

ООО «К-М»

ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ
ПОКРЫТИЯ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ЦАРАПАНИЕМ
«КОНСТАНТА-Ц1»

Руководство по эксплуатации
УАПТ 180.000.00 РЭ

№ _____

2011

1

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, правилами эксплуатации устройства для определения устойчивости покрытия к повреждению царапанием «Константа-ЦЗ» (в дальнейшем прибора), изготовленного в соответствии с ISO 12137-2 «Краски и лаки. Определение стойкости к царапанию. Часть 2. Метод с применением заостренных щупов».

1 Техническое описание и работа

1.1 Назначение

Прибор предназначен для определения устойчивости покрытия к повреждению царапанием.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Длина хода столика для испытаний, мм	100
1.2.2 Образец для испытания, мм	400x100
	максимальная высота 12
1.2.3 Нагрузка на индентор, г	от 0 до 50
	от 0 до 100
	от 0 до 200
1.2.4 Нагрузка на индентор с утяжелителем, г	от 200 до 250
	от 200 до 300
	от 200 до 400
1.2.5 Радиус закругления алмазного наконечника индентора, мм	0,03
1.2.6 Габаритные размеры, не более, мм	420x270x180
1.2.7 Масса, не более, кг	10

1.3 Устройство и работа

Внешний вид прибора представлен на рисунке 1. Прибор состоит из следующих частей:

- основания (1) с направляющими (2), стойкой (3) и четырьмя регулировочными ножками (4);

- столика для испытаний (5) с фиксатором (6) и крепежным приспособлением (7). При работе прибора столик для испытаний перемещается по направляющим за ручку (8) прямолинейно и параллельно направлению оси коромысла. Крепежное приспособление служит для фиксации образца для испытаний;

- коромысла (9) с противовесом (10), держателем (11) и индентором (12);

- грузов (13). Груз через паз фиксатора устанавливается на коромысло. При движении столика для испытаний нагрузка на индентор постоянно увеличивается за счет изменения положения груза относительно оси коромысла;

- утяжелителя (14). Для задания начальной нагрузки 200 г, утяжелитель надевается на ось держателя.

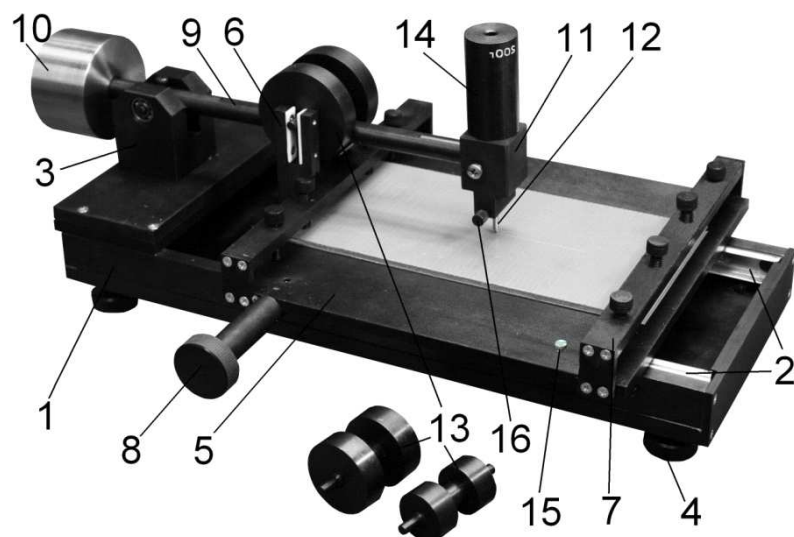


Рисунок 1

1.4 Маркировка

На прибор наносится условное обозначение, товарный знак предприятия-изготовителя, заводской номер и год выпуска.

1.5 Упаковка

Прибор помещается в футляр для хранения и транспортирования.

2 Комплектность

2.1 Прибор – 1 шт.

2.2 Индентор - 1 шт.

2.3 Груз для линейно-растущей нагрузки 50 г – 1 шт.

2.4 Груз для линейно-растущей нагрузки 100 г – 1 шт.

2.5 Груз для линейно-растущей нагрузки 200 г – 1 шт.

2.6 Утяжелитель – 1 шт.

2.4 Руководство по эксплуатации – 1 шт.

2.5 Паспорт «Игла алмазная» – 1 шт.

2.6 Контейнер для иглы алмазной – 1 шт.

2.6 Упаковка - 1 шт.

3 Использование по назначению

3.1. Подготовка к использованию

Открутить транспортировочный винт (рис.1, поз.15) и снять бондаж.

Проверить наконечник индентора под микроскопом предпочтительно при увеличении $\times 100$ на отсутствие механических повреждений.

