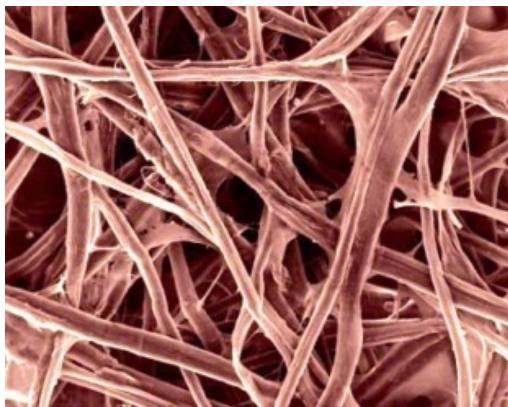




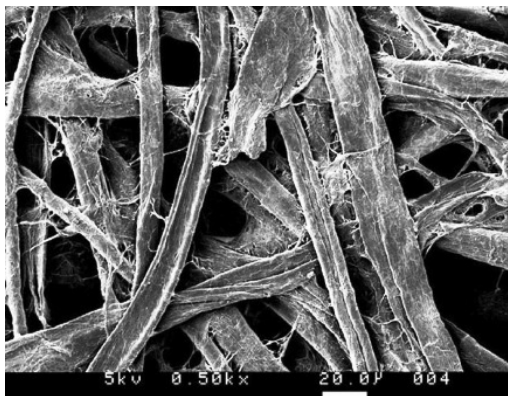
Сибирский государственный
университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева

ПОЛУЧЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ С КРАТКОСРОЧНЫМ СОЗРЕВАНИЕМ ПРИ БЕЗНОЖЕВОМ РАЗМОЛЕ

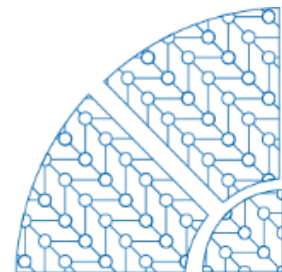
Авторы: Литвинова М.М., Марченко Р.А.
Научный руководитель: Алашкевич Ю.Д.



Вот так выглядят под микроскопом волокна целлюлозы до размола. У них гладкая поверхность.



После размола целлюлозы появляются мелкие волокна, их так и называют “мелочь”. И поверхность волокон заметно разлохмачивается. Теперь они способны крепко сцепиться друг с другом!



Оборудование для размола:



Дисковая мельница

Установка для безножевого размола типа
«Струя-прегарад»





**На видео представлено
истечение струи об
неподвижную преграду
на безножевой
установке типа «Струя-
преграда»**



ОСНОВНЫЕ КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНОПЛИ

- Выращивание конопли не требует применения продуктов агрохимии
- Конопля очень быстро растет и способна подавить влияние сорняков
- Конопля устойчива к вредителям и болезням
- Конопля полностью перерабатывается



