

Ф.Н.Волкова, канд.техн.наук (БрПИ)

Э.А.Алеевская, мл.научн.сотрудник (БрПИ)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ДОБАВОК НА СВЕТОСТОЙКОСТЬ ЛАТЕКСНЫХ ПОКРЫТИЙ

Одной из главных причин старения латексных покрытий в атмосферных условиях является действие солнечного света, вызывающего инициирование процессов фотоокислительной деструкции. Под действием УФ-излучения происходит изменение цвета, снижение блеска, меление (образование свободных частиц пигмента на поверхности покрытия).

Направление наших исследований - повышение светостойкости покрытия за счет введения различных добавок. В изучаемых латексных составах использовались только фотохимически инертные пигменты и наполнители (диоксид титана рутильной формы, белая сажа, микротальк).

В роли пленкообразующего был применен бутадиен-стирольный латекс СКС-65ГП, являющийся самым дешевым сырьем.

В качестве одной из целевых добавок был принят синтетический латекс БСМЖ - продукт эмульсионной сополимеризаи и бутадиена, стирола, метилметакрилата и метакриловой кислоты.

После облучения образцов с покрытиями ртутно-кварцевой лампой ПРК-2, соответствующих измерений и расчетов согласно известной методике определения светостойкости (ГОСТ 21903-76) выявлено, что введение антиоксиданта П-23 увеличивает светостойкость покрытий с 5 до 2,7 %; латекс БСМЖ повышает ее до 2,9 %, а комплексное введение П-23 и БСМЖ дает результат 2,03 % при концентрации этих компонентов I и I,5 % соответственно в пересчете на латекс СКС-65ГП.

После измерения блеска латексных покрытий до и после облучения согласно ГОСТ 869-69 установлено, что потери блеска покрытий с добавками в 1,5 + 2 раза ниже, чем у покрытий без добавок.

Повышение стойкости блеска покрытий свидетельствует об эффективности торможения процессов фотоокисления даже в поверхностном слое пленкообразователя, расположенном над частицами пигментов.

Повышение стойкости блеска при введении 2,4,6-три-трет-бутилфенола (П-23) обусловлено уменьшением энергетического воздействия на поверхностный слой покрытия.

В результате исследований выявлено, что добавки П-23 в комплексе с латексом БСМЖ обеспечивают повышение стойкости бутадиенстирольных покрытий в поверхностном слое в сочетании с различными пигментами.