



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ

Абдуллаев О.С

Фаттахов М.А

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация: В статье рассмотрены экологические последствия переработки отходов текстильной промышленности. В настоящее время все предприятия текстильной промышленности производят огромное количество отходов, который вывозится на утилизацию, а не принимается заготовительными и перерабатывающими предприятиями, что усугубляет экологическую ситуацию в стране.

Ключевые слова: *натуральный шелк, хлопок, шерсть, переработка отходов, текстильная промышленность.*

Одним из перспективных направлений решения глобальной проблемы снижения энергетических и материальных затрат при производстве промышленной продукции является максимальное использование вторичных ресурсов. Интенсивное развитие научно-технического прогресса и быстрый рост населения за последнее столетие привели к тому, что в мире накопилось огромное количество неиспользованных отходов [1; 2]

В настоящее время все предприятия текстильной промышленности производят огромное количество мусора, который вывозится на утилизацию, а не принимается заготовительными и перерабатывающими предприятиями, что усугубляет экологическую ситуацию в стране. Следовательно, разработка промышленных процессов утилизации текстильных отходов представляет собой серьезную научно-техническую задачу [3; 4].

Возможность переработки отходов производства актуальна не только с точки зрения защиты окружающей среды, но и с точки зрения экономической выгоды, поскольку отходы являются дешевым сырьем. Использование текстильных отходов позволит получать продукцию с меньшей себестоимостью и решить экологическую проблему их накопления.

Большую часть отходов производства волокна, которые в настоящее время производятся текстильной, химической и легкой промышленностью, можно найти с пользой. Не следует упускать из виду и экологический аспект: использование текстильных отходов значительно уменьшит вред, который наносят окружающей среде утилизация отходов и производство волокнистого сырья [5; 6].



Более полного использования отходов, образующихся при производстве текстильной продукции, можно добиться за счет увеличения их переработки в собственных основных производствах или специализированных перерабатывающих цехах других отраслей, создания новых технологий утилизации отходов, разработки специализированного ассортимента продукции, выпускаемой полностью из отходов или со значительным количеством отходов. добавки, исследование новых направлений применения. Но подготовка трудно разрыхляемых отходов (обрезки шелковых тканей, двойных, коконов граната и т. д.) по-прежнему затруднена.

Измельчение волокон входит как необходимый элемент технологического процесса, например, при производстве кожзаменителей. В большинстве случаев способ измельчения оказывает решающее влияние на качество получаемого продукта. При выборе того или иного вида необходимо учитывать ряд факторов, основными из которых являются: вид и характер отходов, их размер и количество, необходимая степень измельчения и конечный размер измельченных отходов. материал и т. д. [7-9].

В процессе измельчения натуральных волокон в ударных шлифовальных машинах изменяется степень гидрофильности поверхности, что играет существенную роль при последующем взаимодействии волокна с клеящими веществами. Во многих случаях малоэффективны и машины режущего типа – быстрое забивание режущих, получение мелкодисперсного волокна регулярной структуры. Микрофотографии образцов были получены на поляризационном микроскопе МИМ-7 в поляризованном свете (квадрат на рис. 1. равен 30 мкм).



Рис. 1. Микрофотографии порошков натурального шелка в оптическом микроскопе.

Ширина квадрата 30 мкм.

В результате проведенных исследований установлены следующие отличительные характеристики волокон натурального шелка: - при измельчении волокон натурального шелка без каких-либо добавок образуется несколько порошкообразное вещество, состоящее из деформированных, частично поврежденных волокон длиной около 1 мм. При переработке натуральных шелковых волокон более высокая дисперсность порошков получена за счет незначительных добавок термопластов.



Волокна натурального шелка в сочетании с термопластами разрушаются, и в очень маленькой транзитной зоне, которую обычно называют «зоной измельчения», образуется высокодисперсный порошок. Длина этой зоны измельчения составляет от 5 до 20 мм в зависимости от вида измельчаемого материала (вата, волокна и т. д.).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что путем упруго деформационного измельчения различных видов волокнистых отходов натурального шелка можно получить порошки с достаточно однородным размером частиц с наименьшим средним размером волокон. Результаты исследования показали, что перспективным способом переработки отходов производства является переработка шелковых волокон в армированный композиционный материал для изготовления различных конструкционных изделий с относительно небольшой массой, повышенной устойчивостью к изгибу и удельной прочностью. Разработка новых технологических процессов позволит максимально использовать ресурсный потенциал отходов, минимизировать количество отходов, направляемых на утилизацию, с целью снижения негативного воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду, расширить номенклатуру материалов. технического, бытового и специального назначения.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Воронцов А.И. Охрана природы / А. И. Воронцов, Е. А. Щетинский, И. Д. Никодимов. - Москва: Агропромиздат, 1989. - 303 с.
2. Исламов Б.Х, Фаттахов М.А. Вязкостные свойства водных растворов композиций отходов натурального шелка. Американский журнал техники и технологий. 2022. Т. 04, И. 02, стр. 1-4.
3. Баранова А.Ф., Мамедов С.Н., Погодина В.А. Экологические проблемы текстильной промышленности и пути их решения. №4 (382) Технология текстильной промышленности 2019.
4. Ильичев В.А. Экологическая безопасность использования текстильных отходов в промышленности строительных материалов. университеты. Технология текстильной промышленности. - 2017, № 1 С. 194...198.
5. Абдулова А.А., Джанпаизова В.М. Экологические аспекты охраны и очистки сточных вод // Изв.вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013, № 6, с. 146...148.
6. Черунова И.В., Стефанова Е.Б., Ташпулатов С.Ш. Серия конференций IOP: Материаловедение и инженерия, 2021, 1029 (1), 012041



7. Нурмедова Г., Мухаммедова С.Х. Отходы шелкового производства и их использование // Молодой учёный. - 2022. - № 14 (409). - С. 73-75. — URL: <https://moluch.ru/archive/409/90200/> (дата обращения: 12.11.2022).

8. Исламов Б.Х, Фаттахов М.А. Вязкостные свойства водных растворов композиций отходов натурального шелка. Американский журнал техники и технологий. 2022. Т. 04, И. 02, стр. 1-4.

9. Ахметханов Р.М., Колесов С.В., Зайков Г.Е. Использование интенсивных силовых воздействий, таких как сдвиговое давление, при стабилизации поливинилхлорида. //Пластические массы. -2004. № 1. -с. 9-10.