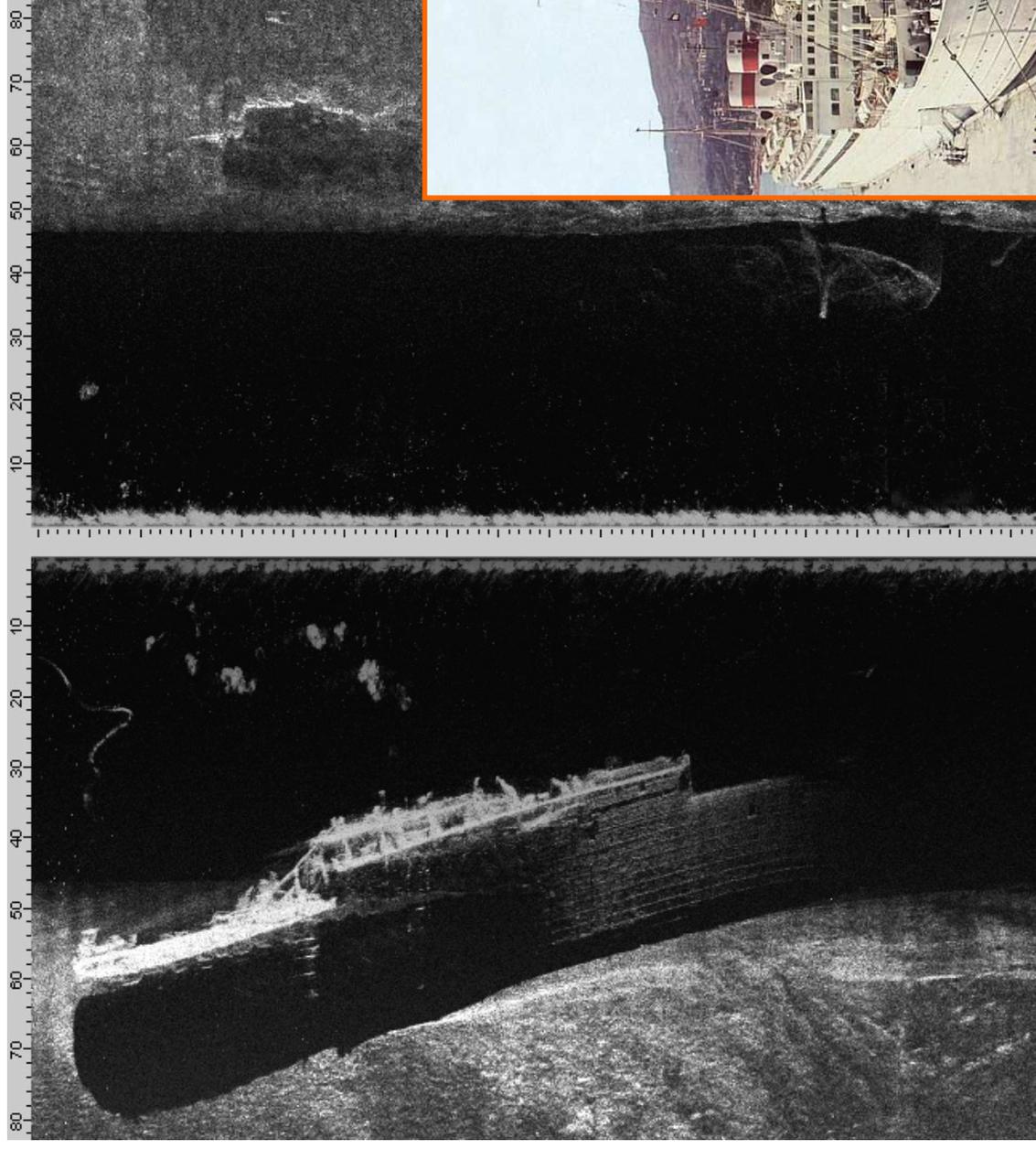
Акустическое изображение (300 кГц, ЛЧМ), подводное и архивное фото линкора "Свободная Россия", затопленного в 1918 году (Черное море, Новороссийск) / Sonar image (300 kHz, CHIRP), underwater and library photos of the battleship "Free Russia", sunk in 1918 (Black Sea, Novorossiysk)

[Затонувшие, затопленные объекты /Sunken, submerged objects](#)



Акустическое изображение (300 кГц, ЛЧМ) и архивное фото самолета Бостон А-20 времен II Мировой войны, глубина 34 м (Черное море)/  
Sonar image (300 kHz, CHIRP) and library photo of the aircraft Douglas A-20 Boston of World War II, 34 m depth (Black Sea)

Затонувшие, затопленные суда/Sunken, submerged ships



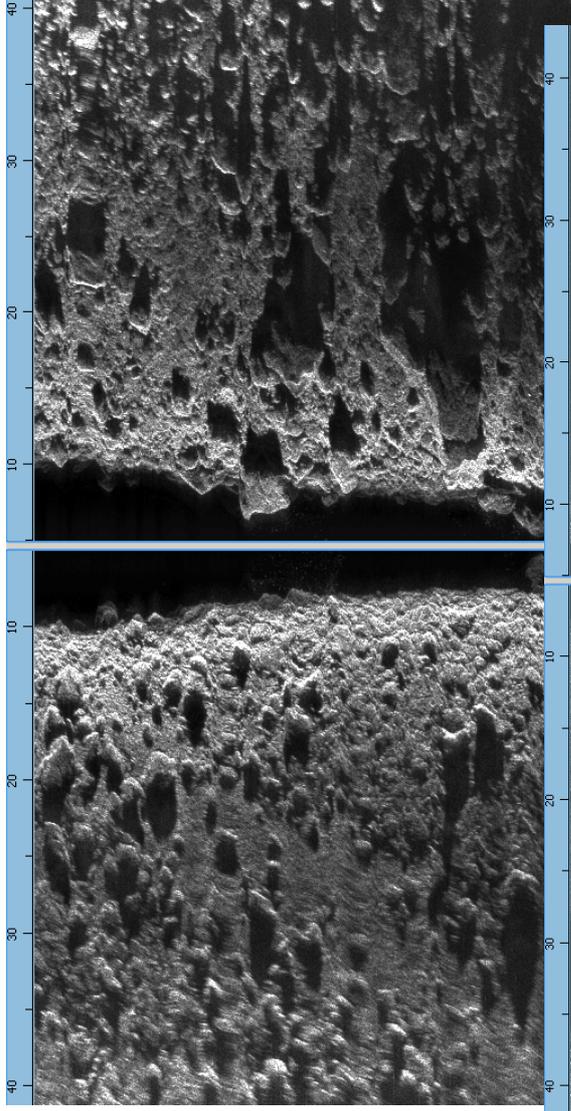
Акустическое изображение (250 кГц) и архивное фото затонувшего парохода “Адмирал Нахимов” (Черное море, Новороссийск)/

Sonar image (250 kHz) and library photo of the sunken steamship “Admiral Nakhimov” (Black Sea, Novorossiysk)

