

## МОДИФИКАЦИЯ ВЫСОКОНАПОЛНЕННЫХ КОМПОЗИЦИЙ ХОЛОДНОГО ОТВЕРЖДЕНИЯ НА ОСНОВЕ НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНОГО СИЛОКСАНОВОГО КАУЧУКА

Садыков Р.А.,<sup>a</sup> Рахматуллина А.П.,<sup>a</sup> Войлошников В.М.<sup>b</sup>

<sup>a</sup>ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,  
420015, Казань, Карла Маркса, 68,  
e-mail: gonzik22007@yandex.ru

<sup>b</sup>ООО «Весто», Казань, Гагарина, 26-35,  
e-mail: vesta-vr@mail.ru

Композиции холодного отверждения на основе низкомолекулярных силоксановых каучуков первоначально нашли применение в гражданской авиации после 60-х годов XX века. Благодаря своим уникальным свойствам силоксановые герметики, компаунды, мастики сегодня используются практически во всех отраслях промышленности (строительство, машиностроение, атомная и тепловая энергетика, авиация, космонавтика и т.д.)<sup>1</sup>.

Проведена модификация однокомпонентных силиконовых герметиков полифункциональной добавкой «Пластисил-4», представляющей собой продукт деструкции отходов силоксановых резин<sup>2,3</sup>. В результате равномассовой замены 6 % мас. силиконового пластификатора (полиметилсилоксана) на разработанную добавку установлено повышение условной прочности при разрыве в 2,5 раза и твердости по Шору практически в 2 раза (таблица). Уменьшение времени жизни композиций в 2 раза позволит понизить дозировку отвердителя в системе, что приведет к снижению себестоимости конечного продукта.

Наименование показателей	Содержание «Пластисила-4», % мас.				
	0	2	4	6	8
Твердость по Шору А, усл. ед.	25	27	37	45	47
Условная прочность при разрыве, МПа	1,0	1,1	1,5	2,5	2,0
Относительное удлинение при разрыве, %	255	220	170	140	125

Таблица. Технические характеристики силиконового герметика с различным содержанием «Пластисила-4»

### Литература

1. Петрова А.П., Лукина Н.Ф., Донской А.А. Клеи. Герметики. Технологии, 2007, 5, 5-14.
2. Войлошников В.М., Шмелёв И.Г., Каримова Д.Р. Патент 2412219 РФ, 2009.
3. Садыков Р.А., Рахматуллина А.П., Войлошников В.М. Вестник технологического университета, 2015, 18, 8, 104-106.