

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колбая Вероники Геннадьевны «Пластическое разрушение полиэтиленовых труб с различными сроками эксплуатации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук» по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Полиэтиленовые трубы являются весьма распространенными изделиями и совершенствование технологии их изготовления с целью повышения эксплуатационных характеристик является актуальной проблемой. Важным является фактор старения полимерных материалов, как причина деградации структуры и ухудшения деформационно-прочностных свойств, критических с точки зрения безопасной эксплуатации полимерных трубопроводов. Учет, контроль и прогнозирование этих изменений в особенности важен при оценке остаточного ресурса полимерных труб ответственного назначения, используемых в газопроводах. Одним из критериев работоспособности подобных изделий является запас пластичности материала, препятствующий хрупкому разрушению. Для получения соответствующих экспертных оценок, обоснования выбора марочного ассортимента полимерных трубных материалов и совершенствования технологий изготовления труб востребованы методы количественного определения запаса пластичности, в том числе реализуемые в условиях заводских лабораторий.

В частности, в работе предложено и на основе систематических экспериментов обосновано использование параметра естественной кратности вытяжки (ЕКВ), применяемого при характеристике деформационных свойств химических волокон, для оценки пластичности полиэтиленовых труб с различным сроком эксплуатации. Этот результат является новым и имеет большую научную и практическую значимость, так как позволяет прогнозировать ресурс труб на основе достаточно простых механических испытаний.

Замечания. При вполне ясном изложении автореферата и положительной оценке диссертационной работы в целом, следует отметить отсутствие сопоставления (помимо таблицы 2) исследуемых показателей процессов пластического разрушения материалов труб при одноосном и двухосном нагру-

жени; более глубокое сопоставление такого рода подчеркнуло бы научную значимость работы.

Имеются недостатки в части терминологии, стилистики и пунктуации:

Так, в разделе **Основные задачи** к механическим свойствам (строго говоря, механическим характеристикам) полиэтиленовых труб ошибочно отнесено напряжение в кольцевом сечении, которое в действительности является параметром напряженного состояния трубы.

Не всегда удачно используются термины, например, в выражениях «...характер нарастания жёсткости в исходном материале и в зоне ЕКВ», «Модуль в исходном материале», (стр. 12). Требуется пояснения фраза «определение амплитуды зависимости модуля во всём интервале деформации при пределе текучести» (стр. 12). Неинформативны подрисовочные подписи к рисункам 1 и 6; нуждаются в редактировании название таблицы 4 и наименования параметров сопротивления раздиру в этой таблице.

Однако указанные дефекты не умаляют ценности представленной работы, соответствующей специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Полагаю, что Колбая Вероника Геннадьевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук за разработку методов диагностики полиэтиленовых труб для газопроводов.

Заведующий лабораторией механики композитов и биополимеров  
Государственного научного учреждения  
«Институт механики металлополимерных систем  
имени В.А. Белого  
Национальной академии наук Беларуси»,  
к.т.н., доцент

Шилько Сергей Викторович



Личную подпись Шилько Сергея Викторовича

удостоверяю подпись Шилько С. В.  
заверлю  
помощник руководителя  
по кадрам

246050, Беларусь, г. Гомель, ул. Кирова, д. 32а

Тел.: + 375 232 34 06 31

Н. Т. Шилько  
12.12.2017