



Установки упаривания жидких СТОКОВ

Мухин Д.Г. – ведущий инженер

Горшков В.Г. – ведущий инженер

Степанов К.И. – мл.науч.сотр.

Органические сточные воды

Сточные воды предприятий пищевой и сельскохозяйственной промышленности являются причиной органических загрязнений водоемов. Содержание в сточных водах веществ органического происхождения может достигать 60%. Попадание таких сточных вод в водоёмы приводит к их отравлению и заиливанию.



Рыбный консервный
завод



Фруктоовощные консервные
заводы

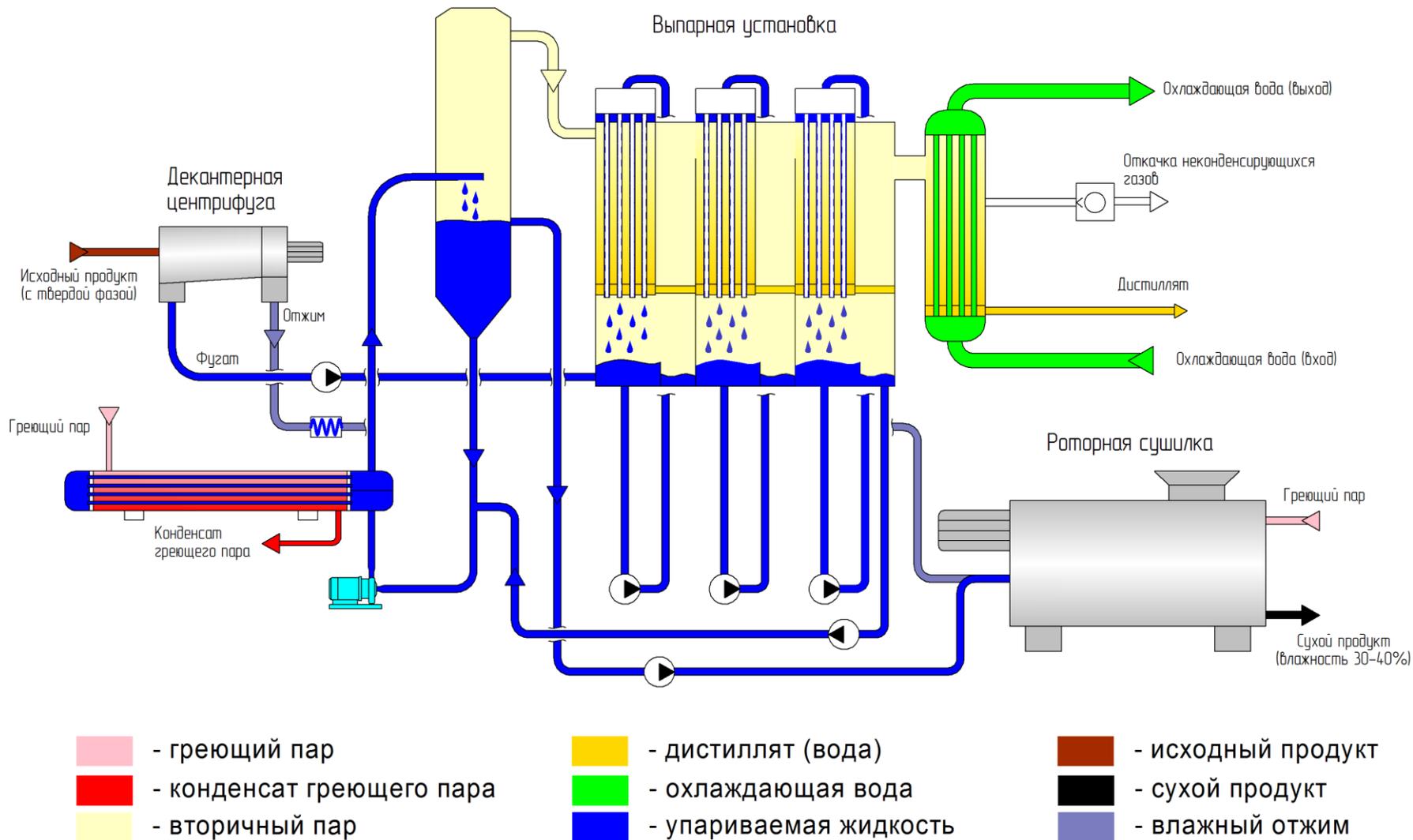
Классификация основных сточных вод пищевых и сельскохозяйственных производств:

- сточные воды животноводческих хозяйств;
- сточные воды кожевенной и целлюлозно-бумажной промышленности;
- сточные воды сахарных и пивоваренных заводов;
- сточные воды мясомолочной, консервной и кондитерской промышленности;
- сточные воды спиртовых заводов — послеспиртовая барда и др.