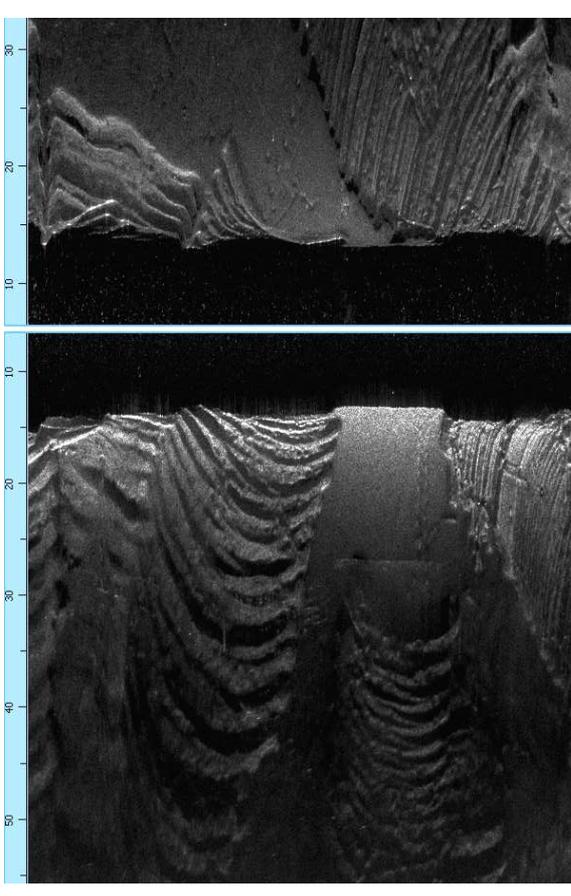


Акустическое изображение судна “Гремящий” (Черное море)/

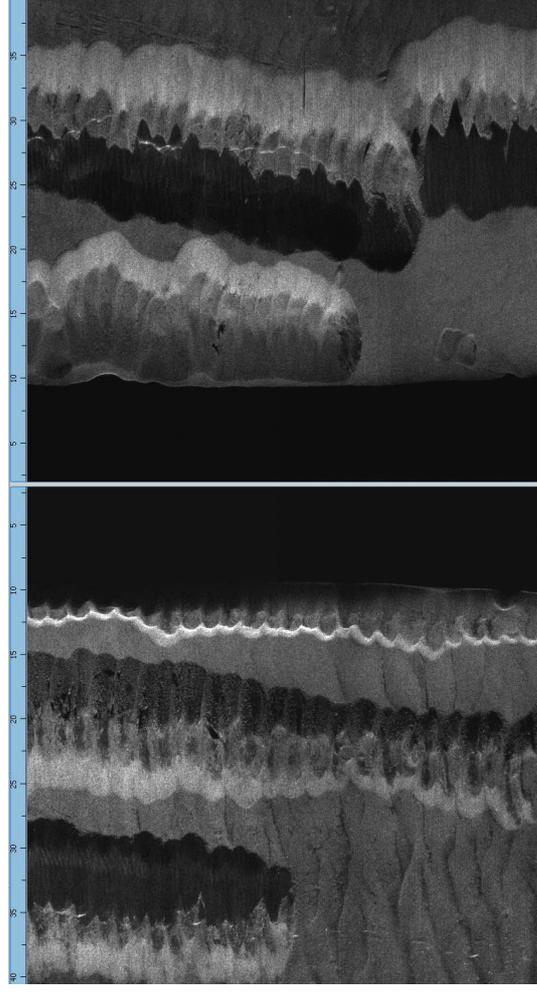
Sonar image of the ship “Thunder” (Black Sea)



Акустические изображения (300 кГц, ЛЧМ) морского дна (Черное море)/  
 Sonar images (300 kHz, CHIRP) of Black Sea bottom

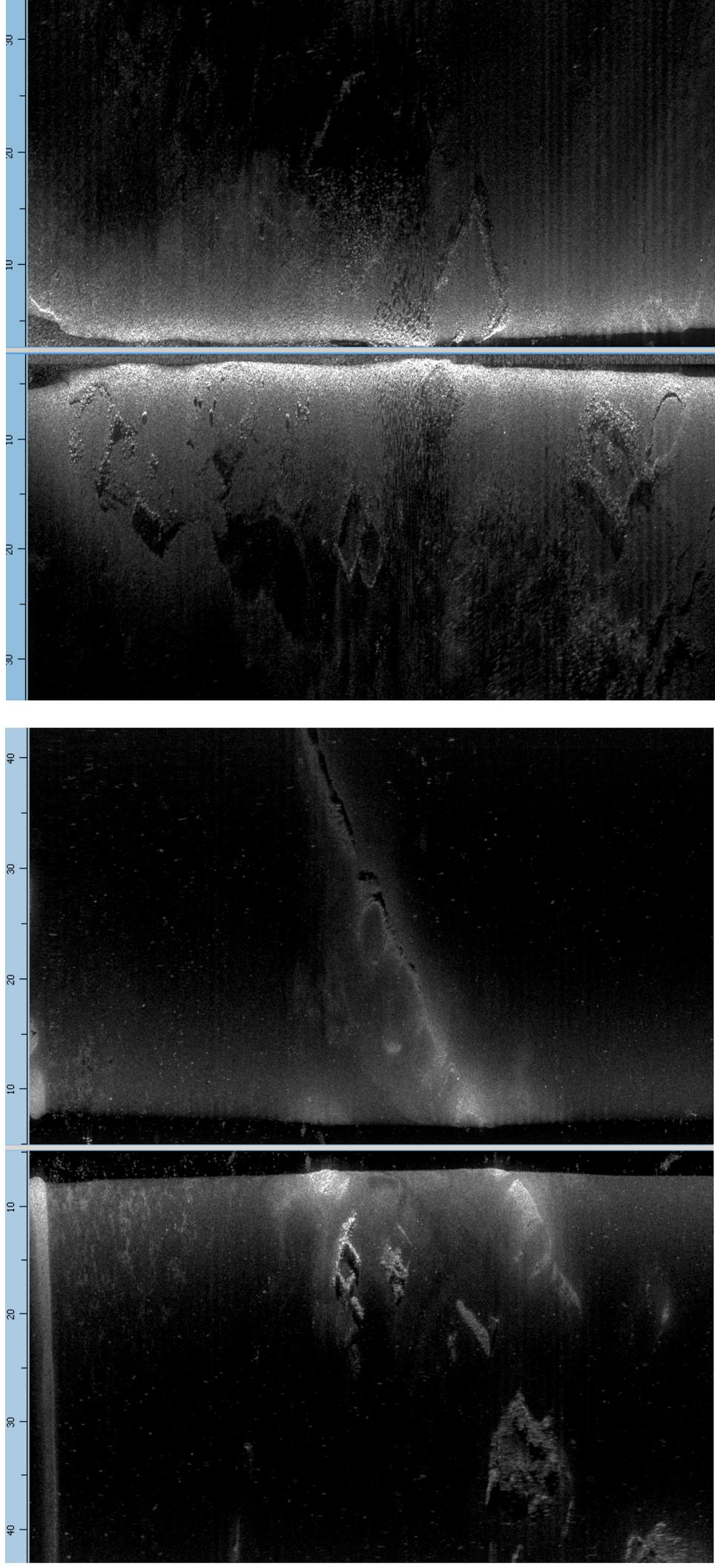


Акустическое изображение дна, глубина 15 м (озеро Кабан, Казань).  
 Видны результаты дноуглубительных работ (300 кГц, ЛЧМ)/  
 Sonar image of the bottom, 15 m depth (Kaban Lake, Kazan). The results of  
 dredging works can be observed (300 kHz, CHIRP).



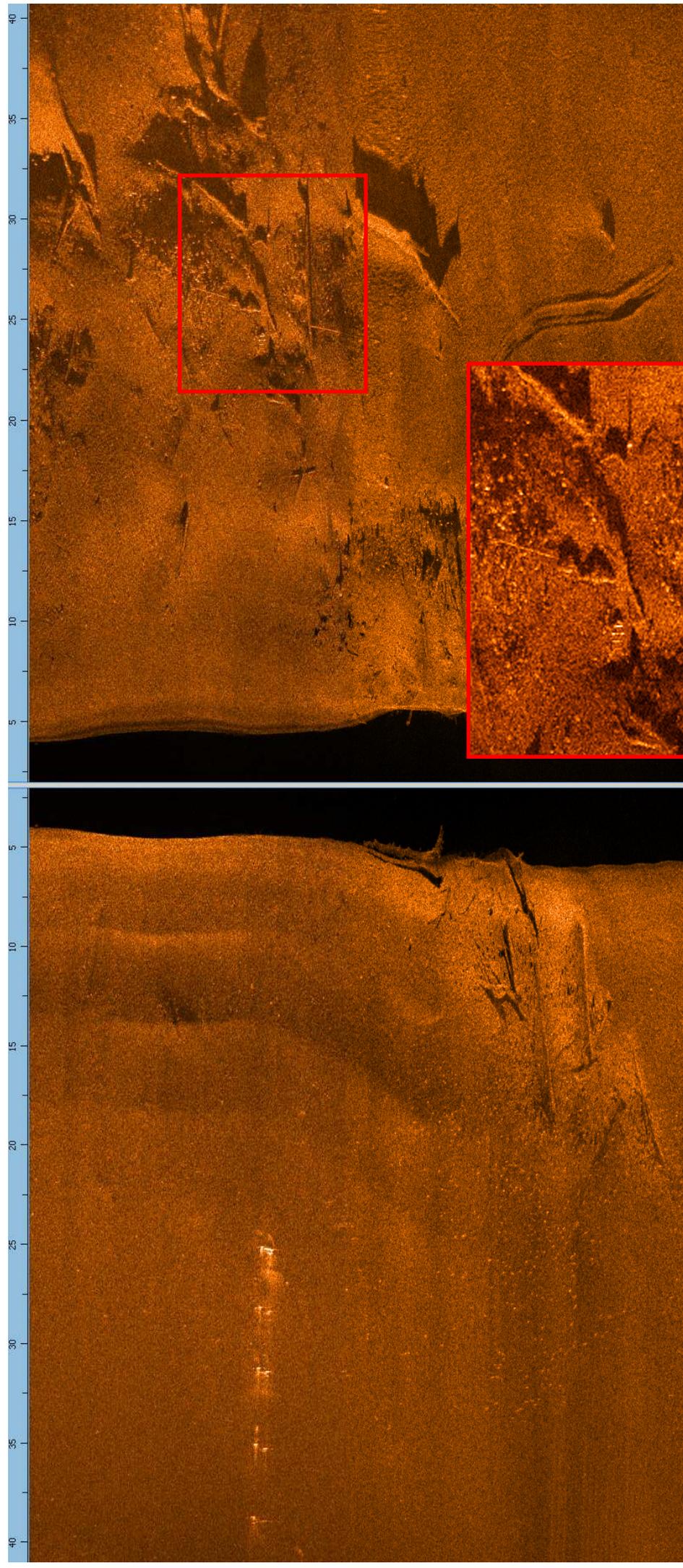
Результаты дноуглубительных работ (река Ока, 300 кГц, ЛЧМ)/  
 The results of dredging works (Oka River, 300 kHz, CHIRP)

