

ЛАТЕКСНЫЕ ЛАКОКРАСОЧНЫЕ КОМПОЗИЦИИ ВАК

Латексы, представляющие собой водные дисперсии полимеров различного химического состава, уже давно завоевали прочные позиции на рынке сырья для производства водно-дисперсионных красок. Наибольшее распространение получили латексы на основе сополимеров:

- бутадиена и стирола;
- винилацетата;
- стирола и эфиров акриловой кислоты [1].

При выборе связующих для изготовления красок следует учитывать особенности их поведения в процессе эксплуатации красочного покрытия. Химическая природа латекса определяет такие важные показатели, как адгезия краски к различным поверхностям, свето-, водо- и атмосферостойкость получаемых на его основе лакокрасочных покрытий.

Поэтому нами были проведены оценочные исследования ряда латексов по вышеперечисленным показателям. В качестве образцов использовались бутадиен-стирольные латексы отечественного производства (БС-65А, СКС-65ГПА) и ряд импортных образцов, дисперсия ПВА Д51/10С, импортные стирол-акрилатные латексы.

Адгезию латексов оценивали по их клеящей способности, которую определяли по ГОСТ 18992--80 с использованием разрывной машины "Monsanto". Проведенные испытания показали, что наибольшую адгезию покрытия дают стирол-акрилатные латексы. У бутадиен-стирольных она на 30-40 % ниже.

Высокая адгезия стирол-акрилата к бетону позволяет изготовить на его основе фасадную краску ВАК-25 с адгезией 3,5 МПа (ГОСТ 28574-90) с частичным разрушением бетона при отрыве.

Отметим, что использование бутадиен-стирольных красок по бетонным и кирпичным подложкам встречается достаточно часто и может в некоторых случаях удовлетворить заказчика, однако их использование на фасаде по древесной подложке недопустимо и часто приводит к серьезным рекламациям, даже в тех случаях, когда в качестве связующего в красках применяется высококарбоксилированные стирол-бутадиеновые латексы.

Применение стирол-акрилатных красок ВАК-25 на фасадах в исторической части Санкт-Петербурга, Новгорода, Тюмени, Ростова-на-Дону, Петрозаводска и других городов России показало удобство в работе и достаточную долговечность образуемых ими покрытий.

Светостойкость латексных пленок определялась методом натуральных испытаний. Через один месяц экспозиции на дневном свете (южная сторона) пленки бутадиен-стирольных латексов заметно пожелтели, пленки стирол-акрилатных латексов после экспонирования в тех же условиях в течение 6 месяцев цвет не изменили. Так, красочное покрытие на основе бутадиен-стирольных латексов, например СКС-65ГП, изменяет свой цвет на солнечной стороне даже внутри помещений, несмотря на то, что от проникновения солнечных лучей помещение закрыто витринными стеклами. Не спасает от пожелтения покрытий и введение в латекс, на основе которого изготовлено покрытие, различных антиоксидантов, которые лишь незначительно замедляют этот процесс.

Водостойкость оценивалась как по изменению прочности склеивания различными латексами после различного времени полного погружения склеиваемых элементов в воду, так и по водостойкости красочных покрытий. Наилучшую водостойкость также имеют стирол-акрилаты. На практике это подтверждается тем, что для создания композиций с одинаковыми водостойкими свойствами стирол-акрилатных латексов требуется на 10--20 % меньше, чем бутадиен-стирольных, а в некоторых случаях требуемую водостойкость покрытий на основе бутадиен-стирольных латексов получить невозможно. Покрытия, образуемые бутадиен-стирольными красками, быстрее набухают и достаточно легко смываются (в сравнении со стирол-акрилатными).

Исходя из вышеприведенных данных на основе стирол-акрилатных латексов была разработана серия красок высокой белизны АЛББИТ®, не желтеющих при эксплуатации и имеющих (в зависимости от назначения) высокую водостойкость и устойчивость к мокрому истиранию.

Основные технические характеристики красок приведены в таблице.

Краски ВАК-5 Альбит и ВАК-10 Альбит образуют паропроницаемое покрытие и предназначены для различных интерьерных работ. Краски ВАК-15 Альбит и ВАК-20 Альбит образуют водостойкое моющееся покрытие и могут использоваться как внутри помещений, в том числе внутри помещений с повышенной влажностью, так и для наружных работ.

При отделке интерьеров и фасадов часто возникает необходимость применения цветных водно-дисперсионных красок, которые могут быть изготовлены как непосредственно производителем красок, так и самостоятельно при помощи колеровочных паст. К колеровочным пастам предъявляются высокие требования. Пасты должны:

- легко совмещаться с краской;
- иметь постоянный цвет, не меняющийся от партии к партии;
- иметь максимальную светостойкость;
- не снижать водостойкость краски после ее колерования.

Всем вышеперечисленным требованиям отвечает система колеровочных паст ВАК-ПК, на основе которой фирмой "ВАПА" разработана программа "Интерьер-фасад".

Цветовая карта программы включает 64 оттенка. Пасты предназначены для колерования красок, как для интерьерных, так и для фасадных работ, и изготавливаются на основе свето-, атмосферостойких пигментов высокого качества. Пасты содержат акрилатное связующее, благодаря чему могут вводиться в краску в любом количестве без снижения ее водостойкости.

Для работы на фасадах фирмой "ВАПА" разработана программа "Фасады Санкт-Петербурга", включающая 32 цвета, соответствующих альбому колеров Государственной инспекции по охране памятников, и 24 цвета, разработанных на основе опыта работы фирмы за последние годы. Краски этих цветов изготавливаются от минимальных (килограммы) до максимальных (десятки тонн) объемов с полной воспроизводимостью по цвету.

В настоящее время разрабатываются аналогичные цветовые системы для красок и грунтов по металлу и для прозрачных антисептических покрытий по древесине, дополняющие системы материалов, описанных ранее [2, 3].

Характеристики	ВАК-5 Альбит	ВАК-10 Альбит	ВАК-15 Альбит	ВАК-20 Альбит
Расход на 1 слой, г/м ²	140-160	130-150	120-140	100-120
Время высыхания до степени 3 при 20 °С, ч, не более	1			
Внешний вид покрытия	Ровное, однородное, матовое			
Цвет покрытия	Белый, или по выбору потребителя			
Белизна покрытия для покрытий белого цвета, %, не менее	87	88	89	90
Степень перетира, мкм, не более	30	30	20	20
Массовая доля нелетучих веществ, %, не менее	57			
Адгезия, балл	2-3	1-2	1	1
Стойкость к мокрому истиранию, циклов, не менее	не нормируется	не нормируется	2000	2500
Смываемость, г/м ² , не более	не нормируется	не нормируется	3	2
Водостойкость, ч, не менее	не нормируется	не нормируется	24	48
Способ нанесения	кистью, валиком, краскораспылителем, окунанием, обливом			
Температура, °С, не менее хранения нанесения	0 8			
Морозостойкость, циклов	5			

Литература:

1. Чечик О. С. Состояние отечественного рынка латексов // Лакокрасочные материалы и их применение. 1998. № 12. С. 8-9.
2. Евдокимов А.В. Антикоррозионные грунтовки фирмы "ВАПА" // Строит, материалы. 1998. № 12. С. 10-11.
3. Сергуненков Б.Б., Евдокимов Л. В., Бычков А.Л. Водоразбавляемые антисептики фирмы "ВАПА" // Строит, материалы. 1999. № 1. С.24-25.