



(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 02.07.2021)
Пошлина: Возможность восстановления: нет.

(21)(22) Заявка: **2010131698/28**, 29.07.2010(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
29.07.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 29.07.2010

(45) Опубликовано: **27.12.2011** Бюл. № 36(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1793247 A1, 07.02.1993. SU
1696882 A1, 07.12.1991. SU 1793248 A1,
07.02.1993. RU 2359237 C1, 20.06.2009.

Адрес для переписки:

101000, Москва, Уланский пер., 13, стр.2, а/
я 145, ИГЭ РАН

(72) Автор(ы):

Гинзбург Александр Абрамович (RU),
Воронин Валерий Витальевич (RU),
Казанцева Ольга Сергеевна (RU),
Манукин Анатолий Борисович (RU),
Новикова Анна Викторовна (RU),
Савосин Владимир Викторович (RU),
Тимков Виктор Владимирович (RU),
Фирсов Сергей Александрович (RU),
Фирсова Софья Николаевна (RU),
Ющенко Владимир Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Учреждение Российской академии наук
Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева
РАН (ИГЭ РАН) (RU)

(54) ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ВАРИАЦИЙ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для измерений вариаций уровня жидкости в скважинах, колодцах, вскрывающих водоносные горизонты, различных емкостях, заполненных водой, горюче-смазочными и другими жидкостями, а также в естественных и искусственных водоемах. Сущность: дифференциальный датчик вариаций уровня жидкости состоит из герметичного корпуса 1, мембранного блока 2, блока электроники 3, установленного в герметичном корпусе 1 над мембранным блоком 2, управляемого клапана 4 и компенсационной трубки 5. Мембранный блок 2 заполнен диэлектрической жидкостью и состоит из двух установленных друг над другом маслостойких мембран 6 и 7, жестко закрепленных по краям корпуса 8 мембранного блока 2, расположенных между мембранами 6 и 7 параллельно им с зазором относительно друг друга двух диэлектрических опорных пластин 9 и 10 с расположенными на них электродами 11 и жестко связанной по краям с корпусом 1 электропроводной измерительной мембраны 12, установленной между диэлектрическими опорными пластинами 9 и 10. Электроды 11 обращены к электропроводной измерительной мембране 12. При этом верхняя маслостойкая мембрана 6 установлена с зазором относительно крышки 13 мембранного блока 2 с образованием компенсационной полости 14. Нижняя маслостойкая мембрана 7 является днищем корпуса 8 мембранного блока 2. Управляемый клапан 4 и компенсационная трубка 5 соединены с компенсационной полостью 14. Управляемый клапан 4 соединен с узлом управления клапаном 15 и связан с жидкостью вне корпуса. Блок электроники 3 выполнен в виде

дифференциального емкостного преобразователя 16, входы которого соединены с электродами 11, а выход - с аналого-цифровым преобразователем 17, соединенным с узлом управления клапаном 15, связанным с управляемым клапаном 4. Блок электроники 3 связан с системой управления и регистрации 18. Электропроводная измерительная мембрана 12 обладает малой жесткостью, поскольку выполнена из упругого материала небольшой толщины, что обеспечивает высокую чувствительность датчика. Технический результат: за счет такого выполнения датчика повышается точность и достоверность измерения вариаций уровня жидкости. 1 ил.

