



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

# **В помощь малому и среднему бизнесу Кыргызстана**

(Информационно-библиографический сборник)

Выпуск 2

**Бишкек 2005**

УДК 334.01 (575.2)



Данный сборник осуществлен при грантовой поддержке Бюро по вопросам образования и культуры (ECA) Госдепартамента США через программу «Общественные связи», которая администрируется

**IREX (International Research & Exchanges Board).**

**Мнения, выраженные в сборнике не обязательно отражают мнения IREX или ECA.**

**Составители сборника:**

- Дубровская Л.
- Кровякова Л.
- Кузнецова Л.
- Савченко Л.

**Редактор:**

- Баклыкова Л.

**Компьютерная верстка:**

- Арсланова Н.

Издано в Общественном фонде «Центр издательского развития».

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел I. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ (2000 – 2005 гг.).....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел II. ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Предлагаемые технологии.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2. Список нормативно-технической, патентной документации и отраслевых каталогов, рекомендуемых к использованию при переработке молока.....</b>	<b>33</b>
<b>2.3. Дополнительный список публикаций.....</b>	<b>69</b>
<b>Раздел III. ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ МУЧНЫХ, ХЛЕБОПЕКАРНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ .....</b>	<b>87</b>
<b>3.1. Предлагаемые технологии.....</b>	<b>87</b>
<b>3.2. Список нормативно-технической, патентной документации и отраслевых каталогов, рекомендуемых к использованию при производстве кондитерских, хлебопекарных изделий, крахмало-паточных продуктов, мукомольно-крупяной продукции .....</b>	<b>169</b>
<b>3.3. Дополнительный список публикаций.....</b>	<b>223</b>
<b>Раздел IV. СПИСОК ГОСУДАРСТВЕННЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ И ОКАЗЫВАЮЩИХ КОНСУЛЬТАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КРЕДИТНО-ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КЫРГЫЗСТАНЕ.....</b>	<b>247</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Быстро развивающийся глобальный рынок создает разнообразие потребителей, требований к продукции, товарам и услугам, организации и управления производством и определяет понятие **качество**. Благополучие в рыночной среде напрямую связано с высоким и стабильным качеством продукции, конкурентоспособной как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

В новых условиях нового века перед Кыргызстаном стоит задача стать равноправным партнером во Всемирной торговой организации (ВТО) и проблема качества должна стать национальной идеей.

Гарантией качества является:

- система менеджмента качества;
- соблюдение международных норм, правил, требований;
- стандартизация, метрология и сертификация;
- инновационная деятельность.

Поэтому крайне актуальной становится задача предоставления регулярной и всесторонней информации для представителей предпринимательского сектора экономики страны. В настоящее время информационное обеспечение предпринимательской деятельности осуществляется библиотеками.

Государственная патентно-техническая библиотека Кыргызской Республики (ГПТБ КР) выполняет миссию по информационному обеспечению патентами, стандартами и нормативными документами предприятий, организаций сферы малого и среднего бизнеса страны.

Деловых людей интересует также информация об оборудовании, технических характеристиках, фирмах-производителях, адресах.

И эту информацию можно получить в ГПТБ КР. Библиотека выполняет запросы специалистов столицы, других регионов страны посредством копирования, электронной почты, факса.

Но не все специалисты малого и среднего бизнеса могут получить такую информацию, т.к. не имеют доступа к Интернет, а филиалы городских и районных библиотек еще не оснащены автоматизированными пользовательскими местами и Интернет.

Поэтому специалисты ГПТБ в 2005 году создают новый информационный продукт в помощь малому и среднему бизнесу страны – информационный справочник, в который включены:

- нормативно-правовая литература;
- межгосударственные и национальные стандарты;
- каталоги на промышленное оборудование;
- описания изобретений к патентам;
- описание технологий по производству продуктов питания;
- список организаций, курирующих сферу малого и среднего бизнеса страны.

Уже издан и разослан по библиотекам страны, организациям 1-ый выпуск, включающий литературу и документацию по переработке мяса и плодоовощной продукции.

Данный выпуск включает информацию о:

- молоке и молочной продукции;
- мучных, хлебобулочных и кондитерских изделиях.

Оба выпуска подготовлены и изданы на кыргызском и русском языках при грантовой поддержке Бюро по вопросам образования и культуры (ЕСА) Госдепартамента США через программу «Общественные связи», которая администрируется Международным Советом по Научным Исследованиям и Обменам (IREX).

В электронном варианте сборник или его разделы можно получить в ГПТБ, на базе информационных ресурсов которой и создан данный сборник.

**Адрес ГПТБ:** 720040, Бишкек, п-т Эркиндик, 58а.  
e-mail: [gptbkr@rambler.ru](mailto:gptbkr@rambler.ru)  
[www.gptbkr.to.kg](http://www.gptbkr.to.kg)

*Специалисты библиотеки будут благодарны за все замечания и предложения, которые возникнут при работе со сборником.*

## **Раздел I. НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ (2000 – 2005 гг.)**

### ***КОДЕКСЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ***

Земельный кодекс Кыргызской Республики от 2 июня 1999г. № 45 с изм. и доп. // Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№3.-С.5.

Законодательный акт, на основе которого определяются права и обязанности собственников земель, принципы создания земельно-рыночных отношений путем вовлечения земель в экономический оборот.

Владелец земельной доли вправе создавать коллективные и другие формы хозяйствования на земле, основанные на совместной собственности, а также объединяться в кооперативы или передавать свой земельный участок во временное пользование кооперативу или простому товариществу.

Следовательно, Земельный кодекс определяет реальные основы укрупнения мелких крестьянских (фермерских) хозяйств, развития кооперации и интеграции в агропромышленном комплексе страны.

### ***ЗАКОНЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ***

О базовых ставках акцизного налога на подакцизные товары, ввозимые и производимые юридическими и физическими лицами в Кыргызской Республике, на 2005 год. Закон Кыргызской Республики от 23 марта 2005г. №56 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№15.-С.20-21.

Дается таблица с наименованием подакцизных товаров и ставок акцизного налога в сомах от объема (кг, л, шт., т) и в процентах к оптовой цене, таможенной стоимости.

О банкротстве (несостоятельности). Закон Кыргызской Республики от 15 декабря 1997 г.№74 с изм. и доп. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№22.-С.3.

О внесении изменений и дополнений в Закон Кыргызской республики «Об акционерных обществах». Закон Кыргызской Республики от 13 августа 2004г. № 128 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2004.-№22.-С.65.

О внесении изменений и дополнений в Закон Кыргызской Республики «О крестьянском (фермерском) хозяйстве. Закон Кыргызской Республики от 4 января 2001г. №1 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№3.-С.4.

О внесении изменений и дополнений в Закон Кыргызской Республики «О Свободных Экономических Зонах Кыргызской Республики». Закон Кыргызской Республики от 12 января 2002г. №6 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№2.-С.26.

О внесении изменения в Закон Кыргызской Республики «О банкротстве». Закон Кыргызской Республики от 7 марта 2005г. №45 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№13.-С.66.

Пункт 3 статьи 132 изложить в следующей редакции: требования кредиторов страховой организации третьей очереди, предусмотренной пунктом 1 статьи 87 настоящего Закона, подлежат удовлетворению по общим правилам.

О внесении изменения в Закон Кыргызской Республики «О кооперативах». Закон Кыргызской Республики от 25 февраля 2005 №37 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№11.-С.8.

Изменение следующее: «голосование на общем собрании членов кооператива осуществляется по принципу – один член – один голос».

О внесении дополнения в Закон Кыргызской Республики «Об акционерных обществах». Закон Кыргызской Республики от 9 декабря 2004г. №189 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№1.-С.7.

Изменения следующего содержания: «Особенности правоотношения, связанные с передачей в концессию имущества акционерных обществ, образованных на базе стратегических объектов распределительных компаний электроэнергетики, в которых государство владеет не менее двумя третями акций, определяются концессионным договором, утверждаемым Жогорку Кенешем Кыргызской Республики».

О внесении дополнения в Закон Кыргызской республики «О налогах с предприятий, объединений и организаций». Закон Кыргызской Республики от 27 декабря 2003г. №240 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2004.-№1.-С.18.

О защите прав предпринимателей. Закон Кыргызской Республики от 1 февраля 2001г. №15 //Нормативные акты Кыргызской Республики. – 2001. - № 4. – С. 3.

О кооперативах. Закон Кыргызской Республики от 11 июня 2004г. № 70 //Нормативные акты Кыргызской Республики. – 2004.- № 13. – С. 3.

О налогах с предприятий, объединений и организаций. Закон Кыргызской Республики от 17 декабря 1991г. № 660-ХІІ; с изменениями и дополнениями //Нормативные акты Кыргызской Республики. – 2003. - № 19. – С. 55.

О применении контрольно-кассовых машин при осуществлении денежных расчетов с населением. Закон Кыргызской Республики от 12 января 1994г. № 1397; с изм. и доп. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№19.-С.57.

О присоединении Кыргызской Республики к Международной Конвенции о Гармонизированной системе описания и кодирования товаров. Закон Кыргызской Республики от 30 декабря 2003г. №247 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2004.-№1.-С.22.

О таможенном тарифе Кыргызской Республики на ввозимые товары на 2005 год. Закон Кыргызской республики от 10 марта 2005г. №48//Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№13.-С.69-70.

Настоящий Закон устанавливает порядок формирования и применения таможенного тарифа КР – инструмента торговой политики и государственного регулирования внутреннего рынка товаров Кыргызстана при его взаимосвязи с мировым рынком, а также правила обложения товаров пошлинами при их ввозе на таможенную территорию Кыргызской республики.

О фирменных наименованиях. Закон Кыргызской Республики от 23 декабря 1999г. № 145; с изм. и доп. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№24.-С.32.

О хозяйственных товариществах и обществах. Закон Кыргызской республики от 15 ноября 1996г. № 60; с изм. и доп. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№24.-С.10

Об упрощенной системе налогообложения субъектов малого предпринимательства. Закон Кыргызской Республики от 7 декабря 2001 г.№ 102 с изм. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№19.-С.53.

Об установлении границ Свободной Экономической Зоны «Каракол». Закон Кыргызской Республики от 6 июля 2004г. №84 //Нормативные акты Кыргызской республики.-2004.-№17.-С.3.

### ***УКАЗЫ ПРЕЗИДЕНТА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ***

О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности по привлечению и использованию иностранных инвестиций. Указ Президента Кыргызской Республики от 22 августа 2001 №254 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№17.-С.17.

О мерах по дальнейшему развитию государственной политики в сфере поддержки инвестиционной и иной предпринимательской деятельности. Указ Президента Кыргызской Республики от 3 сентября 2003 №290 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№18.-С.55.

О мерах по развитию системы микрокредитования в Кыргызской Республике. Указ Президента Кыргызской Республики от 8 мая 2001г.№159 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№10.-С.34.

О мерах по совершенствованию деятельности Свободных Экономических Зон в Кыргызской Республике. Указ Президента Кыргызской Республики от 7 июня 2001г. №190 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№14.-С.26.

О мерах по сокращению числа необоснованных проверок деятельности субъектов предпринимательства. Указ Президента Кыргызской Республики от 2 марта № 145 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№4.-С.14.

О развитии и поддержке предприятий по заготовке, переработке и реализации сельскохозяйственной продукции. Указ Президента Кыргызской Республики от 28 апреля 2000г №102 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№9.-С.35.



## ***ПОСТАНОВЛЕНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ***

О внесении дополнений в Перечень видов предпринимательской деятельности, осуществляющих физическими лицами на патентной основе, утвержденной постановлением Правительства Кыргызской Республики от 12 августа 1996г. № 378 «О декларировании доходов и уплате подоходного налога физическими лицами, осуществляющих предпринимательскую деятельность на патентной основе в Кыргызской Республике». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 26 декабря 2002г. № 882 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№1.-С.56.

О внесении дополнений в Перечень уполномоченных государственных контролирующих государственных органов, имеющих право на проведение проверок субъектов предпринимательства, утвержденных постановлением Правительства Кыргызской Республики от 4 апреля 2002г. № 194 «О порядке проведения проверок государственными контролирующими органами деятельности субъектов предпринимательства». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 20 мая 2002г. № 324 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№12.-С.51.

