



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54722 (13) U
(51) МПК (2009)
G01N 33/36

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ПРОНИКАННЯ АГРЕСИВНИХ РІДИН КРІЗЬ СПЕЦІАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

1

2

(21) u201004523

(22) 19.04.2010

(24) 25.11.2010

(46) 25.11.2010, Бюл.№ 22, 2010 р.

(72) ДЕЙНЕКА ІНЕСА ГРИГОРІВНА, МИЧКО АНАТОЛІЙ АНДРІЙОВИЧ, ШАПОВАЛОВ ВІКТОР ІВАНОВИЧ, ГАРНИЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ
(73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

(57) Пристрій для визначення часу проникання агресивних рідин крізь спеціальні матеріали, що містить ємність для агресивної рідини, клапан з

електромагнітним керуванням, верхній та нижній електроди, вимірювач часу, блок керування, який відрізняється тим, що ємність для агресивної рідини охоплено сорочкою, оснащеною штуцерами для підведення і відведення теплоносія, при цьому у ємності розташовано внутрішню перегородку, центральна частина якої оснащена дозуючим електромагнітним клапаном для подачі нагрітої агресивної рідини, а також електроконтактний термометр і реле часу, які з'єднані з джерелом живлення, розташованим в блоці керування.

Корисна модель відноситься до області легкої промисловості і може бути використана для визначення часу просочування спеціальних матеріалів (наприклад, захисного одягу) різними нагрітими до певної температури агресивними рідинами.

Відомо пристрій для визначення часу проникання агресивних рідин крізь спеціальні матеріали, що містить ємність для агресивної рідини, клапан з електромагнітним керуванням, верхній та нижній електроди, вимірювач часу, блок керування [1] - прототип.

Недоліком відомого пристрою є те, що він не забезпечує визначення часу проникання нагрітої агресивної рідини крізь спеціальні матеріали при впливі на них.

В основу корисної моделі поставлене завдання удосконалення пристрою для визначення часу проникання агресивних рідин крізь спеціальні матеріали шляхом того, що пристрій забезпечено внутрішньою перегородкою, центральну частину якої постачено дозуючим електромагнітним клапаном для подачі нагрітої агресивної рідини і штуцерами для підведення і відведення теплоносія, що дозволить фіксувати час проникання нагрітої агресивної рідини крізь матеріал.

Поставлене завдання досягається тим, що у пристрої для визначення часу проникання агресивних рідин крізь спеціальні матеріали, що містить ємність для агресивної рідини, клапан з електромагнітним керуванням, верхній та нижній електро-

ди, вимірювач часу та блок керування, згідно корисної моделі, ємність для агресивної рідини охоплено сорочкою, постаченою штуцерами для підведення і відведення теплоносія, при цьому у ємності для агресивної рідини розташовано внутрішню перегородку, центральну частину якої постачено дозуючим електромагнітним клапаном для подачі нагрітої агресивної рідини, пристрій також забезпечено, електроконтактним термометром і реле часу, з'єднаними з джерелом живлення, розташованим у блоці керування.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстративним матеріалом, де зображено пристрій для визначення часу проникання агресивних рідин крізь спеціальні матеріали, що містить основу 1, до якої, наприклад, зварюванням прикріплена втулка 2. В основі 1 змонтований нижній електрод 3, з'єднаний з вимірювачем часу 4. Втулка 2 з'єднана різьбленням із кожухом 5, постаченою входним 6 і вихідним 7 штуцерами для підведення і відведення теплоносія. У верхній частині пристрій постачений кришкою 8, яка виконує роль верхнього електроду, що взаємодіє з ємністю 9. У нижній частині ємність 9 через ущільнювальні кільця 10 і 11 затискає випробуваний матеріал 12. Між ємністю 9 та кожухом 5 утворюється порожнина, у яку через штуцер 6 подається теплоносій. У ємності 9 усередині розміщено горизонтальну перегородку 13, з отвором у середній частині і електромагнітним клапаном 14. Електромагнітний клапан 14 за допомогою тяги

UA (11) 54722 (13) U

з'єднаний з електромагнітом 15. Електромагнітний клапан 14 притискається униз до гнізда горизонтальної перегородки 13 пружиною 16, що упирається у кришку 8. Порожнина А ємності 9 призначена для агресивної рідини 17, а у порожнині Б ємності 9 змонтований спіралеподібний направлятель 18 для подачі агресивної рідини 17 на випробуваний матеріал 12. Для виміру температури агресивної рідини 17 використовується електроконтактний термометр 19 і реле часу 20, з'єднані з джерелом живлення, розташованим у блоці керування 21.

Пристрій для визначення часу проникання агресивних рідин крізь спеціальні матеріали працює наступним чином. Випробовуваний матеріал 12 встановлюється на нижнє ущільнювальне кільце 10. Після установки зверху ущільнювального кільця 11 на нього встановлюється ємність 9, закривається кришка 8, і випробуваний матеріал 12 затискається торцями ємності 9 за рахунок у кручення кожуха 5 у втулку 2. Через штуцер 6 у порожнину А ємності 9 подається теплоносіє (гаряча вода або пара), яка, віддавши тепло агресивній рідині 17, виходить через штуцер 7. Нагрівання агресивної рідини 17 до необхідної температури контролюється електроконтактним термометром 19, показ-

ники якого виведені на блок керування 21. Після цього відкривається електромагнітний клапан 14, і порція нагрітої агресивної рідини 17 по спіралеподібному направлятелю 18 попадає на випробуваний матеріал 12. Одночасно реле часу 20 вмикає вимірювач часу 4, і починається відлік часу агресивного впливу рідини 17 на випробуваний матеріал 12.

Після проникнення агресивної рідини 17 через випробовуваний матеріал 12 вона попадає на нижній електрод 3. Як тільки це відбудеться, замикається ланцюг, і сигнал подається на вимірник часу 4, який припиняє відлік часу і фіксує сумарний час проникнення агресивної рідини 17 через випробовуваний матеріал 12, величина якого і характеризує стійкість випробовуваного матеріалу 12 до впливу нагрітої агресивної рідини 17.

Перевага пристрою, що заявляється: забезпечується визначення часу проникання нагрітої агресивної рідини крізь спеціальні матеріали при впливі на них.

Джерело інформації:

1. Патент України №41239, МПК (2009) G01N15/08 опубл. 12.05.2009 бюл.№9, 2009р.

