

ОБЗОР ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОЧИСТКИ МОЛОКА

Пчельник Н.О.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доцент Калюжный А.Б.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка, (61050, Харків, Московський проспект, 45, каф. Технології матеріалів, тел.(057)732-77-35) E-mail: techmat@ukr.net

Известно, что сырое молоко подразделяют на три сорта - высший, первый и второй. При определении сортности молока важнейшими показателями являются требования по чистоте, включающие степень чистоты по эталону, бактериальную обсемененность и содержание соматических клеток. От качества молока зависит качество изготавливаемых из него различных продуктов: масла, сливок, сыров, сметаны. Поэтому в хозяйствах, занятых производством молока, большое внимание уделяется его очистке от механических и биологических примесей.

Наиболее универсальными очистителями молока являются фильтры. Фильтровальный материал, должен отвечать следующим требованиям: устойчивость биологическая, тепловая, химическая, физико – механическая к молочным продуктам; устойчивость к продуктам жизнедеятельности микроорганизмов, отсутствие питательных веществ для их размножения; высокая степень очистки продукта при высокой и равномерной скорости фильтрации во времени; легкость мойки и стерилизации; гидрофобность; возможность многократного использования при высокой прочности и износостойкости.

В молочной промышленности при выполнении многих технологических операций в качестве фильтровальных материалов используют хлопчатобумажные ткани – бязи, марли, миткали и др. Эти ткани обладают низкой прочностью и быстро разрушаются. Хлопчатобумажные материалы гидрофильные, что ведет к быстрому набуханию нитей при фильтрации молока и молочных продуктов. В связи с этим, в последнее время на предприятиях молочной промышленности все шире применяются синтетические полимерные ткани. Фильтровальные материалы из лавсановых и полипропиленовых волокон являются гидрофобными, биологически безвредными фильтрами. Однако, данные материалы особенно чувствительны к механическим повреждениям в результате контакта с острыми предметами или углами отдельных деталей оборудования, что приводит к разрыву нитей, нарушению цельности сетки и быстрому выходу из строя фильтра.

Широкое применение нашел фильтр Ф-01 М, в котором фильтрующими элементами являются гранулы кварцевого песка, помещенные в сетку из нержавеющей пищевой стали. Недостатком этого фильтра является необходимость периодической замены кварцевого песка. Кроме того, данный фильтр не обеспечивает удаление биологических примесей, а это снижает качество молока. Известны также многочисленные отечественные фильтрующие элементы для очистки жидкостей и воды, изготовленные из керамики, металлокерамики, проволоки в виде сетки или спирали, навитой на перфорированный стакан, гофрированные в виде многолучевой звезды.