

Методика СТ-2-6

Определение прочности сахарной пасты

Комментарий:

Методика основана на определении усилия нагружения на инденторе «Поршень Ø34,8» при его внедрении в подготовленную пробу сахарной пасты на глубину 4мм при скорости движения 0,5мм/с после усилия касания 5г. Полученная при этом максимальная величина усилия $F_{сж}$ нагружения в $г$ интерпретируется как прочность пасты при сжатии. Далее происходит фиксирование положения индентора в течение 5с и осуществляется извлечение индентора из продукта со скоростью движения 0,5мм/с на расстояние 45мм с установлением максимального усилия растяжения пасты $F_{раст}$.



Определяемые параметры:

$F_{сж}$ – прочность пасты при сжатии, $г$;

$F_{раст}$ – прочность пасты при растяжении, $г$.

Комплектация:

- 1 – анализатор текстуры «Структурометр СТ-2»;
- 2 – индентор «Поршень Ø34,8» (СТ-2.31.00.000 СБ);
- 3 – индентор «Держатель основной» (СТ-2.19.00.000 СБ).



Определение усилия нагружения сахарной пасты:

Стаканы с приготовленной сахарной пастой поочередно устанавливают на столик прибора «Структурометр СТ-2» под индентором «Поршень Ø34,8» и нажимают кнопку «СТАРТ», предварительно установив режим работы прибора СТ-2-6.

Режим работы прибора:

1. Перемещение индентора "Поршень Ø34,8" со скоростью движения V_d вниз до контакта с пробой продукта с усилием F_k	V_d , мм/с	-0,5
	t , с	1000
	F_k , г	5
2. Внедрение индентора "Поршень Ø34,8" в пробу продукта на глубину h_b со скоростью движения V_d	V_d , мм/с	-0,5
	t , с	1000
	h_b , мм	-4

3. Фиксация положения индентора "Поршень Ø34,8" на глубине внедрения **hв** в течение времени **t**

Vд, мм/с	0
t, с	5

4. Извлечение индентора "Поршень Ø34,8" из пробы продукта со скоростью движения Vд до конечного положения **hк**

Vд, мм/с	0,5
t, с	1000
hк, мм	45

Примечание:

Реологическое поведение сахарной пасты обусловлено размерами пластмассового стакана и индентора.

Результаты измерений:

В таблице ниже представлены данные по прочности разных проб сахарной пасты.

№	Имя файла	Дата и время	<i>Fсж, г</i>	<i>Fраст, г</i>
1	Паста №1.dat	14.07.2018 8:26:42	17,3	-9,8
2	Паста №3.dat	14.07.2018 8:31:42	168,2	-148,9
3	Паста №7.dat	14.07.2018 8:36:24	84,5	-65,1
4	Паста №16.dat	14.07.2018 8:41:06	26,4	-17,6

На рисунке 1 приведена динамика изменения усилия нагружения на инденторе «Поршень Ø34,8» при его внедрении в сахарную пасту и извлечении из неё.

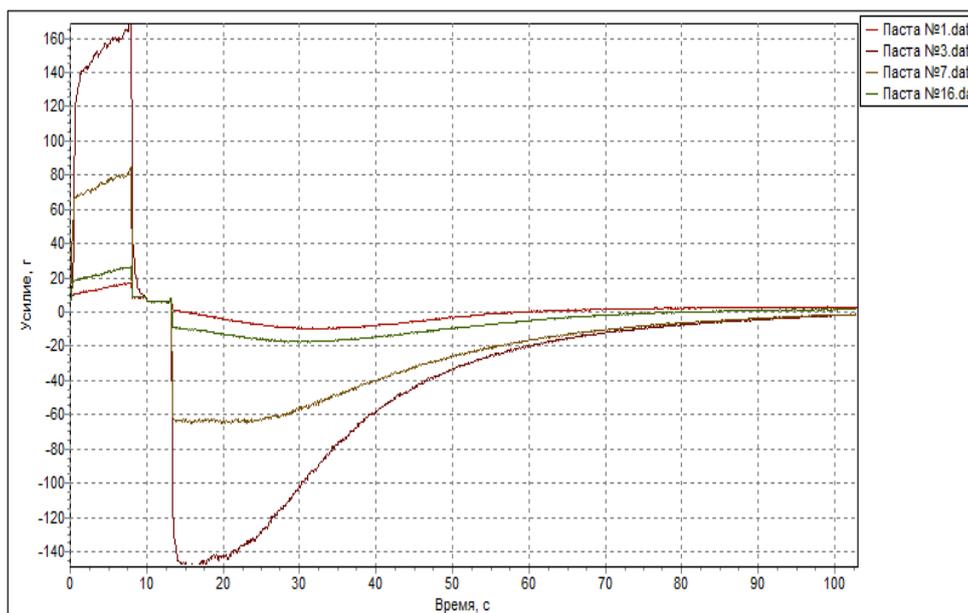


Рисунок 1 - Изменение усилия нагружения на инденторе «Поршень Ø34,8» во времени при его внедрении в продукт на глубину 4мм и его извлечении из продукта на расстояние 45 мм.

За окончательный результат для каждой пасты принимают среднее арифметическое значение результатов трех определений.