

Внедрение Исследований По Реконструкции И Положительные Результаты Работы Основных Частей Смесителя «Монаппарат» В Новом Строительстве Производства

Endeshe uulu Erlan¹, Murodov Muzaffar Murodovich²

Аннотация: С каждым днем возрастает потребность в исследовании параметров рабочих органов технологического оборудования при переработке отходов и анализе существующих и определении методов, которые считаются возможными для переработки промышленных отходов. предприятий и их эффективное использование. Характеризуется ее переработкой для получения первичной продукции из волокнистых отходов промышленности, совершенствованием рабочих органов оборудования на основе современных технологий, реагированием на различные факторы со стороны спроса на продукцию, ее качественных показателей, и особенно для того, чтобы выглядеть конкурентоспособным продуктом на мировом рынке.

В развитых странах на основе местного сырья и отходов промышленных предприятий производят различную продукцию, в том числе за счет совершенствования приемов и технологий ее переработки из отходов трикотажных волокон текстильных предприятий.

Оборудования - в результате реконструкции существующих, повышения производительности оборудования, повышения качества продукции в несколько раз, за счет инновационных разработок в конструкции оборудования большое внимание уделяется созданию техники склонен к энергосбережению¹.

С каждым днем возрастает потребность в исследовании параметров рабочих органов технологического оборудования при переработке отходов и анализе существующих и определении методов, которые считаются возможными для переработки промышленных отходов. предприятий и их эффективное использование. Характеризуется ее переработкой для получения первичной продукции из волокнистых отходов промышленности, совершенствованием рабочих органов оборудования на основе современных технологий, реагированием на различные факторы со стороны спроса на продукцию, ее качественных показателей, и особенно для того, чтобы выглядеть конкурентоспособным продуктом на мировом рынке. В процессе переработки волокнистых отходов текстильных предприятий проводятся научные исследования по выявлению усовершенствованных инструментов для производства ПАЦ - перспективного стабилизирующего реагента при добыче нефти и газа, с углубленным анализом рабочих органов. оборудования, технологического оснащения и конструкции устройства, перечислены основные проекты, ожидающие решения.

По этой причине большое внимание уделяется разработке оборудования, новой техники и технологий, созданию научных основ механической и химической переработки текстильных отходов. Существенно изменятся технология предварительной переработки волокнистых отходов различных фракций, производимых в текстильной промышленности нашей страны, и требования к качеству выпускаемой продукции.

¹ Osh State University

² Tashkent Innovative Chemical Technology Scientific Research Institute



В рамках ежегодных инвестиционных программ Республики Узбекистан реализуются комплексные меры по модернизации и реконструкции хлопкоочистительных предприятий, развитию ресурсосберегающей техники и технологий, достигаются определенные результаты. На 2017-2021 годы принята Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан, включающая, в том числе, важные задачи по «...повышению конкурентоспособности национальной экономики, снижению потребления энергии и ресурсов в экономике». и широкое внедрение энергосберегающих технологий в производство»².

Президента Республики Узбекистан 7 февраля 2017 года ПФ-4947 «Республика Узбекистан в 2017-2021 годах» Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Приказ № РQ-4707 от 4 марта 2015 г. «2015-2019 гг.» Решение о Программе мероприятий по структурным реформам, модернизации и диверсификации производства на 2020 год и другие нормативно-правовые документы, связанные с данной деятельностью диссертационные исследования служат определенному уровню.

В последние годы вторичный ПЭТ все активнее используется для изготовления щетины, находящей применение при производстве щеток различного назначения. Из волокон меньшего диаметра получают одежные флисы.

Чаще всего при этом используются непрерывные процессы. Это относительно экономичные (при больших объемах) и безопасные для окружающей среды способы переработки отходов ПЭТ.

