

личных отходов в качестве удобрений вызывают различные ксенобиотики, которые могут накапливаться в почве и растениях в избыточных количествах. Анализ показывает, что данный вид отходов содержит в пересчете на естественную влажность около 0,015 мг/кг свинца и 0,0017 мг/кг кадмия. При внесении в почву различных веществ в качестве удобрений необходимо учитывать концентрацию токсичных примесей в них. Считается, что концентрация токсикантов в применяемых отходах не должна превышать предельно допустимую концентрацию загрязняющего вещества, установленного для почв. В настоящее время предельно допустимые концентрации (ПДК) свинца и кадмия для почв сельскохозяйственного назначения установлены на уровне 32,0 и 0,5 мг/кг почвы соответственно. Учитывая химический состав отходов, содержание в них свинца и кадмия, можно констатировать, что применение этих отходов под сельскохозяйственные культуры экологически безопасно и не будет способствовать накоплению этих элементов (свинец, кадмий) в почвах и растениях в избыточных количествах.

RECYCLING INDUSTRIAL WASTE FROM PRODUCTION CONCENTRATED WHEY (RETENTATE OF REVERSE OSMOSIS)

Abstract: On the basis of laboratory analysis and existing (MPC) of heavy metals in soils the possibility of secondary use of retentate in the crop production was found.

А.Л.Наркевич, В.П.Ставров

УО «Белорусский государственный технологический университет», Беларусь,
e-mail: narkevichan@rambler.ru

МОДИФИЦИРОВАНИЕ ВТОРИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА ДЛЯ ПУЛТРУЗИИ СТЕКЛЮАРМИРОВАННЫХ ПРОФИЛЕЙ

Значительные сырьевые ресурсы и относительная дешевизна в сочетании с достаточно высокими эксплуатационными свойствами вторичного полиэтилентерефталата (ПЭТФ) обусловили интерес к получению из него изделий конструкционного назначения. Армирование высокопрочными стеклянными волокнами путем пултрузионной пропитки полимерным расплавом с последующим формообразованием профильных изделий позволяет существенно расширить сферу применения и повысить эффективность утилизации вторичного ПЭТФ. Пултрузия армированных профилей с on-line («в линии») пропиткой непрерывного стекловолоконного наполнителя, последующей консолидацией препрега и формообразованием изделия характеризуется также низкими энергозатратами по

сравнению с другими вариантами получения изделий. Однако требования к реологическим свойствам матричного полимера и структурообразованию композита на различных стадиях on-line процесса противоречивы. Это обуславливает необходимость модифицирования вторичного ПЭТФ, предназначенного для одностадийной пултрузии профилей. Цель работы – выбор модификатора, обеспечивающего высокую производительность и экономическая эффективность утилизации ПЭТФ путем получения высокопрочных стеклоармированных профилей методом пултрузии.

Исследовали вязкость и особенности кристаллизации вторичного ПЭТФ с модификаторами различной природы, условия пултрузионной пропитки, консолидации и структурообразования, показатели физико-механических свойств получаемых на его основе материалов и стеклоармированных композитов. Показано, что наиболее пригодны для достижения поставленной цели модификаторы, позволяющие повысить вязкость расплава матричного полимера на стадии формообразования изделия и снизить при этом температуру, при которой скорость кристаллизации достигает максимума. Выбранные по результатам исследований модификаторы позволили получить однонаправленно армированные профили различного поперечного сечения с площадью до 250 мм² и содержанием стекловолоконистого наполнителя до 60 мас. %, пригодные для использования в строительстве, сельском и коммунальном хозяйстве.

MODIFYING OF SECONDARY POLYETHYLENETHEREPTHALATE FOR GLASSFIBER REINFORCED PULTRUSION PROFILES

***Abstract:** Viscosity and crystallisation of secondary polyethylenethereptalate with various modifiers are investigated. The modifiers chosen by results of researches have allowed to receive unidirectionally reinforced profiles of various cross-section.*

М. Г. Таврогинская

ГНУ «Институт механики металлополимерных систем им. В.А.Белого НАН Беларуси», Беларусь, e-mail: mpr1@mail.ru

МОЛЕКУЛЯРНО-СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

Использование вторичного полимерного сырья в качестве новой ресурсной базы – одно из наиболее развивающихся направлений переработки полимерных материалов в мире.

Вторичная переработка технологических однородных полимерных отходов – относительно простая задача, если их структура сохранилась и