

# Использование дисперсий производства ООО ПКФ «Оргхимпром» в рецептурах ВД-ЛКМ для окраски древесины



Докладчик: инженер ЛКМ Маркова Е.А.

## *Недостатки органорастворяемых алкидных ЛКМ*

- долгая сушка на отлип,
- долгое созревание покрытия,
- сложности в получении покрытий требуемой толщины.



# Технологические преимущества ВД-ЛКМ

- экологическая полноценность,
- легкость отмывки оборудования,
- доступный разбавитель,
- быстрая сушка «на отлип» (не более 2ч. при 20°С /65%),
- сокращение времени межоперационной сушки (не более 2 ч.).



## Требования к ВД-ЛКМ по древесине

- высокая рабочая вязкость,
- высокий сухой остаток на рабочей вязкости - ок. 50%,
- растекаемость мокрого слоя,
- устойчивость к образованию потеков,
- сушка «на отлип» (20°C / 65%) - не более 2 ч.,
- твердость и эластичность покрытия.



## Основные задачи при составлении рецептур ВД-ЛКМ по древесине

- **оптимизация реологии**

**растекаемость** ← **устойчивость**  
**к стеканию**

- **обеспечение физико-механических  
свойств Пк**

**твердость** ↔ **эластичность**



## *Технические характеристики дисперсий Лакротэн® для ВД-ЛКМ по древесине*

Показатели	Э-34	Э-90	Э-32	Э-31	Э-63
Тип сополимера	С-А	А	С-А	А	А-ВА
<b>Свойства дисперсий</b>					
Внешний вид	Молочно-белая жидкость				
Содержание основного вещества, % мас.	48-50	49-51	49-51	46-49	48-50
Значение рН, усл.	7-9	7-9	7-9	4-6	4-6
МТГП, ° С	ок.56	44	ок.40	ок.10	ок.10
Размер частиц, нм	150	150	150	180	250



# Как сохранить баланс физико-механических свойств пленок на основе разных дисперсий

твердость  
меньше < < < < < < < < < < < < < < < < < < < < < < больше  
эластичность  
больше > меньше

Э-31

сшивание

Э-32

меньшее количество коалесцента

Э-90

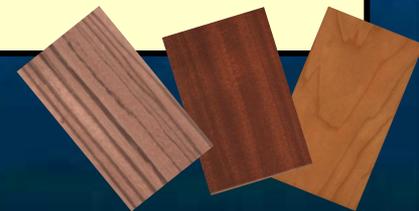
гидрофобный коалесцент

Э-34

Прочное, твердое и эластичное ПК

## *Свойства и назначения ВД-ЛКМ по древесине на основе дисперсии Лакротэн®*

<b>Лакротэн Э-34</b>	<b>Высокая вязкость. Ньютоновская реология. Ассоциативный загуститель. Быстрая сушка. Декоративность. ОКП=18-25%. Пневмораспыление.</b>
<b>Лакротэн Э-90</b>	<b>Ньютоновская реология. Водо-, атмосферостойкость.</b>
<b>Лакротэн Э-32</b>	<b>Баланс между розливом и стойкостью к стеканию. Широкий выбор коалесцентов. ОКП=25-40%.</b>
<b>Лакротэн Э-31</b>	<b>Высокая эластичность. Атмосферостойкость. Стойкость к растрескиванию.</b>
<b>Лакротэн Э-63</b>	<b>Экономичные, выравнивающие грунтовки в многослойных покрытиях.</b>



# Типовая рецептура ВД-ЛКМ белого цвета по древесине

Вода.....	10,0-15,0
Лакротэн® В-2 .....	0,5
Сорастворитель.....	1,0-2,0
Пеногаситель.....	0,2-0,3
Биоцид.....	0,2-0,3
Диоксид титана.....	12,0-18,0
Микрокальцит.....	10,0-20,0

*Диспергировать на бисерной мельнице, затем добавить:*

Дисперсия**.....	38,0-55,0
Сшивающий агент.....	0-2,0
Загуститель полиуретановый.....	0,3-0,5
Коалесцент.....	0-5,0
Смачиватель подложки.....	0,3-0,5
Загуститель щелоченабухаемый.....	0-0,5
Итого:	100,0 (%)

---

\* Лакротэн В-2, полиакриловый

\*\* Лакротэн Э-31, -32, -34, -90, -63

\*\*\* Лакротэн Э-42, акриловый гидрофобно-модифицированный



# Рецептура белой эмали (ОКП 22%)

Компонент	Назначение	Количество, масс. %
Вода		8,8
Лакротэн В-2	Диспергатор	0,5
Этиленгликоль	Антифриз	2,0
Tego Foamex 810	Пеногаситель	0,3
Acticide FS	Биоцид	0,2
Ti-Pure R-706	Белый пигмент	14,0
Омуасcarb 2 GU	Наполнитель	10,0
Acrysol RM-825, 20%-ный в воде	Загуститель полиуретановый	1,0
Вук-420	Против седиментации	0,2
Диспергировать на бисерной мельнице до степени перетира не более 25 мкм, затем добавит:		
Edarlan LA 452	Смачиватель подложки	0,3
Лакротэн Э-31	Пленкообразователь	5,2
Вода		5,0
Лакротэн Э-34	Пленкообразователь	46,8
Nexcoat 795	Коалесцент	4,2
Acrysol RM-825, 20%-ный в воде	Загуститель полиуретановый	1,5
Аммиак, 25%	Нейтрализатор	по необходимости
Итого:		100,0

## Некоторые показатели эмали

Наименование показателя	Значение показателя
Массовая доля нелетучих веществ, %	48-53
Вязкость по Брукфильду, $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ , мПа.с (шп.4, 20 об/мин), не менее	3000
Значение pH, усл. ед.	8-9
Время высыхания до ст.3, $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ , отн. влажн. 65%, ч., не более	2
Укрывистость высушенной пленки, $\text{г/м}^2$ , не более	150
Смываемость Пк, $\text{г/м}^2$ , не более	1
Твердость Пк, ТМЛ (м.А) отн. ед., не менее	0,25
Стойкость Пк к статическому воздействию воды, ч., не менее	72
Морозостойкость, цикл, не менее	5

# Резюме

- Представлены дисперсии марки «Лакротэн» в рецептурах ВД-ЛКМ по древесине
- Показана возможность выбора оптимальной пленкообразующей основы для обеспечения необходимых свойств ВД-ЛКМ (реология, физико-механические и декоративные свойства)
- Предложены стартовые рецептуры материала

