

Регистрационный № 97852-26

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Эхолоты гидрографические MOL'T Boats Sonar

#### Назначение средства измерений

Эхолоты гидрографические MOL'T Boats Sonar (далее – эхолоты) предназначены для измерений глубины на внутренних водоемах и мелководных участках шельфа.

#### Описание средства измерений

Конструктивно эхолоты выполнены в цилиндрическом металлическом корпусе, в герметичном исполнении с выводом в виде четырехжильного кабеля. Электроника эхолота защищена от воды компаундом, которым корпус заполнен полностью. Внутри эхолот содержит в себе электронную схему, излучатель и приемник. Кабель оканчивается влагозащищенным коннектором в пластиковом корпусе.

Принцип действия при измерении глубины основан на измерении промежутка времени от момента излучения ультразвукового импульса в направлении поверхности дна и до момента его приема после отражения от грунта.

Общий вид эхолотов представлен на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на эхолоты не предусмотрено. Серийный номер в виде цифрового обозначения, состоящий из семи арабских цифр, наносится методом цифровой печати на корпус эхолота в виде наклейки.

Место нанесения серийного номера приведено на рисунке 1.

Пломбирование эхолота не предусмотрено.

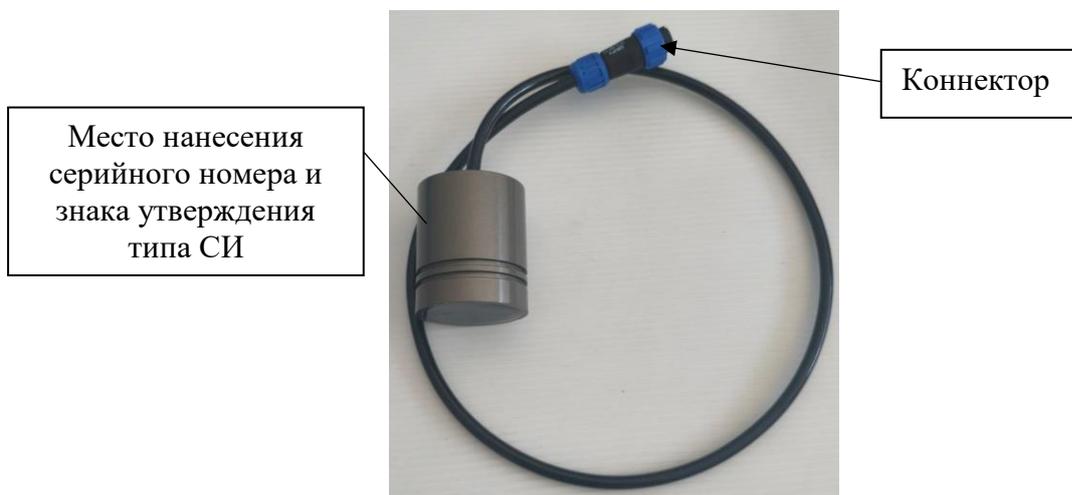


Рисунок 1 – Общий вид эхолотов с указанием места нанесения серийного номера и знака утверждения типа СИ

### Программное обеспечение

Эхолоты имеют встроенное программное обеспечение «MOL'TBoats Sonar firmware», разработанное для выполнения измерений, передачи результатов измерений и автономное программное обеспечение «MOL'T Boats Kogger App», которое обеспечивает сбор, обработку, проверку состояния и настройку эхолота.

Уровень защиты программного обеспечения (ПО) от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Рекомендации Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	встроенное	автономное
Идентификационное наименование ПО	MOL'TBoats Sonar firmware	MOL'T Boats Kogger App
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0.1X <sup>1)</sup>	0.12.X <sup>1)</sup>
<sup>1)</sup> «X» – метрологически незначимая часть ПО, может принимать значения от 0 до 9		

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений глубины, м	от 0,20 до 100,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений глубины, см - в диапазоне от 0,20 до 15,00 м, включ., - в диапазоне св. 15,00 до 100,00 м	±5 ±(5+0,005·H <sup>1)</sup> )
<sup>1)</sup> H – измеренное значение глубины, см	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая частота излучения эхолота, кГц	от 610 до 630
Ширина диаграммы направленности антенны (излучателя) по уровню -3 дБ, ° - одночастотный излучатель (600 кГц)	±5°
Частота зондирующих импульсов в зависимости от глубины, Гц, не менее	10
Передача данных	UART/USB
Частота передачи данных, Гц, не более	20
Напряжение питания постоянного тока, В	от 5 до 18
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - диаметр	53 44
Масса, кг, не более	0,8
Условия эксплуатации: температура воды, °С	от +5 до +35

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	2000
Средний срок службы, лет	5

#### **Знак утверждения типа**

наносится методом цифровой печати на корпус эхолота в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации 51387450-27.01.073-0001 РЭ и паспорта 51387450-27.01.073-0001 ПС типографским способом.

#### **Комплектность средства измерений**

Таблица 5 – Комплектность эхолота

Наименование	Обозначение	Количество
Эхолот гидрографический	MOL'T Boats Sonar	1 шт.
Руководство по эксплуатации	51387450-27.01.073-0001 РЭ	1 экз.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе 3 «Настройка и измерение» документа 51387450-27.01.073-0001 РЭ «Эхолот гидрографический MOL'T Boats Sonar. Руководство по эксплуатации».

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

51387450-27.01.073-0001 ТУ «Эхолот гидрографический MOL'T Boats Sonar. Технические условия»

#### **Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «МОЛЬТ БОАТС»  
(ООО «МОЛЬТ БОАТС»)  
ИНН 6685224306  
Юридический адрес: 620142, Свердловская обл., г.о. г. Екатеринбург, ул. Машинная, д. 31Д, помещ. 18/2  
Телефон: +7 (812) 622-23-10  
E-mail: boats@moltgeo.ru  
Web-сайт: <https://www.moltgeo.ru/>

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «МОЛЬТ БОАТС»  
(ООО «МОЛЬТ БОАТС»)  
ИНН 6685224306  
Юридический адрес: 620142, Свердловская обл., г.о. г. Екатеринбург, ул. Машинная, д. 31Д, помещ. 18/2  
Адрес места осуществления деятельности: 620142, Свердловская обл., Березовское ГБО, ДНП «Шишкино», ул. Вишневая, Ф/81А  
Телефон: +7 (812) 622-23-10  
E-mail: boats@moltgeo.ru  
Web-сайт: <https://molt.boats/info>

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314555

