

AKZO NOBEL

Андрей Вячеславович Данилов Московское представительство
e - mail: Andrey.Danilov@AkzoNobel.com

СТРУКТУРА КОМПАНИИ





BERMODOL
BERMOCOLL

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДОБАВКИ

2005 г.

Объем сбыта:	20 000 тонн
Число сотрудников:	250
Доля экспорта:	96%
Основное применение:	Краски на водной основе Строительные материалы

Stenungsund

§ Производство
BERMODOL

§ Маркетинговый
и исследовательский
отделы, управление



Örnköldsvik
§ Производство
BERMOCOLL

Ornskoldsvik



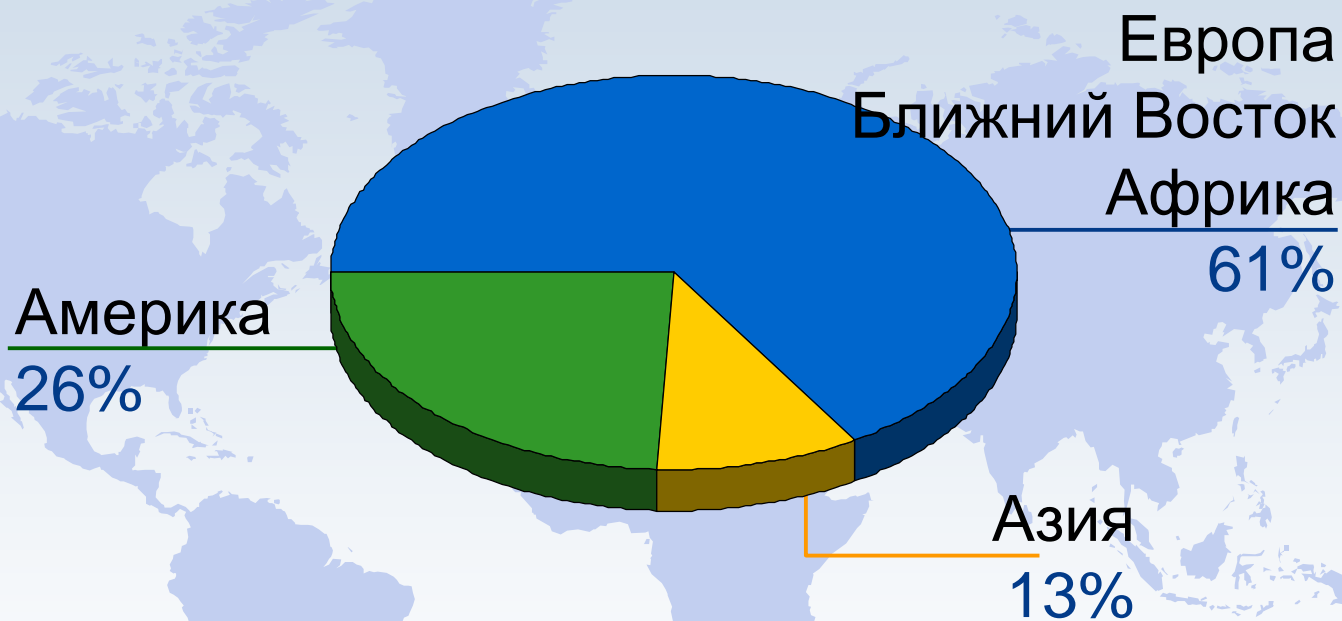
Stenungsund



ИСТОРИЯ ПРОИЗВОДСТВА РЕОЛОГИЧЕСКИХ ДОБАВОК

- 1944** Завод по производству эфиров целлюлозы, построенный фирмой MoDo в г. Örnsköldsvik по лицензии фирмы Kalle AG, Германия
- 1945** Сбыт 50 тонн эфиров целлюлозы под фирменным названием MODOCOLL
- 1973** Statsföretag – новый владелец фирмы MoDo Kemi
-Расширение мощностей до 3500 тонн
-Новая линия для выпуска высоковязких материалов
- 1974** Перевод лабораторий из г. Örnsköldsvik в г. Stenungsund
Изменение названия - MODOCOLL становится BERMOCOLL
- 1981** Расширение мощностей до 7000 тонн
- 1988** Новый владелец – Nobel Industries
- 1992** Устранение узких мест на предприятии обеспечивает рост выпуска до 10000 тонн
- 1993** Сертификация производства, дистрибуции и маркетинга на соответствие требованиям стандарта качества ISO 9002
- 1994** Новое название Akzo Nobel Surface Chemistry AB. Решение об инвестировании в новую производственную линию
- 1996** Начало расширения мощностей
- 2001** Новая производственная линия

ОБЪЕМЫ ПРОДАЖ BERMOCOLL ПО РЕГИОНАМ 2005



РЕОЛОГИЧЕСКИЕ МОДИФИКАТОРЫ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПАВЫ

для красок на водной основе и строительства

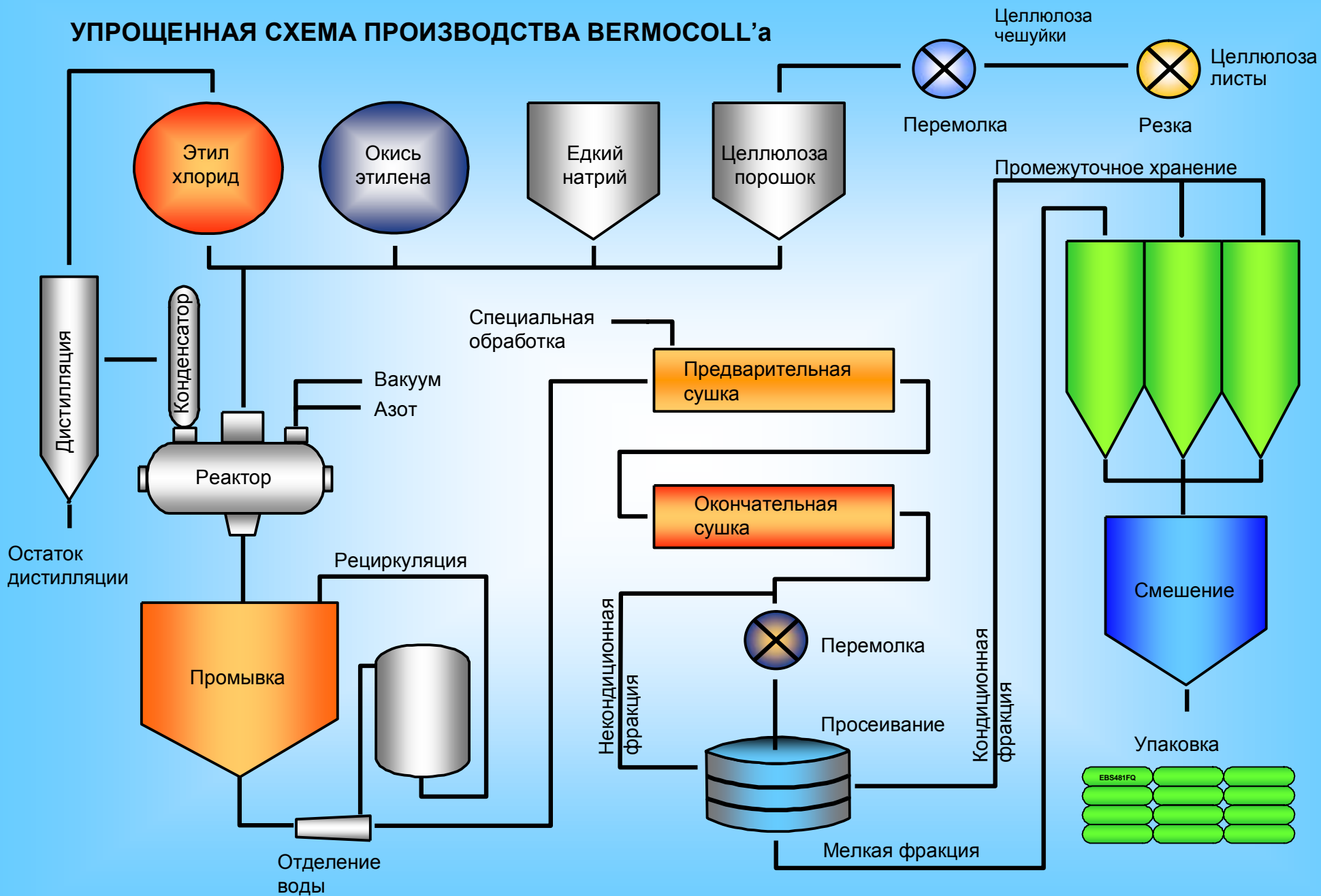
КРАСКИ

- Эфиры целлюлозы
 - Обычные
 - Биостойкие
 - Гидрофобно модифицированные
 - Модифицированные (CST)
- Полиуретановые загустители

