

**ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ СТИРОЛ-АКРИЛОВЫХ ДИСПЕРСИЙ
НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫХ КРАСОК**

Водно-дисперсионные краски (ВДК) – композиционные материалы, в которых связующая основа и пигменты диспергированы в водной среде и образуют устойчивую суспензию. Область применения таких материалов широка. Их используют для окраски стен, потолков внутри помещений и на улице, для декоративных работ по дереву, камню, бетону, металлу и другим поверхностям. Стирол-акриловые дисперсии являются основой для производства ВДК, отличительной особенностью которых является отсутствие запаха, что дает возможность использовать их без вреда для здоровья человека.

В работе исследовано влияние стирол-акриловых дисперсий различных промышленных производителей, а также образцов, синтезированных в лабораторных условиях БГТУ, на свойства ВДК и покрытий на их основе.

Технологический процесс получения ВДК осуществлялся в лабораторном диссольтвере. В соответствии с фиксированной для всех ВДК рецептурой в обессоленную воду в определенном количестве загружался пеногаситель, антисептик, диспергатор при включенной мешалке (200 об/мин), затем загружали двуокись титана, карбонат кальция и мел. Диспергирование продолжалось 1 час при 1000 об/мин до достижения определенной степени перетира, скорость мешалки уменьшалась до 200 об/мин и подавалось определенное количество пленкообразующего, аммиак, этиленгликоль, бутилдигликоляцетат. Перемешивание проводили в течении 10 мин, после чего добавлялся загуститель.

В таблице представлены свойства промышленных и синтезированных в лабораторных условиях дисперсий, а также свойства ВДК и покрытия на их основе.

Таблица – Свойства стирол-акриловых дисперсий, ВДК и покрытий на их основе

Наименование показателя	Primal AC 261K	Acronal A754	Kemiline CE 808	Rusin 17B	№ 1	№ 2	№ 3
Свойства дисперсий							
Массовая доля нелетучих веществ, %	51,0	50,4	50,0	51,8	49,6	50,3	52,2
pH	5	7	7	6	7	6	7
Твёрдость, отн. ед.	0,19	0,11	0,22	0,21	0,16	0,16	0,41
Водопоглощение, %	53,0	48,5	21,5	6,6	7,8	15,2	5,4
Свойства ВДК и покрытий							
Массовая доля нелетучих веществ, %	66,9	66,7	66,0	66,9	50,0	57,0	60,0
pH	5	7	7	6	7	6	7
Твёрдость, отн. ед.	0,24	0,20	0,20	0,21	0,26	0,22	0,38
Водопоглощение, %	58,0	52,0	37,0	21,0	23,0	22,1	22,6

Из таблицы видно, что определяющее влияние на свойства ВДК и покрытий на их основе оказывает состав сополимера и свойства пленкообразователя. Так, твердость покрытия на основе дисперсии № 3 почти в два раза больше, чем для покрытий на основе других дисперсий, что объясняется наличием в составе сополимера большей доли жесткоцепного мономера (стирола). Аналогичная зависимость прослеживается и для водопоглощения непигментированных и пигментированных покрытий: чем ниже водопоглощение покрытий из дисперсий, тем более устойчивой к воздействию воды является и ВДК на его основе.

Исходя из приведенных данных видно, что синтезированные в БГТУ стирол-акриловые дисперсии, а также краски и покрытия на их основе, не уступают, а в некоторых случаях даже превосходят свойства аналогичных промышленно производимых лакокрасочных материалов.