



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012118167/28, 03.05.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.05.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.05.2012

(45) Опубликовано: 10.12.2012 Бюл. № 34

Адрес для переписки:

680035, г.Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136,
Тихоокеанский государственный университет,
отдел промышленной и интеллектуальной
собственности

(72) Автор(ы):

Савочкин Виктор Степанович (RU),
Богачев Анатолий Петрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Тихоокеанский государственный
университет" (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИОННЫХ
ПОКРЫТИЙ

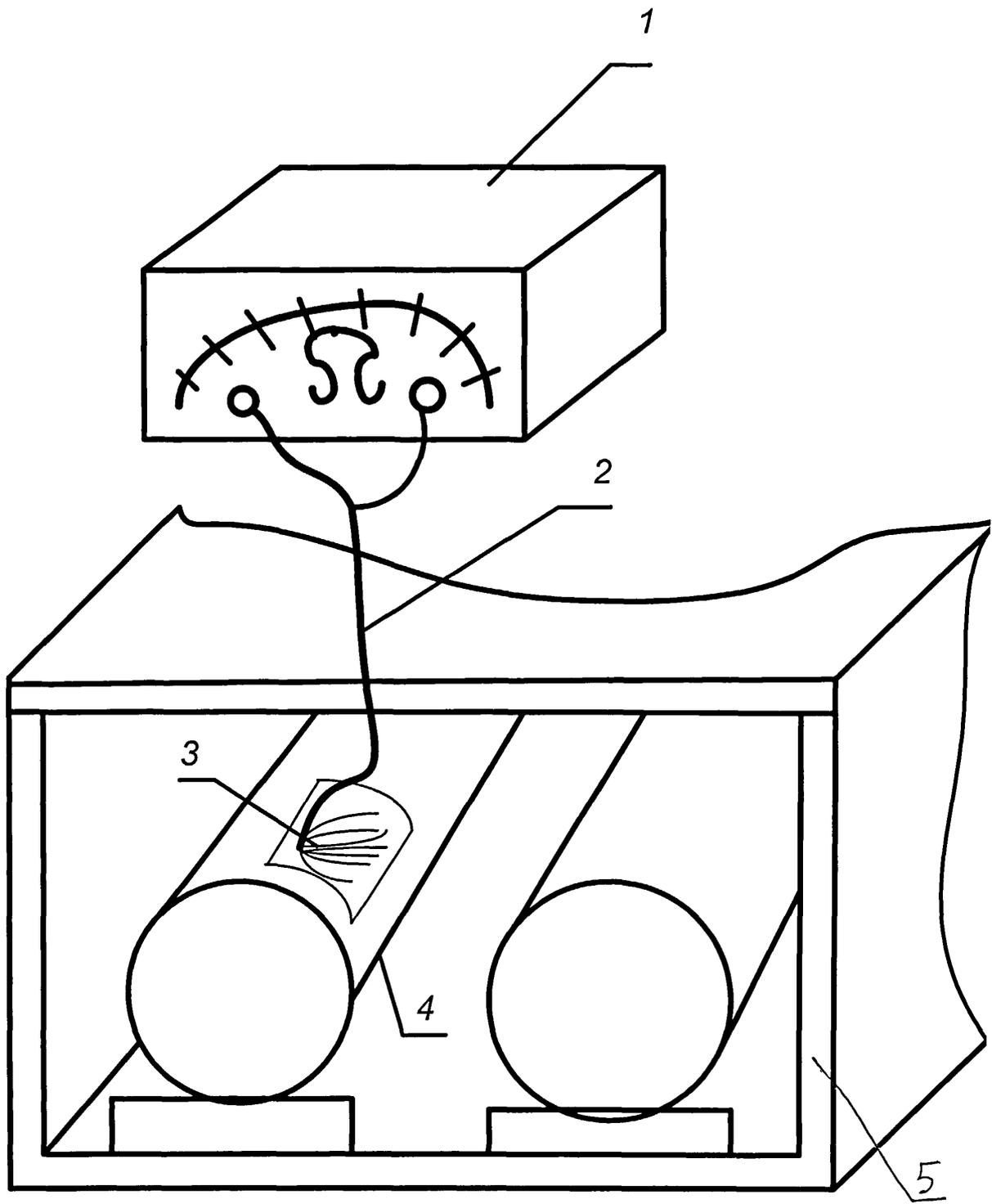
Формула полезной модели

Устройство для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий, содержащее датчик-индикатор, измерительный электрический прибор, источник электропитания, систему проводов, отличающееся тем, что датчик-индикатор выполнен в виде двух концов двужильного многонитового электрического провода, один из которых разделан под «метелку» и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода, а другой конец провода выведен на расстояние с возможностью производства замера омического сопротивления с помощью мегомметра.

