



перспективные эластомерные материалы на основе динамических термоэластопластов

Синтетические и динамические термоэластопласты (ДТЭП) представляя собой совмещенный материал (композицию на основе хлорсульфированного полиэтилена с кристаллическим полиолефином), демонстрирует достоинства каждой из полимерных составляющих. Преимущества ДТЭП проявляются как на стадии переработки материала, так и на стадии эксплуатации готового изделия.

Ключевые конкурентные преимущества, потребительная ценность.

Отсутствие стадии вулканизации в производстве ДТЭП позволяет снизить на 20-30% стоимость выпуска изделий. За счет стадии литья скорость изготовления детали снижается в 2-5 раз. При этом сохраняется возможность материала к повторной переработке, что позволяет резко снизить или полностью исключить накопление отходов производства. Вышедшие из строя изделия также способны к вторичной переработке. Изделия на основе ДТЭП обладают высокими деформационно-прочностными свойствами с одновременной устойчивостью к озону, атмосфере и нефтепродуктам, высокой тепло- и морозостойкостью.

Сравнительные характеристики разработанного динамического термоэластопласта и аналогов на основе нитрильных и олефиновых каучуков.

Показатель	Значение параметров разработанного материала и аналогов				
	1	2	3	4	
Н, усл. ед.	94	70	80	80	1 - разработанный динамический термоэластопласт (ДТЭП); 2 - отечественный ДТЭП на основе полипропилена нитрильного и олефинового каучука; 3 - ДТЭП торговой марки Geolast (Exxon Mobil Chemical США); 4 - ДТЭП торговой марки Santoprene (Exxon Mobil Chemical США); Н, усл. ед. – твердость по Шору А; σ_p , МПа – условная прочность при разрыве; $\epsilon_{от}$, % - относительное удлинение при разрыве; α , % - степень набухания в масле при температуре 23 и 70 °С соответственно; $T_{хр}$ – температура хрупкости.; ПТР разработанного ДТЭП определялся при температуре 150 °С и нагрузке 21,6 кг.
σ_p , МПа	8,7	6,0	8,0	8,8	
$\epsilon_{от}$, %	226	226	300	490	
ПТР, г/10 мин	17,9	5,3	нет данных	нет данных	
α , % масло 23 °С	2	15,1	нет данных	не устойчив	
α , % масло 70 °С	26	19,5	18,8	не устойчив	
$T_{хр}$, °С	-65	-26	-31	-60	
устойчивость к окислительным средам	устойчив	не устойчив	не устойчив	устойчив	

Стадия разработки

Разработаны рецептуры и технология получения материалов на основе термоэластопластов для изделий различного назначения. Разработана техническая документация для организации производства изделий из синтетических и динамических термоэластопластов.

Область применения

Полимерные уплотнительные изделия; изделия для автомобилей; формовые изделия буровой техники; изделия медицинского назначения и т.д.

Формовые эластомерные изделия, полученные методом литья под давлением. Рецептуры динамических и динамически вулканизированных полимерных композитов. Эластомерные композиции для высокоскоростного литья «по технологии термопластов».

Контакты

Мосолов И.А.
Волгоградский государственный технический университет
400005, Россия, Волгоград, пр. Ленина, 28
e-mail: mosolov@vstu.ru