Нерастворимые добавки выделяются в виде тонких порошков и извлекаются в процессе фильтрации. В результате получается два продукта: крошка из ПЭТ, с одной стороны, и целлюлозная масса, которая может быть повторно использована для прядения нитей, – с другой. Технологическими препятствиями для широкого распространения переработки текстильных отходов являются проблемы, связанные с сортировкой отходов и их подготовкой. Поскольку текстильные изделия являются неоднородными по волоконистому составу, при этом одежда помимо текстиля может содержать фурнитуру и другие материалы, переработка таких отходов является трудоемкой, энергозатратной и в целом дорогостоящей. Так, суммарные расходы на трансформацию ветхого текстиля составляют около 60 руб./кг, и в зависимости от вида материала продажа сырья позволяет вернуть лишь от 3 до 25 руб./кг. Поэтому предприятиям этой сферы требуется поддержка, создание специальных государственных программ, стимулирующих переработку.

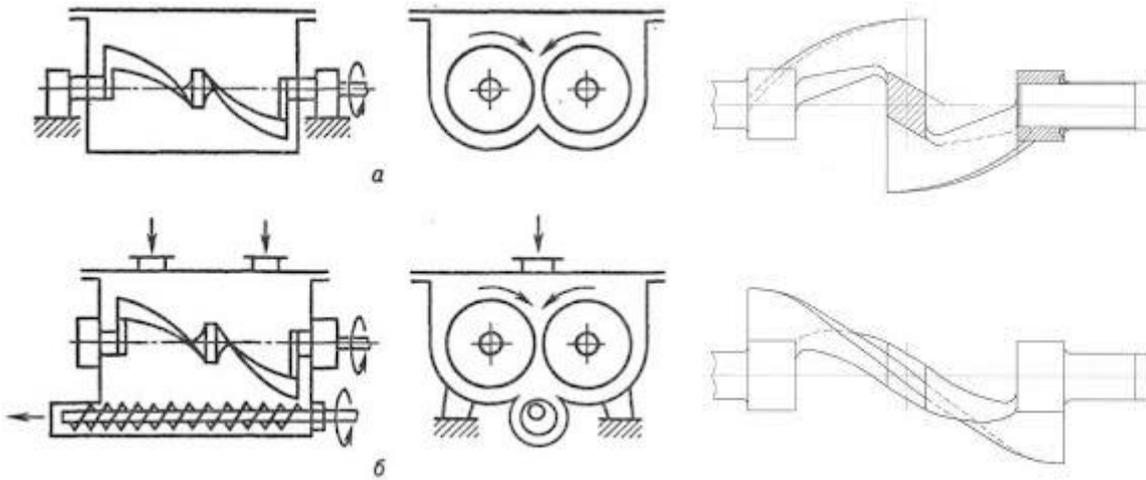
Z-образный смеситель — это специализированное оборудование, предназначенное для смешивания полутвердых и вязких материалов, таких как пасты, замазки, клеи, мягкие кашеобразные и пластические массы. Он часто используется на предприятиях пищевой промышленности и в производстве различных клеевых составов. Конструкция смесителя включает два горизонтально расположенных вала с лопастями в форме буквы "Z". Лопастями и внутренняя поверхность камеры могут изготавливаться из нержавеющей стали, что обеспечивает долговечность и легкость очистки оборудования.

Содержание

- Как работает Z-образный смеситель
- Для чего используется Z-образный смеситель
- Какие преимущества имеет Z-образный смеситель
- Какие технические параметры важны при выборе Z-образного смесителя
- Какой уход и обслуживание требуются для Z-образного смесителя
- Какие типичные проблемы могут возникать при эксплуатации Z-образного смесителя и как их решать
- Примеры применения Z-образного смесителя в промышленности



➤ Тренды и инновации в области Z-образных смесителей



Как работает Z-образный смеситель

Принцип работы Z-образного смесителя заключается в одновременном вращении двух лопастей, которые захватывают материал и перемещают его в противоположных направлениях. Это действие создает интенсивное смешивание, разрезание и разминание материала, обеспечивая равномерное распределение компонентов. Скорость вращения лопастей может регулироваться при помощи преобразователя частоты (частотного регулятора), что позволяет адаптировать процесс к особенностям различных материалов. Этот тип перемешивания особенно эффективен при работе с вязкими и плотными массами, которые требуют более мощного механического воздействия.