О внесении дополнений и изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики от 25 февраля 2002г. № 101 «Об утверждении Положения о порядке осуществления юридическими и физическими лицами отдельных видов экономической деятельности на основе обязательного патентирования. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 27 сентября 2002г. № 658 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№ 21.-С.25.

О внесении дополнений и изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики от 12 августа 1996г. № 378 «О декларировании доходов и уплате подоходного налога физическими лицами, осуществляющих предпринимательскую деятельность на патентной основе Кыргызской Республики». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 16 июня 2003г. №356 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№14.-С.57.

О внесении дополнения в постановление Правительства Кыргызской Республики от 5 декабря 2003 года № 756 «О временных мерах по поддержке сельских товаропроизводителей - плательщиков налога на добавленную стоимость». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 21 февраля 2004г. №85 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№5.-С.61.

Пункт 1 дополнить словами: «с момента вступления в силу Закона Кыргызской Республики «О внесении изменений и дополнений в Налоговый кодекс Кыргызской республики» от 14 апреля 2003 года».

О внесении изменений в некоторые решения Правительства Кыргызской Республики, в частности, разрешительной системы, касающейся вопросов упрощения регистрируемых процедур при начале предпринимательской деятельности и выдаче разрешений на право торговли. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 31 января 2000 № 47 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№3.-С.39.

О внесении изменений в Положение о лицензировании отдельных видов предпринимательской деятельности утвержденной постановлением Правительства Кыргызской Республики от 31 мая 2001г. № 260 «О лицензировании отдельных видов

предпринимательской деятельности». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 4 ноября 2002г. №733 //Нормативные акты Кыргызской Республики .-2002.-№24.-С.14.

О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики от 31 мая 2001г. №260 «О лицензировании отдельных видов предпринимательской деятельности». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 1 августа 2003г. №478 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№21.-С.28.

О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики от 4 апреля 2002 №191 «О порядке проведения проверок государственными контролирующими органами деятельности субъектов предпринимательства. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 15 августа 2003г. №502 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№21.-С.36.

О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики от 25 февраля 2002г. №101 «Об утверждении Положения о порядке осуществления юридическими и физическими лицами отдельных видов экономической деятельности на основе обязательного патентирования». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 21 июня 2002г №394 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№14.-С.42.

О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики от 31 мая 2001г. №260 «О лицензировании отдельных видов предпринимательской деятельности». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 30 августа 2001г №499 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№18.-С.31.

О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Кыргызской Республики от 28 октября 1996г. №504 «О введении таможенных марок на чай, пиво, соки, видео- и аудиокассеты, производимые, импортные (расфасованные) и реализуемые на таможенной территории Кыргызской Республики». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 сентября 2000г. №599 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№19.-С.49.

О внесении изменения в постановление Правительства Кыргызской Республики от 12 1996г. №378 «О декларировании доходов и уплате подоходного налога физическими лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность на патентной основе в Кыргызской Республике». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 13 декабря 2004г. №915 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№1.-С.50.

Изменение следующее: «реализация товаров народного потребления и продуктов питания с использованием временных стационарных точек (киосков, лотков, ларьков т.д.).

О Государственной комиссии при Правительстве Кыргызской Республики по антимонопольной политике. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 19 марта 2001г. №109 //Нормативные акты Кыргызской Республик.-2001.-№7.-С.22.

О декларировании доходов и уплате подоходного налога физическими лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность на патентной основе в Кыргызской Республике. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 12 августа 1996г. №378 с изм. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№24.-С.41.

О деятельности Свободной Экономической Зоны «Каракол». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 14 января 2004г №18 // Нормативные акты Кыргызской Республики.-2004.-№3.-С.64.

О дополнительных мерах по развитию индивидуального, малого и среднего предпринимательства в 2000г. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 21 июня 2000г. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№12.-С.43.

О формировании прозрачной системы кредитования для оказания финансовой поддержки индивидуального, малого и среднего бизнеса в Кыргызской Республике.

О запрете сублицензирования к основному виду предпринимательской деятельности, подлежащей лицензированию. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 21 апреля 2000 № 228 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№9.-С.64.

О лицензировании отдельных видов деятельности. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 26 мая 1997г. №293 с изм. и доп. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№22.-С.9.

Прилагается перечень утративших силу решений Правительства Кыргызской Республики.

О Мерах по реализации Указа Президента Кыргызской Республики «О мерах по совершенствованию государственной политики в сфере регулирования инвестиционной и иной предпринимательской деятельности» от 25 апреля 2002г. №354 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№13.-С.55.

О мерах по реализации Указа Президента Кыргызской Республики от 16 февраля 2000г. «О мерах по сокращению числа, необоснованных проверок деятельности субъектов предпринимательства». Постановление Правительства Кыргызской Республики и Национальной комиссии по защите и развитию конкуренции Кыргызской республики от 7 апреля 2000г. №189 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№8.-С.35.

О мерах по стабилизации экономической ситуации и поддержке хозяйствующих субъектов, понесших экономический ущерб. Постановление Правительства Кыргызской республики от 14 апреля 2005г. №158 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№18.-С.21-22.

Руководителям министерств и ведомств, государственных комиссий обеспечить сохранение макроэкономической стабильности, достижение параметров социально-экономического развития в соответствии с целевыми показателями на 2005 год.

О пересмотре ставок акцизного налога на некоторые виды подакцизных товаров. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 1 апреля 2005г. №150 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№15.-С.53-54.

Установлены временные ставки акцизного налога на такие виды товаров как: бензин, дизельное топливо, нефть сырую, плодово-ягодные и виноградные вина, ювелирные изделия и др.

О повышении эффективности деятельности Свободных Экономических Зон в Кыргызской Республике. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 17 марта 2004г. №179 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2004.-№8.-С.59.

О порядке выдачи разрешительной документации на проектирование, реконструкцию, перепрофилирование и строительство объектов малого и среднего бизнеса, и малоэтажных индивидуальных жилых домов. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2000 № 63 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№3.-С.48.

О порядке лицензирования деятельности администраторов, осуществляющих процедуры процесса банкротства. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 7 июля 1998г. №432 с изм. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№23.-С.53.

О порядке проведения проверок государственными контролирующими органами деятельности субъектов предпринимательства. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 4 апреля 2002г. №194 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№9.-С.47.

Утверждается перечень уполномоченных государственных контролирующих органов, имеющих право на проведение проверок субъектов предпринимательства.

О Программе развития промышленности, торговой и торгово-производственной деятельности и бытового обслуживания в сельской местности Кыргызской Республики до 2010 года. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 14 декабря 2004г. №922 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№1.-С.51.

Рассматривается пакет мер по развитию промышленности, торговой и торгово-производственной деятельности и бытового обслуживания. Контроль за выполнением на стоящего постановления возложить на государственные управления экономики, промышленности и торговли Кыргызской Республики.

О проектах «Порядка определения стоимости патента для юридических и физических лиц, осуществляющих экономическую деятельность на патентной основе в обязательном порядке» и «Перечня видов экономической деятельности, подлежащих обязательному налогообложению на патентной основе». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 5 апреля 2001г. № 153 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№8.-С.50.

О развитии потребительского рынка производства потребительских товаров в Кыргызской Республике. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 6 сентября 2000г №553 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№18.-С.54.

О реализации Указа Президента Кыргызской Республики «О мерах по улучшению условий для развития предпринимательства в Кыргызской Республике» от 15 сентября 2001г. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 4 декабря 2001г. №753 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№24.-С.41.

О Совете по развитию малого и среднего бизнеса при Правительстве Кыргызской Республики. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 20 октября 2000г № 631 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№20.-С.40.

О Совете по развитию предпринимательства при Правительстве Кыргызской Республики. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 23 марта 2001г. №18 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№7.-С.38.

О создании благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса в г. Бишкек. Постановление Мэрии г.Бишкек от 10 ноября 1999г. №973 с изм. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№1,2.-С.107.

О создании Центра конкурентоспособности агробизнеса. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 ноября 2004 № 873 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№1.-С.23.

Центр учреждается в организационно-правовой форме некоммерческой организации (учреждения) со статусом юридического лица. Прилагается Устав Центра.

О сокращении видов деятельности, подлежащих обязательной сертификации. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 21 января №39 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№1,2.-С.105.

Об обязательном применении общего идентификационного кода предприятий, организаций и индивидуальных предпринимателей (ОКПО) и кодов государственных классификаторов. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 26 января 2002г. №42 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№4.-С.39.

Об одобрении Концепции развития и поддержки малого и среднего предпринимательства в Кыргызской республике на 2001-2005 годы. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 августа 2001г. №424 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№ 17.-С.67.

Об отчете Государственной комиссии при Правительстве Кыргызской Республики по развитию предпринимательства «О мерах по реализации государственной политики в сфере поддержки и развития малого и среднего бизнеса в Кыргызской Республике». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 7 июня 2001г. №269 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№14.-С.38.

Об установлении моратория на принятие новых нормативных правовых актов, ограничивающих свободу экономической деятельности. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 12 сентября 2000г. № 571 //Нормативные акты Кыргызской республики.-2000.-№18.-С.64.

Об утверждении Инструкции об упрощенной системе налогообложения субъектов предпринимательской деятельности. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 31 декабря 2001г. № 846 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№4.-С.24.

Об утверждении Перечня видов экономической деятельности, подлежащей обязательному налогообложению на патентной основе. Постановление ЗС Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 29 июня 2001г. № 418-3 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№24.-С.40.

Об утверждении Перечня товаров, временно ввозимых (вывозимых) с полным условным освобождением от уплаты таможенных пошлин и налогов. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 28 декабря 2004г. №963 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№4.-С.57.

Прилагается перечень, который включает в себя следующие разделы: временно ввозимые (вывозимые) контейнеры и др. тара; товары ввозимые (вывозимые) в целях

содействия внешнеэкономической деятельности; временно ввозимые (вывозимые) товары, связанные с оказанием содействия международным связям в сфере науки, культуры, спорта и туризма.

Об утверждении Положения о ведении розничной торговли и торгово-производственной деятельности на территории Кыргызской Республики. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 10 июня 1993 №255 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№9.-С.39.

Об утверждении Положения о Государственной комиссии при Правительстве Кыргызской Республики по развитию предпринимательства. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 19 марта 2001г. №113 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№7.-С.25.

Об утверждении Положения о порядке государственной регистрации физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью на территории Кыргызской Республики. Постановление Правительства Кыргызской республики от 2 июля 1998г. № 404; с изм. и доп. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№11.-С.33.

Об утверждении Положения о пошлинах за регистрацию фирменных наименований. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 9 июня 2000г. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№12.-С.17.

Об утверждении Положения о порядке предоставления субъектам малого и среднего бизнеса отсрочек на предварительную оплату государственной пошлины при подаче заявления в судебные органы. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 25 февраля 2000г. № 100 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№6.-С.38.

Об утверждении Положения о разрешительных документах, выдаваемых государственными органами субъектам предпринимательства. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 30 июля 2001г. № 386 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№17.-С.55.

Об утверждении Положения о порядке осуществления юридическими и физическими лицами отдельных видов экономической деятельности на основе обязательного патентирования. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 25 февраля 2002г. №101 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№4.-с.61.

Об утверждении Положения о порядке создания, реорганизации и ликвидации Свободных Экономических Зон в Кыргызской Республике. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 12 марта 2002г. № 133 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№8.-С.32.

Об утверждении Положения о специальном фонде по оказанию финансовой поддержки хозяйствующим субъектам, пострадавшим в результате грабежей, мародерства и беспорядков 24-25 марта 2005г. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 3 мая 2005г. №174 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№20.-С.59-61.

Положение включает 5 пунктов (общие положения, источники и порядок образования фонда, порядок использования средств фонда, учет и отчетность, порядок закрытия фонда).

Об утверждении Порядка «О перемещении товаров и транспортных средств на территорию (с территории) особых экономических зон». Постановление Правительства Кыргызской Республики от 15 февраля 2005г. № 40-П //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№19.-С.53.