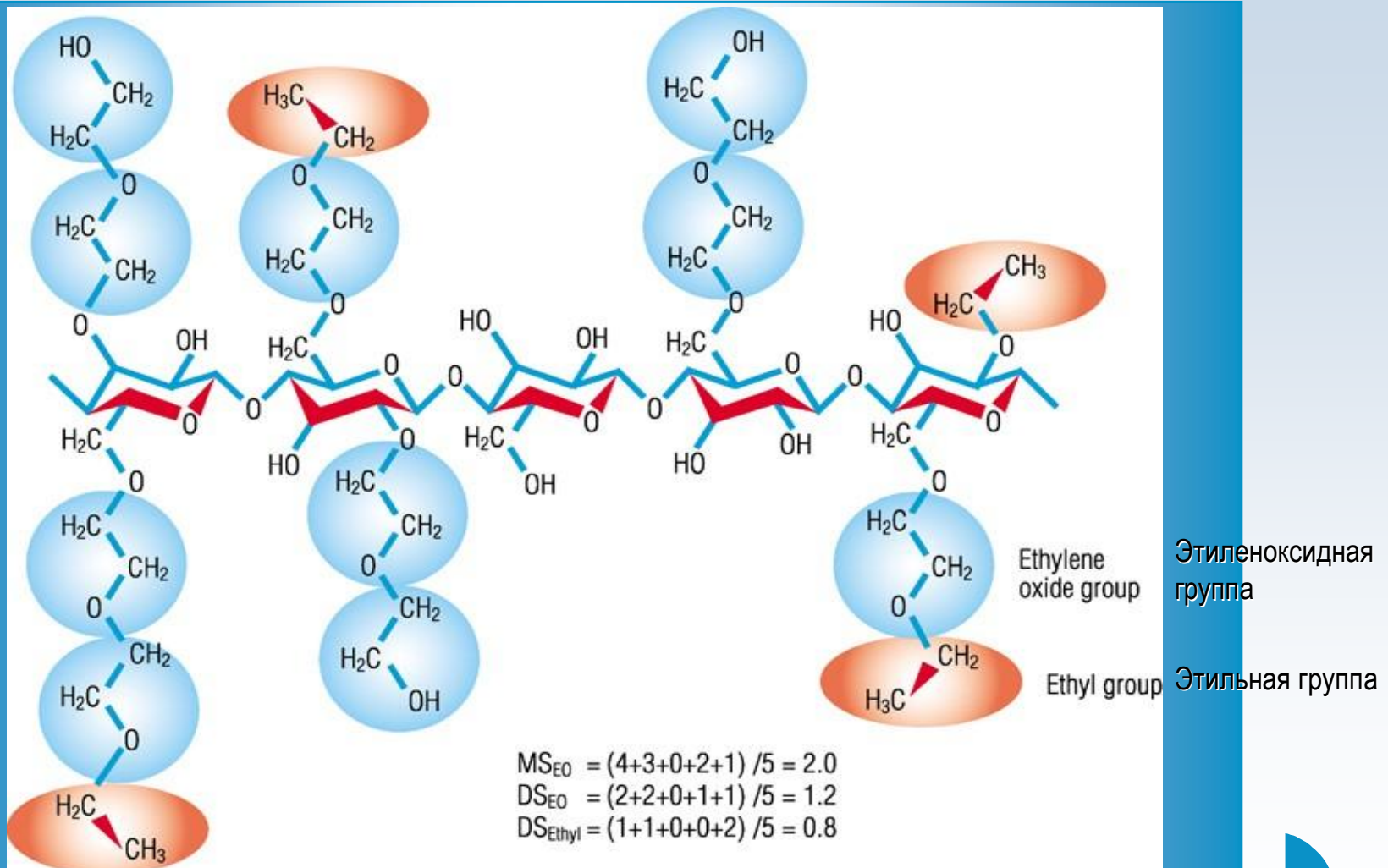
СТРОИТЕЛЬСТВО

- Эфиры целлюлозы
 - Обычные
 - Модифицированные (ССА)
 - Тонкий порошок
- Воздухововлекающие добавки