Для чего используется Z-образный смеситель

Z-образный смеситель широко используется в разных отраслях, таких как пищевая промышленность, производство химических веществ, клеев, герметиков, а также в других областях, где требуется работа с вязкими и полутвердыми материалами. Примером может служить приготовление теста, замазок, густых паст или клеевых композиций. Кроме того, такие смесители находят применение в общем производстве полимерных материалов, мыловарении и косметической промышленности.

Смесители этого типа можно адаптировать под различные задачи, например, выбрать шнековую выгрузку готового продукта, что удобно для непрерывного производства.

Какие преимущества имеет Z-образный смеситель

Z-образные смесители обладают рядом преимуществ:



- **Высокая эффективность смешивания** — благодаря уникальной форме лопастей и возможности регулировки **скорости** вращения, Z-образные смесители обеспечивают равномерное и качественное перемешивание материалов, что критично для производства однородной продукции.
- **Универсальность** — возможность работы с широким спектром материалов различной вязкости делает этот смеситель незаменимым в различных отраслях промышленности.
- **Прочность и долговечность** — конструкция из нержавеющей стали обеспечивает устойчивость к коррозии и износу, что особенно важно при работе с агрессивными химическими средами.
- **Надежность** — простая, но эффективная конструкция Z-образного смесителя снижает риск поломок и простоя оборудования, а также облегчает его обслуживание.

Какие технические параметры важны при выборе Z-образного смесителя

При выборе Z-образного смесителя необходимо учитывать следующие технические параметры:

- **Объем рабочей камеры** — определяется необходимым объемом перерабатываемого материала за один цикл. Для обеспечения оптимального процесса смешивания важно правильно выбрать объем камеры.
- **Скорость вращения лопастей** — влияет на интенсивность перемешивания и подбирается в зависимости от типа материала. Наличие преобразователя частоты позволяет гибко регулировать скорость.
- **Материал изготовления** — для работы с агрессивными или пищевыми материалами важно выбирать оборудование с компонентами из нержавеющей стали.
- **Конструкция привода** — в зависимости от типа смесителя, может использоваться редукторный привод для оптимальной передачи крутящего момента и повышения эффективности перемешивания.
- **Способ выгрузки** — например, наличие шнековой выгрузки позволяет автоматизировать процесс выгрузки готового продукта.

Важным аспектом является соответствие оборудования требованиям ГОСТов, например, для пищевой промышленности — это ГОСТ 15150-69 (Общетехнические условия эксплуатации оборудования).

Какой уход и обслуживание требуются для Z-образного смесителя

Регулярное обслуживание Z-образного смесителя включает:

- **Очистку** — после каждого цикла работы необходимо проводить тщательную очистку смесителя, чтобы избежать загрязнения и поддерживать качество производимой продукции. Оборудование из нержавеющей стали легко поддается очистке, что особенно важно для пищевых производств.
- **Проверку состояния лопастей и уплотнений** — из-за интенсивной работы и контакта с материалами лопасти могут подвергаться износу. Регулярный осмотр и замена изношенных частей продлевают срок службы оборудования.
- **Смазку подшипников и других движущихся частей** — для поддержания плавности работы и снижения износа оборудования требуется регулярная смазка.
- **Мониторинг состояния приводного механизма** — следует регулярно проверять редуктор и другие элементы привода для предотвращения их преждевременного выхода из строя.

Какие типичные проблемы могут возникать при эксплуатации Z-образного смесителя и как их решать

Некоторые из типичных проблем включают:



1. **Неравномерное смешивание** — может возникать из-за износа лопастей или неправильной регулировки скорости вращения. Решение: замена лопастей или настройка скорости через преобразователь частоты.
2. **Повышенный износ деталей** — чаще всего связан с использованием оборудования для обработки абразивных материалов. Решение: использование износостойких материалов и регулярное обслуживание.
3. **Перегрев двигателя** — может возникать при длительной непрерывной работе. Для предотвращения перегрева рекомендуется использование охлаждающих систем или увеличение перерывов между рабочими циклами.

