



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **50968** (13) **U**
(51) МПК (2009)
G01N 29/24

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ ОБ'ЄКТІВ ТА РЕЧОВИН

1

2

(21) u201000374

(22) 15.01.2010

(24) 25.06.2010

(46) 25.06.2010, Бюл. № 12, 2010 р.

(72) КУСТОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ,
ПЕТРИК ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИ-
ТУТ"

(57) Спосіб неруйнівного контролю об'єктів та речовин, який включає подачу заданого сигналу на об'єкт контролю, реєстрацію сигналу відповіді, його перетворення в цифровий сигнал та передачу до блока обробки одержаної інформації, який **відрізняється** тим, що оцифровану інформацію про стан об'єкта неруйнівного контролю передають через лінію бездротового зв'язку.

Корисна модель стосується до неруйнівного контролю матеріалів, виробів та речовин і може бути використана в діагностиці будь-яких об'єктів.

Найближчим аналогом корисної моделі є спосіб ультразвукової діагностики [А.С. СРСР SU 1180784, МПК4 G01N29/04, опубл. 23.09.1985], який включає зондування об'єкта дослідження імпульсами ультразвукових хвиль із заданими характеристиками, передачу, перетворення та індикацію інформації на блоці обробки та цифровий друк отриманих даних.

Недоліком відомого способу є необхідність зв'язку первинного перетворювача з блоком обробки інформації за допомогою кабелю, складність отримання та обробки інформації у місцях з обмеженим доступом, складність автоматизованого зберігання даних вимірювань, витрати на доставку обладнання до об'єкту контролю, затрати на його експлуатацію. Задача корисної моделі полягає у спрощенні отримання та передачі даних неруйнівного контролю, підвищенні їх вірогідності за рахунок відсутності перешкод та спотворень при використанні цифрового бездротового зв'язку первинного перетворювача безпосередньо з комп'ютером, який виконує роль блоку обробки та зберігання інформації.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі неруйнівного контролю об'єктів, який включає подачу заданого сигналу на об'єкт контролю, реєстрацію сигналу відповіді, його перетворення в цифровий сигнал та передачу цифрового

сигналу на обробку новим є те, що оцифровану інформацію про стан об'єкта неруйнівного контролю передають до блоку обробки інформації через лінію бездротового зв'язку.

Спосіб може бути здійснено за допомогою пристрою, який включає первинний перетворювач, аналоговий блок, блок аналого-цифрового перетворення, блок керування, блок бездротової передачі даних та джерело живлення. Подача заданого сигналу на об'єкт контролю та реєстрація сигналу відповіді здійснюється за допомогою первинного перетворювача, аналоговий сигнал якого перетворюється в цифровий та через блок бездротової передачі даних передається на комп'ютер, на якому здійснюють необхідні дії з обробки та систематизації даних.

Відсутність з'єднувальних кабелів при передачі даних неруйнівного контролю об'єктів дозволяє проводити контроль в будь-якому просторовому положенні та в місцях з обмеженим доступом, забезпечує відсутність перешкод та зменшує спотворення даних, які виникають при проходженні електричного сигналу по кабелю, зокрема в умовах несприятливих впливів зовнішнього середовища, забезпечує оператору обробки даних можливість віддаленого доступу до об'єкта контролю, а комп'ютер дозволяє використовувати різноманітні методи обробки даних та здійснювати автоматичну реєстрацію та зберігання результатів неруйнівного контролю.

(19) **UA** (11) **50968** (13) **U**

