

щения элементов структуры и разрушения отдельных частиц наполнителя[1].

В работе исследованы дисперсные и волокнистые наполнители с различной начальной структурой, что позволило изучить их поведение в процессе производства изделий и обобщить подходы для создания оптимальной структуры ПКМ с применением термопластичных и терморезистивных связующих.

Установлена функциональная зависимость между прикладываемым давлением, пористостью волокнистых структур при уплотнении и содержанием наполнителя в композиционном материале.

Показана возможность направленного регулирования структуры в ПКМ, изменяя давление формования, что позволяет проектировать составы композиционных материалов с заданными свойствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология: учеб.пособие / М. Л. Кербер, В. М. Виноградов, Г. С. Головкин и др.; под ред. Л.А. Берлина. – СПб.: Профессия, 2008. – 560с.

УДК 675.92

Е.И. Кордикова, доц., канд. техн. наук;

А.В. Спиглазов доц., канд. техн. наук;

О.И. Карпович, доц., канд. техн. наук; Г.Н. Кравченя, инж.

(БГТУ, г. Минск)

НАПРАВЛЕНИЯ ПЕРЕРАБОТКИ КОЖЕВЕННЫХ ОТХОДОВ

Проблема переработки и рационального использования отходов кожевенного производства актуальна для Республики Беларусь, т. к. по данным на 2015 год на предприятиях кожевенной отрасли образовалось 24,5 тыс. тонн отходов производства. Большая часть из них еще не нашла применения и вывозится на свалки, что, помимо материальных потерь, ведет к загрязнению окружающей среды.

Проведенный анализ наиболее известных и используемых направлений переработки коллагенсодержащих, жирсодержащих и хромсодержащих твердых отходов кожевенного производства дает возможность определить эффективные направления использования таких отходов, области применения материалов и технологий, возможную реализацию в РБ. Отходы, образующиеся до стадии дубления, используются практически полностью. На кожевенных заводах при переработке отходов в клей, кормовые добавки, желатин, удобрения и т. п. используют достаточно простые технологические процессы

и стандартное для данной отрасли оборудование.

Более сложной задачей является переработка отходов, образующихся на последующих стадиях производства, в частности, переработка отходов дубленых кож, которые содержат токсичные химические материалы и имеют структурные образования. Широкому использованию дубленых отходов препятствует содержание в последних соединений хрома. Хромовую обрезь, стружку и другие хромированные отходы целесообразно перерабатывать так, чтобы их можно было использовать для производства наполнителей кожи, обладающих способностью как химически связываться с ней, так и додубливать ее, использовать в качестве компонентов шлихтующих составов, в производстве строительных плит на основе полимерных или вяжущих составов, тепло- и шумоизоляционных материалов, в качестве сырья для изготовления обувного картона, «прессованной кожи» и др.

В последние годы продолжается интенсивный поиск новых эффективных способов переработки кожевенных отходов, прежде всего хромосодержащих, с получением веществ и материалов для различных областей применения. При рассмотрении способов утилизации отходов ориентируются на наиболее безотходные технологии, обеспечивающие выпуск экологически и экономически выгодной продукции, пользующейся спросом.

УДК678.073:678.027

О.И. Карпович, доц., канд. техн. наук;
А.Н. Калинка, инж.; И.О. Лаврецкий, студ.
(БГТУ, Минск)

МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ

Одно из основных направлений государственной политики Республики Беларусь относительно вопросов экологической безопасности – развитие технологий переработки отходов. В нашей стране имеются отрасли экономики, заинтересованные в расширении промышленного использования вторичных полимерных материалов.

В ОАО «Белцветмет» при разделке изделий кабельной продукции образуются металлсодержащие полимерные отходы, которые пока не находят применения, но могут стать дешевым сырьем для изделий неотчетливого назначения и найти применение, в частности в строительстве, в сельском и коммунальном хозяйстве.

Цель работы – определение возможностей переработки металлсодержащих полимерных отходов, образующихся после разделки ка-