

## О Т З Ы В

на автореферат кандидатской диссертации Бесланеевой Асият Николаевны «Стабилизация полиэтилена высокой плотности циклогексилфосфоновой кислотой и ее солями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения

Представленная Бесланеевой А.Н. диссертационная работа посвящена важному и актуальному вопросу - исследованию стабилизирующих и модифицирующих свойств органических производных четырехкоординированного фосфора по отношению к одному из широко известных промышленных термопластов – полиэтилену высокой плотности. Постановка данной работы в таком плане представляется весьма актуальной и значимой, т.к. высокоэффективных отечественных стабилизаторов для полиолефинов практически нет.

Все результаты диссертационной работы получены автором впервые, а их достоверность не вызывает сомнений, т.к. в ходе работы были применены такие надежные и современные методы исследования, как ИК- и электронная спектроскопии, РСА, ТГА и другие.

Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, заключения и списка цитированной литературы, насчитывающего 180 наименований.

Во введении обоснована актуальность проблемы и выбранного направления исследования, обозначена общая характеристика диссертационной работы, сформулированы цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

Первая глава посвящена литературному обзору, в котором обобщены литературные источники по стабилизаторам полимерных материалов, в частности полиолефинов, на основе органических производных четырехкоординированного фосфора.

Обзор написан четко и ясно, он вполне информативен и свидетельствует о хорошем знании диссертантом предмета исследования.

В главе "Обсуждение результатов" подробно описаны результаты исследова-

ний характера влияния циклогексилфосфоновой кислоты и ее магниевых и кальциевых солей на: реологические характеристики полиэтилена высокой плотности; деформационно-прочностные свойства ПЭВП; термо- и термоокислительную деструкцию полиэтилена; термостабильность полиэтилена высокой плотности методом ИКС-анализа; огнестойкость изученного полиолефина.

По результатам своих исследований Бесланеева А.Н. пришла к выводам, что разработаны новые композиционные материалы на основе полиэтилена высокой плотности и органических производных пентавалентного фосфора с повышенными физико-механическими характеристиками; изучены реологические свойства полиэтилена высокой плотности, содержащих 0,1-5,0 масс. % циклогексилфосфоновой кислоты и ее солей магния и кальция; исследован характер влияния фосфорорганических соединений на основные деформационно-прочностные характеристики полиэтилена высокой плотности; методами термогравиметрического анализа в среде воздуха и инертного газа, а также ИК-спектроскопии проведены испытания разработанных композиционных материалов на термо- и термоокислительную стойкость; обнаружено, что наиболее эффективными стабилизаторами полиэтилена высокой плотности в плане увеличения его механических свойств и сохранения термических характеристик на исходном уровне являются циклогексилфосфонаты магния и кальция (разрывная прочность повышается до 37 %); разработанные композитные материалы на основе полиэтилена высокой плотности и органических производных четырехкоординированного фосфора с повышенными физико-механическими характеристиками можно рекомендовать в производстве импортозамещающих материалов конструкционного назначения, а также при утилизации полимерных отходов методом рециклинга.

Следует отметить, что полученные диссертантом экспериментальные данные и установленные им закономерности создали хорошие предпосылки для создания стабилизированного полимерного материала на основе ПЭВП, удовлетворяющего основным требованиям отечественных производителей термопластов из класса полиолефинов.

Сделанные автором выводы в основном отражают содержание работы и вполне корректны.

По своей актуальности и значимости научных результатов работа «Стабилизация полиэтилена высокой плотности циклогексилфосфоновой кислотой и ее солями» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (пункт 9), а ее автор, Бесланеева Асият Николаевна, заслуживает присуждения ей исковой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.06 - высокомолекулярные соединения.

Директор КНИИ РАН

д.т.н., профессор

Батаев Дена Карим-Султанович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова Российской академии наук, г. Грозный, 364051, Старопромысловское шоссе 21а

тел./факс: +78712-22-26-28

Подпись Д.К.-С. Батаева заверяю.

Ведущий инженер общего отдела



Э.Р. Джабраилова