

4. Северянин В.С. и др. Устройство для тепловой обработки суспензий. Патент РБ № 2105, 1998.

5. Черников И.А. Новый способ интенсификации процесса горения // "Вестник БПИ. - водохозяйственное строительство, теплоэнергетика, экология", № 2, 2000 – с. 68...70

Буркин А.Н., Смелков В.К., Матвеев К.С.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНОГО ТЕРМОПЛАСТИЧНОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА ТАФТИНГОВЫХ ПОКРЫТИЙ

Аннотация: Статья посвящена проблеме переработки отходов производства тафтинговых ковровых покрытий. Задача решается путем получения из отходов вторичного термопластичного гранулята, пригодного для переработки методом литья под давлением. Из получаемого гранулята изготавливается оснастка, используемая в производстве на предприятии, где образуются отходы. Тем самым реализован принцип возврата отходов в производственный цикл.

Ключевые слова: Отходы тафтинговых покрытий, переработка смешанных отходов, гранулятор, литье.

Проблема переработки собственных отходов рано или поздно встает перед любым предприятием, использующим для выпуска своей продукции синтетические термопластичные материалы. В том случае, если отходы находятся в чистом виде, задача возврата их в производство решается достаточно легко путем повторного гранулирования и использования получаемого материала по назначению. Гораздо сложнее переработать отходы смешанных термопластичных материалов, как, например, отходы производства тафтинговых ковровых покрытий, образующихся в большом количестве на АО «Витебские ковры». Эти отходы пред-

Буркин Александр Николаевич. Доцент, кандидат технических наук; Кафедра технологии изделий из кожи Витебского государственного технологического университета.

ставляют собой обрезную кромку, состоящую из тканой полипропиленовой неокрашенной основы, прошитой полиамидной нитью различной цветовой гаммы. Положение дополнительно осложняется тем, что с изнаночной стороны тафтинги обрабатывают латексной композицией, в которую входят мел и костный клей.

Наиболее распространенная схема утилизации подобных отходов заключалась в их передаче строительным организациям, которые используют ленты для ограждения строительных и ремонтных участков. После завершения работ обрезки утилизируются вместе со строительным мусором, т.е. закапываются и часто даже не на специальном полигоне, а прямо на строительной площадке.

Вместе с тем на предприятии имелась проблема в обеспечении термопластичным материалом, пригодным для литья катушек и бобин, которые используются для намотки нитей в производственных условиях. Поэтому научными сотрудниками ВГТУ, совместно со специалистами предприятия, было решено совместить решение двух задач и попытаться из отходов производства тафтинговых покрытий получить гранулированный термопластичный материал, пригодный к использованию методом литья под давлением.

Сотрудниками ВГТУ был разработан и изготовлен экспериментальный образец шнекового гранулятора, позволяющего осуществить процесс переработки. После проведения экспериментальных исследований по подбору оптимальной технологической схемы и режимов переработки оборудование установлено на предприятии и работает в производственных условиях.

Технологическая схема процесса рециклинга реализуется следующим образом. Обрезки кромки (ширина которой колеблется в пределах 5-20 см) подаются в загрузочный лоток и захватываются витками шнека гранулятора. Перемещаясь внутри обогреваемого корпуса, ленточные отходы претерпевают интенсивные тепловые и сдвиговые нагрузки. В результате диспергации и го-

могенизации, в зависимости от режимов процесса, происходит либо одновременная пластикация термопластичных материалов, либо пластикация одного, более легкоплавкого компонента, с наполнением его диспергированным вторым составляющим. Получаемый композиционный термопластичный материал выдавливается в виде стержня диаметром 6 мм и, по выходе из фильеры, разрезается вращающимися ножами, охлаждаемыми потоками воды, которая и вымывает гранулят в приемный лоток.

После дополнительной сушки, необходимой для удаления остатков влаги, полученный гранулированный термопластичный материал используется для переработки методом литья под давлением на стандартном литьевом оборудовании шнекового и плунжерного типа. Ввиду отсутствия необходимого на предприятии оборудования, изготовлением катушек и бобин занимается фирма специализирующаяся на литье изделий из термопластов. По их отзывам никаких проблем с переработкой они не имеют.

Таким образом, реализация вышеописанной технологической схемы в условиях производства позволяет совместить решение чисто экологической проблемы — переработки отходов, и производственной задачи — обеспечения предприятия необходимыми вспомогательными изделиями. Тем самым в условиях предприятия реализуется принцип возврата не утилизируемых ранее отходов в производственный цикл. А параллельно снижается потребность в приобретении импортного термопластичного материала и улучшается экологическая обстановка города.

Гулевич А.Л.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ ВОЗДУХА ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ БГТУ

Воздух не является средой, в которой микроорганизмы раз-

Гулевич Алла Леонидовна. Доцент. Кафедра инженерной экологии и химии БГТУ.