RU
122776
U1

RU
122776
U1

RU 122776 U1



RU 122776 U1

Полезная модель относится к области контрольно-измерительной техники и может быть использована для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий трубопроводов, участки которых находятся в зоне быстрого разрушения (например, в низких участках, где присутствует повышенная влажность и т.д.).

5 Ближайшим аналогом является устройство для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий, содержащее датчик-индикатор, измерительный электрический прибор, источник электропитания, систему проводов (Патент на полезную модель №86316 G01N 27/72, опубл. 27.08.2009).

10 Однако, недостатком этого устройства является сравнительно низкая точность и сложность определения качества покрытий, а также сложность изготовления устройства, что сдерживает его применение на трассе строительства и эксплуатации трубопроводов.

Технической задачей, на решение которой направлена заявленная полезная модель, является повышение достоверности и простоты контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в
15 построечных условиях, а также в процессе эксплуатации.

Решение указанной задачи достигается тем, что в предлагаемом устройстве для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий, содержащем датчик-индикатор, измерительный электрический прибор, источник электропитания, систему проводов, согласно полезной модели, датчик-индикатор выполнен в виде двух концов
20 двужильного многонитевого электрического провода, один из которых разделан под «метелку» и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода, а другой конец провода выведен на расстояние с возможностью производства замера омического сопротивления с помощью мегомметра.

Выполнение датчик-индикатора в виде двух концов двужильного многонитевого
25 электрического провода, один из которых разделан под «метелку» и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода, а другой конец провода выведен на расстояние с возможностью производства замера омического сопротивления с помощью мегомметра позволяет повысить достоверность и простоту
30 контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в построечных условиях, а также при эксплуатации трубопроводов тепловых сетей.

Сущность полезной модели поясняется чертежом, на котором представлен общий вид устройства для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий.

Устройство для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий содержит
35 датчик-индикатор, измерительного электрический прибор - мегомметр 1, источник электропитания (вмонтирован в мегомметр). Датчик-индикатор выполнен в виде двух концов двужильного многонитевого электрического провода 2, один из которых разделан под «метелку» 3 и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода 4, а другой конец провода выведен на расстояние и подсоединен
40 к мегомметру 1. Трубопровод 4 тепловой сети проложен в подземном железобетонном канале 5.

Устройство для контроля качества изоляционных покрытий работает следующим образом.

Для производства контроля качества изоляционного покрытия один из концов
45 провода 2 разделанного под «метелку» 3 приклеивают к поверхности контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода 4. Другой конец провода 2 подсоединяют к мегомметру 1. После этого производят замер омического сопротивления и записывают результат. Следующий замер производят через определенное время, в течение которого

возможна коррозия замеряемого трубопровода 4, например, через год. Этот замер сравнивают с предыдущим и если показания омического сопротивления со временем понижается вплоть до предельно низкого (10^{11} Ом \times 1 м), то делают вывод о возникновении дефекта изоляционного покрытия трубопровода 4. При показаниях бесконечности в измерениях омического сопротивления делают вывод об отслаивание антикоррозийного покрытия и его разрушения.

Предлагаемая конструкция устройства для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий позволяет повысить достоверность и простоту контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в построечных условиях, а также при эксплуатации трубопроводов подземных тепловых сетей без их вскрытия.

(57) Реферат

Полезная модель относится к области контрольно-измерительной техники и может быть использована для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий трубопроводов.

Технической задачей, на решение которой направлена заявленная полезная модель, является повышение достоверности и простоты контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в построечных условиях, а также при эксплуатации.

Решение указанной задачи достигается тем, что в предлагаемом устройстве для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий, содержащем датчик-индикатор, измерительный электрический прибор, источник электропитания, систему проводов, согласно полезной модели, датчик-индикатор выполнен в виде двух концов двужильного многонитевого электрического провода, один из которых разделан под «метелку» и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода, а другой конец провода выведен на расстояние с возможностью производства замера омического сопротивления с помощью мегомметра.