Настоящий Порядок состоит из следующих разделов: общие положения; порядок взимания таможенных платежей и сборов; особенности заполнения грузовой таможенной декларации.

Об утверждении Порядка определения стоимости патента для юридических и физических лиц, осуществляющих экономическую деятельность на патентной основе в обязательном порядке. Постановление ЗС Жогорку Кенеша Кыргызской Республики от 29 июня 2001г. №417 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№24.-С.38.

Об утверждении Положения об участии субъектов малого и среднего предпринимательства в поставке продукции для государственных нужд. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 9 января 2002г. № 10 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2002.-№3.-С.62.

Об утверждении Правил по устранению конфликтов интересов в сфере государственного регулирования предпринимательской деятельности. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 3 октября 2001г. № 602 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2001.-№ 19.-С.51.

Об утверждении Программы передачи субъектам малого и среднего предпринимательства, простаивающих и неиспользуемых площадей, помещений, оборудования и других основных фондов, а также невостребуемого имущества в процессе банкротства. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 31 января 2000 № 47 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№4.-с.28.

Перечень и ставки видов предпринимательской деятельности, осуществляемые физическими лицами на патентной основе по г. Бишкек по состоянию на 15.02.05г. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№19.-С.57-64.

Прилагается таблица со следующими разделами: деятельность физических лиц по производству и реализации ТНП и продовольственных товаров; деятельность физических лиц в сфере бытового обслуживания; в социально-культурной сфере; другие виды деятельности.

Перечень субъектов предпринимательства, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, организаций и учреждений, которые в силу специфики своей деятельности либо особенностей местонахождения могут осуществить денежные расчеты с населением без применения контрольно-кассовых машин. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 мая 1994 с изм. № 306 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№19.-С.60.

Положение об общественной палате по развитию экономики и предпринимательства при Национальном совете по реализации КОР Кыргызской Республики до 2010 года от 9 декабря 2004г. №269 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№1.-С.20-22.

Положение состоит из следующих разделов: общие положения, цели и задачи Общественной палаты, функции, права, организация работы, прекращение деятельности палаты.

Положение по применению контрольно-кассовых машин при осуществлении денежных расчетов с населением. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 11 мая 1994 №306 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2000.-№19.-С.59.

Программа развития промышленности, торговой и торгово-производственной деятельности и бытового обслуживания в сельской местности Кыргызской Республики до 2010 года. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 14 декабря 2004г. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№1.-С.51-65.

В состав Программы входят 11 пунктов: цели и задачи Программы; современное состояние и проблемы развития промышленности; реформирование системы государственного управления промышленным и торговым комплексом КР; развитие промышленности в сельской местности; развитие торговой деятельности; финансово-кредитная политика; страхование; развитие инфраструктуры; развитие информационно-консультационных служб на селе; развитие системы менеджмента и маркетинга в промышленности; экологическая политика; государственная политика развития промышленности в сельской местности.

Распоряжение Президента Кыргызской Республики (Об утверждении Положения об общественной палате по развитию экономики и предпринимательства при Национальном совете по реализации КОР) от 9 декабря 2004г. РП №269 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-С.19.

Устав акционерного общества. Закон Кыргызской республики «Об акционерных обществах» от 27 марта 2003г. //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2003.-№7.-С.31-32.

Устав общества является учредительным документом общества.

Положения устава и принимаемые изменения в него должны соответствовать законодательству Кыргызской Республики.

Устав Центра конкурентоспособности агробизнеса. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 ноября 2004г. №873 //Нормативные акты Кыргызской Республики.-2005.-№1.-С.23-26.

Устав состоит из следующих разделов: общие положения, основные цели, основные задачи, источники финансирования, органы управления, наблюдательный совет Центра, порядок проведения заседаний, директор Центра, отчетность, порядок реорганизации или прекращения деятельности Центра.



## **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

**Блэквелл Э. Как составить бизнес-план. Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 1996.-160с.**

Главная цель книги – помочь тем, кто решил открыть малое предприятие, составлять убедительный бизнес-план, что очень важно для получения кредита, а также вести финансовые расчеты – основу всякого бизнеса.

**Ковелло Дж. Бизнес-планы. Полное справочное руководство: Пер. с англ.-М.: Лаборатория Базовых Знаний,1999.-344с.**

Книга американского автора посвящена искусству составления бизнес-планов, без которых трудно представить работу современных предприятий. Большое количество практических примеров дает возможность любому руководителю выполнить анализ проектов и подготовить документы на высочайшем уровне.

**Сухова Л.Ф., Чернова Н.А. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия: Учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 1999.-160с.**

Рассматривается методика составления бизнес-плана, а также оценка и анализ финансового состояния предприятия на конкретных примерах

В книге приводится большое количество таблиц, которые можно использовать на практике по разработке бизнес-планов для предприятий малого и среднего бизнеса.

**Уткин Э.А., Кочеткова А.И. Бизнес-план. Как развернуть собственное дело. - М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ», 1998.-176с.**

Книга предназначена для руководителей коммерческих структур и предпринимателей и раскрывает с помощью правильно составленного бизнес-плана, каким образом руководители фирм могут достичь своих целей и решить поставленные задачи.

## Раздел II. ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА

### 2.1. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### *КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ*

##### **Назначение, пищевая ценность и технологии**

**Молоко** – один из наиболее ценных пищевых продуктов, так как в нем содержится значительное количество питательных веществ, хорошо усваиваемых организмом человека. Особенно полезны питательные вещества молока для молодого растущего организма.

Известно также, что составные части молока – белки, жир, углеводы и минеральные вещества – хорошо усваиваются организмом.

В кисломолочных продуктах многие из питательных веществ молока становятся еще более полезными: лучше усваиваются, например, белки, а также минеральные вещества кисломолочных продуктов, а из углевода – молочного сахара – образуются вещества, способствующие повышению диетических свойств этих продуктов. Благодаря наличию молочной кислоты, белка в более усвояемой, чем в молоке, форме кисломолочные продукты обладают не только пищевой ценностью, но и диетическими свойствами. Кроме того, кисломолочные продукты содержат специфические антибиотические вещества, подавляющие гнилостную микрофлору кишечника, что позволяет использовать их для лечения и профилактики некоторых заболеваний.

**Кисломолочные продукты** в соответствии с классификацией разделяются на следующие виды:

- продукция кисломолочная жирная (ацидофилин и ацидофильное молоко, йогурт, ряженка, кефир, простокваша, варенец, кисломолочные напитки);
- кумыс из кобыльего молока;
- продукты белковые кисломолочные (пасты) жирные;
- сливки (жирностью 10, 20, 35, 38 и 60% – каймак; сливки взбитые, обогащенные, напитки сливочные и прочие сливки);
- сметана (жирностью 10, 15, 20, 25, 30, 36, 40, 45% и крем сметанный);
- сырки творожные жирные (без наполнителей и с наполнителями);
- масса творожная (сырковая масса) жирная (с наполнителями и без наполнителей);
- изделия сырковые жирные (торты твороженные, крем творожный, паста творожная, полуфабрикаты творожные);
- творог жирный ((жирностью 9, 11 и 18%, творог зерненный);
- продукты кисломолочные сухие (распылительной сушки и сублимационной сушки);
- масса творожная сырковая нежирная (без наполнителей, с наполнителями, полуфабрикаты из творога нежирные);
- продукция кисломолочная нежирная (простокваша, кефир, ацидофилин, напитки из пахты, кумыс из обезжиренного молока, пасты, кремы, желе молочное).

В отечественной молочной промышленности в последние годы идет жесткая конкуренция. Положительным при этом является то, что появилась тенденция расширения ассортимента продукции в целях удовлетворения покупательского спроса населения.

В сборнике представлены традиционные и нетрадиционные технологии производства кисломолочных продуктов.

Кисломолочные продукты вырабатывают из молока почти всех видов животных.

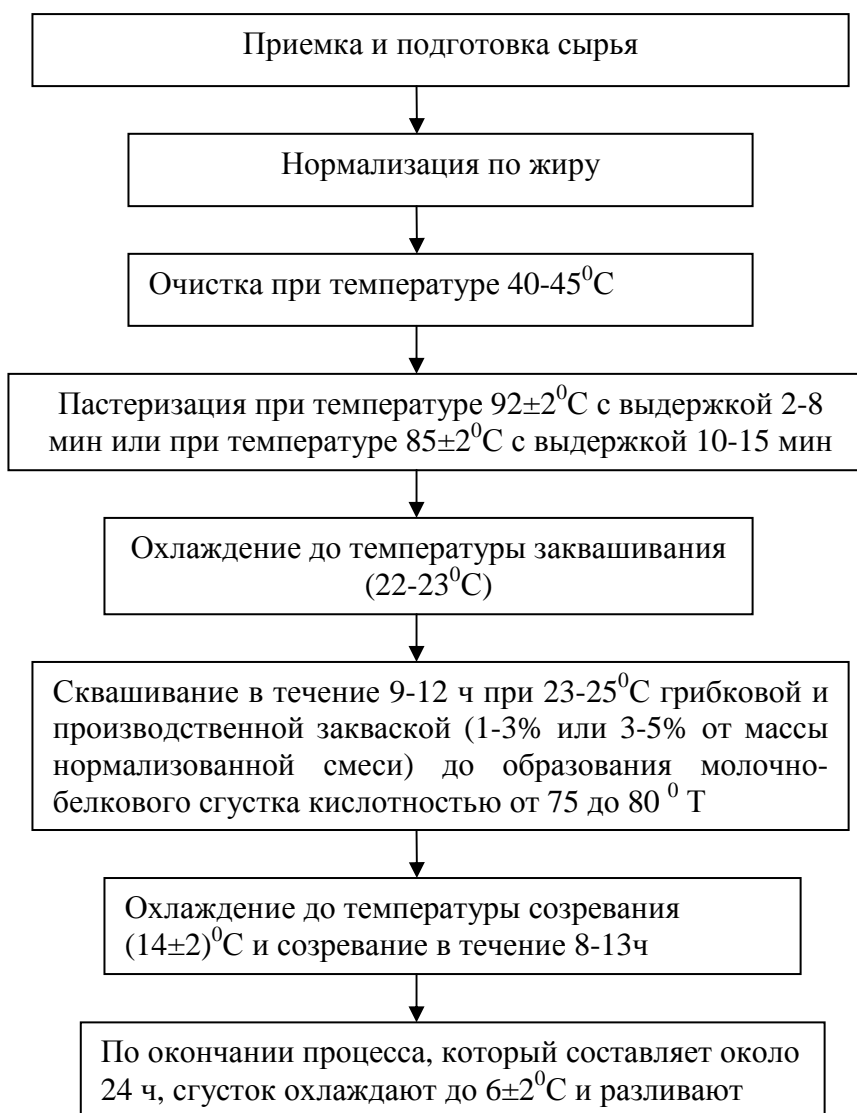
**Кефир** выпускается с массовой долей жира 1,0%; 2,5%; 3,2%, нежирный и другой.

**Кефир** – кисломолочный напиток, вырабатываемый из коровьего молока путем сквашивания закваской, приготовленной на кефирных грибах.

Кефир хранят при температуре  $6\pm 2^{\circ}\text{C}$  не более 36 ч с момента окончания технологического процесса.

Кефир должен иметь кисломолочный, освежающий, слегка острый вкус. Цвет – молочно-белый, слегка кремовый.

### Технологический процесс производства кефира



Особенность приготовления кефира заключается в том, что после сквашивания необходимо еще созревание кефира в течение еще некоторого времени. В зависимости от продолжительности созревания изменяются вкус и диетические свойства кефира. Различают слабый кефир – созревает менее суток, средний – созревает 1 – 2 суток, и крепкий созревает 2 – 3 суток.

Слабый кефир обычно готовят учитывая его диетические свойства. Он оказывает послабляющее действие на кишечник. В противоположность этому крепкий кефир обладает закрепляющими свойствами.

**Особенности способа производство молочных напитков.** Общим в производстве всех кисломолочных напитков является сквашивание подготовленного молока заквасками и при необходимости созревание. Специфика производства отдельных продуктов различается

лишь температурными режимами некоторых операций, применением заквасок разного состава и внесением наполнителей.

