




ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ ТА
ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ»
(ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»)

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

Номер протоколу 22/001-20

Випробування провів Болюх Д.В.
Начальник лабораторії 
(підпис)

Перевірив Івашенко А.П.
Начальник відділу № 22 
(підпис)

Затвердив Самоїленко О.М.
Директор НВІ-4 
(підпис)

Дата затвердження протоколу 16.07.2020 р.

Кількість сторінок протоколу 3

Назва лабораторії Відділ № 22
ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»

Адреса, телефон вул. Метрологічна, 4, м. Київ, 03143, Україна
тел. 526-32-79

Вимоги до випробувань

Стандарт ГОСТ 16297-80 Материалы звукоизоляционные и звукопоглощающие. Методы испытаний.

Назва Мастики композиційна спеціальна
ВІБРОШТОРМ.А
ТУ У 20.3-42685145-001:2020



Для
ОЗНАЧЕННЯ!

1 Умови проведення випробувань:

- температура 23,4 °С;
- відносна вологість 45,6 %.

2 Робочі еталони та ЗВТ

- акселерометр Брюль и К'єр 4367 №1074360;
- осцилограф TDS2001C №C012178;
- електродинамічний стенд V850 №2.31.1.3

3 ВИМІРЮВАННЯ АМПЛІТУДИ ВІЛЬНИХ КОЛИВАНЬ ПІСЛЯ ЗБУДЖЕННЯ ЗРАЗКА

Вимірювання амплітуди вільних коливань після збудження зразка. Рисунок 1.

3.1 ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЕНТУ МЕХАНІЧНИХ ВТРАТ

Коефіцієнт механічних втрат η розраховується за формулою (1)

$$\eta = 1 / \{ [(S2/S1)^2 - 1]^{0.5} \} \quad (1)$$

де $S1$ – амплітуда коливань на частоті зліва, де відсутній резонанс, мкм;

$S2$ – амплітуда коливань на частоті резонансу, мкм.

3.1.1 Товщина зразка сталі – 3 мм, товщина мастики композиційної – 6 мм

Частота зліва – 75 Гц

Частота резонансу 96 Гц

Амплітуда на частоті 75 Гц - $S1=350$ мкм

Амплітуда на частоті резонансу $S2=823$ мкм

$$\eta=0,47$$

3.1.2 Товщина зразка сталі – 3 мм, товщина мастики композиційної – 3,5 мм

Частота зліва – 75 Гц

Частота резонансу 85 Гц

Амплітуда на частоті 75 Гц - $S1=340$ мкм

Амплітуда на частоті резонансу $S2=734$ мкм

$$\eta=0,42$$

3.2 ВИЗНАЧЕННЯ ЛОГАРИФМІЧНОГО ДЕКРИМЕНТУ ЗАГАСАННЯ

Логарифмічний декримент загасання χ розраховується за формулою (2)

$$\chi = \ln(A(t)/A(t+T)) \quad (2)$$

Де $A(t)$ – амплітуда коливань першого періоду вільних коливань після збудження, мкм

$A(t+T)$ – амплітуда коливань другого періоду вільних коливань після збудження, мкм

3.2.1 Товщина зразка сталі – 3 мм, товщина мастики композиційної – 6 мм

$$A(t) = 2250 \text{ мкм}$$

$$A(t+T) = 910 \text{ мкм}$$

$$\chi = 0,90$$

3.2.2 Товщина зразка сталі – 3 мм, товщина мастики композиційної – 3,5 мм

$$A(t) = 2060 \text{ мкм}$$

$$A(t+T) = 850 \text{ мкм}$$

$$\chi = 0,88$$

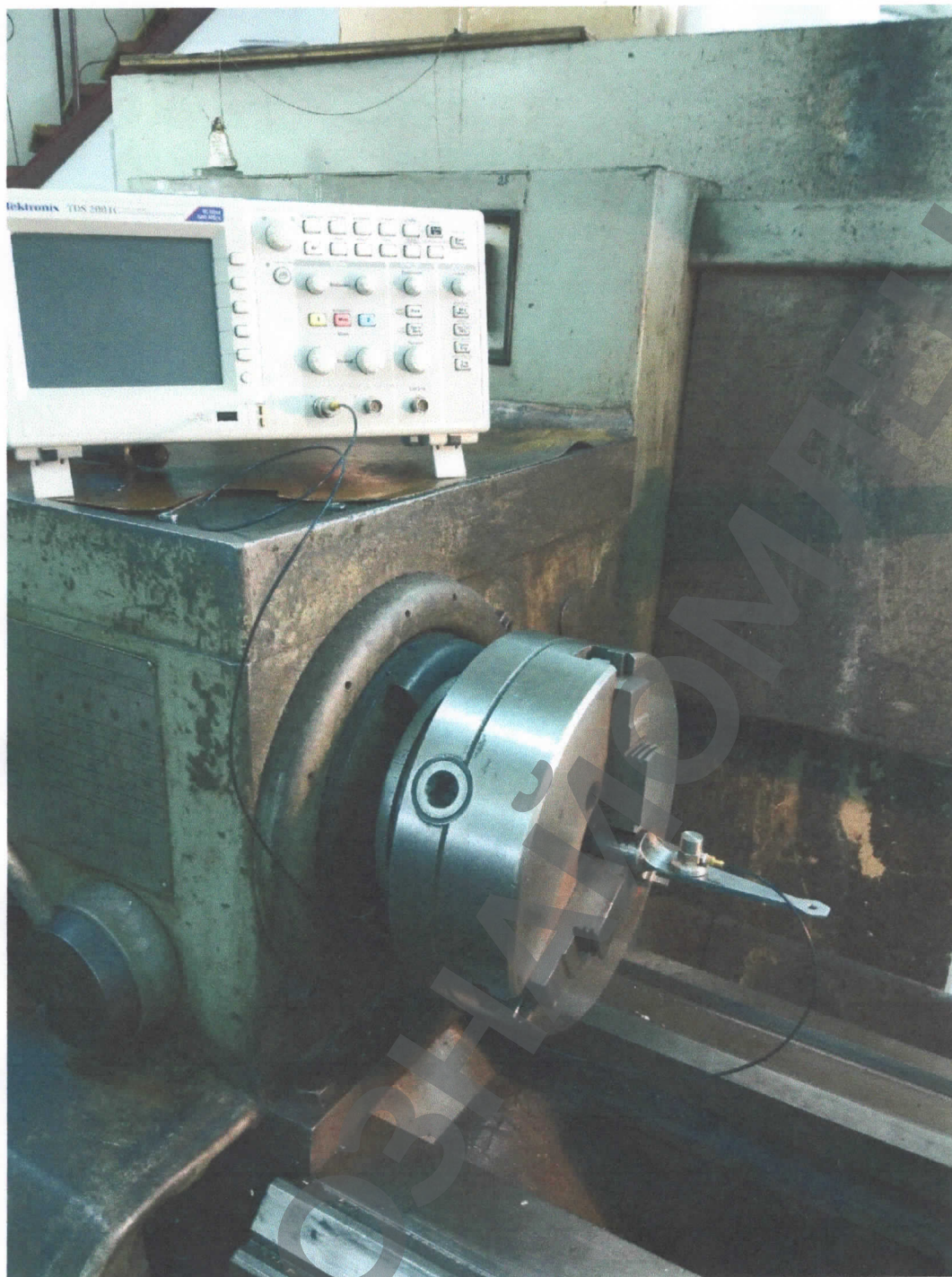


Рисунок 1. Вимірювання амплітуди вільних коливань після збудження зразка