

СУПЕРКАВИТАЦИОННЫЕ СТРУЙНЫЕ ВИБРОТЕХНОЛОГИИ "CAVIPOWER" ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Интенсификация технологических процессов производства пива при использовании суперкавитационных струйных потоков в пульсационном аппарате.

Для интенсификации пивоваренного производства предлагается использовать новое высокоскоростное оборудование, повышающее производительность предприятий за счет экономии сырья, снижения энергозатрат и сокращения продолжительности изготовления конечного продукта. Для этого выделены следующие стадии в классической технологической схеме приготовления пива: затираание, брожение и дображивание.

Затираание является экстракционным процессом, для которого предлагается использовать суперкавитационный струйный пульсационный аппарат. При работе данного аппарата происходят следующие процессы: интенсивные суперкавитационные течения, гидродинамические пульсационные микропотоки, колебание частиц материала в местах трения, суперкавитация. Пиво является продуктом биохимической деятельности дрожжей. В суперкавитационном пульсационном аппарате происходит активация дрожжей, при котором используются процессы суперкавитационного воздействия, аэрации, повышения температуры. В качестве защитной функции для клеточных оболочек дрожжей от жесткого гидромеханического воздействия предложено использовать питательные среды: молочную сыворотку и пивное сусло.

Проведенные эксперименты доказали эффективность использования аппарата при проведении процесса затираания, а длительность приготовления пивного сусла составила 10-15 мин при низких материальных и энергетических затратах. Определено, что обработка дрожжей в суперкавитационном пульсационном аппарате совместно с питательными средами оказывает положительное влияние на физиологические и биохимические показатели культуры. Такой способ активации дрожжей позволяет сократить время сбраживания пивного сусла на 1,5 суток. Физико-химические и органолептические показатели готового пива, сваренного из опытных образцов, по использованию данного способа получили хорошую оценку. Дегустация пива, приготовленного с использованием суперкавитационного аппарата на стадиях затираания, брожения и дображивания показала, что продукт отличается чистым, полным, гармоничным вкусом.

Директор ООО «CAVIPOWER» канд. физ.-мат. наук – Уколов А.И.
Технический руководитель проекта д-р. техн. наук, В.П. Родионов
Телефон: +79787572676; e-mail – cavipower@mail.ru