Кисломолочные напитки вырабатываются двумя способами – резервуарным и термостатным, наиболее распространен первый способ.

### Технологическая схема производства кисломолочных напитков



В настоящее время за рубежом наблюдается тенденция увеличения производства кисломолочных продуктов с длительным сроком хранения.

В США предложен способ производства маложирного молочного продукта типа **йогурта**, способного сохранять первоначальное качество при хранении в условиях комнатной температуры до шести месяцев. Натуральное или восстановленное молоко, содержащее от 0,5 до 5% жира, гомогенизируют, пастеризуют при 85<sup>0</sup>С, охлаждают до 42-43<sup>0</sup>С, заквашивают чистыми культурами болгарской палочки и молочнокислого стрептококка, выдерживают 4 ч до достижения кислотности 120<sup>0</sup>С, затем вводят в него в качестве стабилизатора 0,1-0,3% кукурузного крахмала и 1,5% желатина. Смесь перемешивают до получения однородной консистенции, нагревают до 38-66<sup>0</sup>С,

гомогенизируют при давлении 7,0 МПа добавляют 5-25% вкусовых веществ, краситель, расфасовывают в консервные банки, пастеризуют при 83-85<sup>0</sup>С в течение 30 мин, охлаждают до 27<sup>0</sup>С и хранят при комнатной температуре.

В **ФРГ** разработана технология **йогурта** с плодово-ягодными добавками. Срок хранения такого продукта – до трех недель. Йогурт готовят из пастеризованного молока с добавлением сахара и сухого обезжиренного молока. Молоко подвергают ультравысокотемпературной обработке, заквашивают закваской для йогурта в количестве 0,1%, сквашивают при 37-40<sup>0</sup>С в течение 14-16 ч до рН 4,0 и охлаждают. Затем вводят специальные гидроколлоиды (стабилизаторы) и плодово-ягодные добавки, после чего йогурт пастеризуют при 65<sup>0</sup>С с выдержкой 30-40 мин.

В **Японии** создан новый **кисломолочный напиток**, характеризующийся повышенной стойкостью при хранении. Способ изготовления этого напитка предусматривает добавление к молоку одной или нескольких органических кислот, сахара, натурального плодово-ягодного сока, эссенции и синтетических подслащивающих веществ. Напиток имеет хороший вкус, особую окраску.

За последние годы четко определилась тенденция по созданию комбинированных продуктов на молочной основе и использованию таких продуктов для диетических и лечебных целей. Это привело к разработке и промышленному внедрению процессов выделения молочных белков из обезжиренного молока в виде казеина, казеинатов, копреципитатов (МБК). Производство МБК является одним из наиболее перспективных направлений использования всех составных частей молока при выработке молочных продуктов.

В производстве молока, йогурта, мороженого, плавящихся сыров широко используются низкокальциевый копреципитат, казеинат натрия, смесь копреципитата и казеината натрия.

Молочные продукты с МБК более ценны в биологическом и питательном отношении из-за обогащения их аминокислотами; обладают лучшей усвояемостью вследствие большего содержания лизина и более высокими вкусовыми свойствами за счет большего содержания ароматических аминокислот.

В нашей стране разработан широкий ассортимент молочных продуктов, обогащенных молочно-белковыми наполнителями.

На основании исследований влияния сезонных особенностей сырья (молока) на качество кефира с целью их исключения разработана технология **кефира «Особый»**, вырабатываемого с использованием низкокальциевого копреципитата (НКК), казеината натрия в сухом или жидком виде. Продукт содержит 3,4-3,5% молочного белка, имеет более высокие по сравнению с кефиром без МБК биологическую ценность и коэффициент эффективности белка, вязкую, однородную консистенцию, без отделения сыворотки в любое время года.

**Йогурт.** Технология производства фруктового йогурта заключается в следующем. Для выработки йогурта используют молоко, содержание жира в котором нормализуют таким образом, чтобы после добавления наполнителей готовый продукт имел 2% жира. После нормализации молоко гомогенизируют при 75<sup>0</sup>С и давлении 20 МПа. Затем молоко пастеризуют при 90<sup>0</sup>С с выдержкой 10 мин. После пастеризации молоко охлаждают до 42—45<sup>0</sup>С и заквашивают закваской, приготовленной на чистых культурах болгарской палочки и термофильного стрептококка. Закваску вносят в количестве 3%. Йогурт сквашивают до кислотности 28—30<sup>0</sup> SH (70—75<sup>0</sup>T). После сквашивания йогурт перемешивают осторожно, но интенсивно и охлаждают до температуры 20<sup>0</sup>С.

Требуемые по рецептуре ароматизирующие вещества, красители и стабилизаторы смешивают вначале с небольшим количеством йогурта при постоянно включенной мешалке. По достижении гомогенной консистенции добавляют остальное количество йогурта. Затем в смесь йогурта с вкусовыми добавками вносят фруктовый наполнитель в виде целых ягод. С

помощью объемного насоса через закрытый трубопровод йогурт подают к фасовочным машинам. После укупорки йогурт созревает в камере в течение 5 ч при температуре 5—9<sup>0</sup> С и до отправки в торговую сеть хранится при этой температуре. Срок хранения йогурта составляет 3 дня.

По физико-химическим, органолептическим показателям фруктовый йогурт должен соответствовать требованиям, представленным в табл. 1:

Таблица 1

Содержание сухих веществ, %	18,0±3,0
Содержание жира, %	2,0 ±0,3
Кислотность, 8Н ( <sup>0</sup> T)	52-68 (130-170)
Внешний вид и консистенция	Свойственная ароматизированному напитку, однородная, вязкая, без выделения сыворотки, содержит хорошо видные кусочки ягод
Вкус	Свойственный ароматизированному напитку, выраженный кисловатый, сладковатый, чистый
Запах	Приятно-кисловатый, свойственный ароматизированному напитку

Фруктовый йогурт вырабатывают с вишневым, земляничным наполнителями, а также наполнителем, приготовленным из смеси фруктов. Рецепт йогурта приведен в табл. 2.

Таблица 2

Сырье	Йогурт		
	вишневый	земляничный	со смесью фруктов
Йогурт 2,4 %-ной жирности, %	86	84,84	85,00
Вишня без косточек, %	7,00	8,00	2,00
Земляника, %	-	8,00	3,00
Ананас, %	-	-	3,00
Свекловичный сахар, %	6,00	6,00	6,00
Лимонная кислота пищевая, %	0,10	0,10	0,10
Стабилизатор	0,80	0,90	0,80
Вишневый аромат	0,10	-	-
Красный краситель, %	0,06	0,06	-
Земляничный аромат, %	0,10	0,10	-
Черносмородиновый аромат, %	-	-	0,07
Желтый и красный краситель, %	-	-	0,03

**Напитки на основе сыворотки, желеобразные продукты из сыворотки, ароматизированные напитки из пахты.** По физико-химическим показателям продукты из сыворотки и пахты должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.

Таблица 3

Показатель	Напитки из сыворотки	Желированные напитки из сыворотки	Напитки из пахты
Массовая доля сухих веществ, %	18,0 ± 2	19,0 ± 3	16,0 ± 1,5
рН	4,0 ± 0,2	4,0 ± 0,2	4,2 - 4,5
Энергетическая ценность, кДж на 100г	321	356	-

По органолептическим показателям напитки из сыворотки и пахты должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 4

Таблица 4

Показатель	Напитки из сыворотки	Желированные напитки из сыворотки	Напитки из пахты
Внешний вид и консистенция	Однородная, жидкая, без хлопьев белка	Глянцевитая, без хлопьев белка однородная, «тает» во рту	Однородная, без отстоя жира и осадка, текучая, слегка вязкая
Вкус	Чистый, ароматный, приятно-кисловатый	Чистый, ароматный, приятно-кисловатый	Ароматизированный, приятный, вкус пахты слабо заметен
Запах	Чистый, специфический	Чистый, специфический	Характерный для ароматизированного вещества, запах пахты слабо заметен

По микробиологическим показателям напитки из сыворотки и пахты должны соответствовать представленным в табл. 5. требованиям:

Таблица 5

<b>Напитки из сыворотки</b>	
Количество колиформных бактерий в 1 г, не более	5 * 10 <sup>4</sup>
Плесени и дрожжи, не более	5 * 10 <sup>4</sup>
<b>Желированные продукты из сыворотки</b>	
Количество колиформных бактерий в 1 г, не более	5 * 10 <sup>4</sup>
Плесени и дрожжи, не более	5 * 10 <sup>4</sup>
<b>Напитки из пахты</b>	
Бактерии группы кишечной палочки в 1 мл	10
Дрожжи в 1 мл	10
Плесени в 1 мл	10

Технологический процесс производства напитков из сыворотки следующий. Сыворотку, получаемую при производстве творога, сепарируют с целью удаления жира, затем пастеризуют при 72—76<sup>0</sup>С, охлаждают до 40—44<sup>0</sup>С. После охлаждения сыворотку заквашивают 2—3% закваски, приготовленной на чистых культурах термофильного стрептококка и болгарской палочки. В качестве сырья для закваски используют сыворотку. Сквашивают сыворотку при 40—44<sup>0</sup>С до рН 4,0. С помощью дезагрегатора или

турбомешалки в сквашенную сыворотку добавляют стабилизатор, сахар и фруктовый сироп в количествах, предусмотренных рецептурой. После смешивания сыворотку гомогенизируют при 40—44<sup>0</sup>С и давлении 15,0 МПа, потом охлаждают до 10<sup>0</sup>С на пластинчатом охладителе. Продукт хранят при этой температуре до фасовки. Перед упаковкой сквашенную сыворотку нагревают до 75—80<sup>0</sup>С на пластинчатом теплообменнике и дозируют в горячем виде в полипропиленовые стаканчики вместимостью 200 г. Затем продукт охлаждают в течение 24 ч в холодильной камере. Срок хранения напитков составляет 10—12 дней.

Выработку напитков из сыворотки осуществляют по рецептуре, приведенной в табл. 6

Таблица 6

Сырье	Напитки из сыворотки	Желированные продукты из сыворотки
Творожная сыворотка, %	79,4	77,7
Закваска на сыворотке, %	3,0	3,0
Стабилизатор 5Н, %	-	0,6
Стабилизатор, %	0,6	-
Стабилизатор Н-40, %	-	0,07
Фруктовый сироп, %	15	15,0
Сахар-песок, %	2	3,0

В зависимости от применяемых фруктовых наполнителей из пахты вырабатывают напитки: лимонный, яблочный, вишневый. Выработку этих напитков осуществляют по рецептурам, приведенным в табл. 7.

Таблица 7

Сырье	Напитки из пахты		
	лимонный	яблочный	вишневый
Пахта с содержанием сухих веществ 8,4 %, %	81,25	88,77	80,99
Закваска, %	2,51	2,50	2,50
Вода, %	5,90	5,90	5,90
Стабилизатор, %	0,30	0,30	0,30
Сахар-песок, %	10,00	10,00	10,00
Лимонная эссенция, %	0,03	-	-
Яблочный аромат, %			
типа Apfl Fol	-	0,02	-
типа VAN	-	0,50	-
Аромат вишни	-	-	0,30
Краситель, %			
желтый	0,01	-	-
зеленый	-	0,01	-
красный	-	-	0,01

Общеизвестно, что самым целебным и популярным продуктом во многих регионах мира является кумыс. Природно-экономические условия Кыргызской Республики определяют целесообразность широкого развития табунного коневодства, которое в сочетании с овцеводством дает возможность при небольших затратах выращивать рабочих, мясных



лошадей и производить ценный лечебный продукт — кумыс. Молоко кобыл содержит все необходимые для организма человека питательные вещества. По химическому составу оно отличается от молока других видов сельскохозяйственных животных и содержит молочного сахара 6,7%, общего белка — 2%, жира — до 2%, минеральных солей — 0,3% и в целом сухого вещества — 11%. Молоко кобыл богато витаминами (особенно витамином С) и микроэлементами.

