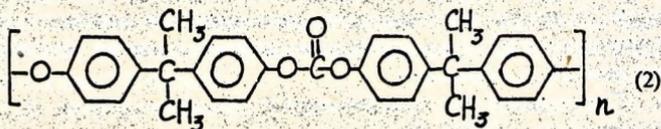


В качестве модифицирующих ароматических полимеров были использованы полисульфоны и поликарбонаты. После пробных исследований был выбран бис-фенол А поликарбонат (2), как наиболее совместимый.



Выбор растворителей показал, что наиболее удобными являются хлороформ и хлористый метилен, так как они растворяют оба типа полимеров и являются низкокипящими.

В приготовлении смеси поликарбоната и олигомера определяющим фактором оказалось количественное соотношение двух компонентов и общая концентрация раствора. Было установлено, что максимальная совместимость наблюдалась при следующих количественном соотношении компонентов и общей концентрации раствора: фурансодержащий олигомер: поликарбонат (9:1), общая концентрация раствора- 1,8 кг/л. При отступлении от этих значений наблюдалось расслоение смеси и образование геля.

Из полученных таким образом смесей были приготовлены композиты и произведены их пробные исследования, которые показали существенное увеличение пластичности смеси и адгезию к металлу и стеклу. Таким образом, проведенная работа показала возможность получения механических смесей на базе указанных полимеров и целесообразность их использования для получения композиционных материалов.

## ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПОЛИСУЛЬФОНОВ

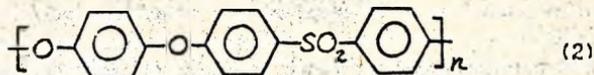
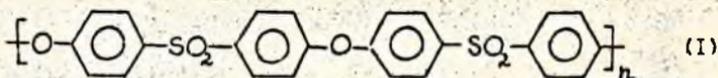
А.В.Воронков, И.Парсонс, Э.К.Зинович, Ю.М.Кривогуз

Химические реакции на полимерах являются наиболее активной областью полимерной химии из-за уникальной возможности производства специальных полимеров с требуемыми свойствами. Химическая модификация позволяет вводить функциональные группы в базовые полимеры, делая их тем самым реакционноспособными.

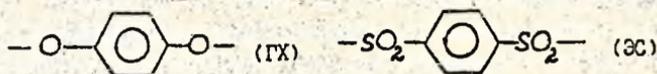
Электрофильная модификация может быть использована для тех полимеров, которые содержат активированные ароматические группы. Полисульфоны (ПС) отвечают этому требованию и, таким образом, были выбраны в качестве объекта модификации.

При функционализации полимеров могут быть использованы: нитрация, бромирование, сульфонация, аминирование, ацилирование и другие реакции. В результате полимерная цепь содержит определенное количество реакционноспособных групп, а сам полимер способен вступать в дальнейшие реакции модификации.

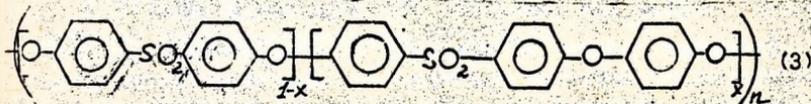
Группу ПС составляют два типа полимеров: полиэфирсульфоны (1) и полиэфирэфирсульфоны - ПЭЭС (2)



Как видно в состав ПС входят два типа повторяющихся единиц: гидрохинонная (ГХ) и эфирсульфонная (ЭС)



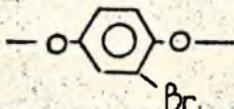
Литературные данные позволяют предположить, что наиболее реакционноспособным является орто-положение ГХ единиц и именно здесь должно в первую очередь происходить замещение. Поэтому для объединения цепей ПЭС и ПЭЭС вначале синтезированы сополимеры ПЭС/ПЭЭС (3), которые и были выбраны базовыми для функционализации.



ПЭС/ПЭЭС были получены по методу полиэфирного синтеза из дихлордифенилсульфона гидрохинона и бисфенола с применением

системы К,СО<sub>2</sub>/ДФС и охарактеризованы элементарным анализом, <sup>1</sup>H и <sup>13</sup>C ЯМР-спектроскопией.

Способом функционализации ПЭС/ПЭЭС сополимеров было выбрано бромирование. Реакция проводилась в растворе брома в хлороформе при комнатной температуре в течение 6 часов. Образовавшийся полимер осадил в метаноле с последующей сушкой (100°C, 20 мм.рт.ст.). Бромированный полимер светлого цвета был подвергнут анализу <sup>1</sup>H и <sup>13</sup>C ЯМР. Анализ подтвердил предположение о замещении только в орто-положении ГХ единиц.



Изменений в других повторяющихся единицах отмечено не было. Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о возможности использования приведенного метода функционализации для синтеза реакционноспособных полимеров, которые могут использоваться как самостоятельно, так и для последующего получения сополимеров с улучшенными свойствами. Полученные результаты показали, что сополимеры, особенно сополимеры ПЭС/ПЭЭС 40%/60%, выгодно отличаются от своих предшественников по механическим и термическим свойствам.

## ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИИ ПОЛИМЕРНЫХ ПОКРЫТИЙ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ АЛКИЛРЕЗОРЦИНФОРМАЛЬДЕГИДНЫМ ОЛИГОМЕРОМ

З.К.Зинович, Э.А.Алеевская

Широкое распространение для антикоррозионной защиты строительных конструкций получили полимерные покрытия, которые служат барьером, ограничивающим доступ агрессивной среды к защищаемой поверхности. Наиболее жесткие требования предъявляются к атмосферостойким полимерным покрытиям, сравнительно тонкие пленки которых должны выполнять не только защитные функции, но и сохранять в процессе эксплуатации высокие декоративные свойства. Бетонные поверхности защищают покрытиями барьерного типа. Их адгезия является