УПРОЩЕННАЯ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА VERMOCOLL'a

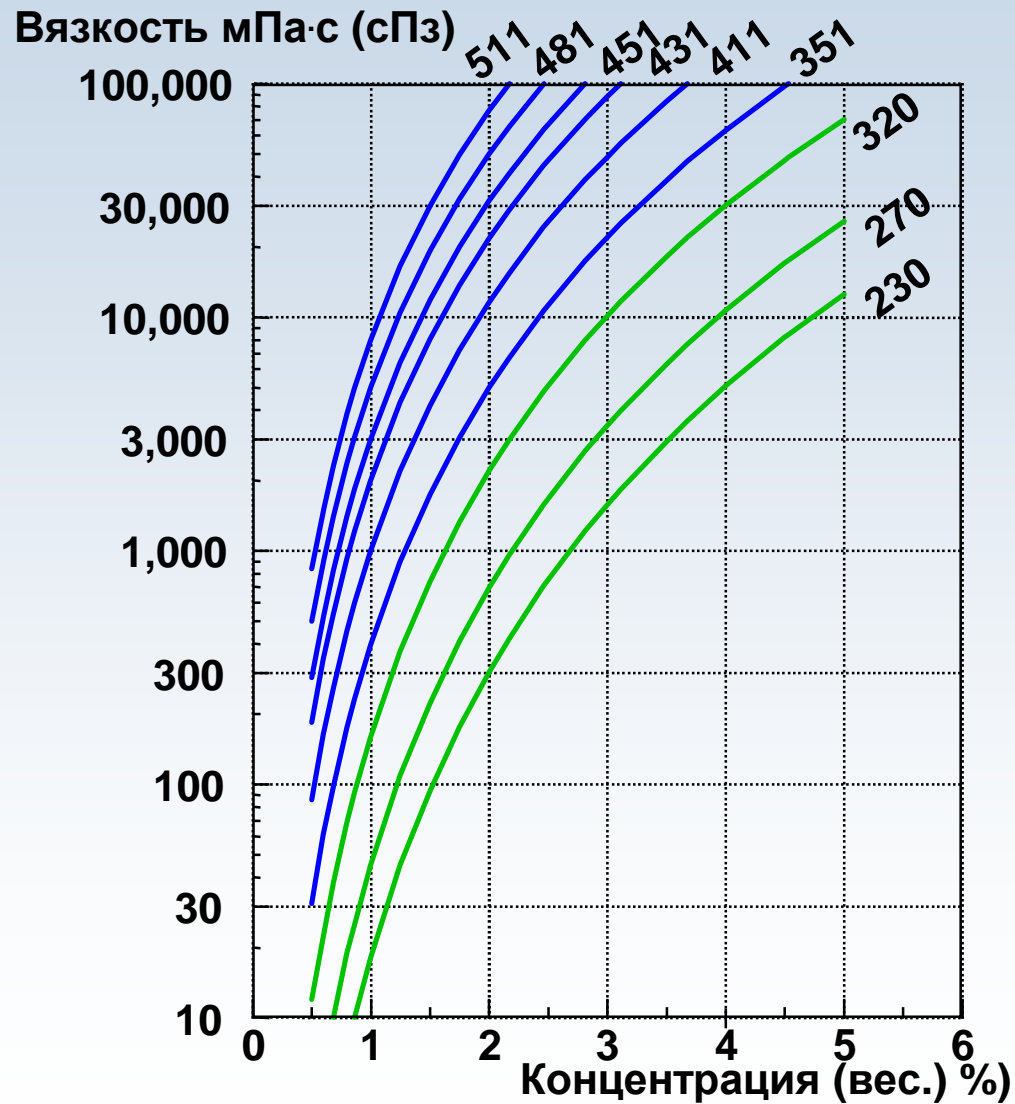


Бермоколл ЭОЭЦ



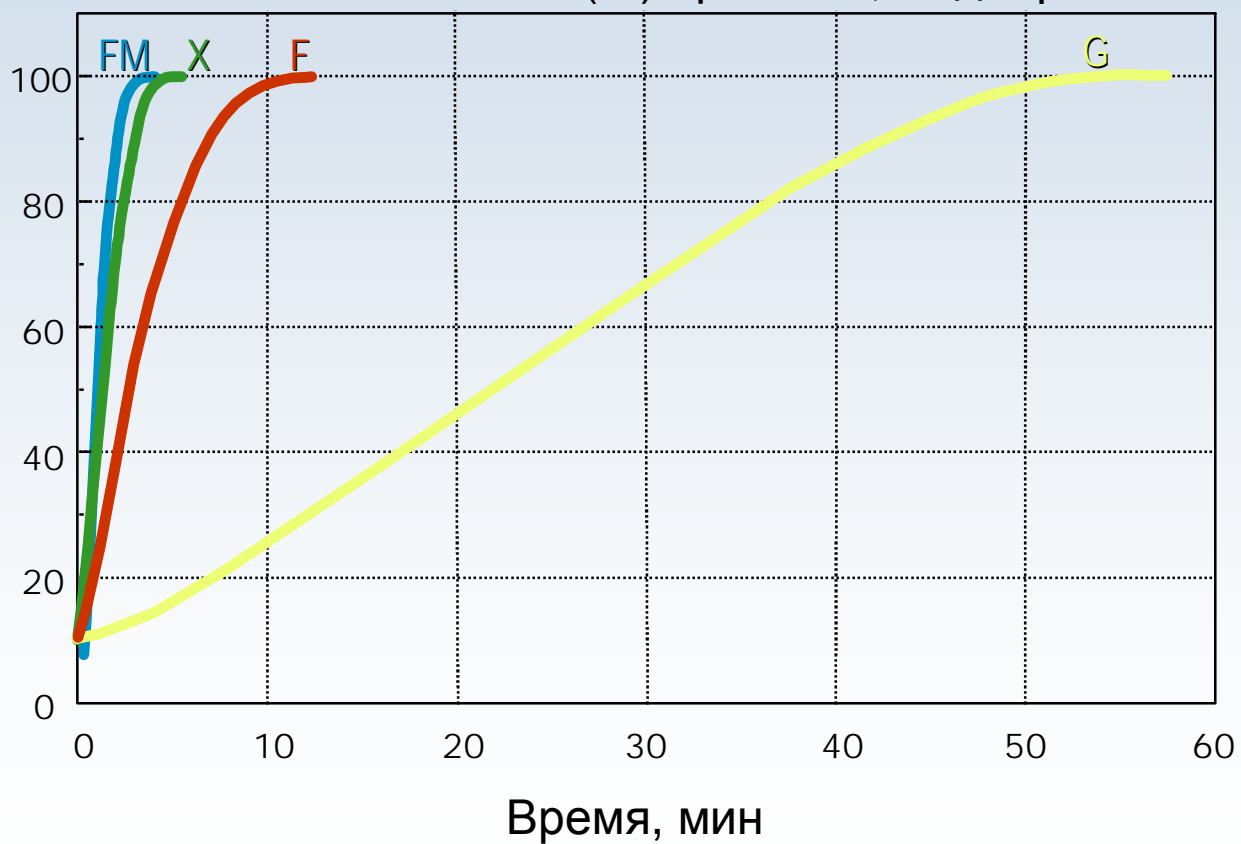
Вязкость и Концентрация

BERMOCOLL
стандартного типа и
типа EBS. Графики
зависимости
вязкости от
концентрации при
20°C, pH 7.



Влияние размера частиц на время растворения

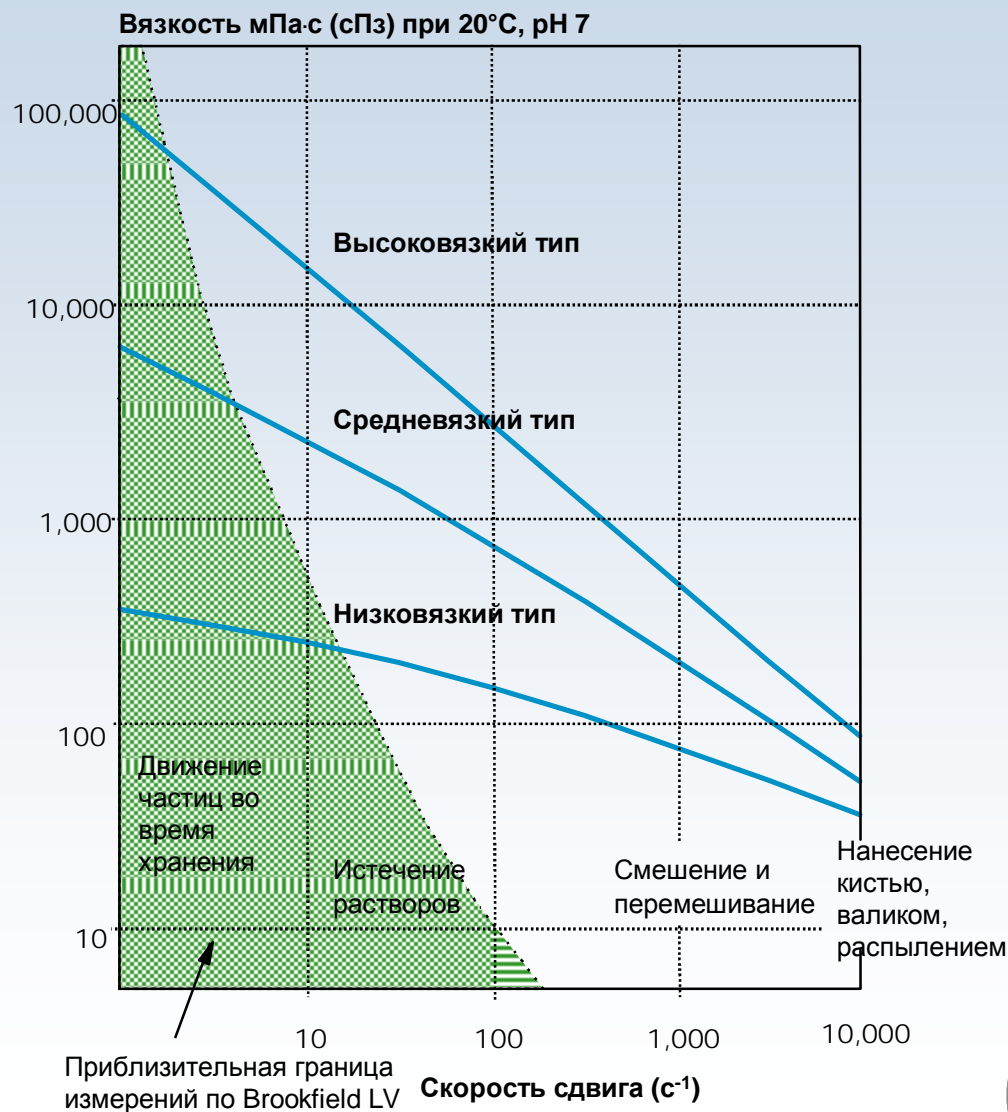
Относительная вязкость (%) при 20°C, Вода: pH 7



Вязкость и Сдвиг

На графике показана вязкость 2% водных растворов низко-, средне- и высоковязких типов ЭОЭЦ

Кривые показывают типичное поведение при сдвиге. Вязкость уменьшается с увеличением скорости сдвига.