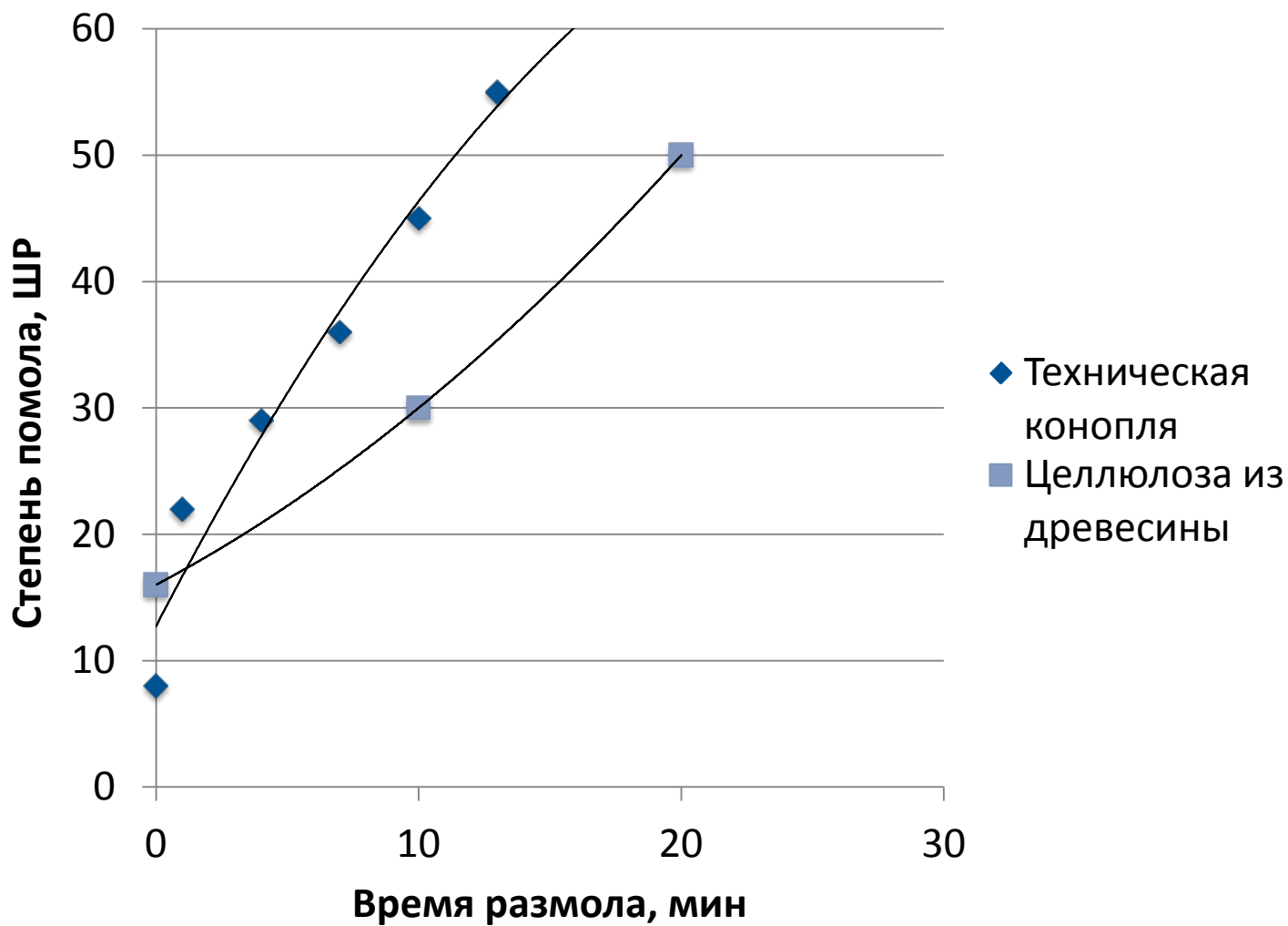


Рисунок 1 – Степень помола от времени

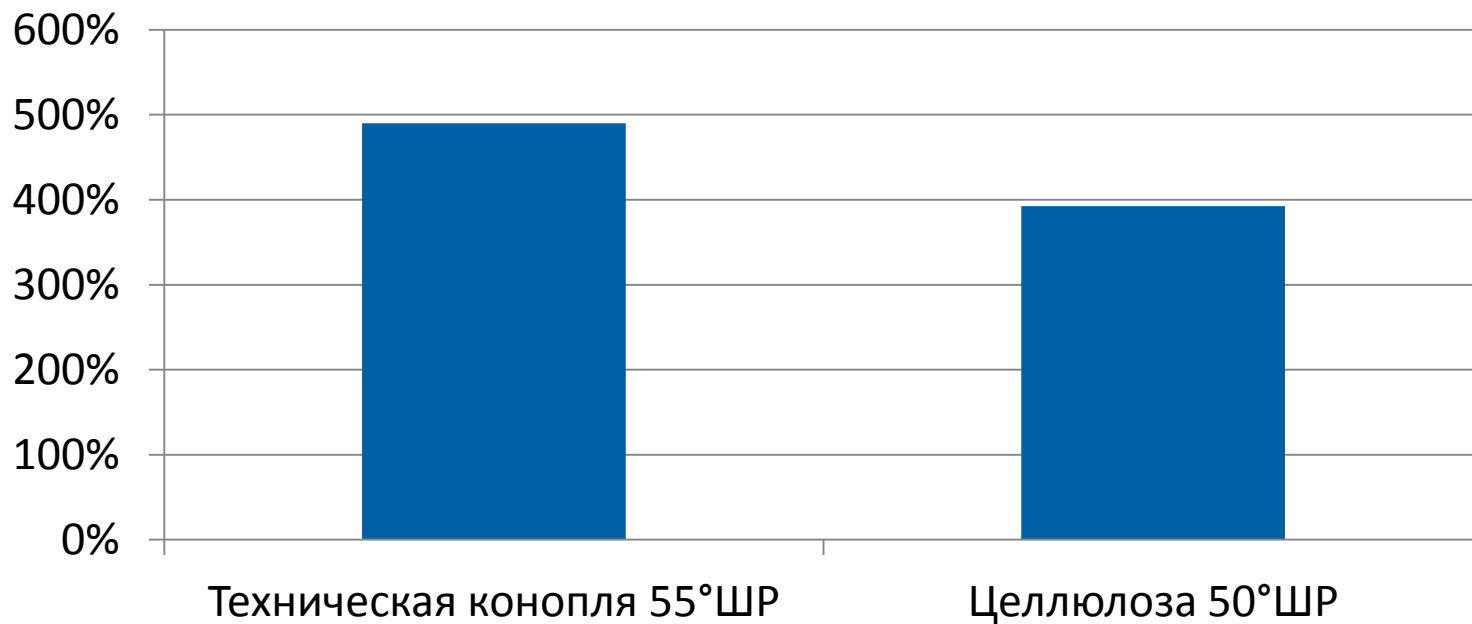


Таблица 1 – Показатели фракционного состава

Вид сырья	Техническая конопля 55°ШР	Целлюлоза 50°ШР
Грубая фракция, %	68,60	66,4
Средняя фракция, %	11	13,2
Мелкая фракция, %	2,4	4,2
Потери, %	18	16,2



Водоудерживающая способность



**Рисунок 2 –
Водоудерживающая
способность**



Разрывная длина



Рисунок 3 – Разрывная длина



Продавливание



**Рисунок 4 – Продавливание
бумаги**



Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Время обработки технической конопли значительно сокращается по сравнению с размолотом целлюлозы, что позволяет за счет этого повысить производительность размольной установки, а, следовательно, снизить энергозатраты.
2. Бумагообразующие характеристики у технической конопли немного лучше, чем у целлюлозы.
3. Физико-механические показатели, оказались хуже у технической конопли, чем у целлюлозы. Это объясняется тем, что конопля до размола не подвергалась химической обработке, в отличие от целлюлозы, показатели, которой оказались лучше.
4. Положительными особенностями использования технической конопли является возможность использования из нее готовой продукции без химической обработки, что значительно улучшает экологию при получении готовой продукции.





СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ

© Сибирский государственный
университет науки и технологий
имени академика М. Ф. Решетнева,
2023

