Решение проблем холодной липкости карбамидоформальдегидных смол и качества фанеры.

Смола СИНТЕК-ФХП-2022.

Романов Н.М., Цветкова А.Е.,

компания «ТРАНССИНТЕЗ»

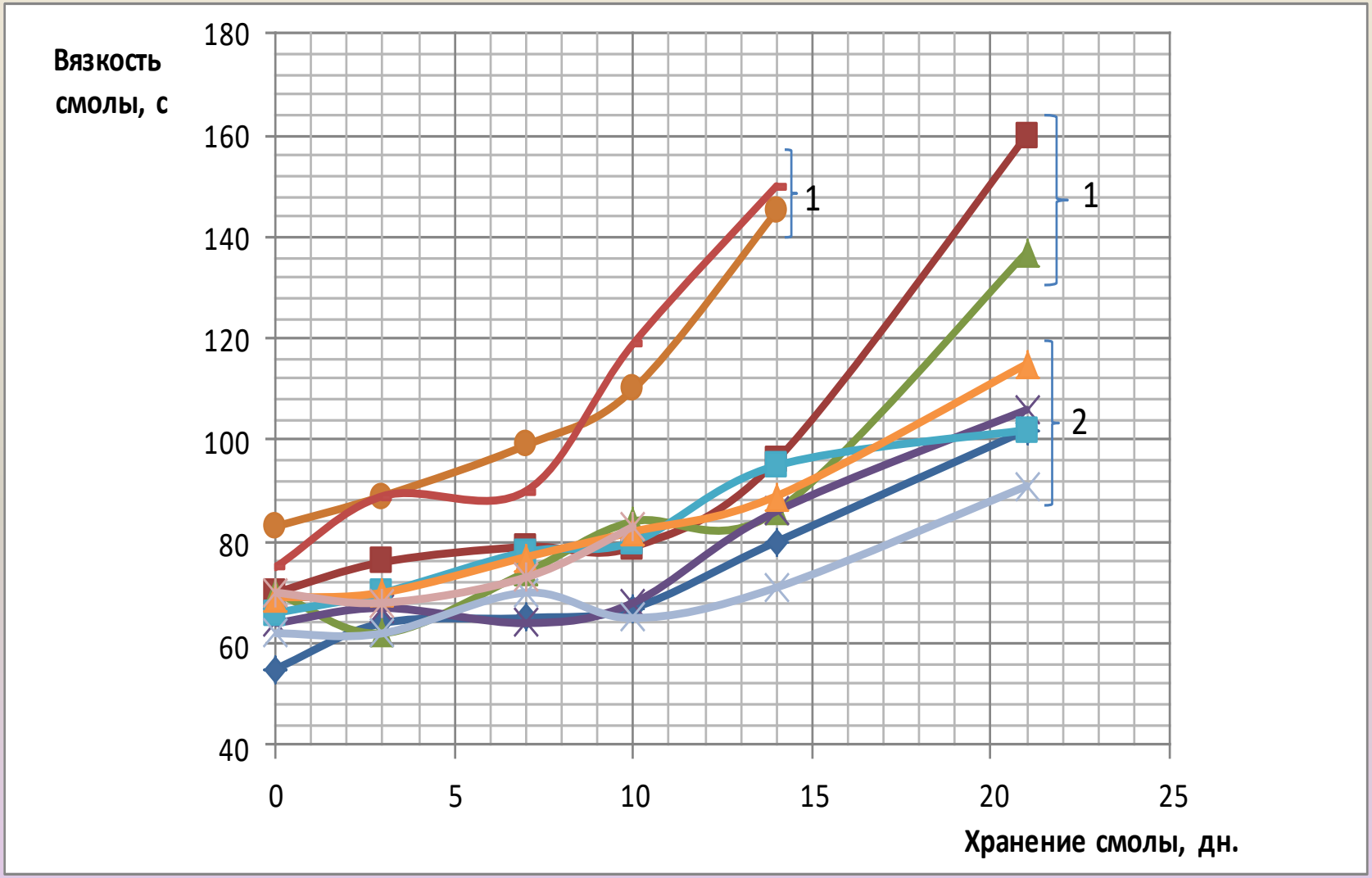


Рис.1. Изменение вязкости смолы СИНЕК-ФХП в процессе хранения.

Таблица 1. Оценка качества холодной подпрессовки СИНТЕК-ФХП-2020, сухой остаток (СО) 66%.

