

вучиваемую мощным ультразвуком. Барабан оснащен ложементами для установки и фиксации очищаемых доильных аппаратов в сборе и их деталей.

Лабораторными испытаниями установлено, что время очистки доильных аппаратов по сравнению с базовым технологическим процессом сокращается в 2-3 раза, а качество очистки их деталей доводится практически до стерильной чистоты.

УДК 664.655.6:661.18

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЧИСТКА ХЛЕБНЫХ ФОРМ

А. С. Шляев, Н. А. Гадым,

В. В. Слизень (БАТУ)

Проведен анализ загрязнений, где присутствуют на поверхности форм полярные и неполярные органические соединения, их продукты неполного термического окисления, углеводороды, минеральные соли и углерод.

Исследованы закономерности очистки хлебных форм от нагара в органических растворителях и водных растворах поверхностно-активных веществ. Показано на основании теории регулярных растворов Гильдебранда, что перспективными растворителями для удаления нагаров являются галодзамененные производные бензола.

Установлено, что растворители для удаления полярных соединений нагаров проявляют высокую электронно-акцепторную способность и характеризуются низким значением удельной энтальпии образования полости при межмолекулярном взаимодействии.

Установлен неаддитивный эффект смесей полярных и неполярных растворителей при снятии нагаров. Сочетание их (Н-пропанол, γ -бутиролактом и дибромбензол) в соотношении 1:3:6 с ПАВ, УЗ колебаниями и температурой позволяет очищать нагар с поверхности форм, адгезионно и химически связанных загрязнений за 1,2 ч. Указанные группы соединений могут быть использованы для разработки технологического процесса и оборудования для их реализации в промышленности.

Приведен анализ существующих водных моющих композиций. Показано, что существующие промышленные МС не пригодны для очистки подобного класса нагаров. Выявлено, что перекисно-щелочные растворы в концентрации 3-10 масс. % эффективны для удаления нагаров с поверхности форм за счет окислитель-гидролизного механизма растворения связующих - масел и жиров. Ультразвуковые колебания частотой 44 кГц и температура 80° С

ускоряют течение диффузионно-кинетических процессов реакции, а также стимулируют диспергирующее и эмульгирующее действие углеродистых отложений. При этом достигнут довольно высокий скоростной параметр очистки - $7 \text{ мг}/(\text{мин} \cdot \text{см}^2)$.

Таким образом, перекисно-щелочные водные растворы в сочетании с ультразвуковыми колебаниями и температурой могут быть рекомендованы для разработки технологического процесса очистки поверхности хлебных форм от нагаров и ультразвукового оборудования для его реализации.

УДК 619:616-7

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТЕХНИКИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

Э. И. Веремец, А. Ф. Мозилецко (ВГАВМ)

В последнее время с лечебной и диагностической целью все шире применяют ультразвук в ветеринарии и медицине.

Положительный терапевтический эффект дают ультразвуковые лечебные процедуры при ранах, язвах, свищах, фурункулезе, абсцессах, синовитах, артритах, периартритах, тендовагинитах, бурситах, миозитах, невритах, невралгиях; в офтальмологии при кератитах, кератоконъюнктивитах, язвах и помутнениях роговицы. Ультразвук используют также при пролиферативных и рубцовых процессах и при контрактурах; в акушерской и гинекологической практике, болезнях вымени и внутренних органов.

Имеются данные о применении ультразвука для обнаружения инородных тел в тканях, органах и полостях, для диагностики новообразований и беременности у животных, определения упитанности, оплодотворяющей способности спермиев быков, механической устойчивости мембран эритроцитов, для обеспложивания хрячков и свинок.

Ультразвук применяют также при бескровной резке мягких и костных тканей во время операций, для сварки отдельных костей и наплавке костной ткани. В экспериментальных исследованиях установлено влияние низкочастотного ультразвука на микрофлору - возбудителей раневой инфекции, при стерилизации ультразвукового скальпеля.

При помощи ультразвука можно проводить фонофорез лекарственных средств в глубину тканей.

Благоприятное его воздействие позволяет более широко использовать