

УДК 637.131:534-8

### **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОБРАБОТКА МОЛОКА**

**А. С. Шилеев, И. М. Седлре,**

**В. Г. Артемьев, Т. А. Кудряева,**

**П. П. Савицкий, И. Д. Саев (БАТУ)**

Обработка молока в условиях молочно-товарных ферм колхозов, совхозов и фермерских хозяйств, а также в перерабатывающей промышленности направлена на улучшение санитарно-гигиенических качеств, обеспечивающих стойкость при хранении и сохранения его биологической ценности.

Применяемые современные методы и средства в технологии обработки молока вообще и первичной обработки в частности, как правило, выполняют только одну какую-то операцию в общем технологическом цикле обработки: гомогенизация, дезодорация, пастеризация и т.д. Поэтому весь технологический цикл обработки молока оказывается очень продолжительным по времени, а следовательно, не достаточно эффективным, поскольку время процесса лимитирует качество молока.

Анализ результатов проведенных исследований по ультразвуковой обработке молока позволяет сделать следующие основные выводы и сформулировать рекомендации для дальнейших работ в области разработки научных основ ультразвуковой технологии первичной обработки молока, средств обработки и реализации в производстве.

Ультразвуковая жидкофазная технология является эффективным средством интенсификации процессов первичной обработки молока и в перерабатывающей промышленности.

Особенно целесообразно применение ультразвуковой жидкофазной технологии при охлаждении, пастеризации, стерилизации, дезодорации. В этих процессах особенно эффективно должны проявляться интегрально эффекты второго порядка, имеющие место при распространении в жидкой фазе ультразвуковых колебаний больших амплитуд.

Применение ультразвуковой жидкофазной технологии в процессах первичной обработки молока и в перерабатывающей промышленности не должно ограничиваться только улучшением санитарно-гигиенических качеств, обеспечения стойкости при хранении, сохранности биологической ценности молока, а должно получить развитие в направлении создания качественно

нового продукта с более высокой биологической ценностью и усвояемостью организмом.

При определенных энергетических, временных и температурных режимах ультразвуковой обработки молока может быть достигнут интегральный положительный эффект, связанный с санитарно-гигиеническими качествами, обеспечивающими стойкость при хранении и сохранение его биологической ценности.

Исходя из анализов проблем, глобально возникших в последнее время, связанных с состоянием здоровья крупного рогатого скота, качеством молока и санитарно-гигиеническими требованиями, предъявляемыми к молоку, представляется первостепенной проблема качественной пастеризации и стерилизации молока.

Перспективным, на наш взгляд, является применение ультразвуковой обработки с целью дезодорации молока - удаление из молока посторонних несвойственных продукту запахов и привкусов.

**УДК 166.067:534.291:63**

### **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОЧИСТКИ ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ НАПОРНОЙ ФЛОТАЦИЕЙ**

**И. П. Назаренко (ТГАТА)**

Методы ультразвуковой технологии находят применение для интенсификации технологических процессов при очистке жидких продуктов. Одним из таких методов является ультразвуковая интенсификация очистки жидкостей напорной флотацией, являющаяся перспективной в некоторых процессах сельскохозяйственного производства.

В связи с этим нами были исследованы особенности процесса образования и выделения газовой фазы при обработке ультразвуком яблочного сока и подсолнечного масла. Целью работы было определение влияния параметров ультразвукового поля и режимов обработки на количество и распределение по размерам пузырьков воздуха в яблочном соке и подсолнечном масле, а также исследование процесса флотационной очистки данных жидких продуктов при ультразвуковой интенсификации газовыделения.

Исследования проводились на установке, представляющей собой герметичную камеру с присоединенным преобразователем. Использовался магнитострикционный преобразователь (ПМСІ-І и пьезоэлектрические преобра-