

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Смеси полиолефинов представляют большой практический интерес. Объем мирового производства этих смесей составляет несколько миллионов тонн в год и продолжает расти. В условиях развитой конкуренции и растущих требований техники актуальной задачей является дальнейшее улучшение комплекса свойств композиций полиолефинов.

Для повышения уровня деформационно-прочностных показателей смесей полиолефинов представлялось необходимым, в частности, сформулировать обоснованные и уточненные требования к исходным полимерам по макромолекулярным характеристикам и мономерному составу. Важная роль этих двух групп структурных факторов в формировании комплекса свойств смесей полиолефинов неоспорима, но на современном уровне развития полимерной науки априорно определить оптимальные значения этих факторов невозможно. Очевидно, что требования к макромолекулярным характеристикам и мономерному составу исходных полимеров, обеспечивающим повышенный уровень свойств композиций, не могут быть универсальны, поэтому актуальной задачей является конкретизация этих структурных факторов с учетом природы полимеров и их соотношения в смеси.

Актуальной стратегией оптимизации композиций является целенаправленный поиск сверхаддитивных (синергических) эффектов, предпринятый в настоящей работе.

**Целью** работы является получение смесевых композиций на основе полипропилена с этиленпропиленовым каучуком и полиэтилена высокого давления с бутадиен-нитрильным каучуком с повышенным, сверхаддитивным, уровнем деформационно-прочностных свойств.

Для достижения поставленной цели решали следующие задачи:

- установление совместного влияния мономерного состава и макромолекулярных характеристик исходных полиолефинов на свойства композиций;
- достижение повышенных деформационно-прочностных свойств смесей путем целенаправленного выбора исходных полимеров с макромолекулярными характеристиками и мономерным составом близкими к оптимальным значениям;
- повышение уровня деформационно-прочностных свойств смесей на основе полиолефинов путем частичной сшивки макромолекул каучука при сохранении термопластичности композиций.

**Научная новизна.** Впервые установлено, что для достижения повышенных деформационно-прочностных свойств типичных промышленных жестких термопластов, представляющих собой смесь полипропилена (ПП) (85 мас. %) с этиленпропиленовым каучуком (ЭПК) (15 мас. %), полипропилен должен обладать узким молекулярно-массовым распределением (ММР) и максимальной среднечисловой молекулярной