Поиск различных объектов на дне, поддержка подводной археологии/Search for different objects at the bottom, underwater archeology support

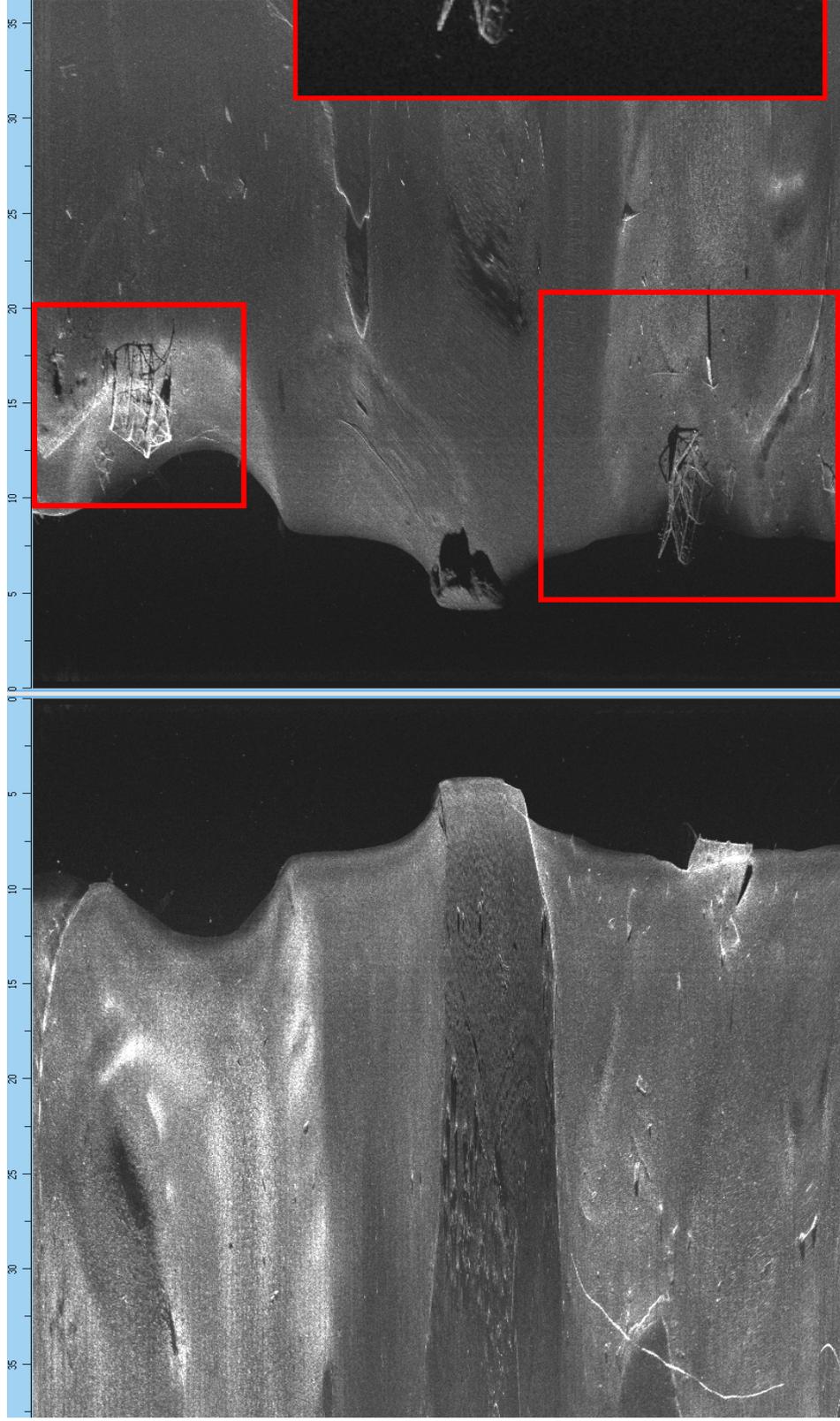
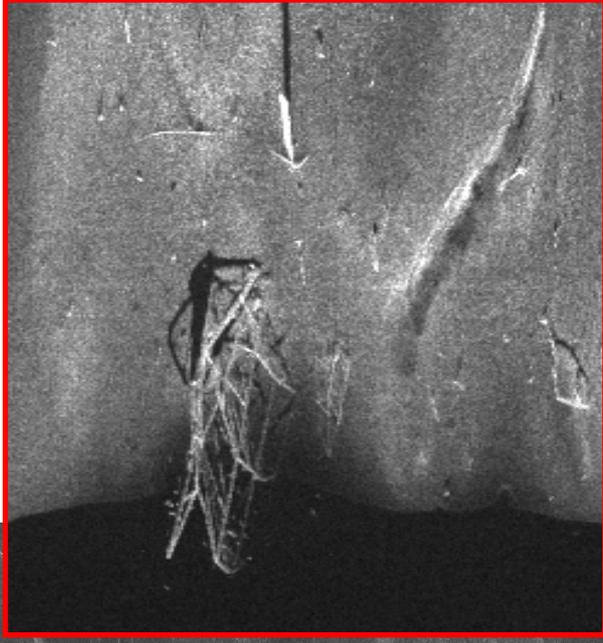
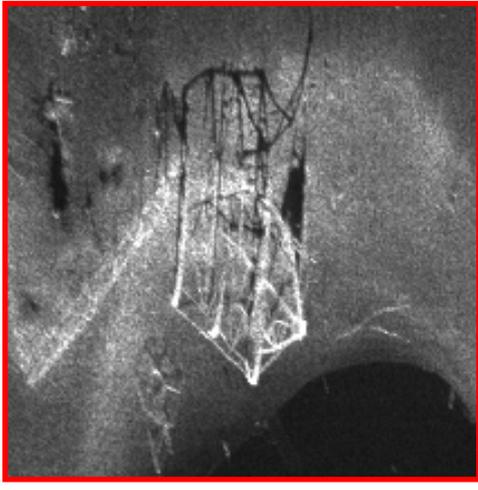


Акустическое изображение (300 кГц, ЛЧМ) дна водохранилища. Видны остатки хозяйственных построек затопленной деревни. Характер изображения показывает практическое отсутствие слепой зоны под собой./

