Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Уральский колледж технологий и предпринимательства» (ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель Дорофеева Галина Анатольевна Обратная связь осуществляется эл.почта: gal62kuz@mail.ru (обязательно подписывается фамилия, имя, группа студента).

Дисциплина: Архитектурное материаловедение (лабораторные работы) Занятие № 2(2часа)

Тема: Определение эластичности пленки ЛКМ при коническом изгибе

Цель нашего занятия: ознакомится с физическими свойствами ЛКМ

Вид учебного занятия: изучение нового материала

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Добрый день, уважаемые студенты. Вам предлагается самостоятельно ознакомиться с методами определения эластичности пленки ЛКМ при коническом изгибе. Данные лабораторных исследований приведены в работе. Вам необходимо выполнить необходимые расчеты и выполнить обработку данных (написать вывод).

## Лабораторная работа № 18

**Тема: Определение** эластичности пленок при коническои изгибе. Цель работы

Изучить метод определения эластичность лакокрасочных пленок при коническом изгибе при помощи прибора «константа ик» Инструменты, приспособленич и материалы

- 1) Сушильный шкаф
- 2) Наждачная бумага
- 3) Прибор «Константа ИК»
- 4) Жестяная пластинка
- 5) Кисть
- 6) Лупа
- 7) Растворитель
- 8) Краска

## Ход работы

1. Изучить устройство и принцип работы прибора «Константа ИК»



- 1. На жестяные пластинки, из стали толщиной 0,8-0,9 мм или жести толщиной 0,28-0,32 мм прямоугольного размера 180х100мм (ГОСТ 8832-76) промытые уайт-спиртом и высушенные, нанести слой лака или краски
- 2. Пластинки поместить в сушильный шкаф на строго горизонтальную поверхность и выдерживают при t = 18 + -2C до полного высыхания лакокрасочного покрытия.
- 3. Испытание проводится при температуре  $20 + _2^0$  и влажности 65-70% .
- 4. Испытуемую пластинку поместить между конусом и и прижимом короткой стороной к тянущему стержню таким образом, чтобы одна из коротких сторон пластинки касалась опорной стороной втулки на стороне конуса меньшего диаметра .
- 5. Пластинку зажимают при помощи винтов в фиксаторе покрытием вверх и равномерно, без рывков изгибают пластину вокруг стержня на  $180^{\,0}$  плотно

- 6. Через 10 минут после окончания испытания осматривают покрытие на наличие трещин или отслоения визуально или с помощью лупы затем пленку на пластинке осмотрите через лупу.
- 7. Линейкой измерить длину трещины l = 12 мм или длину участка с наличием многочисленных трещин вдоль пластинки вдоль конца конуса.
- 8. Эластичность покрытия характеризует диаметр стержня, на котором покрытие не повреждается.. Диаметр конуса, на котором при изгибе не происходит растрескивания покрытия, определяется по формуле:

$$D = 3.2 + 0.17L$$
, где

D - диаметр стержня, мм;

L, - длина стержня (участка с трещинами), мм.

9.. Результаты определения прочности пленки при коническом изгибе занесите в таблицу

## Таблица результатов

| материал        | Время<br>выдерживания<br>пластинки | шкафу во время | Время полного высыхания пленки, час | (или участка) мм | Диаметр<br>Конуса, на<br>котором<br>пленка не<br>разрушилась,<br>мм |
|-----------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------|------------------|---|
| Эмаль<br>ПФ 115 | 24                                 | 22 градуса     | 24                                  | 12               |   |
|                 |                                    |                |                                     |                  |   |
|                 |                                    |                |                                     |                  |   |
|                 |                                    |                |                                     |                  |   |

Вывод: