

Обзор мирового и отечественного рынка термоэластопластов

Рафинат Яруллин, кандидат технических наук

Иntenсивное развитие мировой нефтехимии предполагает постоянный поиск новых материалов, обладающих повышенными физико-механическими свойствами, отличающихся экологической безопасностью и простотой переработки. В новом тысячелетии такими материалами с полным правом можно считать термоэластопласты, или ТЭП.

Термоэластопласты — это композиционные материалы, продукты компаундирования термопластичных (полипропилен, полиэтилен) и эластомерных (синтетические каучуки) материалов.

Типы термоэластопластов

Смесевые термоэластопласты производятся по технологии экструзионного смешения каучука с термопластом. Динами-

ческие термоэластопласты получают в процессе, при котором смешение компонентов сопровождается стадией вулканизации эластомерной фазы.

В мировой индустрии конструкционных материалов производятся следующие типы термоэластопластов: блок-сополимерные (дивинил-стирольные, уретановые, полиэфирные), смесевые и динамические (ДТЭП) и другие.

Блок-сополимерные ТЭП — это продукты блочной сополимеризации с 2–3 блоками, сополимеры радиальной структуры, многоблочные сополимеры. На диаграмме 1 приведен сравнительный анализ потребительских и стоимостных характеристик различных термоэластопластов.

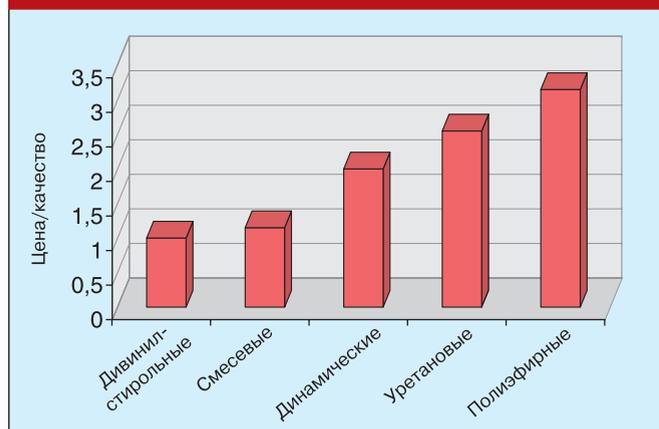
Области применения

Главными факторами, способствующими динамичному росту потребления термоэластопластов и готовых изделий из них, являются следующие: безотходное, экологически чистое производство; возможность многократной переработки без ухудшения свойств; сравнительно низкая стоимость готовых изделий; при производстве изделий из динамических ТЭП — исключение длительной и энергоемкой стадии вулканизации; высокая термостойкость и маслостойкость по сравнению с традиционными марками синтетических каучуков.

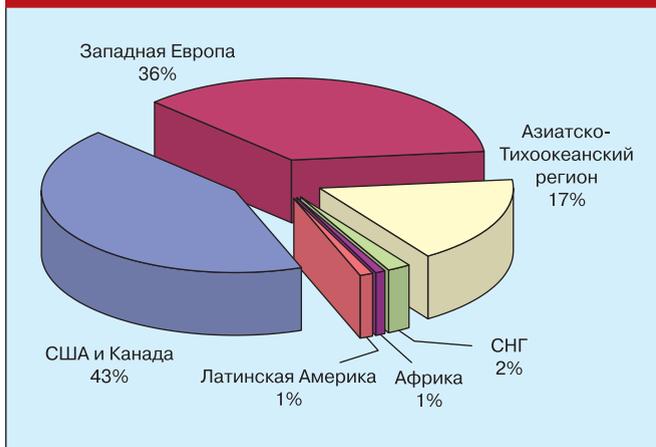
В автомобилестроении ТЭП находят применение в производстве деталей внутренней отделки и систем вентиляции, спойлеров, уплотнителей для фар, зеркал, люков, стекол, дверных замков. В настоящее время 80 % бамперов на американских автомобилях изготовлено с применением смесевых ТЭП. О надежности этих деталей свидетельствует такой факт: более 30 компаний-производителей автомобилей используют детали из ТЭП, но до сих пор не было официально зарегистрировано ни одного случая выхода из строя детали, вызванного недостатками материала.

Устойчивость к воздействию внешней среды, УФ, озону, агрессивным жидкостям позволяет использовать ТЭП в каче-

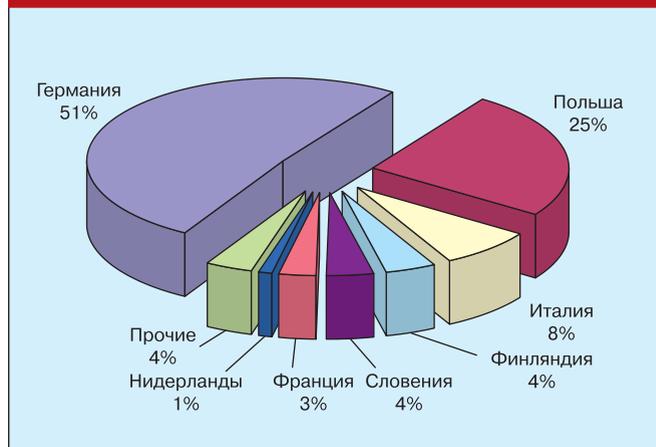
1. Соотношение потребительских и стоимостных характеристик материалов



2. Региональная сегментация рынка ТЭП



3. Экспорт ТЭП в Российскую Федерацию в 2001 г.



стве изоляционных материалов для кабелей и проводов (в этой области ТЭП вытесняют ПВХ), для производства тары и бутылок, в медицинской промышленности. Термоэластопласты находят применение также в производстве уплотнителей окон, дверей для строительной отрасли. Использование ТЭП в данном качестве в 3 раза эффективней по сравнению с силиконовыми и неопреновыми уплотнителями. Строительная отрасль на рынке США занимает второе место по потреблению ТЭП и демонстрирует тенденцию к устойчивому росту, в России же пока в процентном соотношении потребление ТЭП строительной отраслью невелико.

Конъюнктура отечественного рынка потребления ТЭП несколько отличается от рынков США и Европы. По объемам потребления ТЭП традиционно лидируют автомобилестроение и машиностроение, а также обувная промышленность.

Анализ отраслевой структуры потребления ТЭП на российском рынке позволяет сделать вывод о том, что при среднегодовом росте 6,6 % за период с 1995 по 2000 год наибольший прирост отмечен в автомобилестроении, общем машиностроении, а также производстве изделий бытового и медицинского назначения.

Динамика мирового рынка

За период с 1985 по 2000 г. мировой сбыт термоэластопластов вырос с 540 тыс. т/год до 1,5 млн т/год. Существующая общемировая структура потребления ТЭП характеризуется снижением удельного потребления стирольных сополимеров, которое сопровождается ростом рынка смесевых и динамических ТЭП

Крупнейшие зарубежные производители ТЭП: DSM (Голландия), Shell (США), Du Pont и Du Pont Dow Elastomers (США), BASF (Германия), Enichem (Италия).

Только в Западной Европе рынок ТЭП оценивается в 1,9 млрд долларов. Анализ структуры и объемов потребления термоэластопластов в этом регионе показывает, что наиболее быстрые темпы роста потребления (10 % в год) наблюдаются на рынке динамических ТЭП, в то время как на рынке полиэфирных ТЭП они составили 7 %, уретановых и смесевых — по 4 %, бутадиен-стирольных — 3 %.

Крупнейшим регионом-потребителем всех видов ТЭП являются США. Анализ региональной сегментации рынка ТЭП, представленный на диаграмме 2, показывает, что доля стран СНГ в общемировом потреблении составляет только 2 %.

Российский рынок

В Российской Федерации материалы данного класса являются импортоориентированными. Основными поставщиками (по данным 2001 года) являлись Германия, Польша, Италия. Соотношение экспорта ТЭП в Российскую Федерацию по странам представлено на диаграмме 3. По итогам 2001 года, предприятия-импортеры представлены предприятиями Центрального и Северо-Западного регионов.

ОАО «Воронежсинтезкаучук» выпускает блок-сополимерные композиционные материалы под торговой маркой «ДСТ», которые применяются при производстве обуви, в дорожном строительстве для модификации битумов. Кроме того, ОАО «Кировский комбинат искусственных кож», ОАО «Полигран» (г. Тверь) выпускаются термоэластопласты, применяемые в производстве обуви и изделий технического назначения, деталей автомобилей.

Только ОАО «АвтоВАЗ» ежегодно потребляет свыше 1,5 тыс. тонн изделий из динамических ТЭП.

Интенсивно ведутся работы по организации производства ТЭП в Республике Татарстан. Для развития рынка смесевых и динамических ТЭП в республике имеется собственное сырье (СКЭПТ, ПЭНД, ПП) и потенциально емкий рынок потребления. Реализация ряда проектов позволит не только более эффективно использовать сырьевую базу нефтехимического комплекса Татарстана, но и заявить о создаваемом принципиально новом направлении в производстве полимерных композиционных материалов.

Организуется производство на ОАО «Казаньоргсинтез». На заводе резинотехнических изделий ОАО «Кварт» произведен монтаж первого отечественного оборудования по производству динамических и смесевых ТЭП, изготовленного ОАО «Кузполимермаш».

Действует производство по гранулированию каучука СКЭПТ в ГП «СОПИГ». По результатам переговоров ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» с руководством компании «Венча» (США) организовано производство смесевых термоэластопластов в ООО «Хитон-пласт».

На сегодняшний день в России при существующем производстве смесевых ТЭП в объеме около 10 тыс. т/год емкость рынка составляет около 30 тыс. т. Отечественное производство динамических ТЭП отсутствует, в то время как потенциальная емкость рынка, по оценкам аналитиков, составляет около 10 тыс. т/год. ■