Вязкостные характеристики

Бермоколл ЭОЭЦ

Спецификации вязкости тип E и EBS

Вязкость водных растворов при 20 град. С
Измерения произведены вискозиметром
Брукфельд LV, мПа*s (спз)

концентрация Бермоколл	номер/ скорость вала		номер/ скорость вала
	1%	2%	
тип Бермоколл			
Бермоколл 230		300 +/- 60	1/12
Бермоколл 270		840 +/- 90	2/12
Бермоколл 320		2200 +/- 450	3/12
Бермоколл 351		5000 +/- 1000	3/12
Бермоколл 411	1000 +/- 200	2/12	
Бермоколл 431	2000 +/- 400	3/12	
Бермоколл 451	3000 +/- 600	3/12	
Бермоколл 481	5000 +/- 1000	3/12	
Бермоколл 511	7000 +/- 1000	3/12	

Номенклатура Бермоколл



Целлюлозные загустители **VERMOCOLL**

БОЛЬШОЙ
ЭФФЕКТ
ОТ
МАЛЕНЬКИХ
ДОБАВОК



МАРКИ BERMOCOLL ДЛЯ ЛАТЕКСНЫХ КРАСОК

- ◆ **BERMOCOLL FQ** - марки обычной ЭОЭЦ с замедленной растворимостью
- ◆ **BERMOCOLL EBS** - биостойкие модификации
- ◆ **BERMOCOLL CST** или **ED** обладают сверхзамедленным растворением
- ◆ **BERMOCOLL EHM** - марки гидрофобно модифицированной ЭОЭЦ
- ◆ **BERMOCOLL EM 7000 FQ** - новая высоковязкая марка с пониженным пенообразованием

Загустители BERMOCOLL используются для следующих назначений...

- * **Текстурированные краски**
- * **Матовые краски**
- * **Полуматовые краски**
- * **Полуглянцевые краски**
- * **Латексная штукатурка**

КОМПОНЕНТЫ ЛАТЕКСНЫХ КРАСОК

А. Приготовление пигментной пасты:

- Вода
- Пеногаситель
- Эфир целлюлозы
- Буферный раствор
- Пропиленгликоль
- Диспергатор пигмента
- Биоцид
- Двуокись титана
- Наполнители

В. Приготовление краски:

- ПАВ
- Коалесцент
- Латекс
- Антивспениватель
- Фунгицид
- Модификатор реологических свойств
- Краситель

НАЗНАЧЕНИЕ BERMOCOLL'a

ЗАГУЩЕНИЕ

- Улучшение консистенции

КОНТРОЛЬ ЗА РЕОЛОГИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

- Улучшение удобства нанесения кистью
- Улучшение розлива

СТАБИЛИЗАЦИЯ

- Предотвращение флокуляции пигмента

УЛУЧШЕНИЕ ВОДОУДЕРЖАНИЯ

- Улучшение розлива
- Продление открытого времени

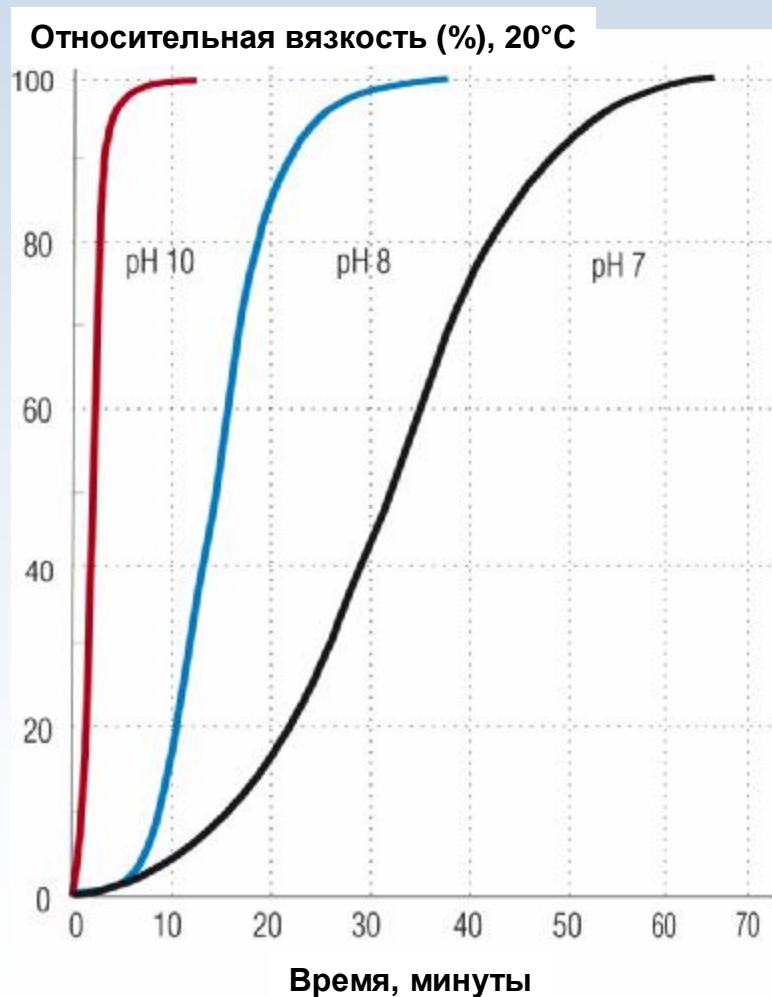
Ввод BERMOCOLL'a В латексную краску

- ÿ В виде сухого порошка при уровне pH 7 или ниже
- ÿ В виде раствора. В этом случае необходим биоцид!
- ÿ В виде суспензии в гликоле или подкисленной воде

Основные правила:

- > *Всегда используйте BERMOCOLL FQ во избежание образования комков!*
- > *Ни в коем случае не вводите BERMOCOLL FQ в раствор или краску щелочного типа*
- > *При необходимости, повысьте уровень pH после ввода BERMOCOLL'a*