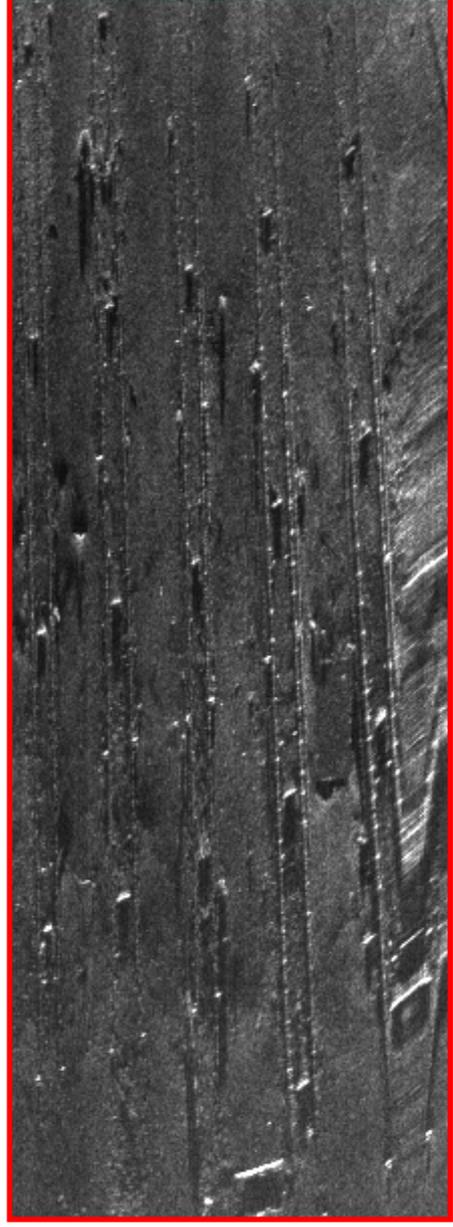
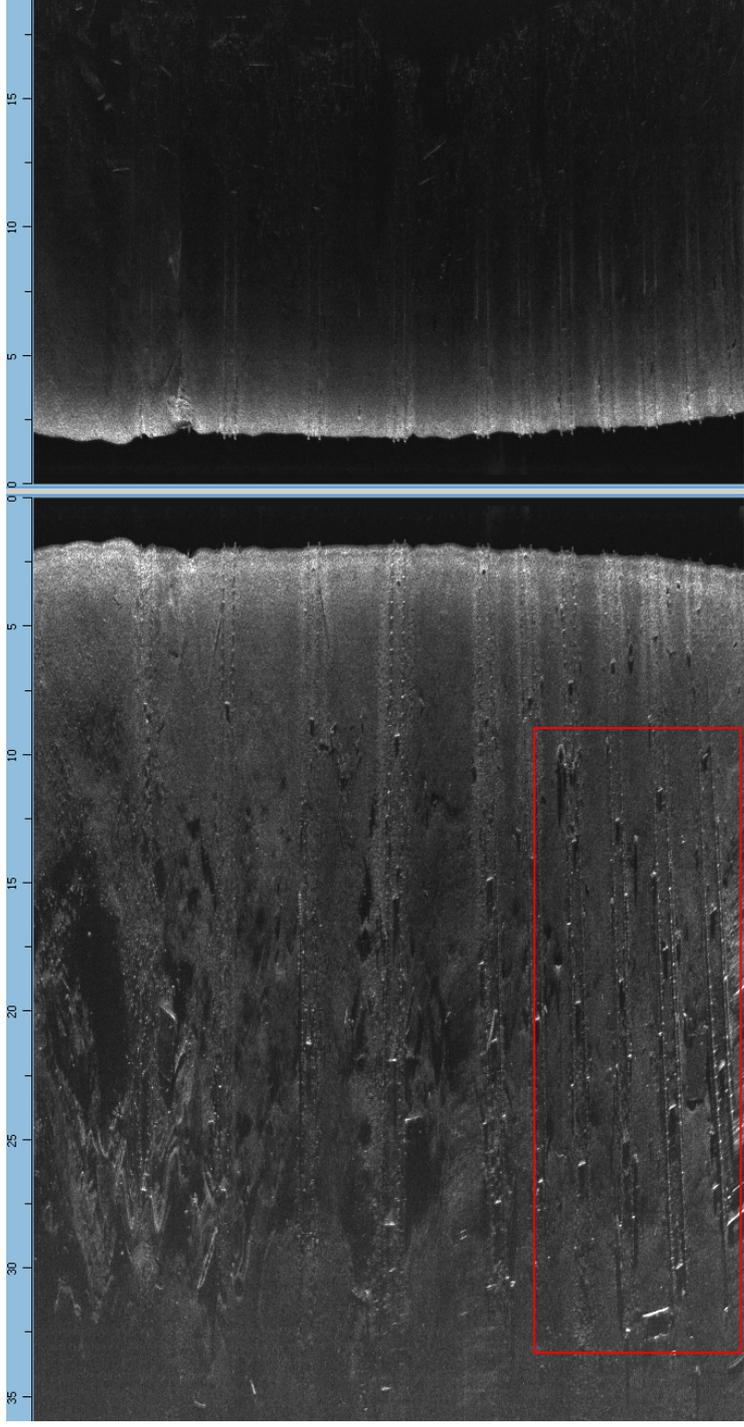
Sonar image (300 kHz, linear chirp) of the water-storage basin bottom. The remains of submerged village buildings are seen. The image demonstrates practically absence of blind zone beneath.



**Акустическое изображение (700 кГц, тон) различных предметов на дне реки, глубина 3-5 м. Изображение характеризует полосу захвата. При глубине 4 м изображение с расстояния 32 м (8 глубин) уверенно масштабируется./  
Sonar image (700 kHz, tone) of different objects on the river bottom, depth 3-5 m. The image demonstrates the scanning span. With depth of 4 m the 32 m (8-repeated depth) span image is successfully fetched.**

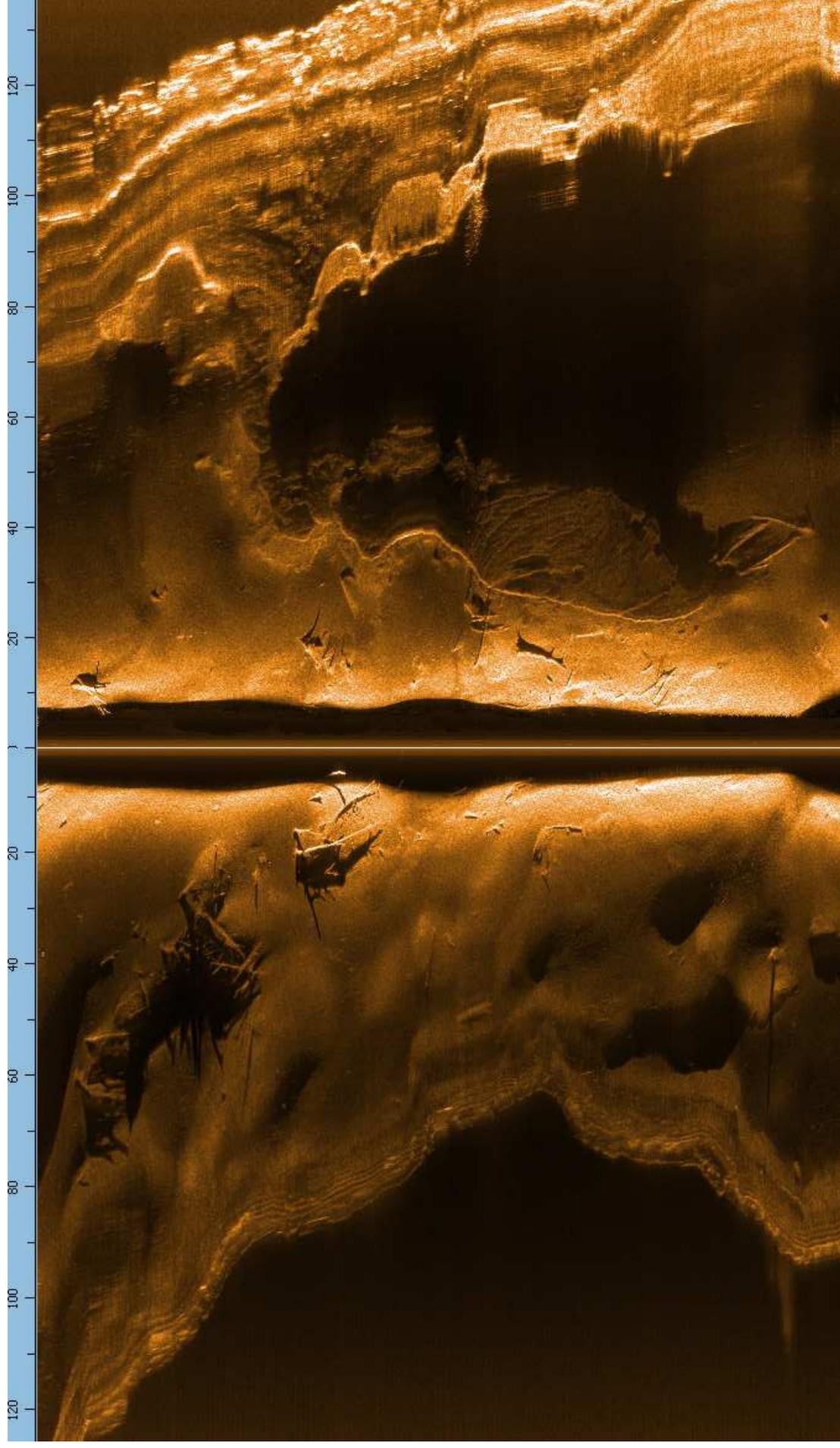


Акустическое изображение (700 кГц, ЛЧМ) металлических элементов конструкции на дне, глубина 5-10 м/  
Sonar image (700 kHz, CHIRP) of fragments of metal constructions on the bottom, 5-10 m depth