**Кумыс** – напиток, получаемый из кобыльего молока, которое подвергнуто молочнокислому спиртовому брожению. В настоящее время в кумысном производстве используются два вида кумысных заквасок: естественная закваска, сделанная на катыке, и закваска, полученная на чистых культурах, размноженных в искусственной среде.

Приготовление кумысной закваски на катыке производится следующим образом. Катык смешивают с кобыльим молоком и оставляют для созревания на 3 - 4 дня при температуре +30-35<sup>0</sup>С. Все это периодически помешивают, добавляя парное молоко. Появляется приятный запах кумыса, жидкость пенится, начинается активное молочнокислое и спиртовое брожение. В дальнейшем продолжают добавлять парное кобылье молоко и периодически помешивают, размножая закваску до требуемого количества и соответствующей кислотности – 140-160<sup>0</sup>.

При приготовлении кумысной закваски на чистых культурах в качестве возбудителя молочнокислого брожения используют болгарскую палочку, а для спиртового — дрожжи, отдельно выращенные на среде. Сначала готовится маточная закваска, а потом рабочая.

Маточная закваска готовится следующим образом: содержимое с болгарской палочкой из пробирки переносится в кобылье молоко (50 см<sup>3</sup>), прокипяченное и остуженное до 34 – 35<sup>0</sup>С. Эта смесь выдерживается 18 час, чтобы кислотность достигла 75<sup>0</sup>Т. Затем туда вновь добавляют прокипяченное и остуженное до 35<sup>0</sup>С молоко и оставляют для созревания на 12 – 15 час.

В это же время из другой пробирки в кобылье молоко (50 см<sup>3</sup>), прокипяченное и остуженное до 30<sup>0</sup>, сливают дрожжи и выдерживают при такой температуре сутки. Смесь начинает пениться от выделения углекислого газа. В нее добавляют еще 100 см<sup>3</sup> прокипяченного и остуженного до 30<sup>0</sup> молока и оставляют бродить в течение суток. После этого соединяют смесь болгарской палочки и дрожжи в пропорции: на одну часть закваски болгарской палочки две части закваски из дрожжей, туда же добавляют одну часть свежего кобыльего молока. Смесь оставляют для созревания при температуре 30 – 35<sup>0</sup>С и периодически перемешивают. В дальнейшем к маточной закваске продолжают подливать парное кобылье молоко вначале в количестве одной третьей объема закваски, а потом в более значительных размерах до требуемого количества. Созревшая маточная закваска должна активно бродить, иметь запах кумыса и кислотность 140 – 150<sup>0</sup>Т.

**Приготовление кумыса.** Существует два способа приготовления кумыса: челячный, или саабе, обычно применяемый в Кыргызстане, и челячно-бутылочный – с коротким созреванием.

В Кыргызстане в домашних условиях и на мелких кумысных фермах распространен народный способ приготовления кумыса, основанный на многократном омолаживании бродящей смеси свежим молоком. Часть старого кумыса смешивают с 3 – 4 частями кобыльего молока, взбалтывают в течение 15 минут и оставляют для созревания до следующей дойки. К этому времени кислотность смеси повышается до 60<sup>0</sup>Т. Остывшее парное молоко последующей дойки снова подливают в смесь и взбалтывают в течение 15 минут. В это время кислотность смеси снижается до 45—40<sup>0</sup>Т, но затем к следующей дойке снова поднимается до 60<sup>0</sup>Т. Так в течение дня. Вечером после последней дойки несозревший кумыс (саамал) тщательно, в течение часа, взбалтывают и оставляют для созревания до следующего дня. К утру получается однородный хорошо перебродивший кумыс. После созревания кумыса, если необходимо сохранить и в дальнейшем нормальную кислотность,

его хранят при температуре  $+10 - 15^{\circ}\text{C}$ , используя холодильник, а на пастбищах – проточную воду.

На кумысных фермах, которые производят кумыс для кумысолечебных здравниц, принят менее трудоемкий метод приготовления кумыса. Молоко заквашивают однократно (3 части молока и 1 часть закваски). Первоначальная смесь должна иметь кислотность  $65 - 70^{\circ}\text{T}$ . Эту смесь сразу же в течение  $40 - 50$  минут тщательно вымешивают и затем разливают в бутылки, которые оставляют на  $1 - 2$  часа при температуре  $18 - 20^{\circ}$  на дозревание и газацию. Затем кумыс в течение  $8 - 10$  час выдерживают в холодильнике и выдают потребителю. Некоторые кумысоделы начальную кислотность смеси доводят до  $50 - 55^{\circ}\text{T}$ . После 15-минутного вымешивания и  $1,5 - 2$  час созревания в челяках начинают разливать в бутылки. Такой слабый кумыс выдерживают в холодильнике в течение  $12 - 18$  час, а после этого выдают потребителю.

На крупных кумысных фермах при табунном содержании лошадей (совхоз «Чон-Кемин») практикуют изготовление кумыса методом заквашивания молока на пункте, размещенном на пастбище вблизи дойных табунов. Затем транспортируют заквашенное молоко (саамал) в цех для розлива в бутылки. Пункт обычно делается из деревянных щитов, оборудуется необходимым инвентарем: посудой, механической мешалкой. На пункте постоянно имеется необходимое количество кумысной закваски.

Доставленное на пункт молоко смешивается с закваской в соотношении 3:1 и в течение  $50 - 60$  минут перемешивается. Молоко предпоследней дойки с закваской не смешивается, а вливается в молочную цистерну, куда влито заквашенное на пункте молоко. Цистерна с заквашенным молоком отправляется в цех для вымешивания жидкости и розлива в бутылки. Молоко последней дойки используется для приготовления закваски на следующий день.

Приготовление кумыса — трудоемкий процесс. Особенно много сил затрачивается на вымешивание, от которого во многом зависит качество продукции. Вымешивание не сложно механизировать, применяя механическую мешалку, которую можно сделать в каждом хозяйстве (рис.1). На металлический вал, отклоняющийся на  $30 - 35^{\circ}$ , прикрепляются рычаги (2 – 4), в конце которых имеется отверстие, в него свободно вставляются деревянные мутовки, которые закрепляются пальцами. Размер мутовки определяется размером челяка, саабы или кадки. Челяки и кадки лучше делать из липы или дуба.

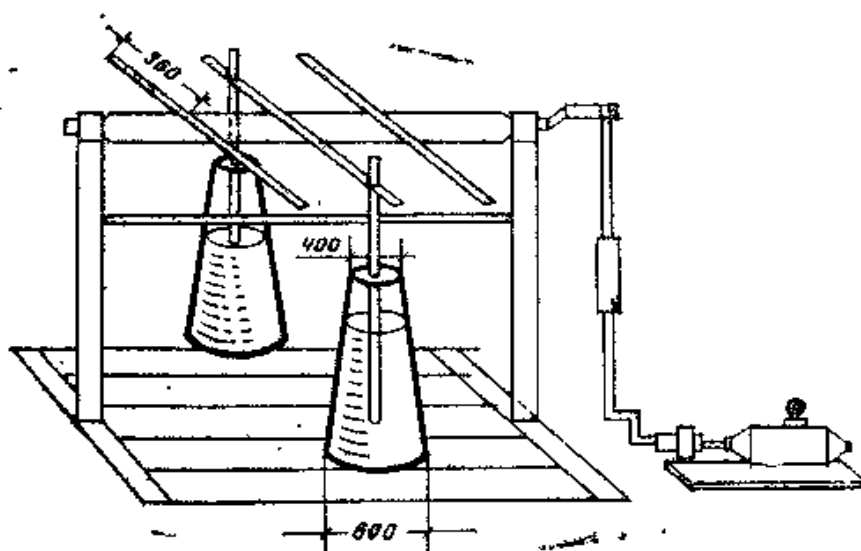


Рис. 1 Механическая мешалка

Источником вращения может служить небольшой электродвигатель, соединенный с редуктором. Можно также использовать двигатель ЗИД-4,5. Когда число оборотов редуктора отрегулировано, то рычаги-толкатели выполняют ту же операцию, что и человек, с тем же ритмом.

Применив механизацию в этом процессе, можно не лимитировать время вымешивания, это улучшит качество кумыса.

Закупорку бутылок лучше производить кронпробкой - металлической обжимной капсулой с корковой прокладкой. Для этого используют ручные машины, педальные полуавтоматы, а также электромагнитные укупорочные машины. Укупорка резиновыми пробками не практична, так как часто разрывается бутылка или выбивается пробка под напором газа.

**Производство творога.** Творог – белковый кисломолочный продукт, вырабатываемый из нормализованного или обезжиренного молока путем сквашивания закваской на чистых культурах молочнокислых стрептококков с применением молокосвертывающего фермента и хлорида кальция или без него.

Готовый творог хранится при температуре  $5 \pm 2^{\circ}\text{C}$  не более 36 ч с момента окончания технологического процесса.

Творог должен иметь чистый, кисломолочный вкус; консистенцию – мягкую, рассыпчатую.

#### Виды творога, его характеристика.

Состав и свойства творога приведены в табл. 8

Таблица 8

Творог	Массовая доля			Кислотность $^{\circ}\text{T}$ , не более
	Жиры, не менее	Влаги не более	сахарозы, не менее	
Жирный высшего сорта I сорта	18	65	-	200
	18	65	-	225
Полужирный высшего сорта I сорта	9	73	-	210
	9	73	-	240
мягкий диетический	11	73	-	210
	4	77	-	200
Мягкий диетический нежирный	не определяется	79	-	220
Мягкий диетический плодово-ягодный	11	64	10	190
	9	66	10	180
	4	69	10	180
Мягкий диетический плодово-ягодный	не определяется	72	10	200
Крестьянский	5	75	-	200
Столовый	2	76	-	220
Нежирный высшего сорта I сорта	не определяется	80	-	220
	то же	80	-	270

Творог, являясь ценным питательным продуктом, обладает и лечебно-диетическими свойствами. Питательную ценность творога обуславливает повышенное количество (14 – 18

%) белка, в котором содержатся все незаменимые аминокислоты, минеральные вещества и жир (в жирном, полужирном, мягком диетическом твороге и пр.). Творог богат кальцием и фосфором в соотношении, наиболее благоприятном для усвоения организмом, а также магнием и железом. Он отличается от других кисломолочных продуктов высоким содержанием таких важных аминокислот, как лизин и метионин, особо учитываемых при определении полноценности продуктов питания. Творог обладает относительно высокой калорийностью (1 кг жирного творога составляет около 2500 ккал). Таким образом, творог считается незаменимым продуктом питания, так как питательные вещества — жир, белки, минеральные соли - легко перевариваются и хорошо усваиваются организмом человека.

