

آلية الانهيار الزلزالي للمباني والمنشآت

الملخص

أ- مقدمة:

1900

"

"

1906

[1] .

1923/9/1

0.4-0.5g

88.9

[2] .

1948/10/6 ()

.

[3] .

[4] 1952/7/21

2.5

7-5

[5].1964/3/27

.

.

.

:

..

9 8 %10 7 %5

[1] .

:

[6] .

[5]

.1971/2/9

2- أهم الآثار الناتجة عن الانتقالات الزلزالية للتربة:

2-1- أمثلة:

1967 -
()

20 -
[4] .1983

1952/7/21 -
[5] . 2.5

2-2- آلية انكسار الأعمدة في الطابق اللين:

. [5] 1996/4/26

« »

$$40 \times 40 \quad 3$$

$$10 \times 3$$

1.2

3- تجربة اختبار منشأ:

3-1- زلزال صناعي لدراسة طبيعة انتشار الموجات في منشأ تجريبي:

[6]

28

6×6

⁴⁺10×12

. 12

.

.

0.02

0.05

.

1.43

1.83

[6]

«

»

()

.

.

1960

-

[5]

0.2

21

22

.

.

3-2- تجربة حية أخرى على بناء سكني من 10 طوابق: [6]

10

()

()

() :

2.5

[6] .

- -

10^3 g

1 m^3

10^3

4- النموذج الحسابي والمعادلات المقترحة:

4-1- مثال:

a_0

$A_1>A_2$

$w_1<w_2$

:

$a_0=A_iW_i^2$

$A_i=\frac{a_0}{W_i^2}$

$V_i=A_iW_i=\frac{a_0}{W_i}$

:

M

V_1

$E_1>E_2$

$V_1>V_2$

m

E_2,E_1

a_0

a

m

m

. $E_1 > E_2$

.

.

2-4- مثال آخر :

K

m

$H = 50\text{m}$

.C

:

$$m\ddot{X}(t)+C\dot{X}(t)+KX(t)=-m\ddot{X}_0(t) \qquad (1)$$

:

. $X(t)$ m

. $X_0(t)$

V_t

m

. V_t

$/ \ 250 \quad V_t$

0.1

m

(1)

0.1

: $X(t)=-X_0(t)$

$C\dot{X}(t)+KX(t)=0$

٥- النتائج والتوصيات:

-

.

-

.

.

-

.

-

.

-

()

·
—
·
—
·
:
:
·

المراجع

- 1
Nazin. V, Novi Sismoitoiki Konstruktsi I Gelezebet Onnii Mekanizmi
Sismoizolatsii. Zdanii I Sorugennii Moskua Stroiizdat - 1993.
- 2
»)
.(«
Sukov-I issledovani Zemletriseni V Moldavii «trudi Respublikanskii Nautshna -
tecnitshiski konferentsi Ba Vabrosam Antisismishiskovo Stroitelstva Kishinivv,
1960.
- 3
Arazimbetov; Serdiukov; Mashin, Ashrabadskoi Zemletrisenii 1948.
- 4
.
Bikovski, Inbenerni Analiz Basledstvii Zemletriseni V Japonii; U.S.A Berevod S
Angliscovo Iazika Moskva Gostroiizdat 1961.
- 5
.
Balakov, Bosledstvii Silni Zemletriseni Moskva, 1978.
- 6
10
.
Naturnii ispitanii Na dinamitshiski Nagruzki 10-I itagnovo jilovo doma Na bra
Spekte Marks-shtat V. g. irkutski, Nautshna technitshiski atshut moskva 1980.
- 7
+
7 - -
.
1999.

.2000/1/6 :