РЕФЕРАТ

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
ИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ

Полезная модель относится к области контрольно-измерительной техники и может быть использована для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий трубопроводов.

Технической задачей, на решение которой направлена заявленная полезная модель, является повышение достоверности и простоты контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в построечных условиях, а также при эксплуатации.

Решение указанной задачи достигается тем, что в предлагаемом устройстве для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий, содержащем датчик-индикатор, измерительный электрический прибор, источник электропитания, систему проводов, *согласно полезной модели*, датчик-индикатор выполнен в виде двух концов двужильного многонитевого электрического провода, один из которых разделан под «метелку» и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода, а другой конец провода выведен на расстояние с возможностью производства замера омического сопротивления с помощью мегомметра.

2012118167



G01N 27/72

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ

Полезная модель относится к области контрольно-измерительной техники и может быть использована для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий трубопроводов, участки которых находятся в зоне быстрого разрушения (например, в низких участках, где присутствует повышенная влажность и т.д.).

Ближайшим аналогом является устройство для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий, содержащее датчик-индикатор, измерительный электрический прибор, источник электропитания, систему проводов (Патент на полезную модель № 86316 G01N27/72, опубл. 27.08.2009).

Однако, недостатком этого устройства является сравнительно низкая точность и сложность определения качества покрытий, а также сложность изготовления устройства, что сдерживает его применение на трассе строительства и эксплуатации трубопроводов.

Технической задачей, на решение которой направлена заявленная полезная модель, является повышение достоверности и простоты контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в построечных условиях, а также в процессе эксплуатации.

Решение указанной задачи достигается тем, что в предлагаемом устройстве для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий, содержащем датчик-индикатор, измерительный электрический прибор, источник электропитания, систему проводов, *согласно полезной модели*, датчик-индикатор выполнен в виде двух концов

двужильного многонитевого электрического провода, один из которых разделан под «метелку» и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода, а другой конец провода выведен на расстояние с возможностью производства замера омического сопротивления с помощью мегомметра.

Выполнение датчик-индикатора в виде двух концов двужильного многонитевого электрического провода, один из которых разделан под «метелку» и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода, а другой конец провода выведен на расстояние с возможностью производства замера омического сопротивления с помощью мегомметра позволяет повысить достоверность и простоту контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в построечных условиях, а также при эксплуатации трубопроводов тепловых сетей.

Сущность полезной модели поясняется чертежом, на котором представлен общий вид устройства для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий.

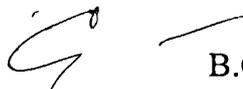
Устройство для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий содержит датчик-индикатор, измерительного электрический прибор – мегомметр 1, источник электропитания (вмонтирован в мегомметр). Датчик-индикатор выполнен в виде двух концов двужильного многонитевого электрического провода 2, один из которых разделан под «метелку» 3 и наклеен на поверхность контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода 4, а другой конец провода выведен на расстояние и подсоединен к мегомметру 1. Трубопровод 4 тепловой сети проложен в подземном железобетонном канале 5.

Устройство для контроля качества изоляционных покрытий работает следующим образом.

Для производства контроля качества изоляционного покрытия один из концов провода 2 разделанного под «метелку» 3 приклеивают к поверхности контролируемой антикоррозийной изоляции трубопровода 4. Другой конец провода 2 подсоединяют к мегомметру 1. После этого производят замер омического сопротивления и записывают результат. Следующий замер производят через определенное время, в течение которого возможна коррозия измеряемого трубопровода 4, например, через год. Этот замер сравнивают с предыдущим и если показания омического сопротивления со временем понижается вплоть до предельно низкого (10^{11} Ом x 1 м), то делают вывод о возникновении дефекта изоляционного покрытия трубопровода 4. При показаниях бесконечности в измерениях омического сопротивления делают вывод об отслаивании антикоррозийного покрытия и его разрушения.

Предлагаемая конструкция устройства для дистанционного контроля качества изоляционных покрытий позволяет повысить достоверность и простоту контроля качества изоляционных покрытий, нанесенных на трубопроводы, в частности сплошности изоляции в построечных условиях, а также при эксплуатации трубопроводов подземных тепловых сетей без их вскрытия.

Авторы:




В.С. Савочкин

А.П. Богачев

Проректор по учебной работе,
профессор




С.В. Шалобанов

Устройство для

