



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2007106983/28, 26.02.2007

(43) Дата публикации заявки: 10.09.2008 Бюл. № 25

Адрес для переписки:

115563, Москва, ул. Ген. Белова, 14, ФГУП
"Специальное научно-производственное
объединение "Элерон", патентный отдел

(71) Заявитель(и):

Российская Федерация, от имени которой
выступает Федеральное агентство по атомной
энергии (Росатом) (RU),
Федеральное государственное унитарное
предприятие "Специальное научно-
производственное объединение "Элерон" (ФГУП
"СНПО "Элерон") (RU)

(72) Автор(ы):

Кадыков Игорь Федорович (RU),
Коротков Анатолий Николаевич (RU)

(54) СПОСОБ И СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ НАБЛЮДАЕМОГО ОБЪЕКТА ПО
ГЛУБИНЕ В ВОДНОЙ СРЕДЕ

(57) Формула изобретения

1. Способ определения положения наблюдаемого объекта по глубине в водной среде, включающий волновое зондирование и прием отраженных от объекта зондирующих сигналов, отличающийся тем, что прием отраженных от объекта зондирующих сигналов ведут на два или более приемников в воде, разнесенных в пространстве на фиксированное расстояние, с учетом измеренного расстояния от излучателя до объекта, при этом регистрируют разность времени прихода сигналов на приемники, а глубину объекта определяют решением обратной задачи путем сопоставления наблюдаемых разностей при известном расстоянии от излучателя до объекта с набором их значений для различных вариантов положения объекта, получаемым расчетным путем для условий известного измеренного вертикального распределения скорости звука в исследуемом водном участке.

2. Система для осуществления способа по п.1, содержащая гидроакустический прибор для излучения зондирующих сигналов в водной среде с возможностью измерения расстояния до объекта и, по меньшей мере, два приемника отраженных от объекта зондирующих сигналов, разнесенных в пространстве на фиксированное расстояние, измеритель вертикального распределения скорости звука в водном слое, соединенные с электронным комплексом обработки данных, обеспечивающим прием сигналов от указанных гидроакустического прибора и приемников, вычисление набора ожидаемых значений разности времен прихода на приемники отраженных от объекта сигналов с учетом измеренного вертикального распределения скорости звука в водном слое для разных расстояний от излучателя до объекта и глубин объекта, определение расстояния до объекта и разности времен прихода на приемники отраженных от объекта сигналов, при этом для оперативного определения положения наблюдаемого объекта по глубине в электронном комплексе обработки данных проводят сопоставление регистрируемых и расчетных значений разностей времени прихода сигналов на приемники для известного измеренного расстояния от излучателя до объекта.

3. Система по п.2, отличающаяся тем, что гидроакустический прибор обеспечивает

прием отраженных от объекта зондирующих сигналов.

4. Система по п.2, отличающаяся тем, что по крайней мере один приемник размещен на дне водоема.

5. Система по п.2, отличающаяся тем, что электронный комплекс обработки данных состоит из ряда соединенных между собой электронных блоков приема, обработки и передачи данных.

RU 2007106983 A

RU 2007106983 A