Примеры применения Z-образного смесителя в промышленности

Z-образные смесители широко применяются в различных отраслях промышленности. В пищевой промышленности их используют для замешивания густых кремов и паст. В производстве клеев и герметиков смеситель позволяет добиться однородной консистенции продукта, что важно для его дальнейшего применения.

Кроме того, Z-образные смесители могут использоваться для производства косметики, где важна точность и однородность смешивания ингредиентов. Такие смесители могут быть использованы для работы с различными материалами, от пищевых продуктов до химических составов, обеспечивая высокое качество конечного продукта.

Тренды и инновации в области Z-образных смесителей

Современные тенденции в развитии Z-образных смесителей включают внедрение автоматизированных систем управления процессом смешивания, что позволяет более точно контролировать параметры работы оборудования. Также на рынке появляются модели с улучшенными энергосберегающими характеристиками, что позволяет сократить эксплуатационные расходы и повысить эффективность производства.

Новые разработки включают использование материалов с повышенной износостойкостью, а также усовершенствование конструкции смесителей для работы с материалами различной вязкости. Например, современные модели могут быть оснащены системами периодического смешивания, что повышает их универсальность.

- Z-образные смесители остаются одним из самых эффективных решений для смешивания полутвердых масс. Их универсальность, надежность и способность работать с широким спектром материалов делают их незаменимыми во многих отраслях промышленности.

Выбирая смеситель, важно учитывать специфические потребности вашего производства, а также соответствие оборудования требованиям ГОСТ и современным технологическим стандартам. При выборе оборудования также важно учитывать цены и возможность доставки от надежных производителей, чтобы обеспечить общий высокий уровень производства.

Список литературы

1. Герасимович Е.М. Проблемы и перспективы вторичной переработки отходов текстильной промышленности // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №5-1. С. 79...82.
2. Фролова И.В., Ишанова Н.С. Усовершенствование технологии регенерации текстильных волокон из отходов в виде лоскута // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2016. №4(364). С. 82...86.
3. A new textiles economy: redesigning fashion's future [<https://ellenmacarthurfoundation.org/a-newtextiles-economy>]
4. Клинков А.С., Беляев П.С., Соколов М.В. Утилизация и вторичная переработка полимерных материалов. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2005.



5. Калямина Е.Ю., Аниськова В.А, Лошкарев Р.В., Степанов В.А. Использование вторичных полиэфирных волокон в производстве нетканых Sevostyanova. Moscow: A.N. Kosygin Russian State University, 2020. Part 1. Pp. 297...302.
6. Petov N.A. Application of secondary polyethylene terephthalate // Polymer materials, 2010. No.4-5. Pp. 74...78.
7. Kernitsky V.I., Zhir N.A. Processing of polyethylene terephthalate waste // Solid household waste. 2015. No. 5(107). P. 17...23.
8. Innovative textile processing technology [<https://www.sulzer.com/en/shared/stories/groundbreaking-textile-recycling-technology>]
9. Household waste management systems of different countries: Recipes for the Stolypin P.A. Institute of Growth Economics [<https://stolypin.institute/wpcontent/uploads/2019/10/sistemny-utilizatsii-otkhodov-stran-25-09-2019.pdf>]
10. Golov R.S., Kostygova L.A., Smirnov V.G. The use of textile waste: analysis of the state and prospects of development // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2021. № 5 (395). Pp. 241...250.
11. Liu S. Barriers to the transition to closed supply chains to ensure the sustainability of the tech industry // Bulletin of the RSEURINH. 2021. No. 2 (74). Pp.51...58.
12. <https://pt-systems.ru/document/z-obraznyy-smesitel>
13. <https://mplast.by/novosti/2019-12-05-smesiteli-s-z-obraznymi-lopastyami/>
14. <https://shtolverk.ru/tehnologicheskoe-oborudovanie/smesiteli/smesitel-z-obraznyi.html>.
15. <https://obrazovaka.ru/himiya/cellyuloza-formula.html>
16. shindoktor.ru/auto-blog/svarka-argonom-osobnosti
17. <https://p-z-o.ru/metalloobrabotka/svarka-argonom>
18. <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0048/base/RS/160004.shtm>

