

Ударно-волновая технология и оборудование для обработки лубоволокнистых материалов

Докладчик: Б.А. Макаров. Директор ФГУП
«Московский радиотехнический институт РАН»,

10 марта 2011 года

Работы проводятся совместно с:

**ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский
институт механизации льноводства
Россельхозакадемии»,**

**ФКП «Казанский государственный казенный
пороховой завод»**

**ОАО «Центральный научно-исследовательский
институт текстильной промышленности**

«ОАО Витебскобллен», Республика Беларусь

Котонизация- преобразование лубоволокнистых материалов (короткий лен, крапива, конопля, джут и др.) в хлопкоподобное состояние.

Существующие методы котонизации, базируются на взрывоопасных и экологически вредных технологиях. Выход котонина - не более 25% от исходного сырья.

В качестве сырья для ударно-волновой технологии котонизации может быть использован короткий лен. Выход котонина сверхвысокого качества до 90% от исходного сырья. Себестоимость производства на 25% ниже.

Ударно-волновая технология котонизации



СЫРЬЕ

КОТОНИН

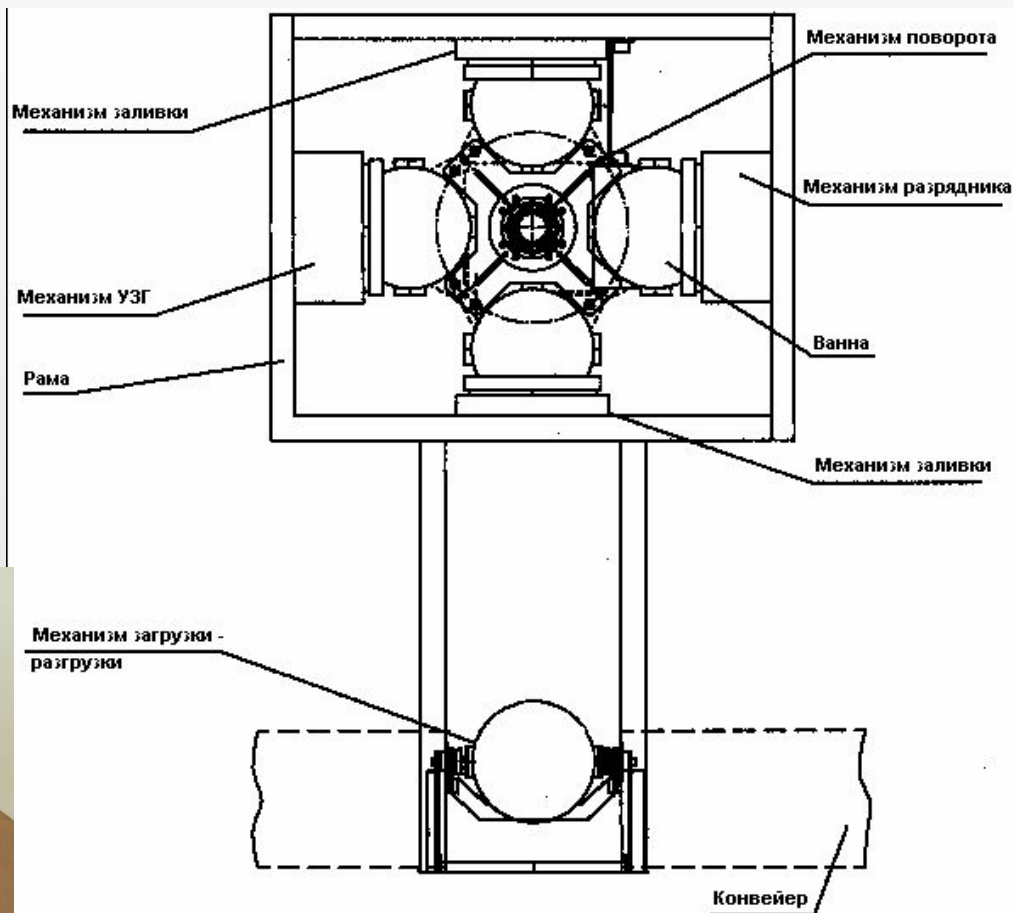
Схема и Алгоритм работы модуля котонизации