Влияние pH на время растворения *BERMOCOLL*'а FQ



СРАВНЕНИЕ СВОЙСТВ ЛАТЕКСНЫХ КРАСОК

Потребительские свойства краски

Высокая

Средняя вязкость

Низкая

Основные свойства Vermocol'a

ÿ Загущение

меньше

Вязкость

ÿ Розлив

лучше

Псевдопластичность

ÿ Открытое время

дольше

Концентрация

ÿ Укрывистость

лучше

Псевдопластичность

ÿ Разбрызгивание

ниже

Молекулярная масса

ÿ Водостойкость

ниже

Концентрация

ÿ Стоимость загустителя

выше

Концентрация

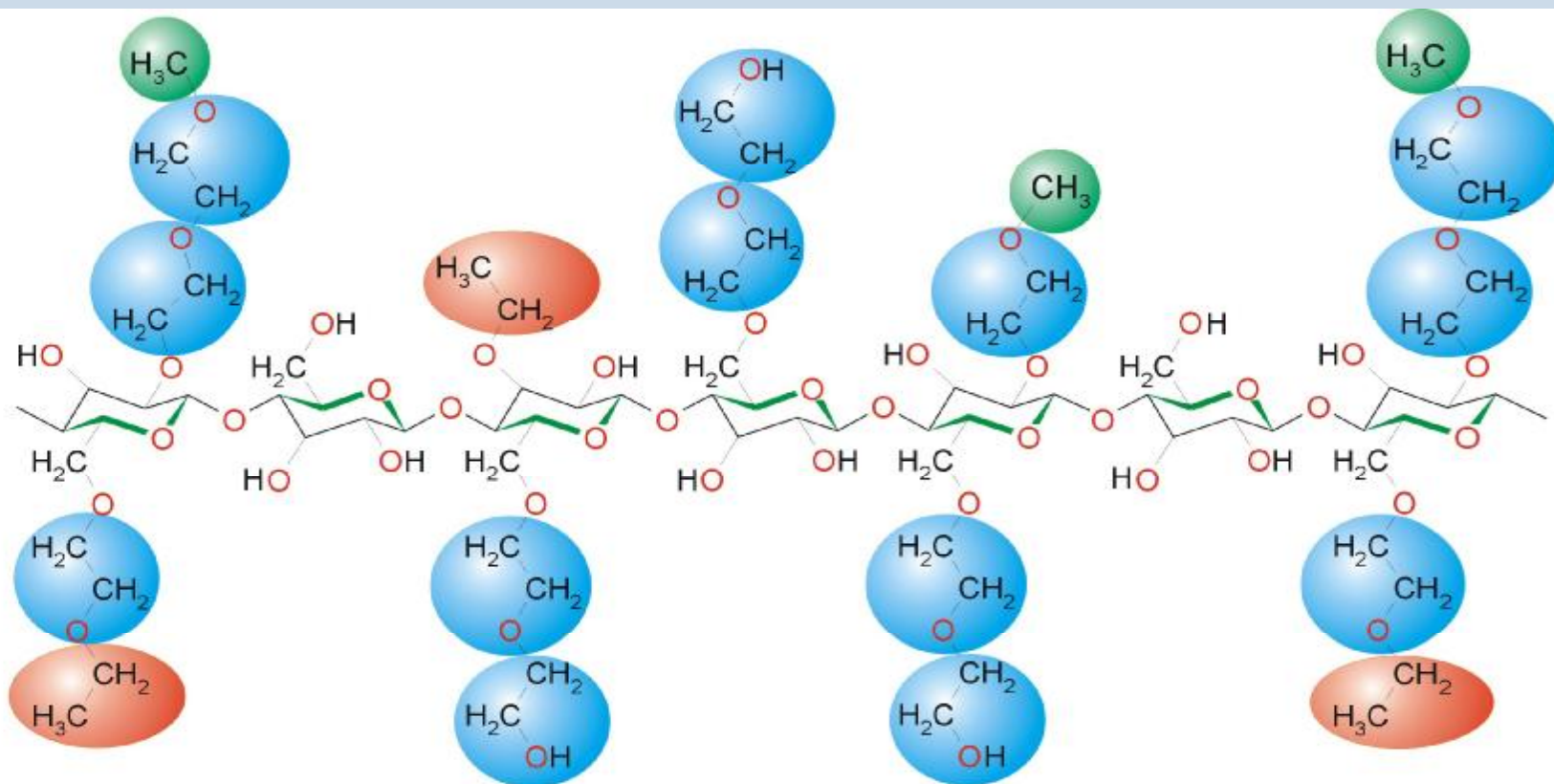
Новый Бермоколл EM 7000 FQ

- ÿ Высоко эффективный загуститель
- ÿ Отличная стойкость к истиранию
- ÿ Высокая совместимость с пигментами
- ÿ Высокая биологическая стабильность

БЕРМОКОЛЛ ЕМ 7000 FQ **ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫЙ** **ЗАГУСТИТЕЛЬ ДЛЯ ЛАТЕКСНОЙ КРАСКИ**

БЕРМОКОЛЛ ЕМ 7000FQ

EM

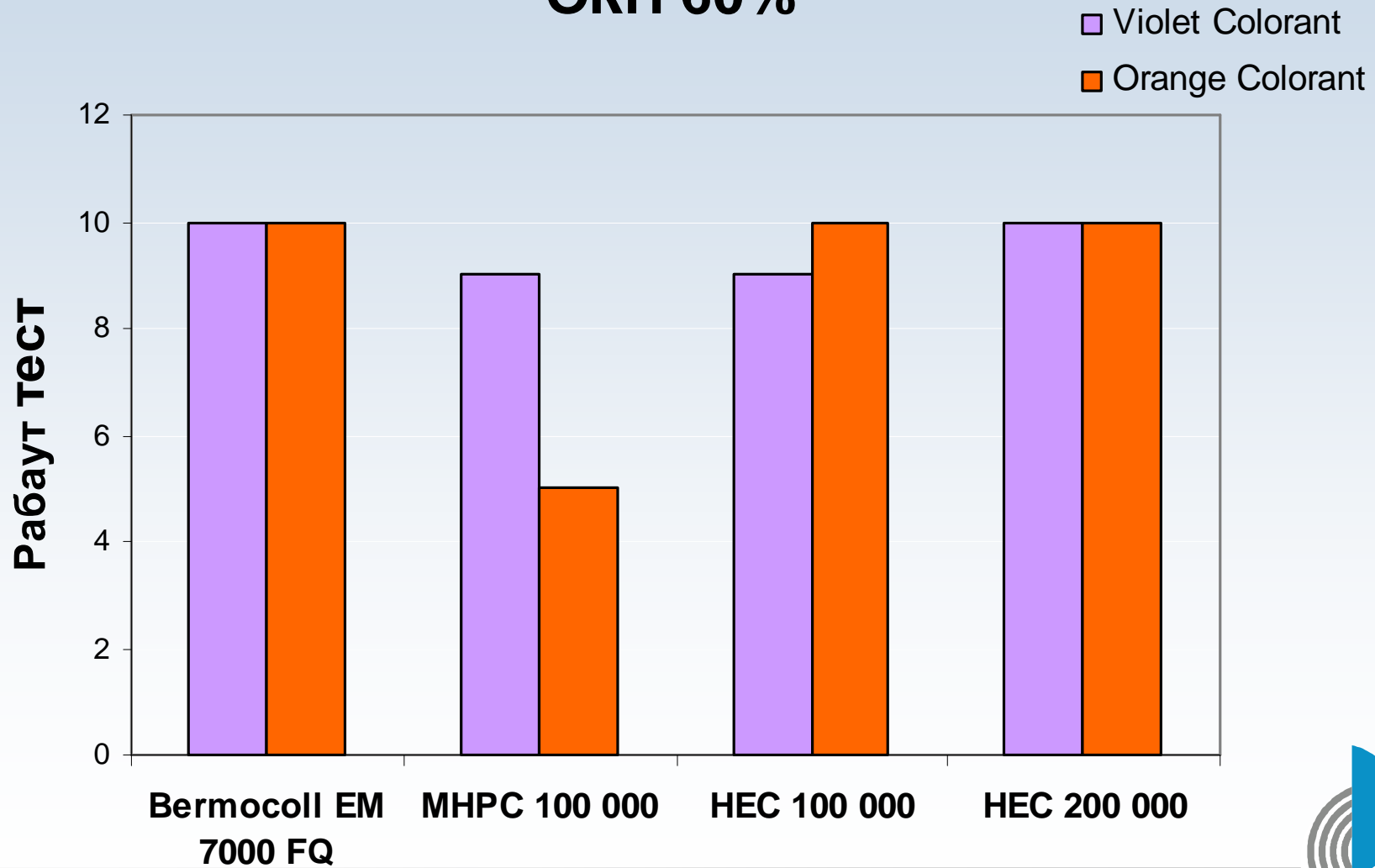


БЕРМОКОЛЛ EM 7000 FQ

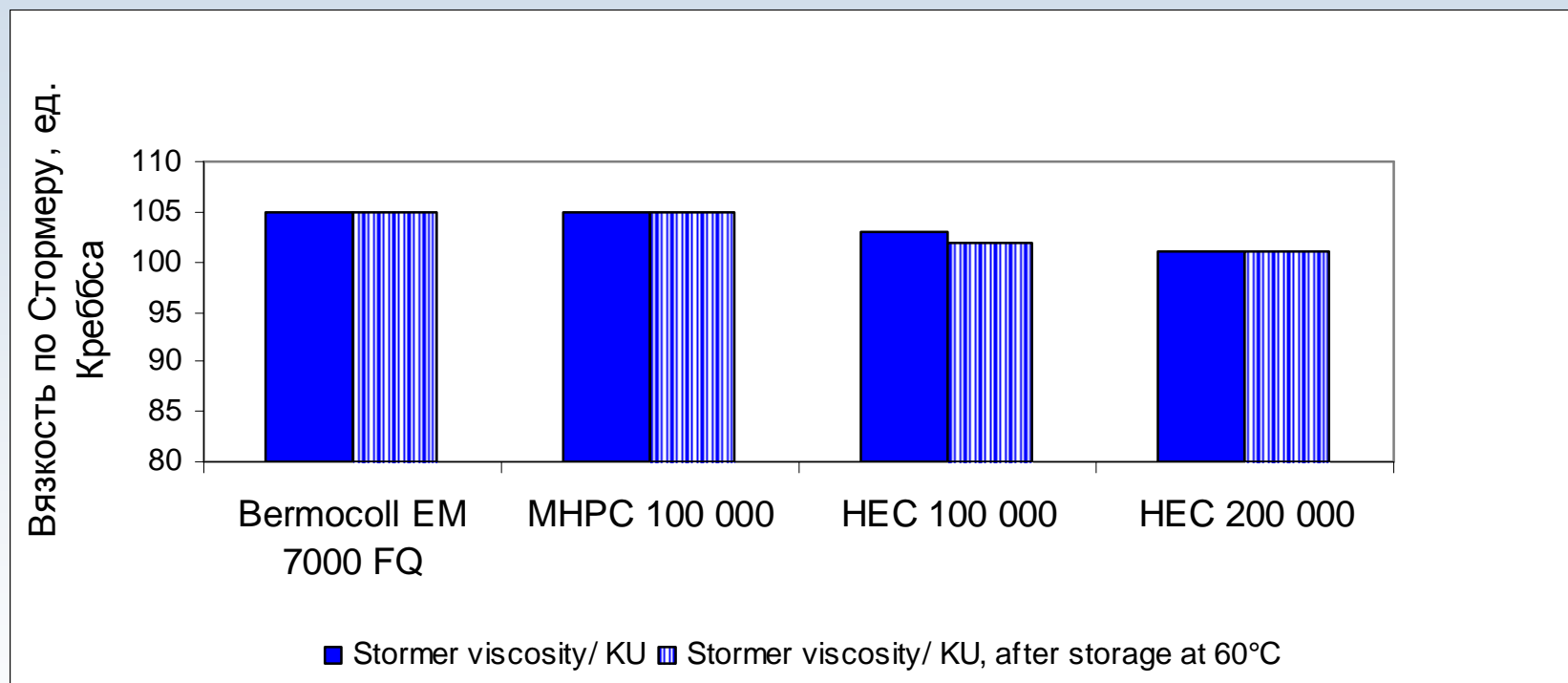
- ÿ Высокая загущающая способность
- ÿ Хорошее водоудержание
- ÿ Отличная совместимость с другими компонентами краски
- ÿ Хорошая стабильность при хранении