### Технологический процесс производства творога



### Схема условной классификация творога

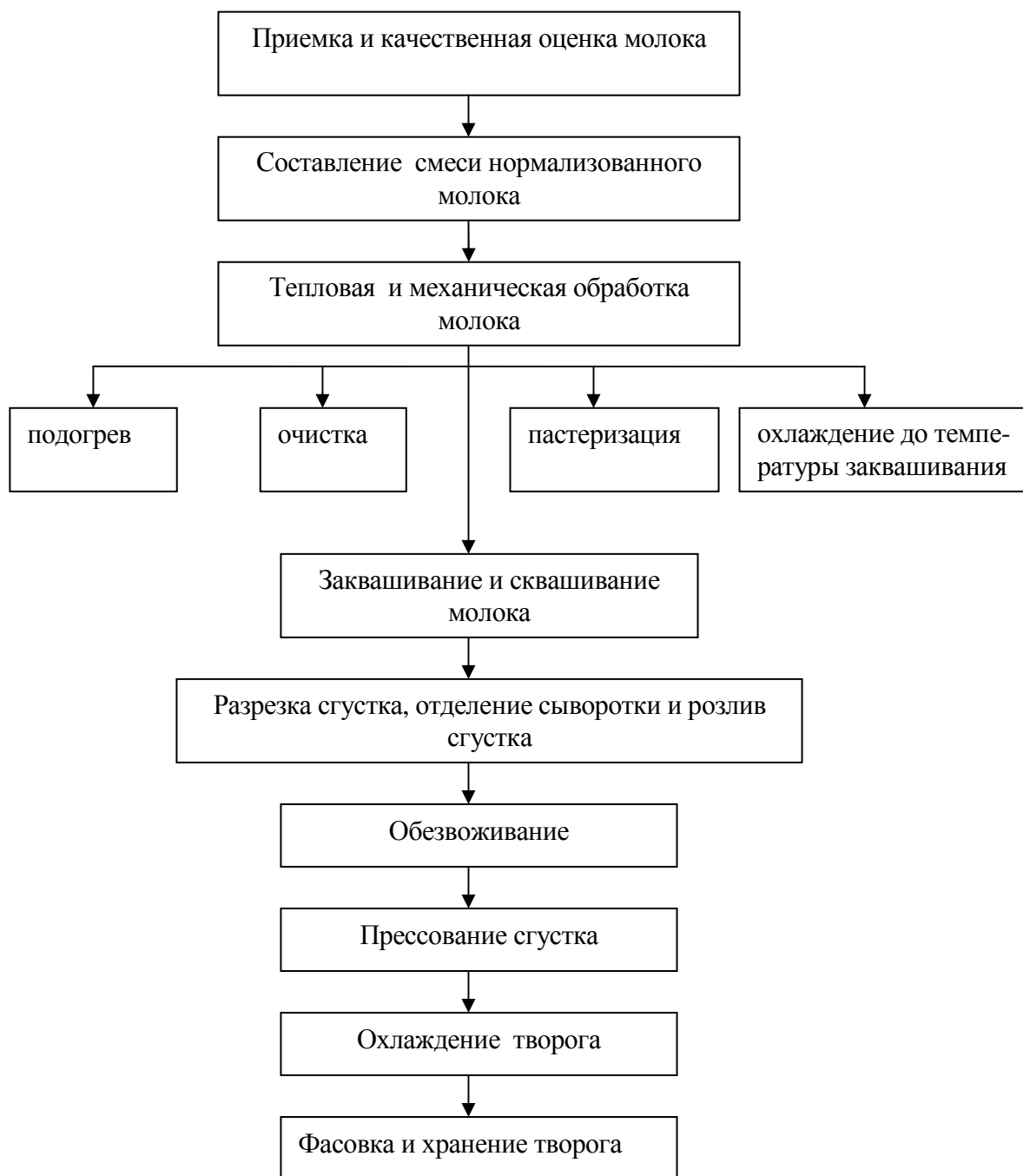


По способам изготовления творога его можно подразделить на кислотный, кисотно-сычужный, раздельный, с самопрессованием и охлаждением сгустка и полученный непрерывным способом.

**Кислотный способ.** Свертывание молока происходит под влиянием кислоты. Указанным способом творог вырабатывают, в основном, из обезжиренного молока.

**Кисотно-сычужный способ.** Свертывание молока производится кислотой, продуцируемой молочнокислыми бактериями из молочного сахара и сычужным ферментом или пепсином.

**Схема производства кислотно-сычужного творога с использованием творожных ванн для сквашивания молока и мешочков для обезвоживания сгустка**



**Творожные изделия** – белковые кисломолочные продукты, вырабатываемые из творога, подвергнутого измельчению, растиранию с добавлением вкусовых и ароматических веществ.

В табл. 9 приведен состав основных видов творожных изделий.

Основными операциями производства творожных изделий являются приготовление замеса составных частей и их фасовка.

Для получения творога однородной и нежной консистенции его растирают на вальцовых или растирочных машинах. Сливочное масло либо расплавляют до сметанообразного состояния, либо измельчают, пропуская его через волчок. Сахар-песок, порошок какао, соль, перец

просеивают через сито с мелкими ячейками. Изюм и цукаты перебирают, очищают от примесей. Изюм моют сначала в холодной воде (температура 16 – 20 °С), затем в горячей (температура 90 – 95<sup>0</sup>С) и снова в холодной воде. Цукаты измельчают на режущих машинах.

После подготовки всех составных частей готовят смесь согласно рецептуре и в творогомесильной машине замешивают партии продукта. Хорошо перемешанную массу охлаждают до температуры 6 – 8<sup>0</sup>С и направляют на фасовку.

Во многих странах велись исследования в области сокращения длительности сквашивания молока при производстве творога. Например, в США и во многих других странах при выработке творога традиционной структуры удалось сократить продолжительность сквашивания с 12 – 16 ч до 5 – 6 ч. При этом использовали не только закваску, но и сычужный фермент. В Венгрии не пользуется спросом продукт, при производстве которого используют сычужный фермент.

Быстрый метод сквашивания с использованием чистых культур заквасок впервые удалось разработать в Венгерском институте молочного хозяйства. В результате продолжительность сквашивания молока сократилась с 10 – 15 ч до 4 – 6 ч. При этом использовали комбинации различных заквасок, пока не добились того, что при сквашивании в течение 4 – 6 ч творог имел приятный вкус, кислотность была в пределах нормы, не наблюдалось переокисление в процессе хранения в течение 2 – 3 сут.

Для производства творога альбуминного "**Надуги**" применяют сыворотку подсырную с массовой долей жира 0,1 – 0,5 %, кислотностью 14 – 16<sup>0</sup>Т, полученную при производстве сычужных сыров; кислую сыворотку, приготовленную на чистых культурах сырной или болгарской палочки; сахар-песок, соль поваренную сорта "Экстра", мяту сушеную в виде порошка; аджику, плодово-ягодные повидло и джем.

Творог альбуминный "**Надуги**" вырабатывают на основе тепловой коагуляции белковых веществ с последующим прессованием сгустка и добавлением или без добавления к полученному альбуминному творогу плодово-ягодных, овощных или ароматизирующих наполнителей.

Творог альбуминный "**Надуги**" с наполнителями вырабатывают с массовой долей жира 14, 6,3 и 2,5 %.

Консистенция "**Надуги**" однородная, мажущаяся, иногда зернистая, при выработке с наполнителями – с наличием ощутимых частиц наполнителя. Вкус – специфичный для альбумина, с привкусом пастеризации. При выработке с наполнителями – с привкусом и запахом введенного наполнителя. Особенно оригинален "**Надуги**" с мятой и аджикой. Цвет молочно-белый с кремовым оттенком; при выработке с наполнителями – обусловленный цветом введенного наполнителя. Расход подсырной сыворотки на 1 т творога альбуминного "**Надуги**" в зависимости от жирности сыворотки составляет от 37 до 40 т.

"**Надуги**" обладает широким спектром лечебно-диетических свойств, благодаря чему он привлек к себе большое внимание медицинских работников.

Установлено, что "**Надуги**" с массовой долей жира не менее 14 % может содержать: золы – 1,54%, белка – 8,95, углеводов – до 5,55%, кальция – до 307,07 мг%; магния – до 29,29 мг%, фосфора – до 242,99 мг%, витамин РР и аминокислоты – гистидин аспарагин, аланин, лейцин, лизин, аргинин, треонин, метионин, цистеин, аспарагиновую кислоту, глютаминовую кислоту, β-аланин, глютамин, валин, изолейцин, орнитин, гликокол, α-аминомасляную кислоту, а также органические кислоты – фумаровую, молочную, малоновую, лимонную, винную, гликуроновую, щавелевую.

В результате проведенных исследований рекомендуется использовать "**Надуги**" с лечебной целью при гепатитах, холециститах, гиперсекреторных и гиперацидных состояниях желудка, а также как средство, усиливающее мочевыделительную функцию почек. "**Надуги**" включено в диетпитание при заболевании пищеварительной системы, при снижении мочевыделительной функции почек, а также при ожирении.

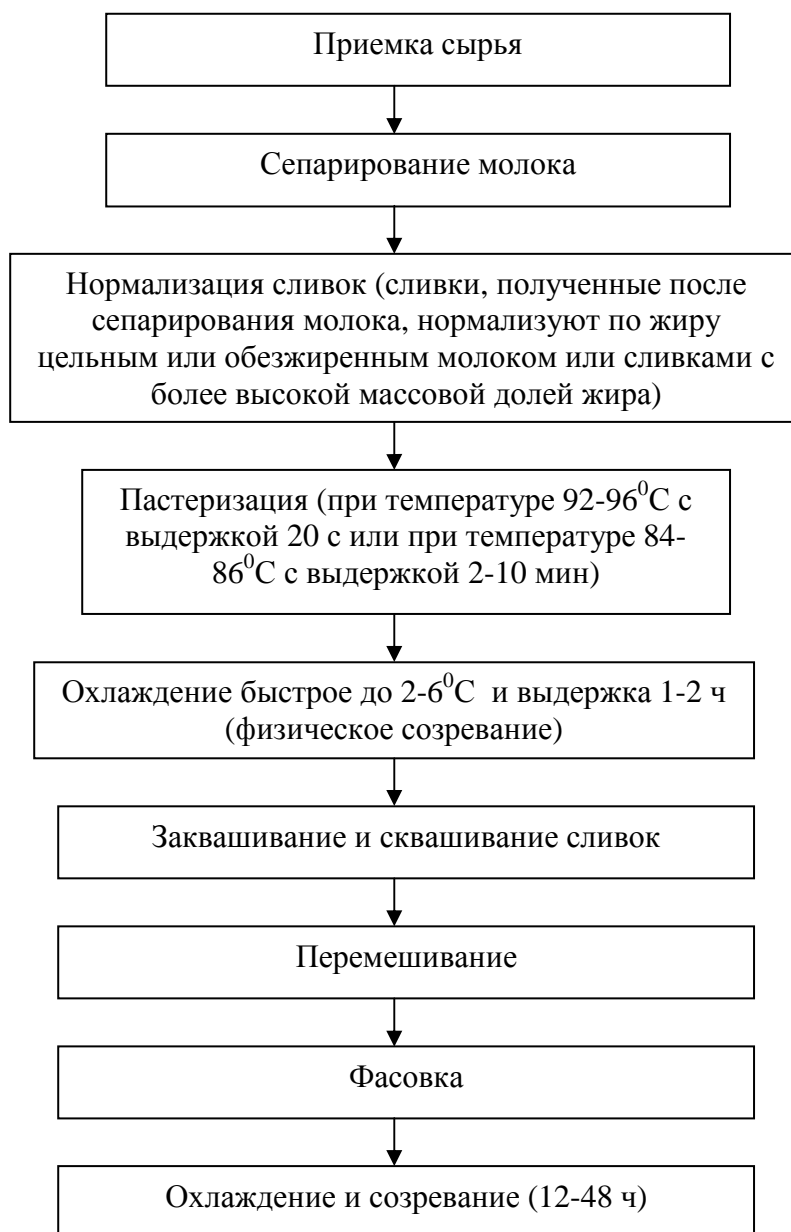
## Состав основных видов творожных изделий

Продукт	Массовая доля, %				Кислотность, °Т, не более			
	жира, не менее	влаги, не более	сахара, не менее	соли, не более	массы	сырков	тортов	полуфабрикатов
Масса и сырки особые	23	41	26	-	165	-	-	-
Сырки детские	23	48	17	-	165	-	-	-
Сырки глазированные								
с шоколадом	23	36	26	-	180	-	-	-
с другими вкусовыми веществами или без них	26	36	26	-	180	-	-	-
Масса «Московская»	20	51	16	-	180	-	-	-
Масса и сырки								
с шоколадом	14,5	54	17	-	220	210	-	-
с ароматическими и прочими вкусовыми веществами или без них	15	58	13	-	220	210	-	-
с медом	7	60	18	-	240	230	-	-
с ароматическими и вкусовыми веществами или без них	7,5	64	13	-	240	230	-	-
жирные острые с сычужными сырами	18	67	-	2	230	220	-	-
жирные с добавлением или без добавления пряностей	17,5	65	-	1,5-2,5	230	210	-	-
жирные с тмином	15,5	67	-	1,5-2,5	230	210	-	-
полужирные соленые	8,5	72	-	2	250	240	-	-
обезжиренные соленые	-	79	-	1,5-2,5	260	250	-	-
Творожные торты								
с шоколадом	22	36	30	-	-	-	180	-
с прочими вкусовыми веществами	26	36	26	-	-	-	180	-
Сырки жирные								
сладкие	13	60	8	-	-	-	-	190
соленые	14	62	-	1	-	-	-	200



**Сметана** – национальный кисломолочный продукт, вырабатываемый из нормализованных сливок путем сквашивания чистыми культурами молочнокислых стрептококков и последующего их созревания. Предназначена для непосредственного употребления в пищу. Сметана вырабатывается: 20%, 25%, 30%, 36 и 40%-ной (любительская) жирности.