Ударно-волновой генератор

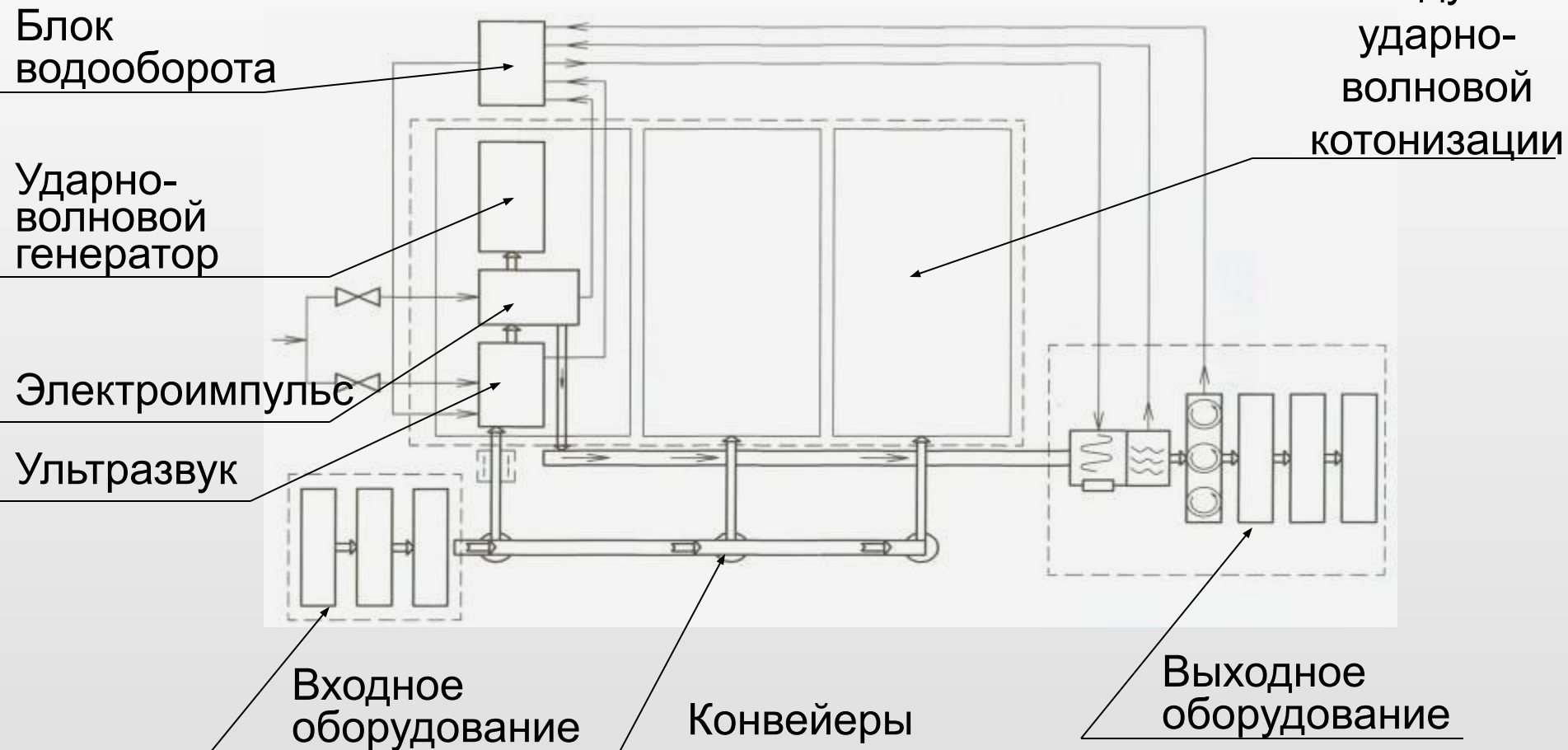


Блок ударно-волновой обработки



- Установочный
- Прогрузка сырья
- Перемещение бака
- Замачивание
- Заливка воды
- УЗ - обработка
- Замена воды
- Отжим воды
- Заливка воды
- ЭГ - обработка
- Удаление воды
- Разгрузка
- Перемещение бака
- Разгрузка сырья

Технологическая линия ударно-волновой кottonизации льноволокна



Основные характеристики комплекса

- шестимодульный комплекс;
- производительность – 500 кг/ч (сухого материала);
- установочная мощность – не более 130 кВт;
- электропитание – от трехфазной сети переменного тока
 - напряжением 220/380 В или (240/415 ± 24/40) В с частотой 50 Гц;
- площадь размещения – не более 250 м²;
- расход воды – не более 4,0 м³/ч;
- управление - компьютерное автоматизированное;
- обслуживающий персонал – не более 3-х человек;
- качество котонина по линейной плотности – не хуже 0,3 текс.

Разработка и подготовка к серийному производству - 2,0 года.

Стоимость – 140 млн. рублей.

Цена единицы серийной продукции - 0,8 млн. € за комплекс.

- Ударно-волновая технология котонизации позволяет полностью обеспечить высококачественным сырьем дешевым сырьем пороховую и прядильную промышленность России.
- Насыщенность мирового спроса в высококачественном котонине не превышает 10 %.
- Мировой объем переработки лубоволокнистых материалов составляет около 4 млн. тонн в год.
- Объем рынка котонина не менее 10 млрд. € в год.
- Объем рынка оборудования для ударно-волновой котонизации составит не менее 2 млрд. €.
- Потребители оборудования – Канада, Бельгия, США, Англия, Италия, Индия, Россия, Белоруссия.