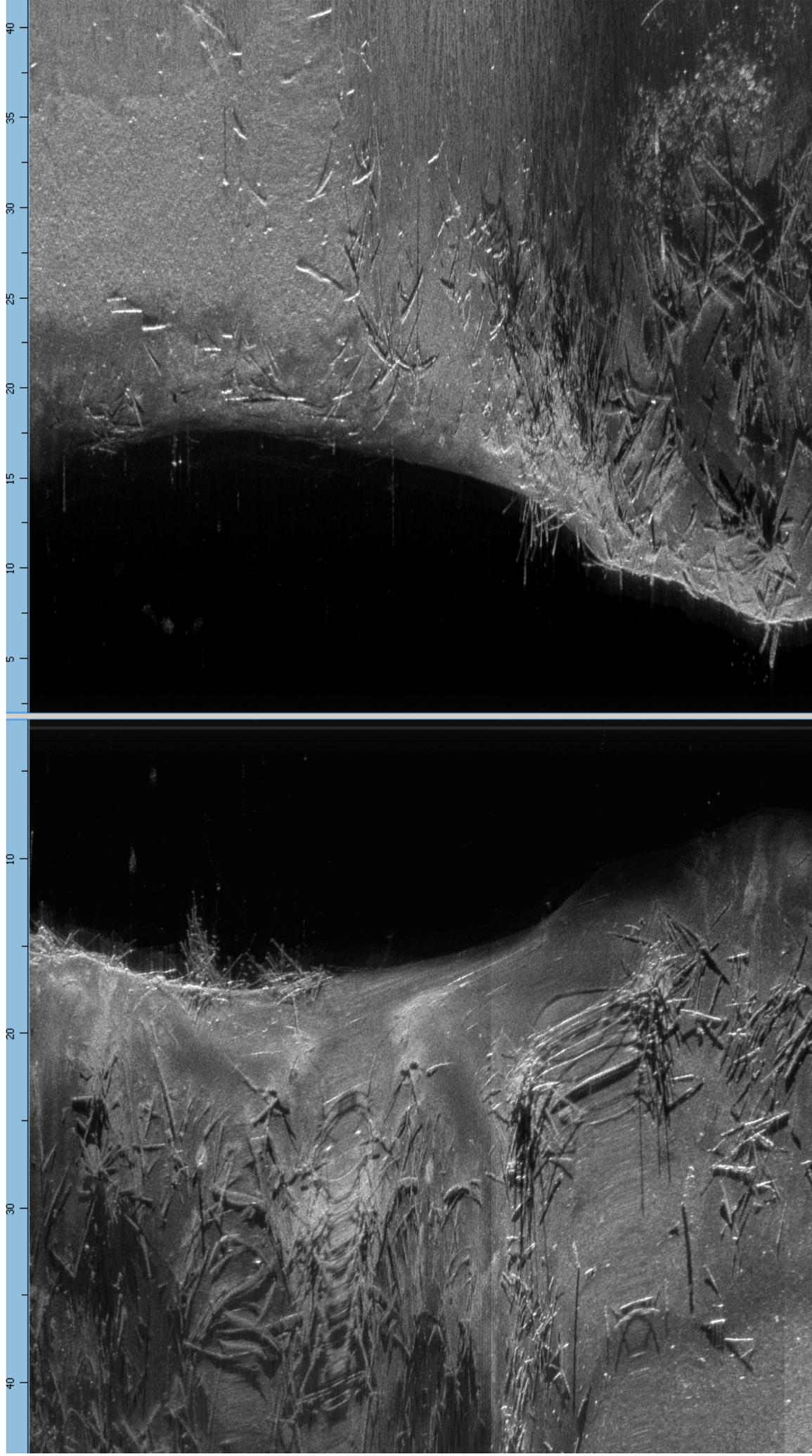
Акустическое изображение (700 кГц, тон) железнодорожных рельсов слипов на дне в акватории судоремонтного завода (глубина 2м)/  
Sonar image (700 kHz, tone) of slipway rails on the shipyard bottom (2 m depth)

Экологический мониторинг, обследование фарватера, обеспечение безопасности судоходства /  
Ecological monitoring, fairway survey, safe navigation support

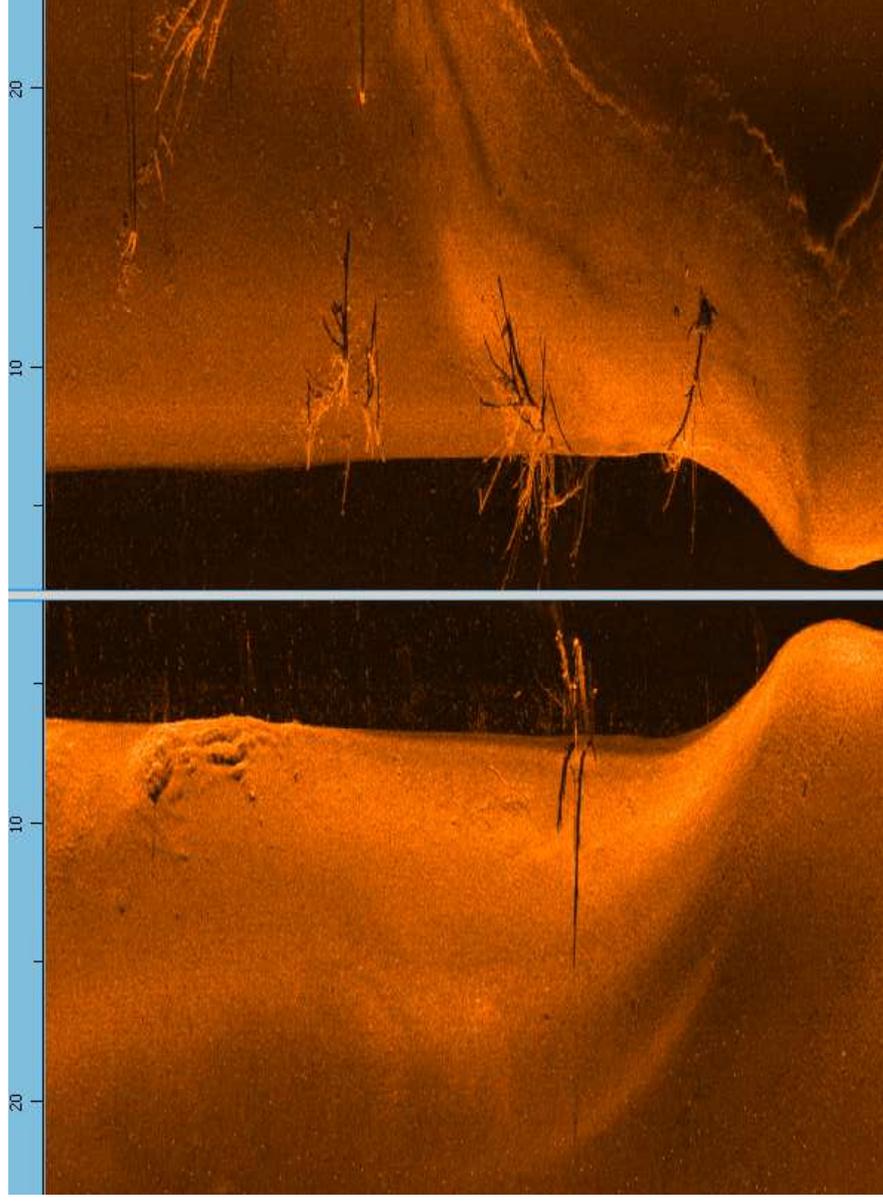
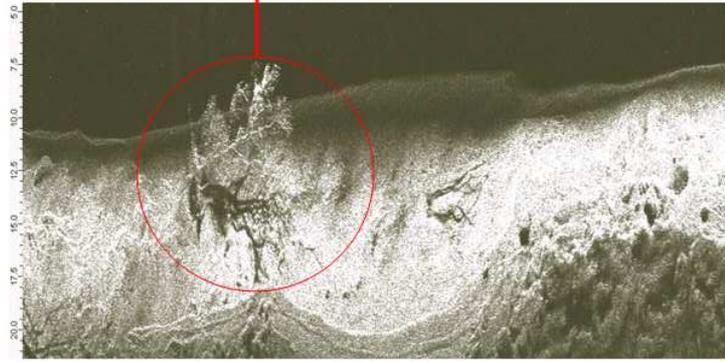


Акустическое изображение дна (300 кГц, ЛЧМ), глубина 2-10 м (Москва река). Видны границы берегов, затопленные деревья и мусор на дне. Изображение характеризует полосу захвата. При глубине 8 м ширина полосы обзора с каждого борта превышает 120 м (15 глубин) и позволяет обозреть дно реки от берега до берега. /

Sonar image of the Moscow river bottom (300 kHz, CHRP, 2-10 m depth). The bank boundaries, submerged trees and garbage are seen. The image demonstrates the scanning span. With 8 m depth the aside span of above 120 m (15-repeated depth) allows to observe the bottom ranging from one bank to the opposite one.