#### Технологический процесс производства сметаны



Продолжительность хранения сметаны при температуре от 0 до 8<sup>0</sup>С – не более 72 ч с момента окончания технологического процесса.

## 2.2. СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ, ПАТЕНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ОТРАСЛЕВЫХ КАТАЛОГОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА

### *ГОСТы НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКЦИЮ*

*Каждый документ состоит из следующих разделов:*

- *область применения;*
- *нормативные ссылки;*
- *общие технические условия;*
- *технические требования к сырью и материалам;*
- *характеристики;*
- *правила приемки;*
- *методы испытания;*
- *маркировка;*
- *транспортирование;*
- *хранение;*
- *методы анализов;*
- *гарантия изготовителя.*

#### **Айран. Технические условия. КМС 207:2001**

Национальный кисломолочный напиток, вырабатываемый из нормализованного по жиру или обезжиренного пастеризованного коровьего молока с добавлением или без добавления наполнителей и пищевкусковых добавок. Выпускают следующих видов:

- айран нежирный;
- айран 1, 1,5, 2,5, 3,2%-ной жирности;
- айран фруктовый;
- айран ароматизированный.

Для производства айрана применяют следующее сырье: молоко, сливки, пахту, воду, сиропы, соки, сахар-песок. Используют добавки: молоко сгущенное, желатин пищевой, пектин, крахмал.

#### **Биолакт. Технические условия. КМС 858:2002**

Продукт предназначен для питания детей до трех лет включительно. Для производства биолакта применяют следующее сырье и материалы: молоко, закваску, сахар-песок, кислоту аскорбиновую (витамин С), железо сернокислое или молочнокислое, лизоцим, сычужный порошок, сыворотку молочную, масла подсолнечное и кукурузное рафинированные, солодовые экстракты, вода питьевая, соевое молоко. Биолакт вырабатывают в следующем ассортименте:

- биолакт без добавок;
- биолакт обогащенный с витаминами и микроэлементами;
- биолакт с добавлением лизоцима, закваски бифидобактерий, лизоцима и бифидобактерий;
- биолакт адаптированный;
- биолакт адаптированный с добавлением лизоцима, бифидобактерий, лизоцима и бифидобактерий;
- биолакт соевый;
- биолакт соевый с лизоцимом;
- биолакт соевый с добавлением закваски бифидобактерий.

### **Изделия творожные. Технические условия. КМС 882:2003**

При производстве творожных изделий применяют: творог, масло коровье сливочное всех видов несоленое, каймак, сливки пастеризованные, молоко сгущенное с сахаром, сахар-песок, пудра-рафинадная, ксилит и сорбит пищевые, сиропы, повидла, варенья, джемы, глазурь, орехи и другие компоненты. В зависимости от сырья и применяемых наполнителей изделия выпускаются следующих видов:

- сырки творожные сладкие и глазированные;
- масса творожная сладкая и соленая;
- крем творожный;
- паста творожная сладкая;
- торты и пирожные творожные.

От массовой доли жира творожные изделия бывают: повышенной жирности, жирные, полужирные, пониженной жирности и нежирные.

### **Йогурты. Общие технические условия. ГОСТ Р 51331-99**

Вырабатывают из молока с добавлением в них протосимбиотической смеси микроорганизмов, а в био йогурты- еще и пробиотические микроорганизмы (живые микроорганизмы, поступающие с пищей и благотворно влияющие на микрофлору пищеварительного тракта). В зависимости от применяемого сырья, пищевкусовых продуктов, ароматизаторов, пищевых добавок, от нормируемой массовой доли жира йогурт и био йогурт подразделяют на: йогурт из натурального молока, из нормализованного молока или сливок, из восстановленного молока и из рекомбинированного молока. В торговой сети этот кисломолочный продукт представлен в следующем ассортименте:

- фруктовый (овощной);
- ароматизированный;
- витаминизированный;
- молочный нежирный;
- молочный пониженной жирности;
- молочный полужирный;
- молочный классический;
- молочно-сливочный;
- сливочно-молочный;
- сливочный.

Срок годности продукта не более 30 суток.

### **Йогурты. Технические условия. КМС 885:2003**

Кисломолочный продукт вырабатывают из обезжиренного или нормализованного по жиру и сухим веществам коровьего молока, подвергнутого тепловой обработке, сквашенного специальными заквасками молочнокислых бактерий с добавлением или без добавления бифидобактерий или молочнокислой ацидофильной палочки, различных пищевкусовых продуктов, ароматизаторов, стабилизаторов и пищевых добавок. От массовой доли жира йогурт производят следующих видов:

- йогурт нежирный;
- йогурт 1,5, 2,5, 3.5-ной жирности;
- йогурт сливочный от 5 до 10% жирности.

### **Казеин технический. Технические условия. ГОСТ 17626-81**

Получают из коровьего обезжиренного молока путем коагуляции содержащегося в нем белка с последующей обработкой, промывкой и сушкой сгустка. По способу получения технический казеин делят на два вида:

- технический кислотный казеин, получаемый путем коагуляции белков обезжиренного коровьего молока под действием молочной или соляной кислоты;
- технический сычужный казеин, получаемый путем коагуляции белков обезжиренного коровьего молока под действием сычужного фермента или пепсина.

В зависимости от кислоты, применяемой для коагуляции белков обезжиренного коровьего молока, технический кислотный казеин делят на два вида:

- молочнокислотный;
- солянокислотный.

#### **Каймак. Технические условия. КМС 213:2001**

Каймак - национальный молочный продукт, представляет собой высокожирные сливки, полученные сепарированием коровьего молока, с последующей пастеризацией и охлаждением. От массовой доли жира каймак вырабатывается следующих видов:

- каймак - 60% жирности;
- каймак - 50% жирности.

#### **Какао со сгущенным молоком и сахаром. Технические условия. ГОСТ 718-84**

Консервы молочные вырабатывают из пастеризованного молока путем выпаривания части воды и консервирования сахаром, с добавлением какао-порошка. Продукт должен храниться при температуре от 0° С до 10° С не более 10 мес. со дня выработки, а при температуре до 20° С - не более 3 мес.

#### **Кефир. Технические условия. ГОСТ Р 52093-2003**

Упакованный в потребительскую тару кефир изготавливают из коровьего молока с использованием кефирной закваски, приготовленной на кефирных грибах. Продукт подразделяют на:

- обезжиренный 0,1%;
- нежирный 0,3% - 1,0%;
- маложирный 1,2% - 2,5%;
- классический 2,7% - 4,5%;
- жирный 4,7% - 7,0%;
- высокожирный 7,2% - 9,5%.

#### **Кефир. Технические условия. КМС 725:2000**

Кисломолочный напиток вырабатывают из пастеризованного нормализованного или обезжиренного молока путем сквашивания его закваской, приготовленной на кефирных грибах, с последующим созреванием сквашенной смеси. В зависимости от массовой доли жира и применяемого сырья кефир вырабатывают следующих видов:

- кефир 1, 2,5, 3,2%-й жирности;
- кефир нежирный;
- кефир таллинский 1%-й жирности;
- кефир таллинский нежирный.

Допускается производство всех видов кефира с витамином С.

#### **Кисломолочный напиток «Токчулук». Технические условия. КМС 759-99**

Напиток вырабатывается из обезжиренного или нормализованного по массовой доле жира пастеризованного молока, сквашенного закваской на кефирных грибах или на чистых культурах лактобактерий с добавлением молочных дрожжей, обогащенный наполнителем из цельносмолотого зерна злаков с добавлением или без добавления сахара или соли. От

массовой доли жира и применяемых наполнителей кисломолочный напиток «Токчулук» бывает следующих видов:

- «Токчулук» 3,0%, 2,5%, 1,5% жирности;
- «Токчулук» нежирный;
- «Токчулук» 3%, 2,5%, 1,5% жирности сладкий;
- «Токчулук» нежирный сладкий;
- «Токчулук» 3%, 2,5%, 1,5% жирности соленый;
- «Токчулук» нежирный соленый.

При изготовлении этого напитка применяют: молоко коровье, пшеницу, кукурузу, ячмень, закваски на чистых культурах лактобактерий и дрожжи, кефирные грибки.

### **Консервы молочные сгущенные. Технические условия. КМС 787:2000**

Вырабатывают из цельного, нормализованного или обезжиренного молока путем выпаривания части воды, с добавлением или без добавления сахара и вкусовых добавок. В зависимости от массовой доли жира и вносимых вкусовых добавок консервы выпускают следующих видов:

- молоко цельное сгущенное с сахаром;
- молоко цельное сгущенное с сахаром ароматизированное;
- молоко цельное сгущенное с сахаром и какао;
- молоко цельное сгущенное с сахаром и кофе;
- молоко полужирное сгущенное с сахаром;
- молоко полужирное сгущенное с сахаром ароматизированное;
- молоко полужирное сгущенное с сахаром и какао;
- молоко полужирное сгущенное с сахаром и кофе;
- молоко сгущенное нежирное с сахаром;
- молоко сгущенное нежирное с сахаром ароматизированное;
- молоко сгущенное нежирное с сахаром и какао;
- молоко сгущенное нежирное с сахаром и кофе;
- молоко сгущенное нежирное (для промышленной переработки).

### **Кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром. Технические условия. ГОСТ 719-85**

Вырабатывают из пастеризованного молока путем выпаривания части воды и консервирования сахаром с добавлением экстракта натурального кофе. Срок хранения при температуре не выше 20° С не более 3 мес.

### **Кумыс натуральный. Технические условия. КМС 720:2000**

Национальный напиток кумыс получают из кобыльего молока, путем сквашивания его кумысной закваской с последующим созреванием. В зависимости от степени созревания его подразделяют на следующие виды:

- кумыс слабый (односуточный);
- кумыс средний (двухсуточный);
- кумыс крепкий (трехсуточный);
- кумыс выдержанный (пятнадцатисуточный).

### **Курут. Технические условия. КМС 285:2001**

Национальный сухой кисломолочный продукт изготавливают из коровьего молока, подвергают тепловой обработке, путем сквашивания его протосимбиотической смесью чистых культур, термофильного и мезофильного молочнокислого стрептококка и болгарской палочки, с последующим обезвоживанием стустка, с добавлением или без добавления соли,

формованием и высушиванием продукта. Курут может быть выработан также из сузьме и в зависимости от массовой доли жира и вкусовых добавок может выпускаться следующих видов:

- курут нежирный;
- курут жирный;
- курут несоленый;
- курут соленый.

#### **Майонезы. Общие технические условия. ГОСТ 30004.1-93**

Сметанообразную мелкодисперсную эмульсию типа «масло в воде», готовят из рафинированных, дезодорированных растительных масел (подсолнечное, соевое, кукурузное, арахисовое, хлопковое, оливковое, салатное хлопковое) с добавлением эмульгаторов, стабилизаторов, вкусовых добавок и пряностей. Майонезы применяют в качестве приправы для улучшения вкуса и усвояемости продуктов, а также в качестве добавки при изготовлении пищевых продуктов.

#### **Маргарины. Общие технические условия. ГОСТ Р 52178-2003**

Эмульсионный жировой продукт с массовой долей общего жира не менее 39%, обладающей пластичной, плотной или мягкой, или жидкой консистенцией, вырабатываемый из натуральных и/или фракционированных, и/или переэтерифицированных, и/или гидрогенизированных растительных масел, гидрогенизированных жиров рыб и морских млекопитающих или их композиций. Допускается добавление животных жиров, молочных продуктов, пищевкусовых и ароматических добавок.

