

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 809 306** (13) **C1**

(51) МПК
G01V 9/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: действует (последнее изменение статуса: 29.07.2025)
Пошлина: учтена за 5 год с 12.07.2027 по 11.07.2028. Установленный срок для уплаты пошлины за 6 год: с 12.07.2027 по 11.07.2028. При уплате пошлины за 6 год в дополнительный 6-месячный срок с 12.07.2028 по 11.01.2029 размер пошлины увеличивается на 50%.

(52) СПК
G01V 9/00 (2023.08)

(21)(22) Заявка: [2023118238](#), 11.07.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.07.2023

Дата регистрации:
11.12.2023

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 11.07.2023

(45) Опубликовано: [11.12.2023](#) Бюл. № [35](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2625616 C1, 17.07.2017. RU 2386150 C1, 10.04.2010. RU 2298814 C1, 10.05.2007. US 4405231 A1, 20.09.1983.**

Адрес для переписки:
**101000, Москва, Уланский пер., 13, стр. 2,
а/я 145, ФГБУН Институт геоэкологии им.
Е.М. Сергеева РАН**

(72) Автор(ы):

**Савосин Владимир Викторович (RU),
Тимков Виктор Владимирович (RU),
Фирсова Софья Николаевна (RU),
Манукин Анатолий Борисович (RU),
Фирсов Сергей Александрович (RU),
Гинзбург Марина Александровна (RU),
Стрекалкин Владимир Геннадьевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

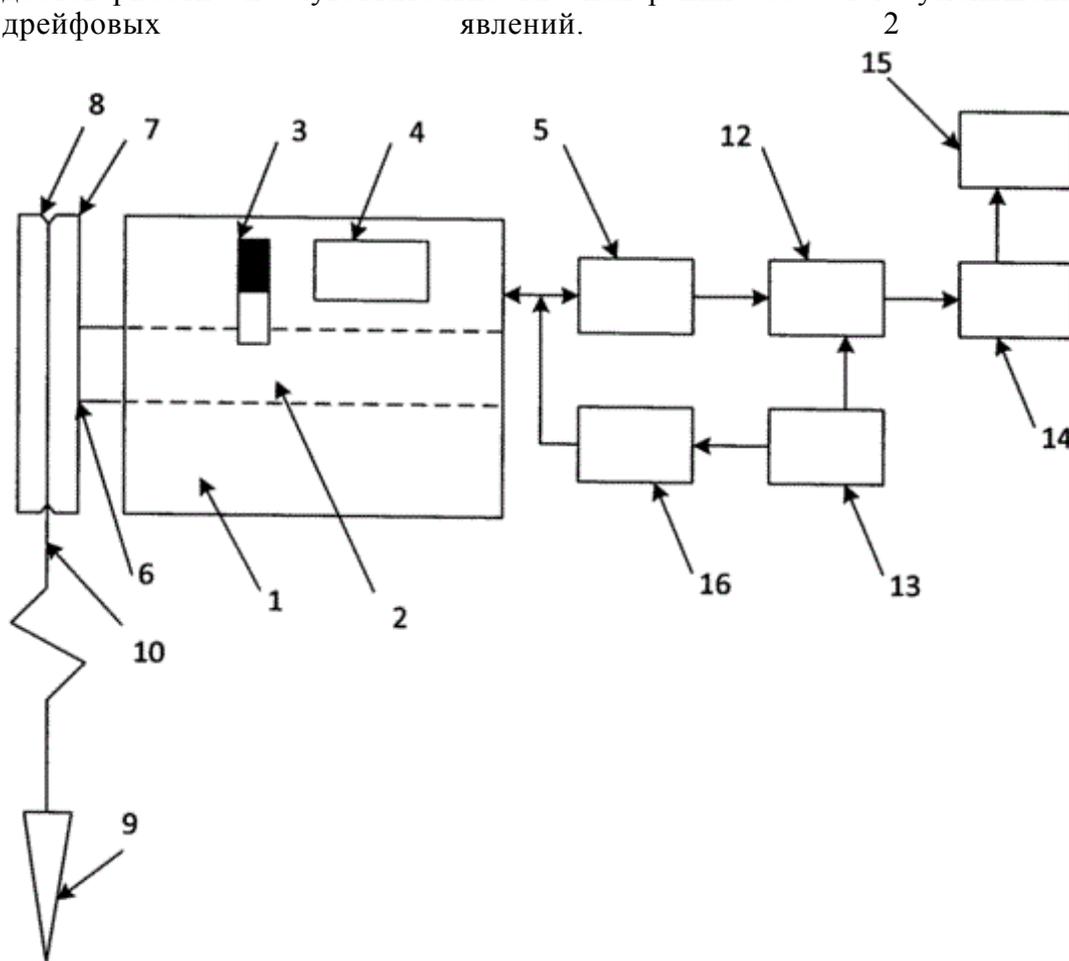
**Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт геоэкологии
им. Е.М. Сергеева Российской академии
наук (RU)**

(54) Устройство для измерения деформаций земной поверхности

(57) Реферат:

Изобретение относится к области измерительной техники и может быть использовано для измерения относительных перемещений между двумя точками на земной поверхности, разнесенными на значительные расстояния, происходящих из-за воздействия природных и экзогенных процессов или отдельных участков инженерных и строительных сооружений. Устройство для измерения деформаций земной поверхности состоит из установленного горизонтально блока 1 измерения изменения длины троса, выполненного цилиндрической формы. Внутри блока 1 измерения изменения длины троса расположены вал 2, выступающий с одной стороны, постоянный магнит 3, установленный на валу 2, и магнитный преобразователь 4 угловых перемещений постоянного магнита 3 в электрический сигнал. Блок 1 измерения изменения длины троса соединен с блоком 5 преобразователя электрического сигнала в цифровой сигнал. На выступающей части 6 вала 2 установлен соосно блоку 1 измерения изменения длины троса мерный ролик 7,

выполненный цилиндрической формы. На внешней боковой поверхности мерного ролика 7 выполнена выемка 8. В точке измерения на земной поверхности установлен анкер 9, соединенный посредством троса 10, проходящего по выемке 8 мерного ролика 7, с грузом 11, обеспечивающим постоянное натяжение троса. Входы микроконтроллера 12 соединены, соответственно, со стабилизатором питания 13 и выходом блока 5 преобразователя электрического сигнала в цифровой сигнал, а выход - с входом блока 14 передачи цифрового сигнала внешним устройствам 15. Вход ключа питания 16 соединен с выходом стабилизатора питания 13, а выходы - с блоком измерения изменения длины троса 1 и блоком преобразователя электрического сигнала в цифровой сигнал 5. Техническим результатом является повышение достоверности и чувствительности измерений за счет уменьшения влияния дрейфовых явлений.



Фиг. 1