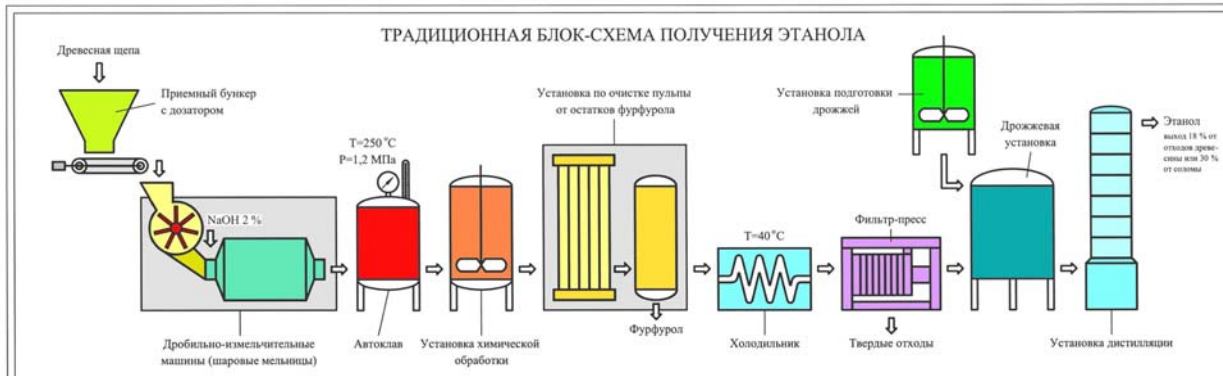


Новая технология и оборудование для получения этанола из растительного сырья (лианы) и его отходов



Недостатки традиционных технологий получения этанола

1. Каждая технология ориентирована на определенный вид сырья.
2. На подготовительных операциях сырья используется энергоемкое дробильно-измельчительное оборудование, которое не до конца обеспечивает извлечение ценных продуктов (углеводов, белков, минеральных веществ и др.).
3. Автоклавные процессы подготовки и измельчения проходят при высоких температурах (до 250°C) и давлениях (1,2 МПа), что обуславливает появление фурфурола.
4. Для удаления фурфурола используется специальное материалоемкое и энергоемкое оборудование (установки химической обработки и очистки пульпы от остатков фурфурола и др.).
5. Низкий выход этанола - до 18% от исходного сырья на сухую массу.



Преимущества новой технологии получения этанола

1. Исходным сырьем могут быть любые растительные культуры и их отходы в различном сочетании.
2. Применение специального динамически уравновешенного виброимпульсного дробильно-измельчительного комплекса позволяет:
 - производить раскрытие максимально возможного количества растительных клеток;
 - обеспечить доступ в клетках к углеводам, белкам, ценным минеральным веществам;
 - разрушать полисахаридные оболочки с образованием моносахаридов;
 - увеличить выход сахаров в 2 и более раза в сравнении традиционными технологиями.
3. Все процессы подготовки и переработки исходного растительного сырья реализуются при атмосферном давлении и при температуре нагрева не выше 100°C, что исключает образование фурфурола и исключает энергоемкие операции по его удалению.
4. За счет тонкодисперсного измельчения исходного сырья с раскрытием растительных клеток, деструкцией полисахаридов, дополнительного получения питательной среды, что улучшает условия для высокоэффективного сбраживания всего объема сахаров гидролизата (до 100%), в сравнении с существующими технологиями, где объемы сбраживающих сахаров не превышает 40%.
5. Использование эффектов ультразвукового и электромагнитного воздействия на подготовительных и перерабатывающих операциях исходного сырья ускоряет механо-химические и термические процессы со значительным снижением затрат электрической и тепловой энергии (в 2-3 раза) в сравнении с традиционными технологиями.
6. Выход этанола увеличивается в 2-2,5 раза в сравнении с традиционными технологиями.