



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **144818** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
G01N 22/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 03260	(72) Винахідник(и): Попович Микола Миколайович (UA), Слободянюк Олег Валерійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.05.2020	(73) Володілець (володільці): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 27.10.2020	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 26.10.2020, Бюл.№ 20	

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ПРИХОВАНИХ ДЕФЕКТІВ І УШКОДЖЕНЬ У БАГАТОШАРОВИХ ПОКРІВЛЯХ

(57) Реферат:

Спосіб виявлення прихованих дефектів і ушкоджень у багатошарових покрівлях по скупченню води і вологи в міжшаровому підпокрівельному просторі. Використовують випромінювач надвисокої частоти. Досліджувану поверхню багатошарової покрівлі розбивають на ділянки за розміром, необхідним для ефективної роботи з випромінювачем надвисокої частоти. Проходять послідовно ділянки покрівлі, обробляючи хвилями випромінювача надвисокої частоти шари рулонного килима. Повітря, яке знаходиться в підпокрівельному килимі, розширюється і утворює бульбашки, а волога випаровується, утворюючи здуття, що фіксують візуально або інструментально.

UA 144818 U

Корисна модель належить до галузі будівництва і експлуатації будівель, а саме стосується методів і засобів виявлення внутрішніх дефектів і пошкоджень при ремонті багат шарових рулонних покрівель.

5 Відомий спосіб виявлення внутрішніх дефектів розкриттям покрівлі за допомогою ріжучого квадратного або прямокутного шаблона з листової сталі з подальшим випробуванням відібраних проб покрівельних килимів в лабораторних умовах [Методика выявления дефектов и оценки эксплуатационных свойств кровель железобетонных крыш жилых домов. / ЦНИИЗПжилища. - М.: Стройиздат, 1985. - С. 12].

10 Недоліком відомого способу є виявлення прихованих дефектів випробуванням відібраних проб в лабораторних умовах, що збільшує тривалість визначення і унеможливує повторне використання покрівельного матеріалу.

15 Відомий спосіб проведення дослідження плоскої покрівлі з м'яких ізоляційних матеріалів для точного виявлення дефектів покрівельного килима, при якому використовується струмопровідний контур, приймач і джерело сигналу [патент RU № 2593419, м.кл. G01N 27/20, опубл. 10.08.2016].

Недоліком відомого способу є складність обладнання, місце пошкодження/дефекту визначають непрямим методом і використання при перевірці цілісності нових покрівель.

20 Найбільш близьким є спосіб виявлення дефектів в покрівлі по скупченнях води і вологи в міжшаровому підпокрівельному просторі за допомогою контактних і безконтактних термометрів [Применение приборов НПА "Техно-АС" для контроля качества кровли и изоляции. //Труды 2-й конференции "Кровля и изоляция для строительных объектов и инженерных коммуникаций". М, 2002, с. 96]. Визначають місця скупчення вологи в міжшаровому підпокрівельному просторі, пов'язані з наявністю дефектів покрівлі - ці ділянки знаходять по різниці температур сухої і вологої ділянки покрівлі.

25 Недоліком способу є низька точність виявлення місць дефектів через відсутність чітких меж перепаду температур по площині покрівлі, застосування способу неможливо в умовах експлуатації будівлі, коли температура зовнішнього і внутрішнього повітря приблизно рівні.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу виявлення прихованих дефектів і ушкоджень у багат шарових покрівлях за рахунок виконання послідовності дій, які сприятимуть підвищенню точності визначення та зменшенню терміну виконання робіт.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в способі виявлення прихованих дефектів і ушкоджень у багат шарових покрівлях по скупченню води і вологи в міжшаровому підпокрівельному просторі, згідно з корисною моделлю, використовують випромінювач надвисокої частоти (НВЧ), досліджувану поверхню багат шарової покрівлі розбивають на ділянки за розміром, необхідним для ефективної роботи з випромінювачем надвисокої частоти, проходять послідовно ділянки покрівлі, обробляючи хвилями випромінювача надвисокої частоти шари рулонного килима, при цьому повітря, яке знаходиться в підпокрівельному килимі, розширюється і утворює пузири, а волога випаровується, утворюючи здуття, що фіксують візуально або інструментально.

40 Пропонований спосіб здійснюється наступним чином:

Досліджувану поверхню багат шарової покрівлі розбивають на ділянки по розміру ефективної зони роботи пристрою з НВЧ випромінювачем.

45 Проходять послідовно ділянки покрівлі, обробляючи хвилями НВЧ шари рулонного килима, які взаємодіють з полярними молекулами води, викликаючи нагрівання. Повітря, що знаходиться в ізоляційних шарах покрівельного килима, розширюється і "надуває" пузири. Те ж саме відбувається, якщо в підпокрівельний простір просочилася волога. При нагріванні вона випаровується, утворюючи здуття, межі яких можна фіксувати візуально або інструментально.

Використання запропонованого способу дозволить зменшити терміни виконання робіт, підвищити точність визначення дефектів та якість ремонтних робіт.

50

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виявлення прихованих дефектів і ушкоджень у багат шарових покрівлях по скупченню води і вологи в міжшаровому підпокрівельному просторі, який **відрізняється** тим, що використовують випромінювач надвисокої частоти, досліджувану поверхню багат шарової покрівлі розбивають на ділянки за розміром, необхідним для ефективної роботи з випромінювачем надвисокої частоти, проходять послідовно ділянки покрівлі, обробляючи хвилями випромінювача надвисокої частоти шари рулонного килима, при цьому повітря, яке знаходиться в підпокрівельному килимі, розширюється і утворює пузири, а волога випаровується, утворюючи здуття, що фіксують візуально або інструментально.

60

