

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202092938** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.05.16

(51) Int. Cl. **G01N 29/07 (2006.01)**

(22) Дата подачи заявки
2019.12.31

**(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В МЕТАЛЛЕ ШВА
СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ (ВАРИАНТЫ)**

(31) **2019110165**

(32) **2019.04.05**

(33) **RU**

(86) **PCT/RU2019/001052**

(87) **WO 2020/204751 2020.10.08**

(71) Заявитель:

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"РОССИЙСКИЙ КОНЦЕРН
ПО ПРОИЗВОДСТВУ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ
ЭНЕРГИИ НА АТОМНЫХ
СТАНЦИЯХ" (АО "КОНЦЕРН
РОСЭНЕРГОАТОМ");
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ИНКОТЕС" (ООО "ИНКОТЕС");
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ АТОМНЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ" (АО
"ВНИИАЭС"); ЧАСТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПО
ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАУЧНОГО
РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ
ОТРАСЛИ "НАУКА И
ИННОВАЦИИ" (ЧАСТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "НАУКА И
ИННОВАЦИИ") (RU)**

(72) Изобретатель:

**Камышев Аркадий Вадимович,
Пасманик Лев Абрамович, Ровинский
Виктор Донатович, Гетман Александр
Федорович, Губа Сергей Валерьевич
(RU)**

(74) Представитель:

Снегов К.Г. (RU)

(57) На исследуемом участке трубопровода ультразвуковым эхо-методом измеряют время распространения продольной волны и поперечных волн, поляризованных вдоль и поперек оси трубы, и по результатам измерения определяют характеристики напряженного состояния сварного соединения. Путем расчетного моделирования предварительно определяют положение сечений уравнивания, в которых уравнивающие кольцевые напряжения в основном металле достигают минимальных значений, и значение коэффициента уравнивания, равного отношению максимальных остаточных растягивающих мембранных кольцевых напряжений в металле шва к значению минимальных остаточных сжимающих мембранных кольцевых напряжений в основном металле. До начала изготовления сварного соединения в сечениях уравнивания выполняют измерения начальных значений времени распространения продольной волны и поперечных волн, поляризованных вдоль и поперек оси трубы. После изготовления сварного соединения в тех же точках измерений выполняют измерения рабочих значений времени распространения этих же типов волн. По результатам измерений для каждого сечения определяют значения мембранных продольных и кольцевых напряжений, а также изгибающих моментов, с использованием которых, и с учетом

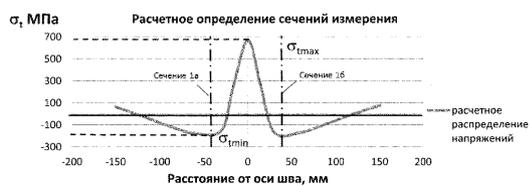
A1

202092938

202092938

A1

коэффициента уравнивания, определяют максимальные значения остаточных продольных и кольцевых локальных напряжений в металле шва.



202092938 A1

202092938 A1