

**ВЫСОКОНАПОЛНЕННЫЕ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ
ПОЛИЭТИЛЕНА С ЗОЛОЙ РИСОВОЙ ШЕЛУХИ В КАЧЕСТВЕ
АРМИРУЮЩЕГО НАПОЛНИТЕЛЯ**

Наполнение полимеров – это совмещение их с различными веществами, которые должны равномерно распределяться в объеме и иметь четко выраженную границу с непрерывной полимерной фазой (матрицей) [1]. Армированные полимеры с неорганическими наполнителями вызвали огромный академический и промышленный интерес, поскольку они изменяют важные механические и физические свойства, такие как модуль упругости при растяжении, предел прочности при растяжении, твердость, а также технологичность [2].

Среди распространенных неорганических наполнителей, используемых в термопластах и эластомерах, встречаются карбонат кальция, тальк, глины (монтмориллонит, каолин), слюда, диоксид кремния, а также оксид алюминия [2]. Однако диоксид кремния является наиболее широко используемым неорганическим наполнителем. В этом смысле существует достаточное количество работ по использованию золы рисовой шелухи в качестве недорогого наполнителя [2] для и термопластов, но только в сравнительно небольших концентрациях (до 20 масс%). Работ с содержанием золы рисовой шелухи более 50 масс. % значительно меньше.

В нашей работе мы решили проверить армирующие свойства диоксида кремния, содержащегося в количестве 50,38 масс. % в золе рисовой шелухи [3], в композиционных материалах на основе полиэтилена.

ЛИТЕРАТУРА

1. Левыкин, Е. Н. Технология композитов на основе вторичного полиэтилена и растительного сырья: дис. ... канд. техн. наук: 25.12.04 / Е. Н. Левыкин. – Воронеж, 2004. – 152 с.
2. Cardona Uribe, N. Possibilities of rice husk ash to be used as reinforcing filler in polymer sector / N. Cardona Uribe, C. Arenas Echeverri, M. Betancu, L. Jaramillo, J. Martínez // Revista UIS Ingenierias. – 2017. – Vol. 17, № 1. – P. 127-142.
3. Боброва, В. В. Углерод - кремнистый наполнитель для эластомерных композиций / В.В. Боброва, Н. Р. Прокопчук, С. А. Ефремов, С. В. Нечипуренко // Труды БГТУ. Серия 2: Химические технологии, биотехнология, геоэкология. – Минск, 2022. – 89-95 с.