

УДК 637.23

## КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА СЛИВОЧНОГО МАСЛА

*Ахметзянов И.А., студент 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель - Лазуткина С.А., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *молочная промышленность, маслоизготовитель, молоко, сливочное масло.*

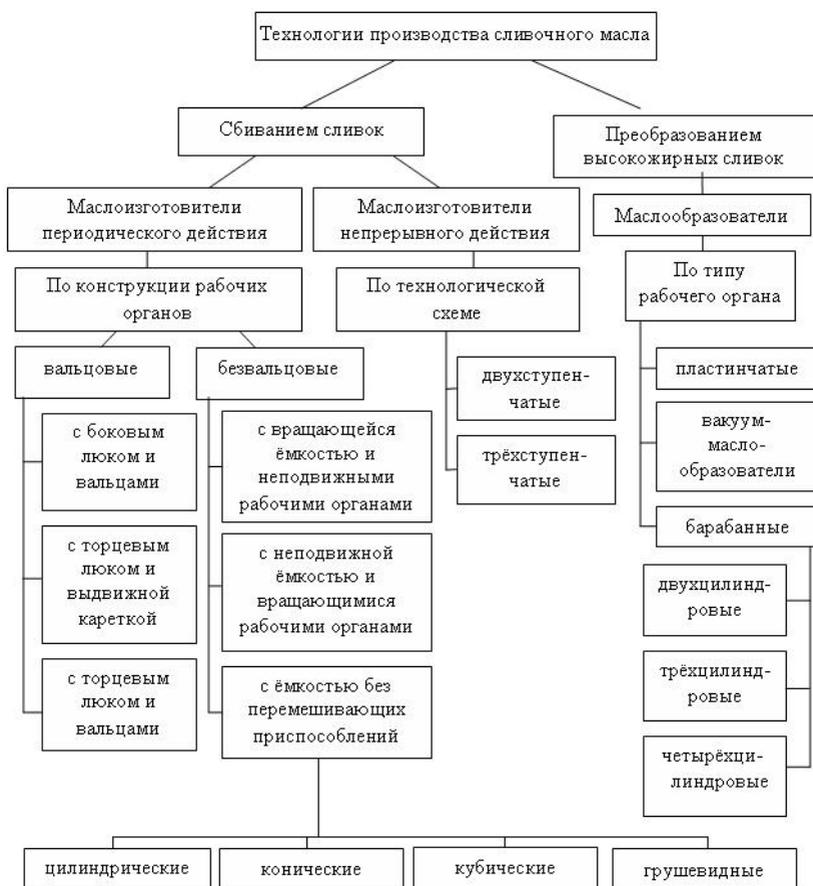
*В статье рассмотрены основные технологии производства сливочного масла и средства механизации для их осуществления. Представлена классификация технологий, позволяющая выявить основные разграничительные признаки, на основе которых должна проводиться работа по дальнейшему совершенствованию не только выбранных технологий, но и применяемых технических решений.*

В процессе производства сливочного масла используют, главным образом, жировую фазу молока. Состав молока, его свойства и качество оказывают значительное влияние на качество формируемого масла и его структуру [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. В общем случае, технологии производства сливочного масла разделяют на два вида: сбивания сливок и преобразования высокожирных сливок (рисунок 1).

Приёмку молока, его сортировку и первичную обработку, а также получение сливок, их тепловую и вакуумную обработку реализуют независимо от выбранной технологии. Однако технологические операции, которые применяют с целью выделения жировой фазы сливок различаются принципиально.

При получении масла способом сбивания сливок технологический процесс условно подразделяют на три стадии: 1) физическое «созревание» сливок в течение 10 часов при температуре окружающей среды 2...4 °С; 2) разрушение жировой дисперсии сливок методом сбивания с одновременным образованием масляного зерна; 3) механическая обработка масляного зерна для достижения однородной консистенции состава и пластификации получаемого продукта.

Представленная классификация технологий и средств механизации производства масла позволяет выявить основные разграничительные признаки, на основе которых должна проводиться работа по даль-



**Рисунок 1 – Технологии производства сливочного масла**

нейшему совершенствованию не только выбранных технологий, но и применяемых технических решений.

*Библиографический список:*

1. Лазуткина, С.А. Экспериментальное исследование маслоизготовителя для «бесконтактного» сбивания сливок / С.А. Лазуткина // *Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов III международной НПК.* – Ульяновск: УГСХА, 2011. – С. 262-267.

2. Патент 2446695 Российская Федерация, МПК А23С15/02, А23С15/06. Способ приготовления сливочного масла / А.А. Симдянкин, Е.В. Симдянкина, С.А. Лазуткина; заявитель и патентообладатель ФГОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет». - № 2010112678/10; заявл. 01.04.2010; опубл. 10.04.2012, Бюл. № 10.
3. Лазуткина, С.А. Оценка возможности использования акустических волн в качестве рабочего органа маслоизготовителя / С.А. Лазуткина // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – Москва: РИЦ РГАЗУ, 2010. – № 8(13). – С. 95-98.
4. Лазуткина, С.А. Способы бактерицидной обработки молока / С.А. Лазуткина // Инновации молодых ученых агропромышленному комплексу: сборник материалов научно-практической конференции. – Пенза: РИО ПГСХА, 2007. – С. 91-93.
5. Симдянкин, А.А. Оценка амплитудно-частотных характеристик устройств для «бесконтактного» сбивания сливок / А.А. Симдянкин, Е.Е. Симдянкина, С.А. Лазуткина // Тракторы и сельхозмашины. – 2010. - № 9. – С. 43-44.
6. Лазуткина, С.А. Лабораторные исследования маслоизготовителя, основанного на использовании волн акустического диапазона / С.А. Лазуткина // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. – Москва: РИЦ РГАЗУ, 2010. – № 9(14). – С. 84-87.
7. Лазуткина, С.А. Оценка амплитудно-частотных характеристик маслоизготовителя «бесконтактного» типа / С.А. Лазуткина, Е.Е. Симдянкина // Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы: сборник материалов научно-практической конференции МГУ им. Н.П. Огарева – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – С. 116-122.
8. Анализ характеристик маслоизготовителя для «бесконтактного» сбивания сливок / А.А. Симдянкин, Е.Е. Симдянкина, С.А. Лазуткина, Р.Н. Пахунова // Тракторы и сельхозмашины. – 2012. - № 3. – С. 55-56.

## CLASSIFICATION OF TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION OF BUTTER

*Ahmetzyanov I.A.*

**Keywords:** *dairy industry, buttermaking machine, milk, butter.*

*The article deals with the main technologies of butter production and mechanization for their implementation. The classification of technologies allowing to reveal the main differentiating signs on the basis of which work on further improvement not only the chosen technologies, but also the applied technical solutions is presented.*