



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118395** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
C08J 5/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 00784	(72) Винахідник(и): Редькін Олександр Матвійович (UA), Редькін Юрій Олександрович (UA), Дацюк Юрій Іванович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.01.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2017, Бюл.№ 15	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA), УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО- ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС", вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ "ДАХПЛАСТ"

(57) Реферат:

Спосіб виготовлення композитного матеріалу "Дахпласт" здійснюється шляхом екструзійного формування з поліетилентерефталату, поліпропілену та наповнювача у вигляді гумового кришiva. Процес формування композиту здійснюється шляхом поверхневої фізико-хімічної взаємодії поліетилентерефталату та попередньо підготовленого кришiva методами механічного подрібнення і його часткової термодеструкції під час екструзійного формування.

UA 118395 U

Корисна модель, спосіб виготовлення композитного матеріалу "Дахпласт", належить до хімічної та будівельної галузей народного господарства і може бути використана під час виготовлення погонажних та штучних виробів різного поперечного перерізу та призначення методом глибокого перероблення первинної, вторинної або комбінованої сировини (відпрацьовані автомобільні шини та гумові вироби, ПЕТФ-тара або первинні ПЕТФ-гранули, поліпропілен).

Найближчим аналогом є спосіб виготовлення матеріалу на поліетиленовій основі з наповненням у вигляді гумового порошку з вторинної гуми із додаванням антипіренів, УФ-стабілізаторів, антиоксидантів та світлостійких барвників (полімерно-гумова черепиця Нова пласт [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://bibliograph.com.ua/spravochnik-78/103.htm>; <https://bibliograph.com.ua/media/375.htm>), який здійснюється шляхом екструзійного формування з поліетилентерефталату, поліпропілену та наповнювача у вигляді гумового кришива.

Недоліком відомого способу є використання первинного поліпропілену, що зумовлює меншу пружність та меншу стійкість до дії УФ-променів.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити спосіб виготовлення наповненого полімеру (ПЕТФ) переважно з вторинних джерел сировини з використанням гумового кришива із активованою структурою методом попереднього підготування, з метою створення нових фізико-хімічних зв'язків матриця (полімер) - наповнювач, які відсутні у вихідних матеріалах в нормальному стані, та під час звичайного наповнення полімеру гумовим дрібнодисперсним наповнювачем.

Поставлена задача вирішується тим, що процес формування композиту здійснюється шляхом поверхневої фізико-хімічної взаємодії поліетилентерефталату та попередньо підготовленого кришива методами механічного подрібнення і його часткової термодеструкції під час екструзійного формування.

Загальними з найближчим аналогом ознаками на рівні з іншими є: здійснення способу шляхом екструзійного формування з поліетилентерефталату, поліпропілену та наповнювача у вигляді гумового кришива.

Ознаками, що відрізняються від найближчого аналога є те, що процес формування композиту здійснюється шляхом поверхневої фізико-хімічної взаємодії поліетилентерефталату та попередньо підготовленого кришива методами механічного подрібнення і його часткової термодеструкції під час екструзійного формування.

Суть корисної моделі пояснюється наступним прикладом виконання.

Даний спосіб є багатостадійним та здійснюється наступним чином.

Аналіз сировини на якість та зольність. На цій стадії визначають якість сировини, характер та кількість домішок. Наприклад, кількість сажі чи каоліну в автомобільній гумі, розрахунок необхідної кількості первинної та вторинної сировини.

Перша стадія підготування сировини. Сировину очищують від макророзбрудників та подрібнюють до необхідної фракції (0,1-5,0 мм).

Перша стадія екструзійного оброблення матеріалу. На цьому етапі процесу виробництва через екструдер проходить гумова крихта з поліетиленом та терефталєвим ангідридом за температури 350-400 °С. Завдяки цьому процесу відбувається часткова деструкція сірчаного містка. Вводиться компатибілізуюча добавка та відбувається часткова функціоналізація напівфабрикату, що збільшує його реакційну здатність.

Друга стадія підготування сировини та напівфабрикату. Подрібнюють поліетилентерефталат та напівфабрикат до необхідної фракції (0,1-5,0 мм).

Друга стадія екструзійного перероблення та одержання цільового матеріалу. Процес проходить за температури 260-280 °С. Отримують наповнену термопластичну масу.

Термічне пресування, одержання готового продукту. Процес проходить за температури 260-280 °С. Наповнену термопластичну масу проводять через фільтру заданого перерізу.

Охолодження виробу. Проводять поступове або шокове охолодження в залежності від призначення виробу.

Здійснення способу дозволить створити матеріал з переважаючим вмістом вторинних матеріалів та з підвищеною міцністю відносно аналогів на основі поліетилену чи поліпропілену.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виготовлення композитного матеріалу, який здійснюється шляхом екструзійного формування з поліетилентерефталату, поліпропілену та наповнювача у вигляді гумового кришива, який **відрізняється** тим, що процес формування композиту здійснюється шляхом

поверхневої фізико-хімічної взаємодії поліетилентерефталату та попередньо підготовленого криштива методами механічного подрібнення і його часткової термодеструкції під час екструзійного формування.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601