



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1272151** **A1**

(5D) 4 G 01 N 1/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3834452/23-26

(22) 02.01.85

(46) 23.11.86. Бюл. № 43

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт по охране вод

(72) Н. Н. Титов, А. А. Касьянов, В. К. Дмитренко, И. А. Островерх и В. В. Нестеров

(53) 543.053(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 626386, кл. G 01 N 1/12, 1976.

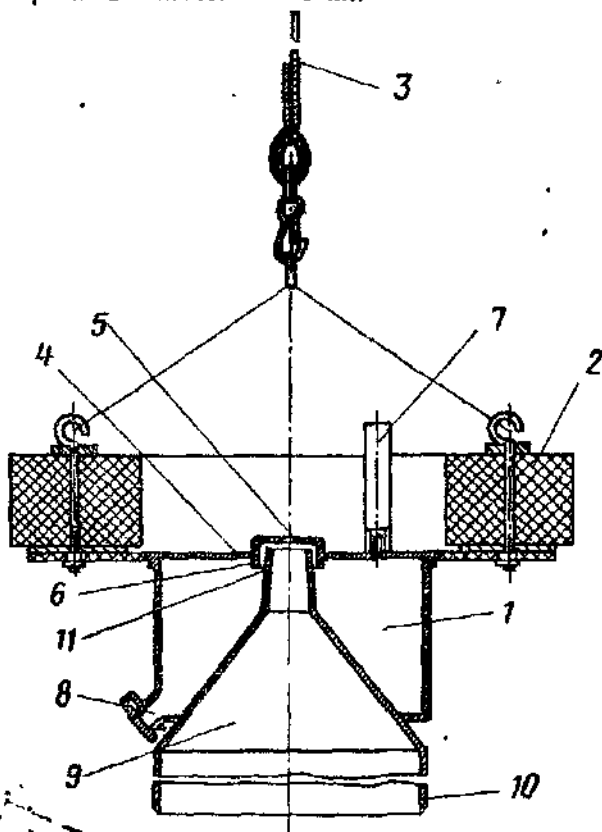
Авторское свидетельство СССР

№ 1154210, кл. G 01 N 1/10, 1984.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТБОРА ПРОБ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ЖИДКОСТИ

(57) Изобретение может быть использовано в различных отраслях промышленности

и позволяет повысить представительность пробы и надежность устройства в работе. Устройство содержит емкость 1 для приема пробы, соединенную с поплавком 2, снабженным тросом 3. Емкость имеет на крышке 4 выступ 5, снабженный буртиком 6, и патрубок 7 для отвода воздуха, а в придонной части — сливной клапан 8. Внутри емкости 1 размещена приемная камера 9 с открытыми верхней и нижней частями. Верхняя часть камеры 9 введена в выступ 5 и снабжена цилиндрическим патрубком 11, а нижняя выполнена в виде усеченного конуса, соединена герметично с дном емкости 1 и снабжена обечайкой 10. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.



(19) **SU** (11) **1272151** **A1**

Изобретение относится к получению пробы жидкости, в том числе поверхностного слоя жидкости, для исследований состава воды.

Цель изобретения — повышение представительности пробы и надежности устройства.

На чертеже изображено устройство для отбора проб поверхностного слоя жидкости, общий вид.

Устройство для отбора проб поверхностного слоя жидкости содержит емкость 1 для приема пробы, соединенную с поплавком 2, снабженным тросом 3. Емкость 1 для приема пробы выполнена герметичной и на крышке 4 имеет выступ 5, который по периметру, с внутренней стороны крышки 4, снабжен буртиком 6, и патрубок 7 для отвода воздуха, а в придонной части — сливной клапан 8. Внутри емкости 1 для приема пробы размещена приемная камера 9 верхняя и нижняя части которой выполнены открытыми. Верхняя часть приемной камеры 9 введена в выступ 5 на крышке 4 и ее верхний торец размещен выше торца боковой поверхности емкости 1 для приема пробы. Нижняя часть приемной камеры 9 по периметру герметично соединена с дном емкости 1 для приема пробы и снабжена обечайкой 10.

Приемная камера 9 выполнена, например, в виде усеченного конуса, верхняя часть которого снабжена цилиндрическим патрубком 11.

Устройство работает следующим образом.

Подготовленное к работе устройство посредством троса 3 опускают на воду. Под действием силы тяжести емкость 1 для приема пробы и приемная камера 9 погружаются в жидкость так, что крышка 4 находится на уровне поверхности жидкости или ниже. При соприкосновении с поверхностью жидкости обечайкой 10 вырезается поверхностный слой, а по мере погружения отсекается определенный объем жидкости, который по приемной камере 9 поднимается вверх.

Жидкость, поднимающаяся по приемной камере 9, доходит до верхней ее части и попадает в цилиндрический патрубок 11. Достигнув верхнего торца цилиндрического патрубка 11, жидкость начинает переливаться в емкость 1 для приема пробы.

При заполнении емкости 1 для приема пробы жидкостью воздух, находящийся в ней выталкивается через патрубок 7 для отвода воздуха, и жидкость постепенно заполняет весь объем.

После того, как заполнен жидкостью весь объем емкости 1 для приема пробы, устройство посредством троса 3 поднимают из жидкости.

Если отбор ведется с поверхности жидкости, содержащей масла и нефть, проба заполняет весь объем емкости 1 для приема пробы, а масла и нефть располагаются в верхней части под самой крышкой 4 и в выступе 5.

При подъеме устройства из жидкости часть отобранной пробы, состоящая в основном из масел и нефтепродуктов и находящаяся в выступе 5, может вылиться из емкости 1 через цилиндрический патрубок 11. Но основной объем пробы и важные для достоверности отобранной пробы масла и нефтепродукты остаются в емкости 1, так как буртик 6 препятствует переливанию их в выступ 5 и далее.

После извлечения устройства из жидкости отобранная проба из емкости 1 для приема пробы через сливной клапан 8 подается в сливную емкость. Когда весь объем пробы слит, полость емкости 1 для приема пробы и приемной камеры 9 промывают 2—3 раза хлороформом и собирают в сливную емкость, что полностью исключает потери пробы за счет налипания на стенки.

Использование предлагаемого устройства обеспечивает по сравнению с известным более высокую представительность пробы за счет постоянной площади, высекаемой устройством, и объема отбираемой пробы, высокую надежность за счет отсутствия в конструкции устройства движущихся элементов, повышение его эксплуатационных возможностей, так как отбор проб может вестись при любых гидрологических условиях, например повышенных скоростях течения воды, волнении.

Формула изобретения

1. Устройство для отбора проб поверхностного слоя жидкости, содержащее емкость для приема пробы, снабженную поплавком и тросом, и выполненную с буртиком и размещенную внутри емкости приемную камеру, отличающееся тем, что, с целью повышения представительности пробы и надежности устройства, емкость для приема пробы снабжена герметично соединенными с ней дном и крышкой, при этом крышка выполнена с выступом, снабженным буртиком, и снабжена патрубком для отвода воздуха, дно имеет сливной клапан и герметично соединено с емкостью для приема пробы, приемная камера снабжена в верхней части патрубком, размещенным в выступе крышки, а в нижней — обечайкой.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что приемная камера выполнена, например, в виде усеченного конуса, а ее патрубок — цилиндрическим.