

УДК 637.1/3

Производство творога на мембранных установках: качественно и рентабельно

А.Н.ДРЕНОВ,
д-р техн. наук **В.А.ЛЯЛИН**
ООО «ФИЛЬТРОПОР ГРУПП»



Опыт эксплуатации мембранных установок непрерывного действия «ВОДОПАД МТК» (ООО «Фильтропор Групп» и ООО «Фирма «ЛЭФ») производительностью 80, 150, 350, 500, 580, 970, 1100 кг творога в час показал их высокую эффективность. Сущность технологии заключается в концентрировании белковой фракции творожного сгустка в мембранных аппаратах с керамическими мембранными элементами фирмы «ТАМИ Дойчланд» (Германия). При этом сквозь поры мембран проходят только вода, лактоза, соли и небелковый азот. Исключаются потери белков, в том числе сывороточных, и жира.

Существенно повышается по сравнению с традиционными технологиями рентабельность производства в результате увеличения выхода получаемого творога за счет снижения расхода молока. По данным ООО «Комбинат детского питания» (г. Саратов), период окупаемости установки марки «ВОДОПАД МТК 36,15-4-138», введенной в действие в 2010 г., производительностью 580 кг творога в час составил 6,7 мес.

Причем себестоимость творога при его фасовании в 100-граммовую упаковку (пластиковый стаканчик) составляет 86 руб/кг.



«ВОДОПАД МТК 36,15-4-138»; 500 кг творога в час. Комбинат детского питания, Саратов. Эксплуатируется с 2010 г.

Использование мембранных установок «ВОДОПАД МТК» для получения творога позволяет:

- сохранить все сывороточные белки;
- увеличить пищевую и биологическую ценность;
- улучшить вкусовые, функциональные и органолептические свойства;
- полностью исключить потери, характерные для использования традиционных на сегодняшний момент технологий производства творога;
- получать новые типы продуктов (творожные, питьевые творожки и т.п.).



«ВОДОПАД МТК 64,5-6-222»; 1100 кг творога в час. Тульский молочный комбинат. Эксплуатируется с 2011 г.

В качестве сырья может использоваться как натуральное, так и восстановленное молоко различной жирности. В установку «ВОДОПАД МТК» непрерывно поступает творожный сгусток; из установки непрерывно отводятся два продукта – творог и фильтрат. Фильтрат представляет собой стерильный раствор в воде с содержанием сухих веществ 5,5–5,7 %, лактозы – 4,6–4,9 небелкового азота – около 0,16, солей – 0,45–0,52 %.

Применение новых конструктивных решений, надежных комплектующих изделий ведущих зарубежных фирм позволяет обслуживающему персоналу эффективно использовать установки «ВОДОПАД МТК» в различных условиях молочных заводов.

Основные блоки установок:

- блок приемки творожного сгустка;
- блок термизации творожного сгустка;
- блок мембранный концентрирования белковой фракции творожного сгустка;
- блок отвода творожного сгустка;
- блок охлаждения творожного сгустка;
- блок безразборной мойки с одно-временной регенерацией мембран.

Немембранное оборудование моется от моющей станции завода (для установок малой производительности и при отсутствии на предприятии моющей станции возможно использовать блок безразборной мойки для всей установки);

- система управления и автоматизации на базе программируемого микроконтроллера.

Для безразборной мойки и регенерации мембран необходимо использовать воду жесткостью не более 5 мг-экв/л и с содержанием железа не более 0,1 %. При отсутствии на предприятии воды с такими параметрами ООО «Фильтропор Групп» и ООО «Фирма «ЛЭФ» дополнительно поставляют установки очистки воды.

Мембранные установки «ВОДОПАДМТК» в настоящее время эксплуатируются разной производительности и успешно работают на молочных предприятиях в разных регионах России и в Беларуси.

ООО «ФИЛЬТРОПОР ГРУПП» **ООО «Фирма «ЛЭФ»**

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

E-mail: в РФ pora@inbox.ru; в ФРГ info@filtropor.de www.filtropor.ru www.filtropor.de

Тел./факс: 8 (495) 466-73-76; 8 (499) 195-69-23; тел.: 8 (926) 538-01-15.

Генеральный директор: д-р техн. наук, профессор Валерий Александрович Лялин