

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ВОДОНАБУХАЮЩИХ ЭЛАСТОМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПОЛИАНИОННУЮ ЦЕЛЛЮЛОЗУ

Особенностью современных тенденций в строительстве, особенно в мегаполисах, является заглубление подземных частей конструкций, при котором качественная гидроизоляция по всему периметру сооружения является залогом долговечности и надежности возводимых конструкций.

Целью работы является разработка водонабухающих эластомерных материалов, содержащих полианионную целлюлозу в качестве водонабухающей добавки, и изучение их свойств.

В качестве полимерной основы был выбран бутадиен-стирольный каучук СКС-30АРК. Были получены две серии образцов: 1- резиновые смеси содержащие 100 мас.ч. каучука СКС-30АРК, 2 – резиновые смеси содержащие 80 мас.ч. каучука СКС-30АРК и 20 мас.ч. бутилрегенерата. Резиновые смеси изготавливали на вальцах. Смеси содержали 50 мас.ч. полианионной целлюлозы, технологические добавки-диспергаторы, серную вулканизирующую группу.

Важнейшим свойством разрабатываемых материалов является их способность к набуханию в воде. Для таких материалов важно подобрать технологические режимы получения с одной стороны, обеспечивающие высокую степень набухания, с другой сохранение упругопрочностных свойств на должном уровне в течение всего срока эксплуатации. Далее при различных режимах вулканизации получали образцы (компрессионным методом) в виде шайб диаметром 50 мм и толщиной 6 мм, которые помещали в воду и определяли степень набухания в течение 168 ч.

Степень набухания разработанных образцов после 24 ч испытания составила в среднем 35 - 75 %, после 168 ч - 160-250 % в зависимости от режима вулканизации. Отмечено, что образцы 1-й и 2-й серии имеют близкие показатели степени набухания.

Определены физико-механические показатели полученных образцов. Установлено, что образцы содержащие 20 мас.ч. бутилрегенерата имеют лучшие показатели условной прочности при растяжении (на 20 %) и относительного удлинения при разрыве (на 15 %).

Таким образом, показана целесообразность применения бутилрегенерата в составе водонабухающих эластомерных материалов.