Время до холодного прессования	Время в холодном прессе	Оценка холодной подпрессовки, баллы	Визуальная оценка холодной подпрессовки
30	15	4	Рубашечные слои имеют слипание с внутренними слоями на площади около 90%, почти не расслаиваются через 15 минут хранения после прессования.
30	30	5	Рубашечные слои имеют полное слипание к внутренним слоям после 15 минут хранения после прессования
30	15	3	Рубашечные слои имеют слипание с внутренними слоями на площади около 50%, расслоение слоев через 15 минут хранения после прессования.
30	30	4	Рубашечные слои имеют слипание с внутренними слоями на площади около 90%, почти не расслаиваются через 15 минут хранения после прессования.
30	15	3	Рубашечные слои имеют слипание с внутренними слоями на площади около 60%, расслоение слоев через 15 минут хранения после прессования.
30	30	5	Рубашечные слои имеют полное слипание к внутренним слоям после 15 минут хранения после прессования.

Таблица 2. Оценка качества холодной липкости СИНТЕК-ФХП-2021 и СИНТЕК-ФХП-2022, имитирующей холодную подпрессовку.

Марка смолы	Сухой остаток, %	Время до холодного прессования	Время в холодном прессе	Оценка холодной подпрессовки, баллы
СИНТЕК-ФХП-2020	66	30	15	4
		30	30	5
СИНТЕК-ФХП-2021 (с модификатором)	66	30	15	4÷5
		30	30	5
СИНТЕК-ФХП-2022 (с модификаторами)	65	0	15	5
		0	30	5

Таблица 3. Физико – химические характеристики смолы СИНТЕК-ФХП-2022.

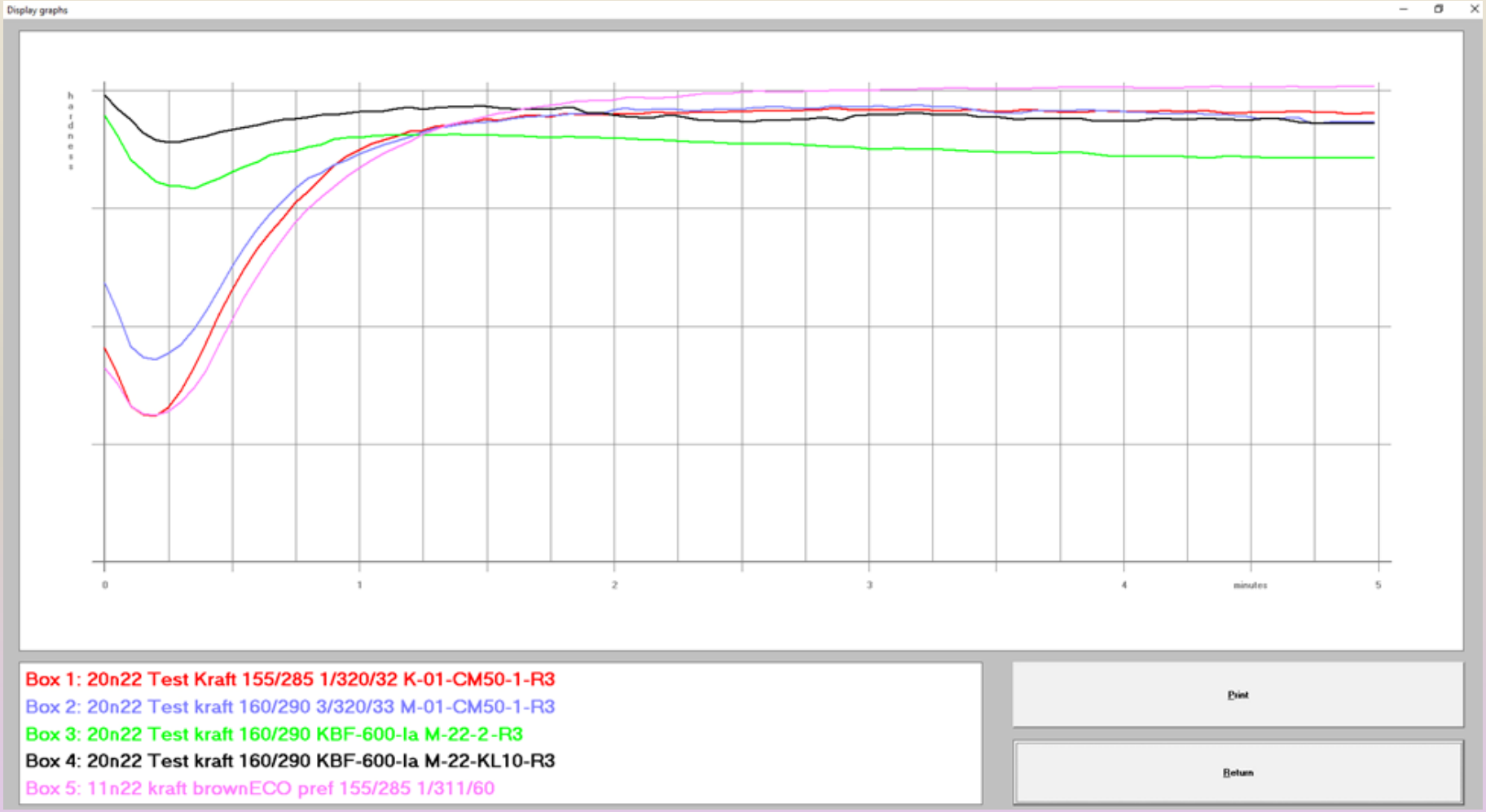
Наименования показателя	Норма	Метод испытания
1	2	3
1. Внешний вид	Однородная вязкая, прозрачная или непрозрачная жидкость от белого до светло-желтого цвета без посторонних включений.	По п. 5.2 ТУ 2223-001-94404092-10
2. Массовая доля нелетучих веществ,%	64 ÷ 68	По п. 5.3 ТУ 2223-001-94404092-10
3. Массовая доля свободного формальдегида, %, не более	0,20	По п. 5.4
4 .Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с соплом диаметром 4 мм, с (на момент изготовления)	50÷95	По ГОСТ 8420
5.Концентрация водородных ионов,pH	7,5÷8,5	По п. 5.5 ТУ 2223-001-94404092-10
6. Время желатинизации при 100ºС, с	55÷70	По п. 5.6 ТУ 2223-001-94404092-10
7. Предельная смешиваемость смолы с водой, при которой наблюдается коагуляция по объему	1:8 ÷1:10	По п. 5.7 ТУ 2223-001-94404092-10
8. Плотность, г/см^3	1,270÷1,275	ГОСТ 18329
9. Срок хранения, недели.	2	-

