

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ МІЖШАРОВОЇ МІЦНОСТІ ПОРИСТИХ СІТКОВИХ МАТЕРІАЛІВ З ТКНИХ МЕТАЛЕВИХ СІТОК

(21) 98105783

(22) 30.10.1998

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2, 2001 р

(72) Тишкевич Тарас Ростиславович

(73) ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА"

(57) Спосіб оцінки міжшарової міцності пористих сіткових матеріалів з тканих металевих сіток, який

полягає в тому, що до зразка у вигляді хрестоподібного зварного з'єднання дротів, який імітує одиничне з'єднання між шарами сіток, прикладають зусилля до руйнування зразка і фіксують зусилля руйнування, який відрізняється тим, що зусилля прикладають паралельно до площини зварного з'єднання, додатково фіксують вид руйнування, а про міжшарову міцність судять за видом та зусиллям руйнування.

Винахід відноситься до галузі машинобудування і може бути використаний для оцінки залежності міжшарової міцності пористих сіткових матеріалів з тканих металевих сіток (PCM) від параметрів режиму їх виготовлення.

Відомий спосіб оцінки міжшарової міцності пористих сіткових матеріалів з тканих металевих сіток, який полягає в тому, що до зразка у вигляді хрестоподібного зварного з'єднання дротів, який імітує одиничне з'єднання між шарами сіток, прикладають зусилля до руйнування зразка і фіксують зусилля руйнування [Сварочное производство, 1976, №7, с.13-14]. Зусилля прикладають перпендикулярно до площини зварного з'єднання, тобто визначають його міцність на відрив. Про міжшарову міцність PCM судять за величиною зусилля відриву.

Однак з опору матеріалів відомо, що напруження відриву між шарами можуть діяти тільки при позаддовжньому стиску коротких стержнів PCM виготовляються у вигляді пластин, тому така схема їх навантаження практично виключається. При інших видах навантаження нормальні напруження між шарами або відсутні, або вони є напруженнями стиску. Натомість між шарами можуть діяти напруження зрізу, які в деяких випадках враховуються при інженерних розрахунках. А відомий спосіб випробувань на відрив не дає інформації про міцність з'єднань на зріз.

В основу винаходу поставлено завдання створення такого способу випробування міжшарової міцності PCM з тканих металевих сіток, в якому зміна схеми випробувань дозволить визначити міцність з'єднань між шарами PCM на зріз, що

дасть можливість більш точно визначити оптимальні параметри режиму виготовлення PCM.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі оцінки міжшарової міцності пористих сіткових матеріалів з тканих металевих сіток, який полягає в тому, що до зразка у вигляді хрестоподібного зварного з'єднання дротів, який імітує одиничне з'єднання між шарами сіток, прикладають зусилля до руйнування зразка і фіксують зусилля руйнування, згідно з винаходом, зусилля прикладають паралельно до площини зварного з'єднання, додатково фіксують вид руйнування, а про міжшарову міцність судять за видом та зусиллям руйнування.