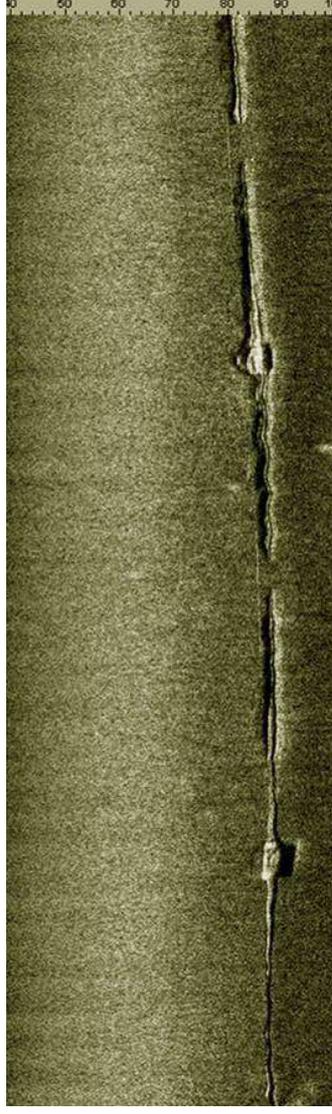


Акустическое изображение дна (700 кГц, ЛЧМ), глубина 8-15 м (Москва река). Видны затопленные деревья и мусор на дне./  
Sonar image of the Moscow river bottom (700 kHz, CHIRP, 8-15 m depth). Submerged trees and garbage can be observed.



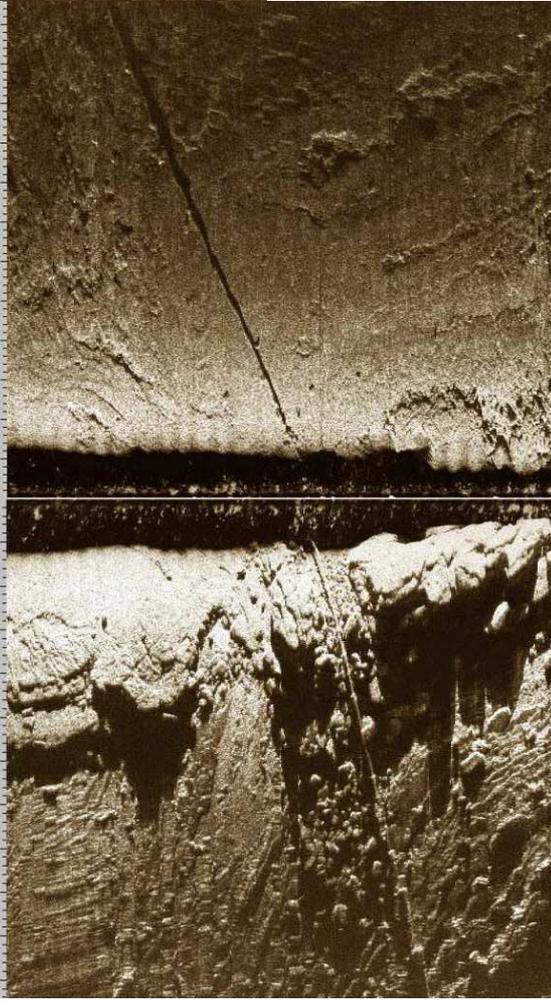
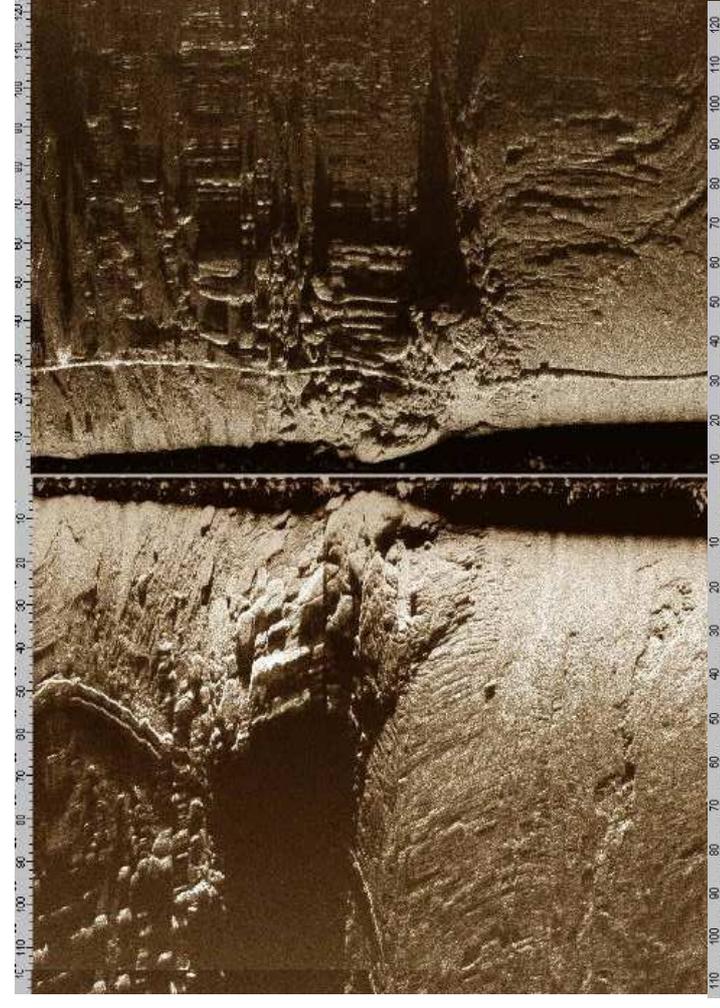
**Акустическое изображение деревьев на дне реки.  
Изображение характеризует высокую разрешающую  
способность локатора/  
Sonar image of trees on the river bottom. The image demonstrates  
the sonar high resolution feature.**

**Инженерный мониторинг подводной части трубопроводов и коммуникаций/Engineering monitoring of underwater parts of pipelines and communications**



**Акустическое изображение (250 кГц, тон) траншеи с кабелем и трубопровода d = 28см на понтонах (Балтийское море)/**

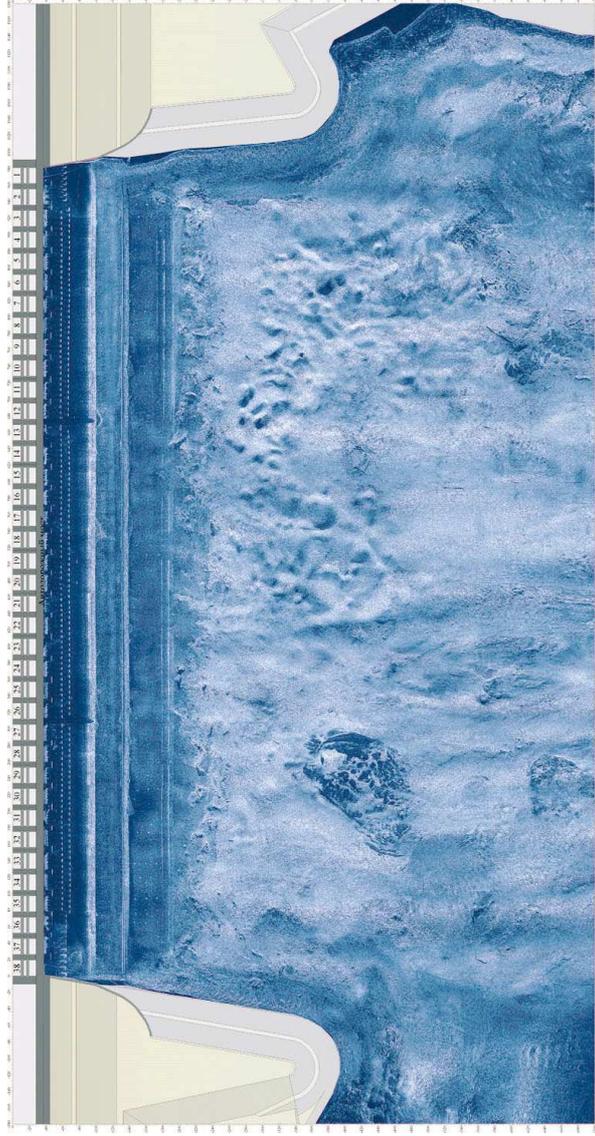
**Sonar image (200 kHz, tone) of a cable ditch and a pontoon pipeline d = 28 cm (Baltic Sea)**



