

О .В. Карманова, проф. д-р техн. наук;  
А. С. Москалев, ассист.; Ю. Ф. Шутилин, проф. д-р техн. наук  
(ВГУИТ, г. Воронеж)

## **ВУЛКАНИЗУЮЩИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ВОДОНАБУХАЮЩИХ ЭЛАСТОМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ**

В строительной промышленности широко востребованы эластомерные гидроизоляционные материалы, способные разбухать в воде заполняя неплотности швов, тем самым обеспечивая надёжную герметизацию конструкций и сооружений.

При создании водонабухающих материалов важно обеспечить сохранение целостности уплотнителя во время всего срока эксплуатации. Одним из технологических приемов является вулканизация полимерной матрицы. Однако, следует учитывать, что сшивание способствует снижению способности к набуханию эластомерной композиции, наполненной водонабухающими компонентами.

Разработаны составы эластомерных композиций на основе бутадиен-стирольного каучука и полиакриламида (ПА) и определены условия получения композитов. Установлено, что при введении ПА более 20 мас.ч. в течение 24 часов экспозиции в приповерхностных слоях образцов наблюдается резкое набухание, приводящее к разрушению невулканизированных образцов. Поэтому потребовалось обоснование рецептурно-технологических приёмов вулканизации, обеспечивающих с одной стороны - высокую степень набухания, с другой - целостность и прочность образцов.

Исследованы свойства водонабухающих эластомерных композиций, содержащих различные серосодержащие вулканизационные группы.

Определены вулканизационные характеристики полученных композиций с помощью реометра MDR2000.

Установлено, что степень наполнения ПА (50 - 80 мас.ч.) незначительно влияет на вулканизационные свойства.

Наилучшие сорбционные свойства водонабухающих композитов (степень набухания до 600%) при сохранении прочностных показателей позволяет получить вулканизирующая система содержащая комплекс ускорителей 2-меркаптобензтиазол + *N,N'*- дифенилгуанидин, обеспечивающая комбинацию дисульфидных и полисульфидных связей в пространственной сетке вулканизаторов.