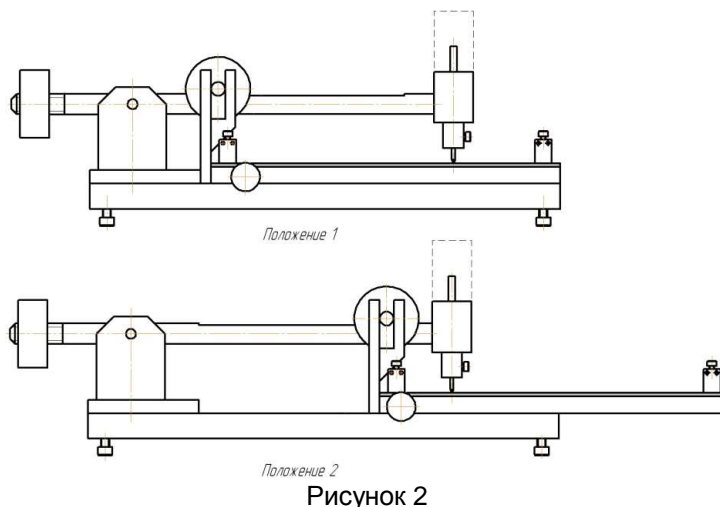
При необходимости протереть наконечник индентора безворсовой тканью.

3.2. Проведение испытания

3.2.1 Прибор установить горизонтально, используя пузырьковый уровень и регулировочные ножки (рис.1, поз.4).

3.2.2 Установить индентор в держатель прибора, так чтобы он был

максимально скрыт в держателе и зафиксировать винтом (рис. 1, поз. 16).
 3.2.3 Поместить образец для испытания на столик и прижать с помощью крепежного приспособления. Установить столик в положение 1 до упора (рис. 2).



3.2.4 Установить в пазы фиксатора необходимую нагрузку, при этом придерживать коромысло так, чтобы исключить повреждение покрытия индентором.

3.2.5 Отрегулировать с помощью противовеса равновесное положение коромысла.

3.2.6 Открутить винт фиксации индентора. Опустить индентор до соприкосновения его с покрытием и зафиксировать винтом.

3.2.7 При необходимости установить утяжелитель на ось держателя.

3.2.8 Двигать панель прибора за ручку со скоростью 10 мм/с до стопора (положение 2).

3.2.9 Проверить покрытие на наличие царапины визуально или с помощью микроскопа. Если царапина не обнаружена, поменять нагрузку на большую и повторить с пункта 3.2.4.

3.2.10 Если покрытие повреждено, то повторить испытания на данной панели с такой же нагрузкой еще не менее двух раз.

3.2.11 Для каждого из трех (или более) определений измерить расстояние d в миллиметрах от точки, когда индентор останавливается, до точки, когда покрытие начало повреждаться.

3.2.12 Для каждого из трех (или более) определений вычислить нагрузку в граммах для точки, где происходит повреждение покрытия (критическая нагрузка, KH), по уравнению:

$$KH = \frac{(100-d)}{100} \cdot (F_f - F_i)$$

где

d – расстояние от точки конечной загрузки до точки повреждения покрытия, мм;

F_i – начальная заданная нагрузка, г;

F_f – конечная заданная нагрузка, г.

Рассчитать среднее арифметическое критической нагрузки с точность до 1 г.

4 Техническое обслуживание

Профилактическое обслуживание производится регулярно после

использования и включает:

- 1) внешний осмотр на предмет отсутствия механических повреждений, следов коррозии, забоин, загрязненных участков на деталях и узлах;
- 2) проверка наконечника индентора под микроскопом предпочтительно при увеличении x100 на отсутствие механических повреждений. При необходимости протирать наконечник индентора безворсовой тканью.

5 Транспортирование и хранение

5.1 Транспортировка и хранение производится в законсервированном виде. При расконсервации производится удаление с поверхности старой антикоррозийной смазки. Консервация включает в себя обработку движущихся деталей (подшипники, направляющие) антикоррозийной смазкой в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

Индентор после использования заворачивать в промасленную бумагу и помещать в контейнер.

Во избежание самопроизвольного перемещения столика для испытаний застопорить его транспортировочным винтом (рис.1, поз.15).

Коромысло прибора фиксировать биндажом.

5.2 Транспортирование прибора в упаковке может производиться любым видом транспорта в соответствии с требованиями и правилами перевозки, действующими на данных видах транспорта.

5.3 При транспортировании, погрузке и хранении на складе прибор должен оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

6 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантия изготовителя

6.1 Срок службы прибора 5 лет.

6.2 Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, и эксплуатации.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня отправки потребителю.

7 Свидетельство о приемке

Устройство для определения устойчивости покрытия к повреждению царапанием «Константа–ЦЗ» №_____ изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Представитель ОТК

М.п. Подпись:

Дата: « ___ » _____ г.

8 Предприятие-изготовитель:

ООО «К-М»

Россия, 198095, Санкт-Петербург, а/я 42

Тел/факс (812)3722903, тел. (812)3722904

www.constanta.ru, e-mail office@constanta.ru

Изготовитель может вносить изменения в конструкцию приборов, не влияющие на их эксплуатационные качества.

ООО «К-М»

Россия, Санкт-Петербург,
198095, а/я 42, т/ф 372-29-03

office@constanta.ru