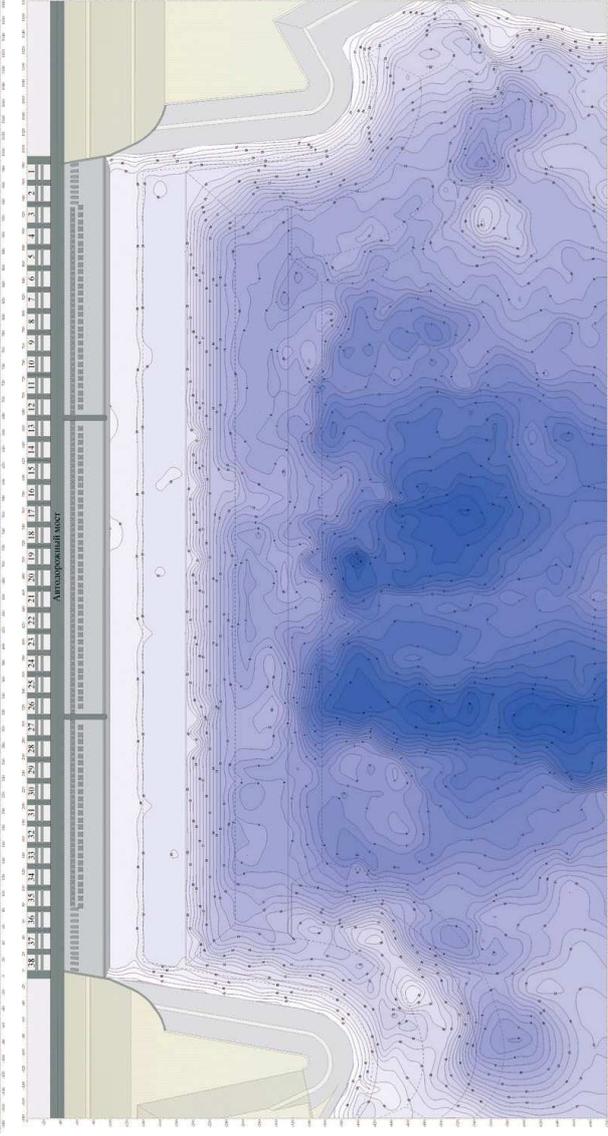
**Акустическое изображение (250 кГц, тон) трубопроводов и кабелей на дне.  
Изображение показывает возможность лоатора по отображению трубы при**

**Движении как вдоль трубы, так и поперек/  
Sonar image (250 kHz, tone) of pipelines and cables on the sea bottom.**

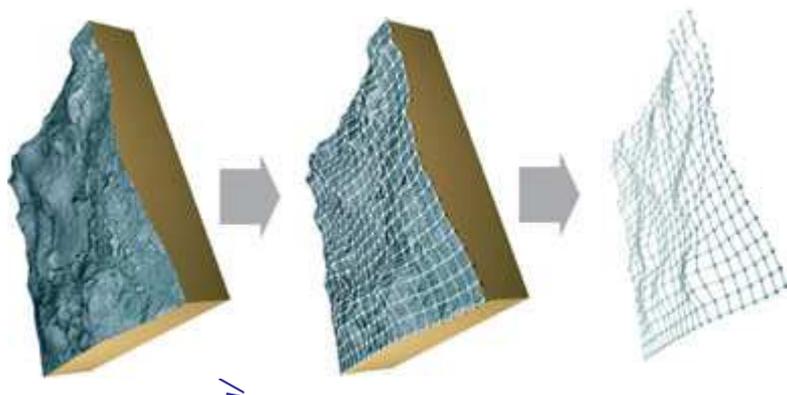
**Image features the ability to scan pipelines along as well as across.**



Мозаика акустического изображения/  
Sonar mosaic



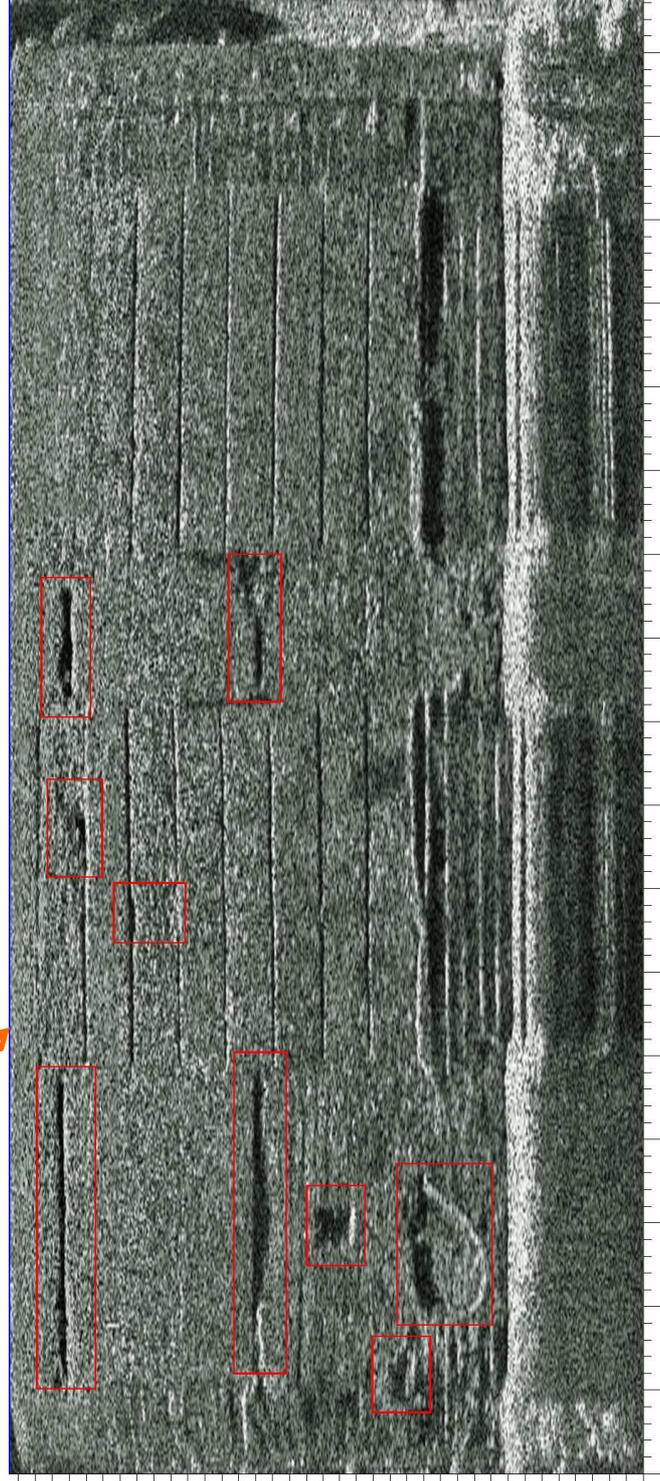
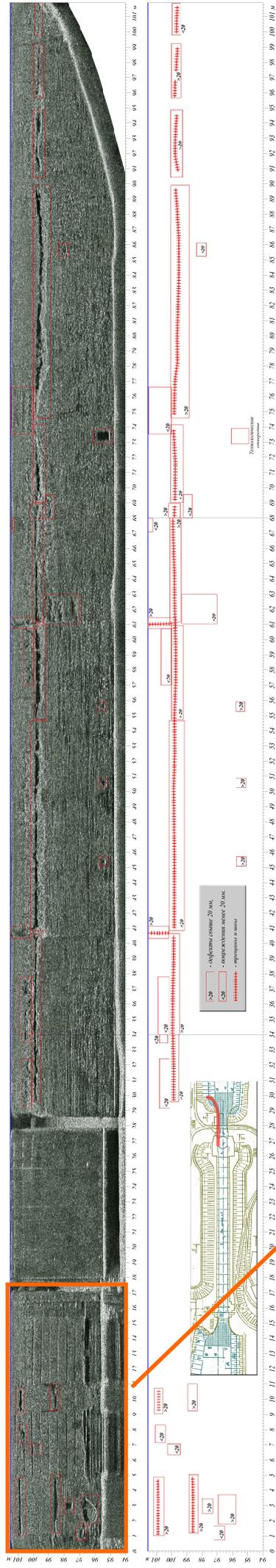
Батиметрическая карта/  
Bathymetric map



