

температуры на поверхности контакта между ними (распределение температурных полей по толщине листовых заготовок от условий теплообмена при формовании изделий), что позволило установить влияние температурных параметров процесса на адгезионную связь и консолидацию между элементами при формовании изделий.

Проведена оценка качества поверхности экструдированной листовой заготовки путем экспериментального определения показателей шероховатости и степени ее влияния на адгезионную связь между заготовками. Исследовано влияние степени наполнения композиции и формы частиц на степень консистенции

Результаты использованы при разработке средств технологического оснащения для производства составных изделий из смешанных отходов полимеров и композиций на основе вторичных термопластов с волокнистыми отходами стеклопластиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ставров, В.П. Формообразование изделий из композиционных материалов: учеб.пособие. / В.П. Ставров. – Минск: БГТУ, 2006. – 482 с.

УДК 678

Е. И. Кордикова, доц., канд.техн.наук;
А. В. Спиглазов, доц., канд. техн. наук
(БГТУ, г. Минск)

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ ПРИ УПЛОТНЕНИИ

Создание качественных высокопрочных полимерных композиционных материалов (ПКМ) определяется содержанием наполнителя в его объеме и пористостью, которая снижает все основные физико-механические и технологические свойства. Эти два параметра определяются структурой используемого наполнителя и условиями переработки. Когда степень пропитки наполнителя равна 100%, можно говорить, что объемная пористость наполнителя и относительное объемное содержание связующего в композиционном материале имеют одинаковое значение.

Волокнистые наполнители представляют собой пористую среду, которая на микроуровне состоит из элементарных волокон или элементов объединенных в нить, ровинг, пучок. При создании полимерных композиционных материалов под действием давления формования значение пористости материала, которое изначально легко может быть рассчитано и для наполнителя определенной структуры является величиной постоянной, изменяется вследствие уплотнения, переме-

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 терморезактивных 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