Тест на совместимость компонентов

Матовая краска на основе UCAR 367,
ОКП 60%

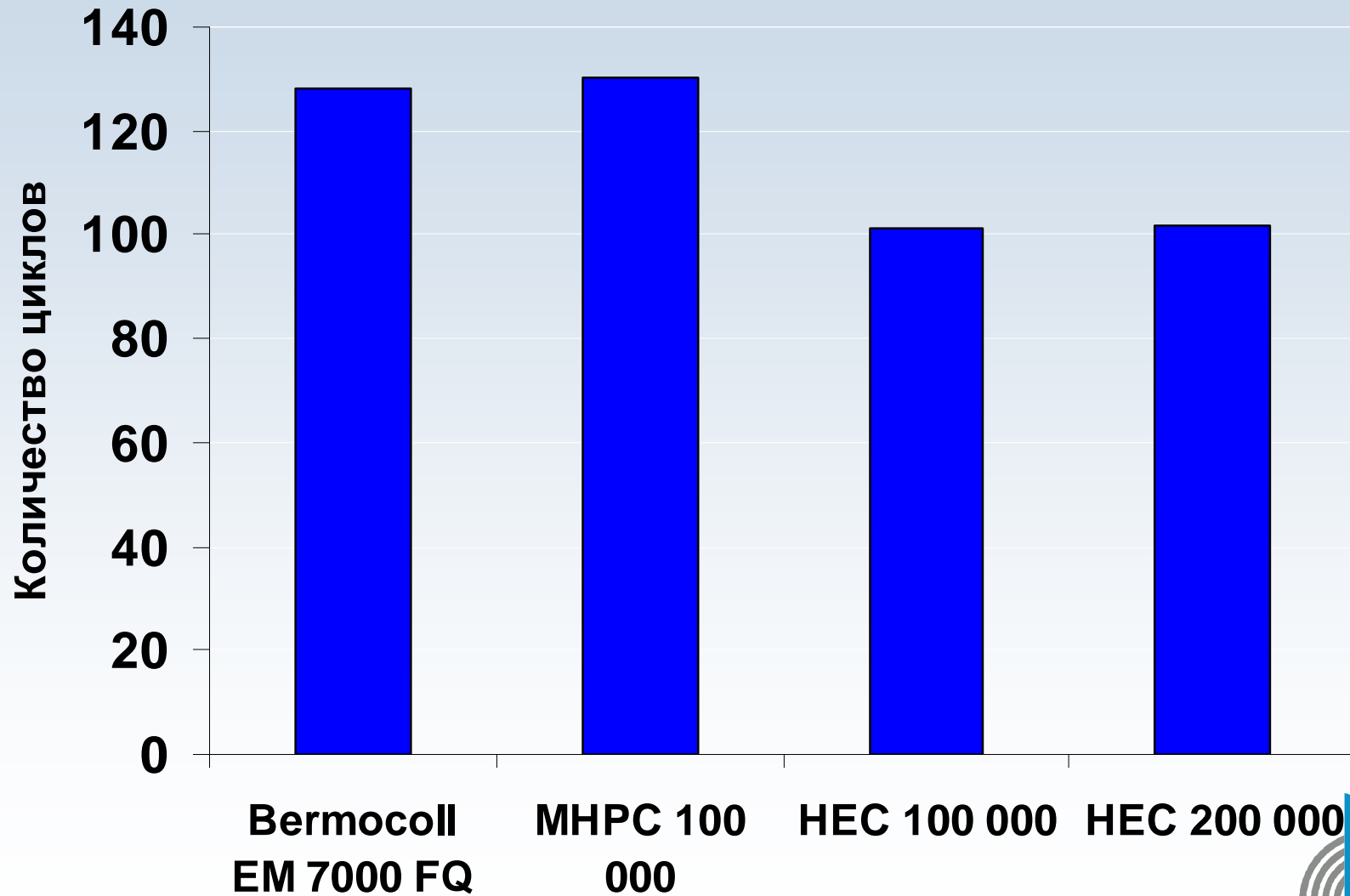


Вязкость по Стормеру до и после хранения в течении 1 недели при 60°C



Стойкость к истиранию

Стойкость к истиранию, ASTM D 2486

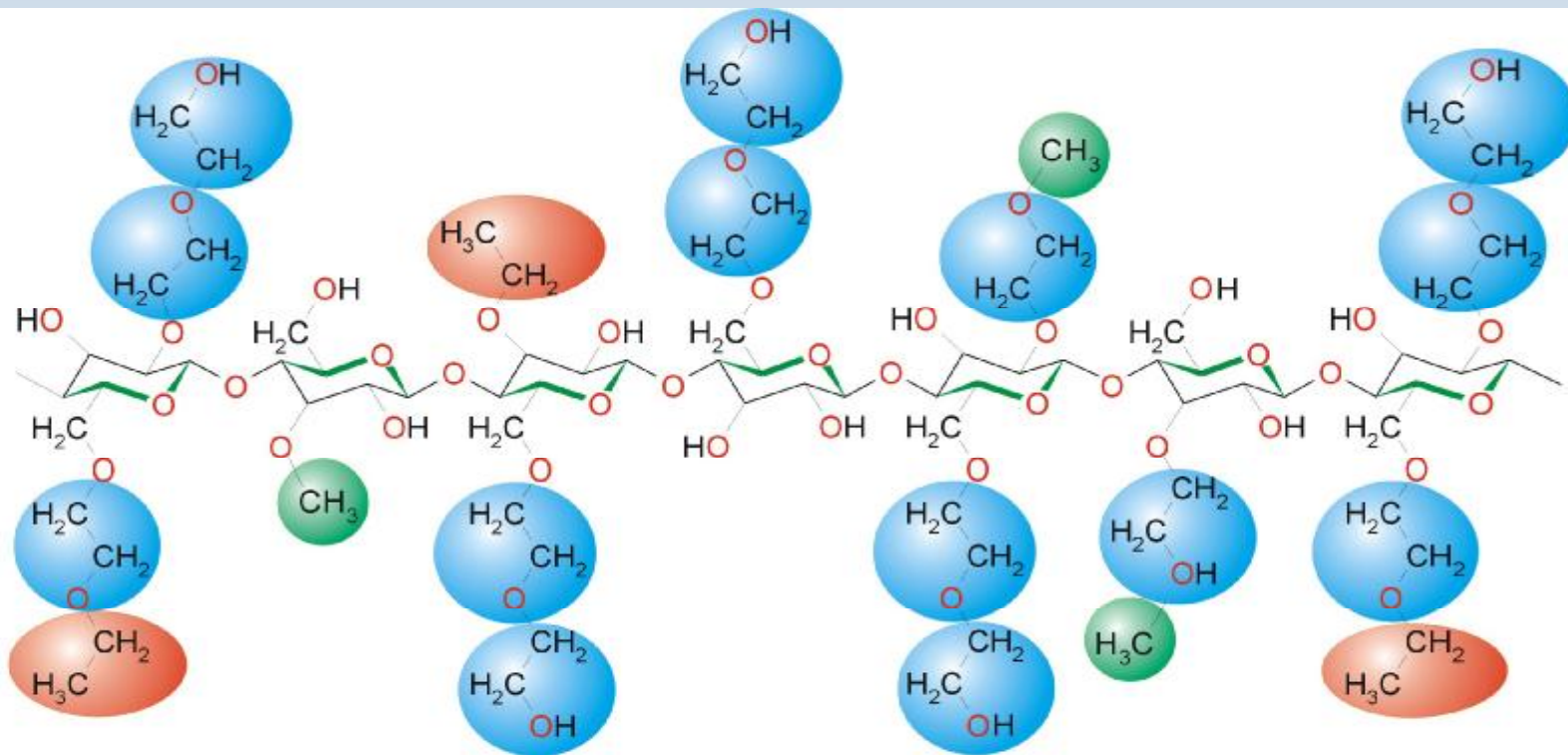


БЕРМОКОЛЛ ЕВМ 5500

Этил Метил Гидроксиэтил
целлюлоза

БЕРМОКОЛЛ ЕВМ 5500

EBM



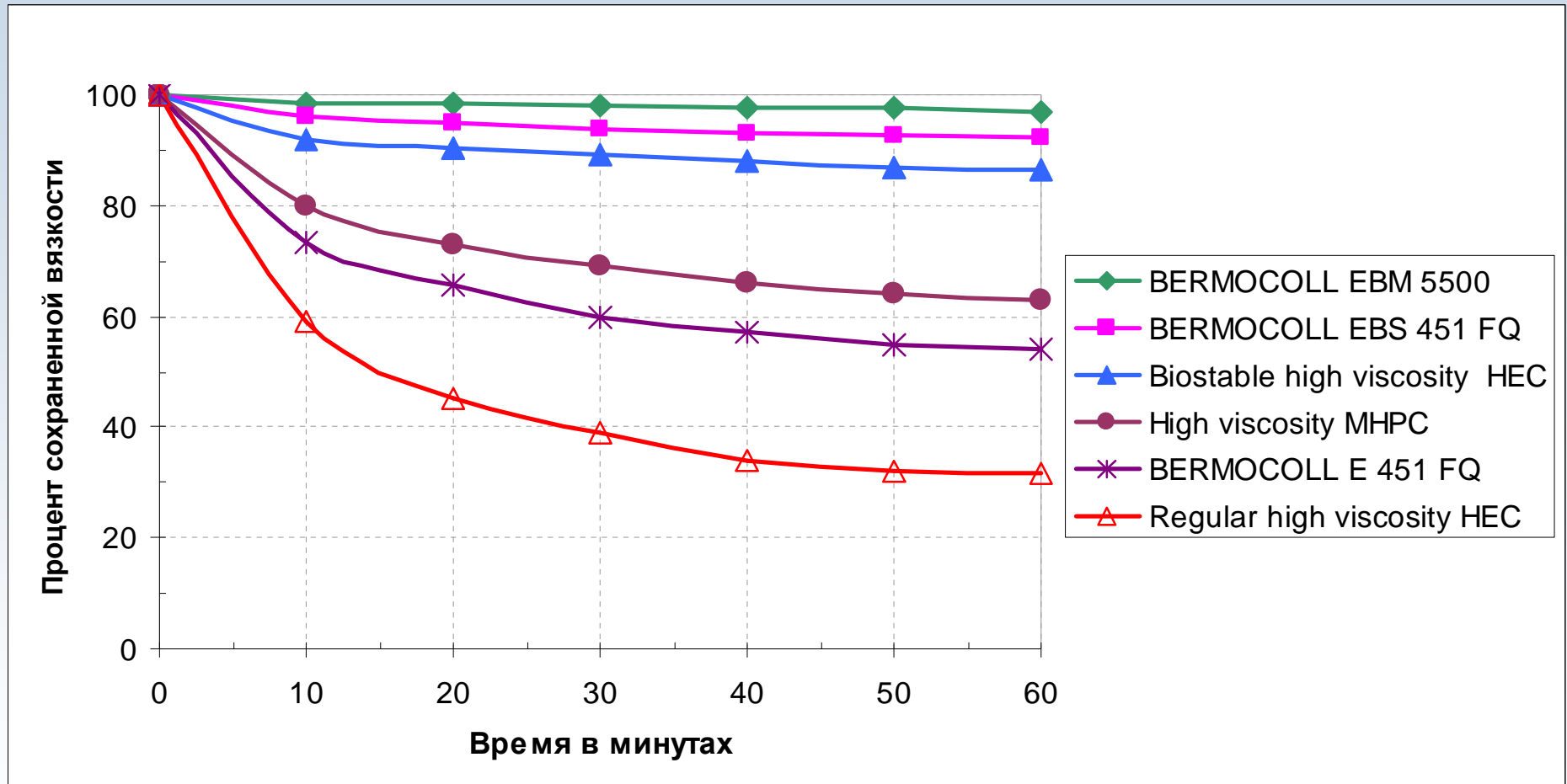
БЕРМОКОЛЛ ЕВМ

Неионногенная этилметил гидроксизтил целлюлоза

