

## **Разработка органосольventных способов получения и использования волокнистых полуфабрикатов из сельскохозяйственных растений в целлюлозно-бумажной промышленности.**

**1. Номер государственной регистрации – 0109U001238**

**2. Научный руководитель - д.х.н., проф. Барбаш В.А**

### **Результаты**

Исследовано фракционный и химический состав, микроскопическое строение разных представителей недревесного растительного сырья. Обосновано целесообразность использования новых сельскохозяйственных культур для получения волокнистых полуфабрикатов для нужд целлюлозно-бумажной промышленности. Изучено влияние основных технологических факторов (температуры, продолжительности, гидромодуля, расхода основных химических реагентов) получения волокнистых полуфабрикатов на их физико-механические показатели. Получено с использованием математических методов планирования эксперимента адекватные уравнения регрессии процессов получения органосольventных целлюлоз, которые использовано для расчета оптимальных значений технологических параметров проведения процессов делигнификации различных сельскохозяйственных растений.

Разработаны схемы отбеливания органосольventных недревесных целлюлоз без использования хлора и его соединений. Определены оптимальные расходы пероксида водорода, которые обеспечивают необходимую белизну без значительного снижения показателей механической прочности целлюлозы. Разработана технологическая инструкция производства выбеленных органосольventных соломенных волокнистых полуфабрикатов, которую утверждено на одном из предприятий целлюлозно-бумажной промышленности.

Рассчитана селективность растворения лигнина и кинетические характеристики для исследованных органосольventных способов получения волокнистых полуфабрикатов. Разработаны экологически чистые схемы регенерации химикатов после органосольventных варок.

Установлено, что использование альтернативных органосольventных способов делигнификации сельскохозяйственных растений позволяет получать волокнистые полуфабрикаты высокого качества и в значительной степени уменьшить расход более дорогой и дефицитной древесины, а также уменьшить экологическую нагрузку на окружающую среду. Зпатентовано технологическое решение по модификации органосольventного способа получения волокнистых полуфабрикатов из недревесного растительного сырья. Разработан разовый технологический регламент на получение волокнистых полуфабрикатов из сельскохозяйственных растений, который утвержден на ООО "Жидачевский ЦБК".

Экспериментально обоснован композиционный состав картонно-бумажной продукции с использованием органосольventных недревесных волокнистых полуфабрикатов, показатели качества которых отвечают существующим стандартам. На основании проведенных исследований разработан проект технических условий по производству бумаги для гофрирования с использованием в ее композиции волокнистой массы из стеблей сельскохозяйственных культур, которые утверждены на производстве.