

## ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ВОДНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ДИСПЕРСИЙ

Использование водных дисперсий полимеров в различных областях техники вызывает необходимость регулирования строения сополимеров для удовлетворения требований, предъявляемых к сформированным из них адгезированным пленкам. Сополимеризация полимеров дает возможность расширить их область применения и улучшить эксплуатационные свойства изделий с их использованием. Для целенаправленного регулирования свойств покрытий необходимо знать мономерный состав сополимеров, который производители не спешат раскрывать. В связи с этим возникают задачи, связанные с идентификацией состава полимерных материалов.

Целью данного исследования являлось определение качественного состава и основных свойств водных полимерных дисперсий и покрытий на их основе. В качестве объектов исследования были выбраны промышленно производимые образцы акриловых и стирол-акриловых водных дисперсий. Выбранные плёнкообразующие материалы характеризуются схожими свойствами, но отличаются производителями. Для определения качественного состава был выбран метод ИК-спектроскопии, который позволил идентифицировать схожесть составов водных полимерных дисперсий, а также определить их различия. Было выявлено, что в образцах присутствуют полосы в диапазоне частот, характерных для групп  $-\text{CH}_3$ ,  $-\text{CH}_2-$  ( $2960-2910 \text{ см}^{-1}$ ),  $-\text{OH}$  ( $3670-3580 \text{ см}^{-1}$ ) и  $-\text{C}-\text{O}-$  ( $1200-1000 \text{ см}^{-1}$ ). В некоторых образцах присутствуют эфирные, ароматические, карбонильные и непредельные углеводородные группы. Для измерения динамической вязкости дисперсий был использован прибор Brookfield CAP-2000+H со шпинделем №1. В ходе обработки полученных значений и построения графиков зависимости вязкости от скорости сдвига, было установлено, что с увеличением скорости сдвига вязкость уменьшается, а при снижении скорости сдвига вязкость увеличивается, возвращаясь к исходному значению. Следует отметить, что температура проведения эксперимента также влияет на значение вязкости: с увеличением температуры вязкость снижается. Для исследования твёрдости покрытий был использован маятниковый прибор типа А (ГОСТ 5233-89). Твёрдость покрытий составила от 0,09 до 0,33 отн.ед.