Мозаика акустического изображения и батиметрическая карта  
нижнего бьефа ГЭС, построенная с помощью интерферометрического ГБО  
(300 кГц)/

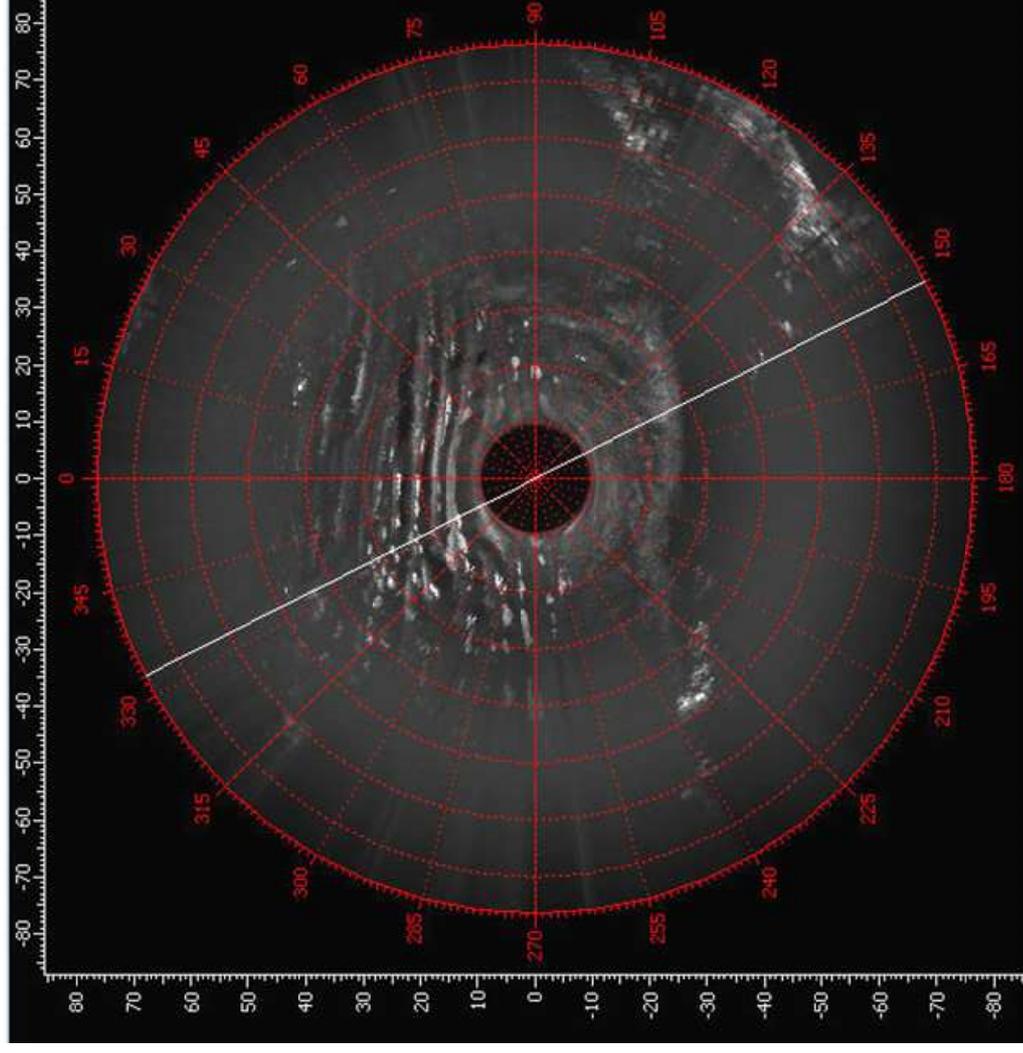
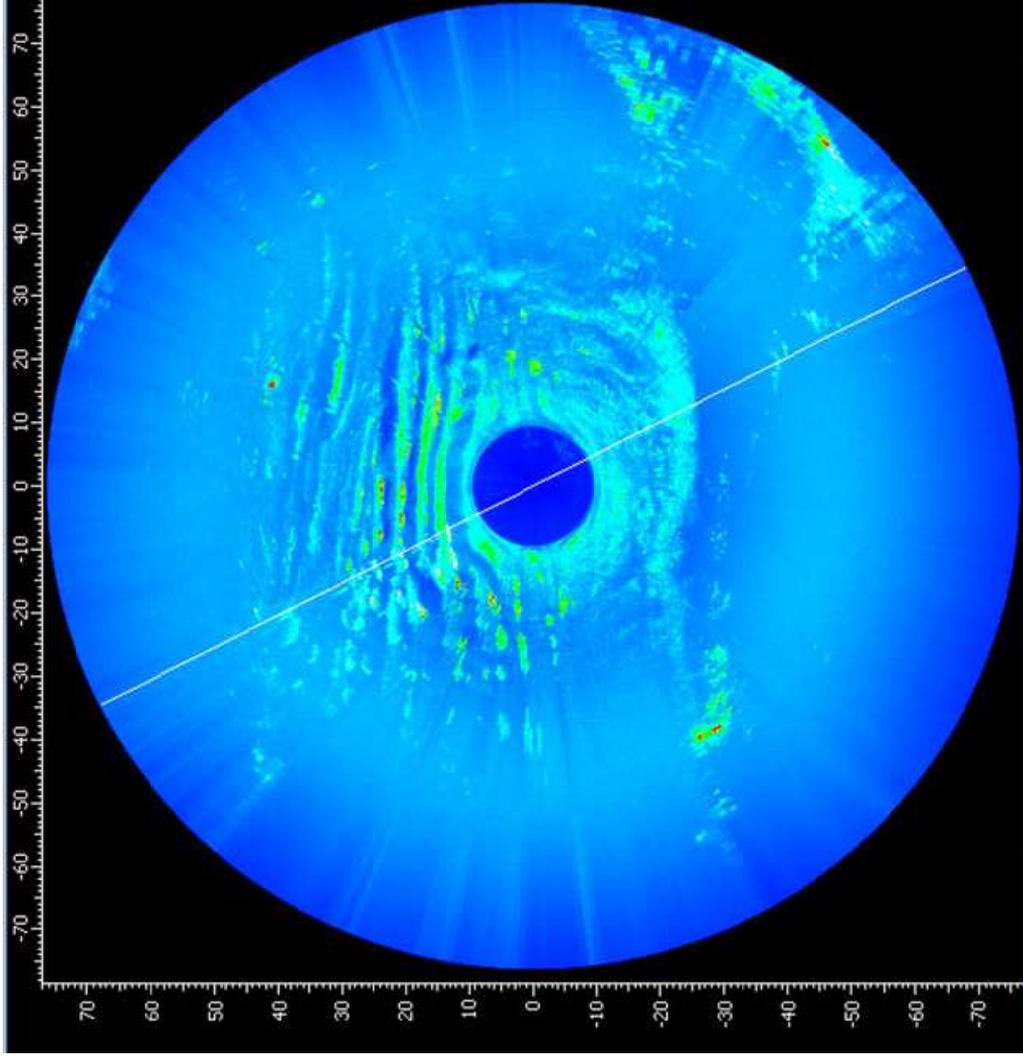
Sonar mosaicing and bathymetric map of hydroplant tail water  
obtained by interferometric side-scan sonar (300 kHz)

**Инженерный мониторинг и оценка надежности подводной части ГТС/Engineering monitoring and reliability evaluation of hydraulic structure bottom**



**Акустическое (500 кГц) изображение стенок подводной части ГТС/  
Sonar image (500 kHz) of hydraulic structure walls (its underwater part)**

Использование ГКО для обследования водоемов со льда / The usage of full-circle scanning sonar for basin survey from the ice surface



Акустическое изображение (300 кГц, ЛЧМ) дна карьера (режим кругового обзора), глубина в месте установки 10м.  
Опция расширения в виде механического привода превращает ГБО в гидролокатор кругового обзора./

Sonar image (300 kHz, CHIRP, full-circle scanning) of sandpit bottom, the depth at placing point is 10 m.  
Adding driving unit turns side-scan sonar into full-circle scanning sonar.