

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЧЕРКЕССКОЕ
ордена Трудового Красного Знамени
ХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
имени З.С. Цахилова**



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

А.Г. СклЯренко А.Г. СклЯренко

август 2004 г.

АННОТАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

по теме:

**«Исследование действия эмульгатора-модификатора
«Телаз-15» в алкидных эмалях ПФ-115 и ПФ-2135».**

г. Черкесск 2004 г.

В настоящее время широко используют эмульсии на основе алкидных смол. Эти эмульсии нашли широкое применение при создании лакокрасочных материалов как для внутренних, так и наружных работ с повышенными защитными и декоративными свойствами для разнообразных поверхностей.

Производство этих материалов развивается особенно быстрыми темпами.

Наиболее простая лакокрасочная композиция, состоящая из пигмента, диспергированного в связующем, и жидкой фазы, на практике имеет легко обнаруживаемые недостатки.

Они проявляются в ограничениях химического и физического характера и должны быть устранены или сведены до минимума прежде, чем лакокрасочный материал будет поставлен потребителю.

При диспергировании пигментов происходят определенные межфазные взаимодействия.

Практически большинство проблем, связанных с производством и применением эмалей и красок, обусловлено состоянием пигментной дисперсии. Диспергирование пигментов влияет на оптические свойства, например, цвет, на розлив, долговечность, укрывистость, блеск, стабильность при хранении.

Для получения «хорошей» дисперсии коллоидных частиц необходимо осуществлять ряд процессов, которые можно подразделять на две отдельные операции, протекающие одновременно:

1. погружение и смачивание пигмента;
2. Распределение и коллоидная стабилизация.

Одним из самых распространенных методов управления свойствами лакокрасочного материала является применение разнообразных добавок.

Фирмой ЗАО «Автоконинвест» предложена новейшая разработка – эмульгатор-модификатор «Телаз-15», который представляет собой раствор аминокислот растительных масел в органическом растворителе (уайт-спирите).

При применении его в эмалях улучшается блеск, интенсивность цвета, повышается устойчивость к образованию потеков, предотвращается образование пленки на поверхности эмали, улучшаются антикоррозионные свойства, не происходит расслоения в эмалях.

Анотч

В научно-техническом центре ОАО ЧХПО имени З.С. Цахилова разработаны рецептуры и технология использования предложенного продукта «Телаз-15» в алкидных эмалях, пленкообразователем в которых служат лаки ПФ-053 и ПФ-060.

В процессе проведения работы было использовано сырье, применяемое в традиционных рецептурах алкидных эмалей.

Исследование возможности использования эмульгатора-модификатора «Телаз-15» проводилось по двум направлениям:

1. Разработка рецептуры и технологии эмульсионной эмали типа ПФ-115 и испытание в сравнении с серийными эмалями;
2. Модификация традиционных алкидных органоразбавляемых эмалей эмульгатором-модификатором «Телаз-15» и исследование эффективности добавки.

По первому направлению при разработке рецептуры и технологии изготовления эмульсионной эмали для наружных работ за основу был взят принцип получения эмульсионной эмали ПФ-1217ВЭ белой.

Предварительно исследована совместимость эмульгатора-модификатора «Телаз 15» с лакокрасочной системой. Получен положительный результат.

Оптимальная концентрация «Телаз 15» в алкидной системе была рекомендована разработчиком – ЗАО «Автоконинвест» – 0.6 %.

Диспергирование пигментной части осуществлялось традиционным методом в бисерной мельнице.

Затем отрабатывалась технология изготовления эмульсии алкидного связующего.

Оптимальность воздействия добавки «Телаз 15» определена в результате комплекса экспериментальных работ. Предложена технология эмульсионного связующего с содержанием воды до 15 %.

Установлен оптимальный состав летучей части и пленкообразующего. Изготовление эмульсии проводили в быстроходном смесителе.

В результате применения добавки «Телаз 15» получена агрегативно-устойчивая дисперсия.

После составления укрупненного образца эмали типа ПФ-115 проведены испытания ее на соответствие требованиям ГОСТ 6465-76 в сравнении с серийной эмалью ПФ-115.

Анотч

Сравнительные испытания показали, что новая эмаль с применением добавки «Телаз 15» по качественным показателям соответствует ГОСТ 6465-76 за исключением массовой доли нелетучих веществ (48-56 % против 57-68 %), а по декоративным свойствам превосходит серийную эмаль ПФ-115, так, например,

- блеск возрастает на 5-10 %.
- интенсивность цвета повышается.

Кроме того, рецептурой показана экономическая целесообразность применения добавки «Телаз 15».

Проведены ускоренные расширенные испытания новой эмали в сравнении с серийной эмалью ПФ-115: стойкость к воздействию воды, соли, моющих средств, а также термостарение пленок при 60⁰С, проверялась стабильность вязкости при хранении экспресс-методом (50⁰С – 16 часов) и морозостойкость.

Составлена техдокументация на изготовление опытных партий применительно к ОАО ЧХПО.

Изготовлены опытно-промышленные партии эмалей с использованием добавки «Телаз 15».

Учитывая достоинства эмульгатора-модификатора «Телаз 15» в ОАО ЧХПО разработаны 15 расцветок эмалей с его применением.

По второму направлению использования продукта «Телаз-15» были проведены работы с эмалью ПФ-1217ВЭ, в которой традиционные эмульгаторы заменялись на добавку «Телаз-15». В результате проведения ряда экспериментальных работ показана эффективность использования предлагаемого нового продукта «Телаз-15», в частности, по улучшению блеска и интенсивности цвета, что дает возможность корректировки рецептуры в сторону снижения себестоимости с сохранением качественных показателей эмали ПФ-1217ВЭ.

Проведены работы по исследованию возможности прямого введения добавки «Телаз-15» в количестве 0.6 % в традиционные рецептуры алкидных эмалей ПФ-115 и ПФ-2135.

Отмечено значительное повышение блеска, что дает возможность снижения концентрации пленкообразующего без ухудшения качественных показателей эмалей, а также снижение времени диспергирования пигментной пасты.


ВЫВОДЫ:

1. Разработана рецептура и технология изготовления эмульсионной алкидной эмали различных расцветок с применением добавки «Телаз-15».
2. Разработана техдокументация на выпуск опытно-промышленных партий эмульсионной эмали ПФ-115 применительно к производству ОАО ЧХПО имени З.С. Цахилова.
3. Разработаны рецептуры эмалей ПФ-115, ПФ-1217ВЭ, ПФ-2135 с применением добавки «Телаз-15», которые по декоративным и физико-механическим свойствам соответствуют имеющейся нормативно-технической документации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Использование нового модификатора-эмульгатора «Телаз-15», разработанного ЗАО «Автоконинвест», в рецептурах алкидных эмалей позволяет снижать себестоимость эмалей при сохранении качественных показателей лакокрасочного материала, и получать покрытия с высокими декоративными свойствами.

Начальник НТЦ



Л.Г. Копсергенова