Основные методы переработки органических сточных вод

- биологический (биохимический):
 - анаэробные и аэробные;
 - биологические пруды;
 - активный ил и др.
- *термический*:
 - вакуумное термическое упаривание;
 - вымораживание;
 - термоокисление и др.

Общая схема переработки органических сточных вод с помощью выпарных аппаратов



Возможное применение технологий упаривания в пищевом и сельскохозяйственном производстве

- упаривание послеспиртовой барды (получение кормовых добавок для животных);
- упаривание рыбных бульонов;
- упаривание молочной сыворотки;
- упаривание кукурузного экстракта;
- упаривание древесного экстракта и др.

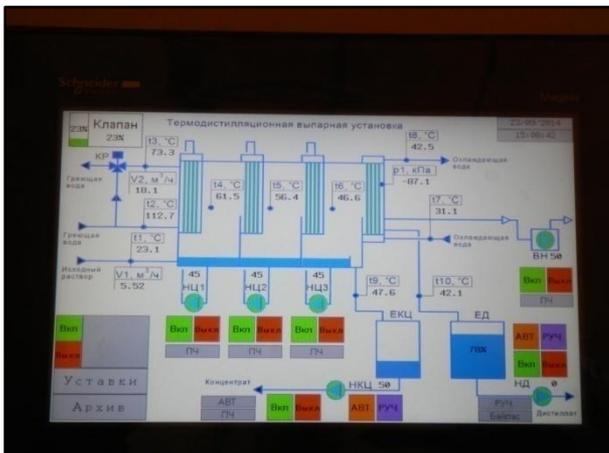
Реализованные проекты

Установка упаривания послеспиртовой мелассной барды производительностью 15 т/час.
г. Владикавказ, завод топливного биоэтанола ООО «Миранда»



Реализованные проекты

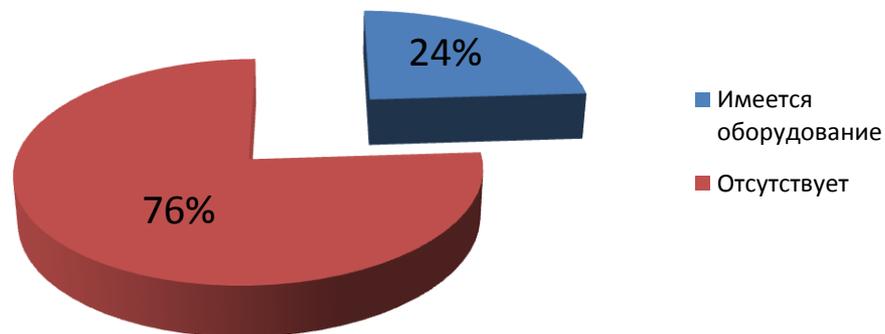
Установка упаривания древесного экстракта березы
производительностью 7,5 т/час
Красноярский край, с. Нарва, ОАО «Новая Волна»
(производство палочек для мороженого)



Экологическое законодательство

В соответствии с **Федеральным законом от 22.11.1995 № 171-ФЗ (п.5, ст.8, гл.II)** вступила в силу норма о запрете производства этилового спирта при отсутствии технологического оборудования, позволяющего полностью перерабатывать и (или) утилизировать барду на очистных сооружениях. В случае отсутствия такого технологического оборудования в соответствии с указанным Федеральным законом действие лицензии может быть приостановлено.

В настоящее время на **76 %** предприятий спиртовой промышленности России **оборудование по переработке послеспиртовой барды отсутствует.**



Спасибо за
внимание!