

# Определение текучести суспензий

Данный отчет содержит описание того, как с помощью компактного модульного реометра (MCR) от Anton Paar измерить текучесть дисперсий с размером частиц в диапазоне от 0,5 мкм до 1,5 мкм.

## 1 Введение

Большинство исследуемых образцов можно четко отличить, измеряя их вязкость. Особенно это актуально в процессе контроля качества, когда динамическое измерение вязкости позволяет гарантировать неизменное качество продукции.

При исследовании суспензий, таких как краска для стен и шпатлевка, следует проконтролировать, чтобы используемые измерительные системы имели геометрию с достаточно большим измерительным зазором. Рекомендуется использовать измерительный зазор как минимум в пять раз больше, чем самые крупные частицы, присутствующие в образце.

Ниже показано, как суспензии (краски и шпатлевки) можно исследовать с помощью MCR реометра от Anton Paar.

## 2 Образцы

Для измерений были использованы краска с диаметром частиц 0.5 мкм и шпатлевка с диаметром частиц 1.5 мкм.

## 3 Установка

При измерениях использовалась следующая измерительная геометрия: система концентрических цилиндров с измерительным цилиндром диаметром 27 мм и измерительной чашей диаметром 42 мм; в результате измерительный зазор составляет 7,5 мм.

Контроль температуры системы проводился с помощью цилиндрического элемента Пельтье. Как реометр, так и система управления температурой, контролировались встроенным программным обеспечением от Anton Paar.

Кривые течения измеряли при скорости вращения от 1 до 100 мин<sup>-1</sup> при постоянной температуре 25 °С.

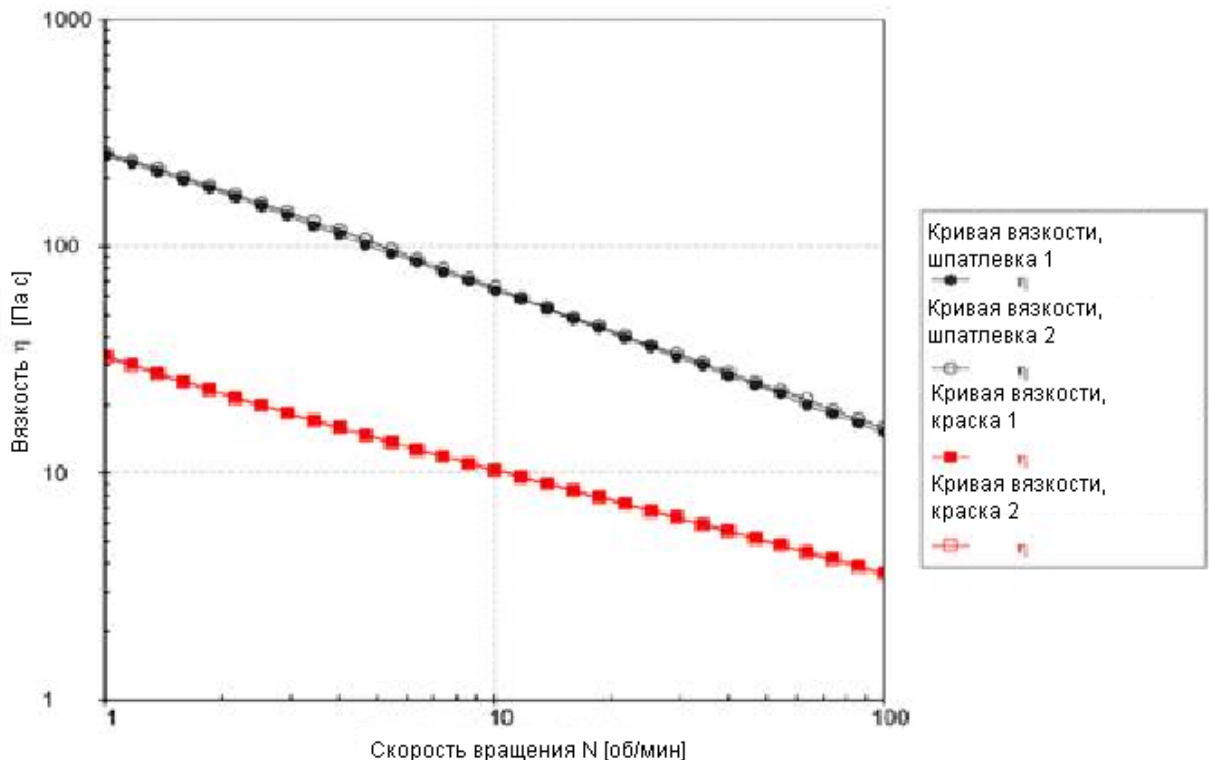


Рисунок 1. График зависимости вязкости от скорости вращения (кривая вязкости) при 25° С, шпатлевки с диаметром частиц 1,5 мм и краски с диаметром частиц 0,5 мм.

#### 4 Результаты

На рисунке 1 изображены кривые вязкости обеих суспензий. Образцы можно легко отличить друг от друга. Оба образца демонстрируют псевдопластические свойства и хорошо воспроизводимые результаты. Как можно было ожидать, шпатлевка показывает заметно большее значение вязкости.

Значение вязкости при малых скоростях вращения симулирует поведение образца в состоянии покоя, т. е. его поведение после нанесения на поверхность. Значение вязкости при высоких скоростях вращения симулирует поведение образца во время его нанесения на поверхность.

#### Наши контакты:

03028 Україна, м. Київ,  
вул. Стратегічне шосе, 16  
<http://dlu.com.ua>  
Тел: +38 (044) 229-15-31

Факс: +38 (044) 229-15-30  
e-mail: sale@dlu.com.ua