- ÿ ЕВМ 1000, ЕВМ 3000 и ЕВМ 5500
- ÿ Дополнительная биостабильность
- ÿ Низкое вспенивание
- ÿ Улучшенная стабильность при хранении
- ÿ Отличная совместимость с компонентами

Биостабильность

1% водн. раствор, 20°C, pH 7



БИОСТАБИЛЬНОСТЬ

ÿ ОБЫЧНЫЕ ТИПЫ ЭГЭЦ/ГЭЦ

ÿ МГПЦ

ÿ EM

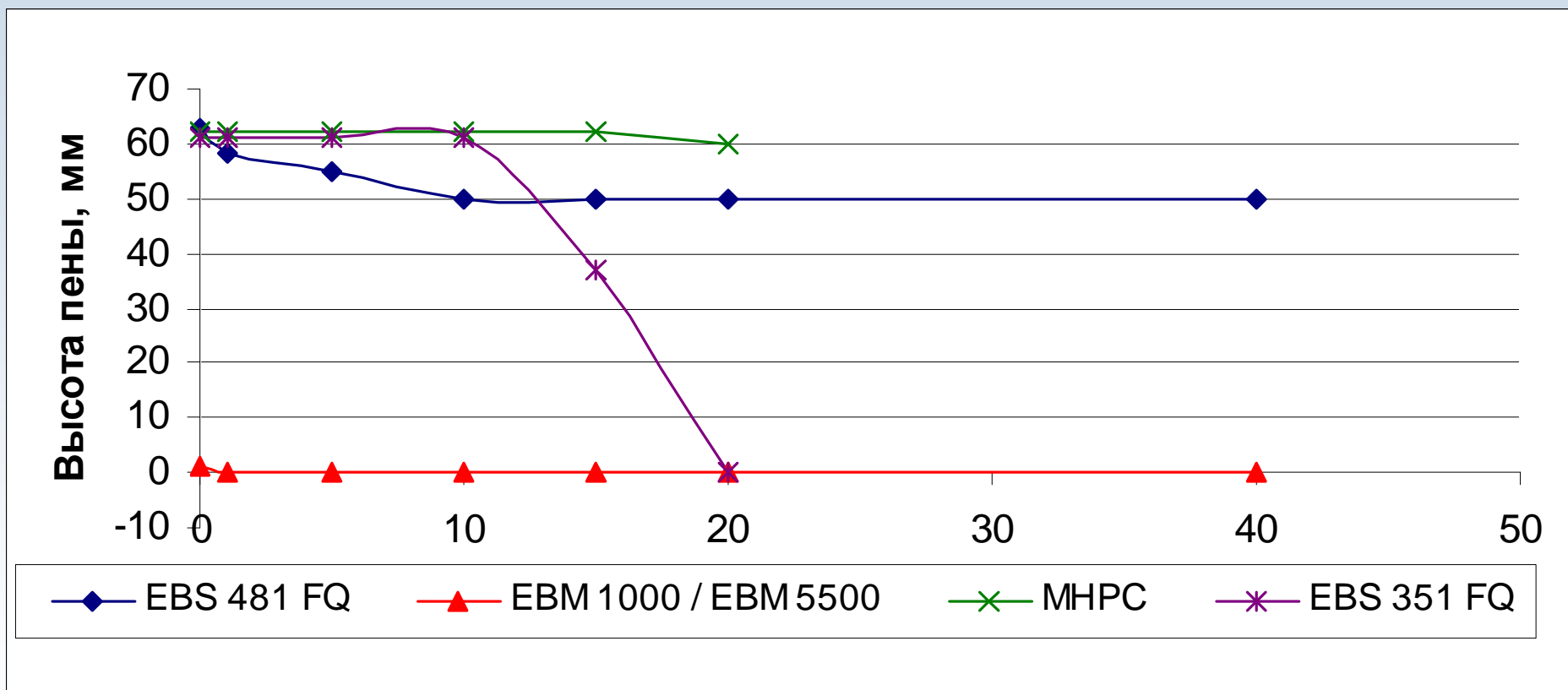
ÿ EBS/HBR/ER

ÿ EBM

Тест на вспенивание по методу “Vindan”



Вспенивание 0.1% эфира целлюлоза в воде при 20°C



МНРС, EBS 351 FQ и EBM 1000FQ.



