

УДК 678.028.2

*В.А. Седых, канд. техн. наук, доц.;
 *О.В. Карманова, д-р. техн. наук, проф.;
 *А.С. Москалёв А.С., аспирант;
 **Ж.С. Шашок, канд. техн. наук, доц.;
 **А.В. Касперович, канд. техн. наук, доц.;
 (*ВГУИТ, г. Воронеж, **БГТУ, г. Минск)

БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫЕ ТЕРМОЭЛАСТОПЛАСТЫ СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Трехблочные сополимеры, в которых средний блок обладает достаточно высокой гибкостью полимерных цепей, а концевые блоки являются жесткоцепными, проявляют свойства термоэластопластов (ТЭП). Модификация свойств ТЭП развивается преимущественно по трём направлениям: изменение природы звеньев гибких (полибутадиен, полиизопрен или полипиперилен) и жестких (полистирол или поли- α -метилстирол) блоков; введение жестких звеньев стирола в гибкий полибутадиеновый блок; увеличение содержания 1,2-звеньев бутадиена в полибутадиеновом блоке. Изменение структуры гибкого блока позволяет существенно влиять на технические свойства термоэластопластов:

	ДСТ-30-01 ТУ 38.103257-99	СтироТЭП-65 (опытная партия)	ДСТ-30-01В (опытная партия)
Условная прочность при растяжении, МПа	н/м 19,6	26	29
Относительное удлинение при разрыве, %	н/м 650	520	860
Относительная остаточная деформация, %	н/б 25	-	12
Эластичность по отскоку, %	н/м 50	30	50
Твердость по Шору А, усл.ед	н/м 65	90	77

Введение звеньев стирола в гибкий полибутадиеновый блок СтироТЭП-65 позволило увеличить твердость и прочность при снижении эластичности по отскоку и относительного удлинения при разрыве по сравнению с ДСТ-30-01. Увеличение содержания 1,2-звеньев бутадиена в полибутадиеновом блоке до 30-40% в ДСТ-30-01В привело к еще большему увеличению прочности при растяжении и относительном удлинении при разрыве.

Бутадиен-стирольные ТЭПы нашли широкое применение не только как добавки улучшающие свойства кровельных и дорожных покрытий, но и как материалы для прецизионных и сложных деталей, компонентов медицинских приборов и упаковок. Легкость переработки позволяет использовать их в производстве игрушек, рекламного оформления, прозрачных плёнок и деталей офисных приспособлений.