Таблица 4.

Относительная стоимость 1 тонны смолы.

СИНТЕК-ФХП-2020 СО = 66%	СИНТЕК-ФХП-2021 СО = 66%	СИНТЕК-ФХП-2022 СО = 65%
1,000	1,002	1,191

Версалит тест



Зеленый соответствует отвердителю 2, черный – отвердителю КЛ-10 (лабораторная пропитка).

Сравнительная реактивность раствора на разных отвердителях (на смоле Карбоформ-600).

Отвердитель	Реактивность, мин:сек (1 % отвердителя к смоле)	Реактивность, мин:сек (2 % отвердителя к смоле)	Реактивность, мин:сек (3 % отвердителя к смоле)
Отвердитель 1	6:00	2:10	1:55
Отвердитель 2	Более 10 мин	2:00	1:30
Отвердитель КЛ-10	Более 10 мин	3:50	1:50

Физико-химические показатели КЛ-10

1. Внешний вид - бесцветная (возможен желтоватый оттенок) прозрачная жидкость;

2. Плотность - 1,195 ÷ 1,205 г/мл;

3. Коэффициент рефракции - 1,4075 ± 0,005;

4. pH = 6,0 ÷ 7,0.

Таблица 1. Зависимость времени желатинизации пропиточной карбамидоформальдегидной смолы СИНТЕК-185ПМ от количества введенного катализатора отверждения КЛ-10.

Кол-во КЛ-10 к смоле, % масс.	0,3	0,5	0,8	1	2	3	4
Время желатинизации, с	265"	122"	84"	70"	57"	54"	50"

Таблица 2. Зависимость времени помутнения пропиточной меламиноформальдегидной смолы ТЕРАМИН-П от количества введенного катализатора отверждения КЛ-10.

Кол-во КЛ-10 к смоле, % масс.	0,2	0,3	0,4	1	2	3
Время помутнения, с	>10 минут не мутнеет	260"	180"	100"	70"	62"