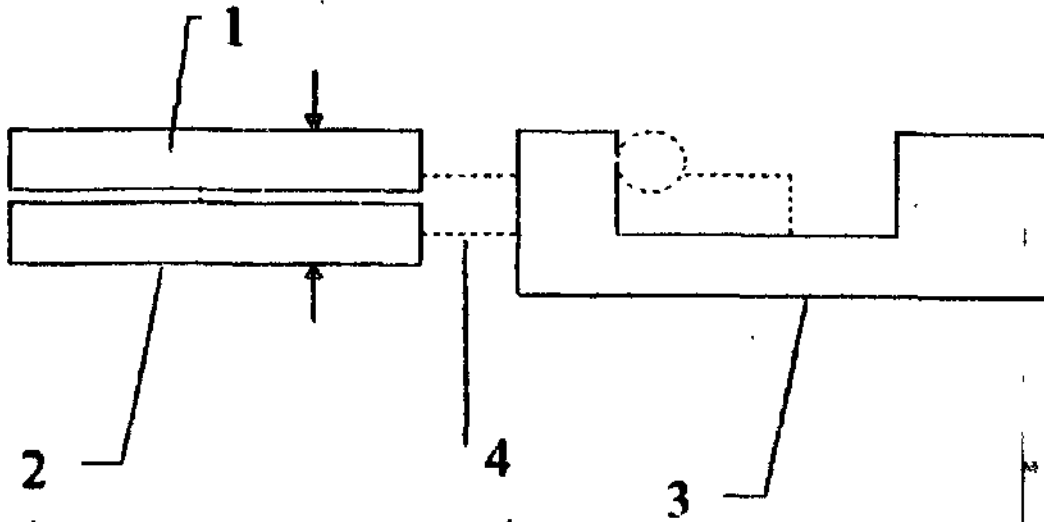
Така схема випробувань дозволяє визначити міцність з'єднань між шарами PCM на зріз, що дасть можливість більш точно визначити оптимальні параметри режиму виготовлення PCM.

На фіг.1 зображено пристрій для закріплення зразка у розривній машині чи випробувальному стенді (вигляд збоку), на фіг.2 - те саме, вигляд зверху, де 1,2 - затискові пластини, 3 - скоба, 4 - зразок.

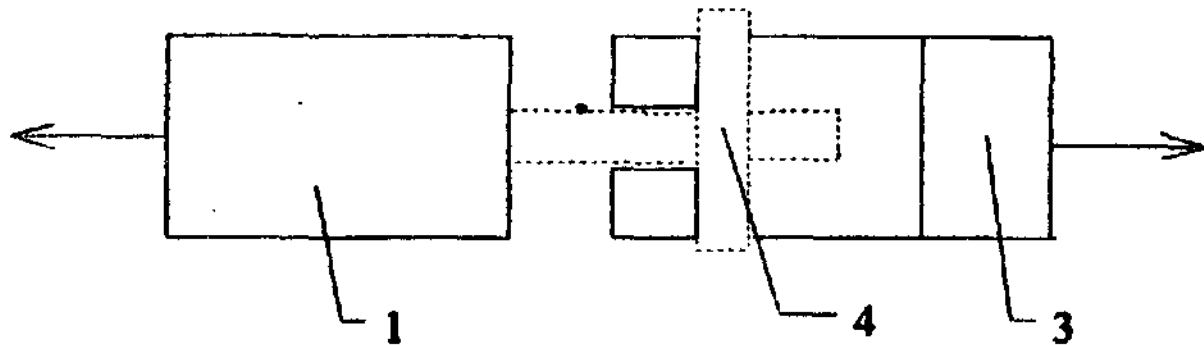
Спосіб здійснюють таким чином. Виготовляють зразок у вигляді хрестоподібного зварного з'єднання дротів з такого ж матеріалу, що і сітка, але більшого діаметру (для зручності випробувань) при фіксованих параметрах технологічного процесу. Кінець одного дроту зразка 4 затискають між пластинами 1 і 2, які мають вздовж осі по одній канавці з насічками, а за другий (поперечний) дріт зачеплюють скобу 3 так, щоб позаддовжний дріт опинився між поперечним і скобою 3. Скобу 3 закріплюють в одному захваті розривної ма-

шини, а пластини 1 і 2 - в другому. Після цього прикладають зусилля. Фіксують зусилля і вид руйнування зразка 4, який завдяки даній схемі випробовування запечатиме від міцності зварного з'єднання при недостатній міцності відбудеться зріз по місцю з'єднання, а при більшій міцності відбудеться розрив повздовжнього дроту зразка 4.

Таким чином випробовують зразки, виготовлені при різних технологічних параметрах режиму і будують залежності зусилля руйнування від цих параметрів. Максимальна міжшарова міцність ПСМ буде досягнута при таких режимах виготовлення, при яких руйнування зрізу переходить в руйнування розриву



Фіг. 1



Фіг. 2

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03