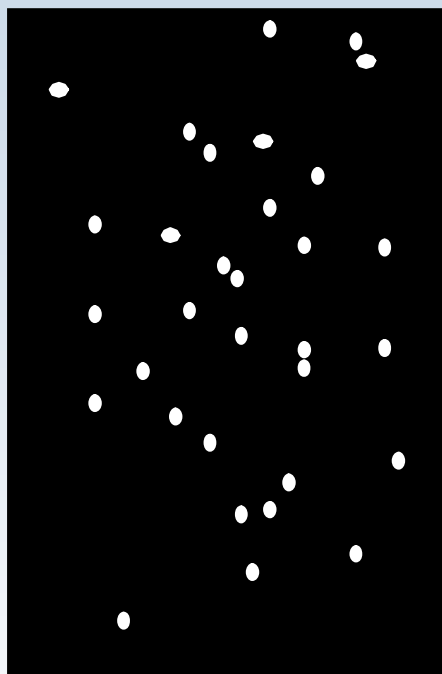
БЕРМОКОЛЛ ЕНМ 500

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ АССОЦИАТИВНЫЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫЙ ЗАГУСТИТЕЛЬ В ЛАТЕКСНЫХ КРАСКАХ

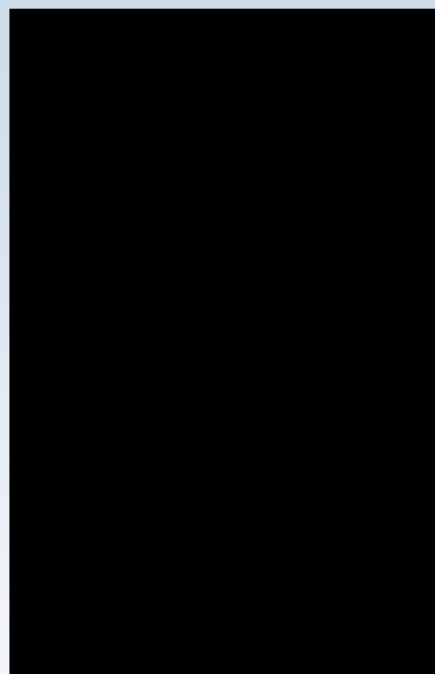
БЕРМОКОЛЛ ЕНМ 500

- ÿ Высокая загущающая способность
- ÿ Консистенция текучести
- ÿ Хороший розлив и вытекание
- ÿ Низкое разбрызгивание
- ÿ Отличная совместимость компонентов
- ÿ Минимизация влияния связующих и красителей

СТОЙКОСТЬ К РАЗБРЫЗГИВАНИЮ



BERMOCOLL EBS 481 FQ



BERMOCOLL EHM 500



ÿ Превосходная стойкость к разбрызгиванию краски с BERMOCOLL EHM 500 по сравнению с высоковязкими марками

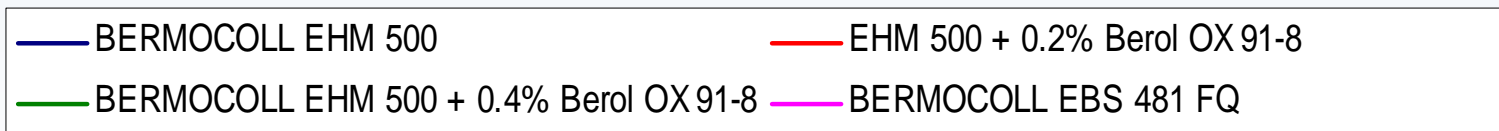
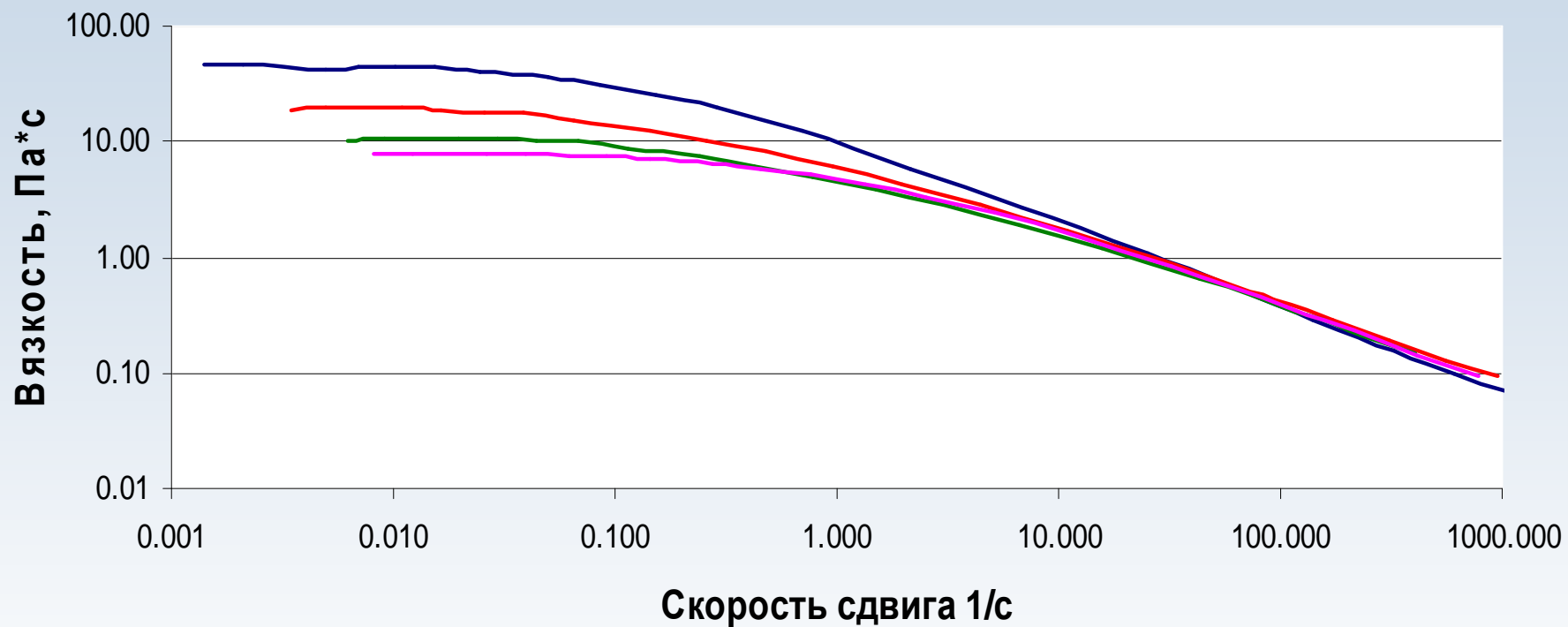
Бермоколл ЕНМ 500

Бермоколл ЕНМ 500 имеет очень высокую вязкость и более псевдопластичен по сравнению с высокомолекулярными эфирами целлюлозы.

Путем добавления неионогенного ПАВа можно снизить вязкость при низких скоростях сдвига.

В зависимости от типа связующего и его стабилизирующей системы этот характер поведения более менее хорошо выражен.

Зависимость вязкости от скорости сдвига



Дозировки для получения вязкости по Стормеру 100 ед. Кребса с различными связующими

