

УДК 637.1

Оборудование для производства питьевого молока длительного хранения без потери функциональных и вкусовых свойств



Фрагмент линии



Фрагмент линии

Снижение потерь питьевого молока и сведение к минимуму рекламаций – актуальная задача, привлекающая как для производителя, так и для покупателя.

Конкурентоспособность молока обусловливается тремя составляющими – сроком хранения, функциональными свойствами и вкусовыми характеристиками.

Сезонные изменения бактериологической загрязненности молока в совокупности со временем транспортировки и повышением требований к срокам хранения ставят задачу создания новых эффективных технологий производства.

Мембранная стерилизация (микрофльтрация) молока в сочетании с требуемой законодательством пастеризацией является основным направлением решения этой задачи.

Мембранная стерилизация в отличие от альтернативных решений позволяет отделять бактерии и споры, а не инактивировать их за счет температурного воздействия, что исключает опасность вторичного осеменения. При этом сохраняются вкусовые характеристики молока.

Сущность мембранной стерилизации заключается в проточной микрофльтрации, при которой обезжиренное молоко с определенной скоростью прокачивается через каналы специально разработанных мембранных керамических элементов. При этом молоко проходит через поры мембран, а споры и бактерии остаются в потоке над мембранами.

Опыт фирм FINNAH GmbH и ООО «Филтрупор Групп» показал, что наиболее эффективными для этой цели являются специально разработанные

фирмой TAMI Deutschland GmbH мембранные керамические элементы марки «ISOFLUX».

Установка микрофльтрационная является частью линии; она работает в совокупности со следующим оборудованием:

- для подогрева молока от 4–6 °С до 57 °С;
- сепарации молока – отделение сливок;
- микрофльтрации обезжиренного молока;
- стерилизации сливок;
- стандартизации молока до желаемого содержания жира;
- гомогенизации молока;
- пастеризации молока при температуре от 72 до 75 °С;
- охлаждения до 4 °С;
- стерильного промежуточного хранения (стерильные танки);
- розлива молока в асептических условиях.

При проточной микрофльтрации кроме потока молока, прошедшего через поры мембран, образуется поток (примерно 1 % от исходного молока) концентрата, содержащего выделенные споры и бактерии. Часто этот концентрат подвергают высокотемпературной обработке и возвращают назад в питьевое молоко.

Фирма FINNAH GmbH разработала комплексную технологию, позволяющую производить стерилизованное молоко и сопутствующие продукты без возврата термизованного концентрата в молоко.

Оптимальное совокупное решение технологических, процессных и конструктивных задач позволило фирме FINNAH GmbH разработать, изготовить и поставить на ряд молочных заводов комплексное оборудование для мембранного удаления бактерий и спор из молока. Оно обеспечивает сокращение количества спор и бактерий на 99,99 % и продолжительность хранения до 30 сут, при этом сохраняются функциональные свойства и вкусовые характеристики молока.

На фотографиях в качестве примера показан завод по производству молока, полученного мембранной стерилизацией, и сопутствующих продуктов в Германии. Возможна реализация различной производственности до 50 000 л/ч.

Работа оборудования полностью автоматизирована.

Фирма FINNAH GmbH с участием ООО «Филтрупор Групп» готова поставить как полный комплекс оборудования, так и частичный с использованием оборудования, имеющегося на заводе заказчика, осуществить шефмонтаж, наладку, сдачу в эксплуатацию и сервисное обслуживание.

FINNAH GmbH готова продемонстрировать потенциальным заказчикам работу оборудования на молочных заводах в Германии.

JOSEF FINNAH,

компания FINNAH GmbH,

д-р техн. наук, профессор **В.А. ЛЯЛИН,**
ООО «Филтрупор Групп»

FINNAH GmbH ООО «ФИЛЬТРУПОР ГРУПП»

Для переписки: 107207, Москва, ул. Байкальская, 40/17 – 267

E-mail: pora@inbox.ru; www.filtropor.ru

Тел.: 8 (499) 713-32-25; 8 (926) 538-01-15. Тел./факс: 8 (495) 466-73-76

Д-р техн. наук, профессор Валерий Александрович Лялин