В зависимости от назначения маргарины подразделяют на марки:

**твердые:** использование в хлебопекарном, кондитерском и кулинарном производстве;

**мягкие:** употребление в пищу, использование в домашней кулинарии;

**жидкие:** жарение и приготовление выпечных изделий в домашней кулинарии.

#### **Масло коровье. Технические условия. ГОСТ 37-91**

Подразделяется на сливочное и топленое масло. К сливочному маслу относятся следующие виды:

- вологодское;
- несоленое;
- соленое;
- любительское;
- крестьянское.

Сливочное масло вырабатывают из свежих сливок 1 сорта, без применения чистых культур молочнокислых бактерий – сладко-сливочное или с их использованием – кисло-сливочное, с добавлением поваренной соли – соленое. Топленое – масло с массовой долей влаги не более 0,7%, вырабатывают из сливочного, подсырного масла, масла-сырца, сборного топленого масла и пластических сливок.

#### **Масло коровье. Технические условия. КМС 740:2001**

Вырабатывают из пастеризованных нормализованных сливок с применением или без применения заквасок и поваренной соли и подразделяют на следующие виды:

- сливочное;
- сливочное подсырное;
- сливочное-сырец;
- топленое.

В зависимости от массовой доли влаги, применение заквасок и соли масло сливочное подразделяется на следующие виды:

- сладкосливочное несоленое, соленое;
- кислосливочное несоленое, соленое;
- любительское сладкосливочное несоленое, соленое;
- любительское кислосливочное несоленое, соленое;
- крестьянское сладкосливочное несоленое, соленое;
- крестьянское кислосливочное несоленое, соленое;
- бутербродное сладкосливочное несоленое, витаминизированное;
- бутербродное кислосливочное несоленое.

### **Масло сливочное с наполнителями. Технические условия. КМС 890:2003**

Для его производства применяют следующее сырье и материалы:

- молоко коровье цельное;
- сливки от 30 до 50% жирности;
- молоко обезжиренное с кислотностью не более 19° Т;
- пахта, полученная при производстве сладкосливочного масла;
- молоко сгущенное обезжиренное;
- сахар-песок;
- ванилин;
- кофе натуральный растворимый;
- экстракты плодовые и ягодные натуральные;
- сиропы плодовые и ягодные натуральные;
- мед натуральный;
- вода питьевая;
- вкусо-ароматические добавки, ароматизаторы и красители.

От массовой доли жира и применяемых наполнителей масло выпускают следующих видов:

- масло сливочное шоколадное;
- масло сливочное с какао;
- масло сливочное с кофе;
- масло сливочное фруктово-ягодное;
- масло сливочное медовое.

### **Масло шоколадное. Технические условия ГОСТ 6822-67**

Продукт изготавливают из натуральных сливок с внесением сахара, какао и ванилина.

Срок реализации шоколадного масла в розничной торговой сети не должен превышать 10 суток с момента его поступления при температуре хранения не выше 8° С.

### **Молоко кобылье. Требования при закупках. КМС 843:2001**

Молоко должно быть цельным, натуральным, свежим, получено от здоровых животных в хозяйствах, благополучных по инфекционным заболеваниям. После дойки оно должно быть профильтровано через 3-4 слоя марли и направлено на переработку парным, не позже, чем через 2 часа после дойки. Замораживание кобыльего молока не допускается.

### **Молоко коровье. Требования при закупках. КМС 816:2001**

Коровье молоко, полученное от здоровых животных, должно соответствовать требованиям ветеринарного законодательства, с соблюдением санитарно-ветеринарных правил и требованиям настоящего стандарта, где указаны его характеристики и показатели.

### **Молоко коровье питьевое. Технические условия. КМС 719:2004**

В зависимости от режимов обработки молоко вырабатывают следующих видов:

- молоко пастеризованное;
- молоко топленое.

При производстве молока пастеризованного с повышенным содержанием сухого обезжиренного вещества молока (СОМО), в названии его указывают слово «белковое». В зависимости от массовой доли жира молоко вырабатывают следующих видов:

- 4,0% жирности;
- 3,5% жирности;
- 3,2% жирности;
- 2,5% жирности;
- 1,5% жирности;
- 1,0% жирности;
- нежирное.

Любой вид молока может быть обогащен витаминами, микро- и макроэлементами, биологически активными добавками, по отдельности или в сочетании, не изменяющими структуру молока.

### **Молоко сгущенное стерилизованное в банках. Технические условия.**

#### **ГОСТ 1923-78**

Консервы молочные готовят путем сгущения цельного пастеризованного коровьего молока с последующей стерилизацией его в банках. Продукт вырабатывается следующих видов:

- молоко сгущенное стерилизованное;
- молоко концентрированное стерилизованное.

Гарантийный срок хранения не более 12 мес. со дня выработки.

### **Молоко стерилизованное. Технические условия. КМС 921:2004**

Вырабатывают из нормализованного по жиру, пастеризованного коровьего молока, подвергнутого гомогенизации и стерилизации различными способами, с добавлением или без добавления наполнителей, вкусо-ароматических и биологически активных добавок и витаминов. Срок годности стерилизованного молока со дня выработки не более 6 месяцев при температуре от 0 до 25°C.

### **Молоко сухое обезжиренное. Технические условия. КМС 805:2000**

Производят из пастеризованного обезжиренного коровьего молока или его смеси с пахтой путем сгущения и последующего высушивания. В зависимости от способа сушки молоко подразделяют на следующие виды:

- молоко сухое обезжиренное распылительное, получаемое высушиванием на распылительных сушильных установках;
- молоко сухое обезжиренное пленочное, получаемое высушиванием на вальцово-сушильных установках.

### **Молоко цельное сгущенное с сахаром. Технические условия. ГОСТ 2903-78**

Продукт вырабатывают из пастеризованного коровьего молока путем выпаривания из него части влаги и консервирования сахаром. Допускается применять:

- кислоту аскорбиновую;
- кислоту сорбиновую;
- натрий фосфорнокислый двузамещенный;
- натрий лимоннокислый трехзамещенный.



Гарантийный срок хранения со дня выработки не более: для сгущенного молока с сахаром в герметической таре- 12 мес., в негерметической –8 мес.

#### **Молоко цельное сухое. Технические условия. ГОСТ 4495-87**

Продукт получают высушиванием нормализованного пастеризованного коровьего молока и выпускают следующих видов:

- молоко сухое 20 %-ной жирности;
- молоко сухое 25%-ной жирности;
- молоко сухое для производства продуктов детского питания.

Срок хранения продукта - не более 8 мес. со дня выработки.

#### **Мороженое. Технические условия. КМС 808:2001**

Закаленное мороженое, представляющий собой сладкий продукт, получают путем взбивания и замораживания специально приготовляемых смесей и подразделяют на основные и любительские виды.

К основным видам относятся:

- мороженое на молочной основе;
- мороженое на плодово-ягодной основе;
- мороженое ароматическое.

К любительским видам мороженого относятся:

- мороженое на молочной основе;
- мороженое на плодово-ягодной основе;
- мороженое на плодово-ягодной и овощной основе.

В качестве наполнителей могут применяться какао-порошок, кофе, цикорий, сироп крем-брюле, шоколад, орехи, плоды и ягоды. В качестве добавок – дробленые орехи, цукаты, мармелад, изюм, шоколадно-вафельная крошка, печенье и др.

#### **Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия.**

##### **ГОСТ Р 52175-2003**

Стандарт распространяется на мороженное с молочным жиром и белком молочное, сливочное и пломбир. Виды мороженого с массовой долей жира:

##### **Молочное:**

- нежирное 0%-2,0%;
- классическое 2,5%-4,0%;
- жирное 4,5%-6,0%;

**Сливочное классическое 8,0%- 10,0%;**

##### **Пломбир:**

- классический 12,0%-15,0%;
- жирный 17,0%-20,0%.

#### **Препарат «Масторим». Технические условия. ГОСТ 23455-79**

Препарат предназначен для определения примеси аномального молока (молозива, стародойного молока и молока коров с субклинической формой мастита) в сборном молоке. Для приготовления препарата применяют следующее сырье:

- сульфанол;
- гидроокись натрия.

Гарантийный срок хранения – 6 мес. с момента его изготовления.

### **Продукты ацидофильные. Технические условия. КМС 925:2004**

Продукты вырабатывают из обезжиренного или нормализованного по жиру коровьего молока, сквашенного специальной закваской ацидофильных палочек с добавлением или без добавления других видов заквасок, вкусовых и ароматических добавок. В зависимости от используемых заквасок продукты ацидофильные вырабатывают следующих видов:

- ацидофильное молоко (ацидолакт) – кисломолочный продукт, сквашенный чистыми культурами ацидофильной палочки с добавлением или без добавления бифидобактерий;
- ацидофилин – кисломолочный продукт, сквашенный закваской, приготовленной на чистых культурах ацидофильной палочки, молочнокислого стрептококка, грибковой кефирной закваски, с добавлением или без добавления бифидобактерий;
- ацидофильная паста – кисломолочный продукт, сквашенный чистыми культурами ацидофильной палочки, с добавлением или без добавления бифидобактерий, с последующим обезвоживанием сгустка.

### **Продукты кисломолочные сухие. Технические условия. ГОСТ 10382-85**

Консервы молочные вырабатывают из нормализованного сгущенного молока, заквашенного чистыми культурами молочно-кислых бактерий, путем высушивания на распылительных сушильных установках и подразделяют на следующие виды:

- простокваша сухая;
- простокваша диетическая сухая;
- молоко ацидофильное сухое.

Продукты должны храниться не более 8 мес. со дня выработки при температуре от 0° С до 10° С.

### **Простокваша. Технические условия. КМС 886:2003**

Изготавливают из коровьего пастеризованного, стерилизованного или топленого молока, нормализованного по жиру с добавлением или без добавления стабилизаторов, витаминов, концентратов лактулозы путем сквашивания ее чистыми культурами молочно-кислых бактерий с добавлением или без добавления бифидобактерий или ацидофильной палочки. В зависимости от массы доли жира, применяемых заквасок и их бактериального состава простоквашу вырабатывают следующих видов:

- простокваша и биопростокваша 1, 2,5, 3,2%-ной жирности;
- варенец 2,5%-ной жирности;
- ряженка и биоряженка 1, 2,5, 4%-ной жирности.

### **Ряженка. Технические условия. ГОСТ Р 52094-2003**

Упакованный в потребительскую тару продукт изготавливают из коровьего молока, подвергнутого топлению перед сквашиванием и подразделяют от массовой доли жира на:

- обезжиренный 0,1%;
- нежирный 0,3% -1,0%;
- маложирный 1,2% -2,5%;
- классический 2,7% -4,5%;
- жирный 4,7% -7,0%;
- высокожирный 7,2% -9,5%.

### **Сливки из коровьего молока. Технические условия. КМС 814:2001**

Получают путем сепарирования коровьего молока и подвергают тепловой обработке. Вырабатывают следующих видов: - сливки 8, 10, 15, 20, 35, 40% жирности.

### **Сливки питьевые. Технические условия. ГОСТ Р 52091-2003**

Продукт изготавливают из коровьего молока, упаковывают в потребительскую тару после термообработки и используют для непосредственного употребления в пищу. В зависимости от массовой доли жира сливки подразделяют на:

- нежирные 10% и выше;
- маложирные 15% и выше;
- классические 20% и выше;
- жирные 35% и выше;
- высокожирные 50% и выше.

### **Сливки сгущенные с сахаром. Технические условия. ГОСТ 4937-85**

Консервы молочные вырабатывают из смеси пастеризованного молока и сливок путем выпаривания части воды и консервирования с сахаром.

Допускается хранение сгущенных сливок при температуре 20° С не более 3 мес.

### **Сливки сухие. Технические условия. ГОСТ 1349-85**

Вырабатывают из нормализованных сгущенных сливок путем высушивания на распылительных сушильных установках и применяют при этом следующее сырье:

- молоко коровье не ниже II сорта;
- сливки не более 40% жирности;
- пахта.

Срок хранения не более 8 мес. со дня выработки при температуре от 0° С до 10°С.

### **Сметана. Технические условия. ГОСТ Р 52092-2003**

Продукт, упакованный в потребительскую тару, изготавливают из сливок коровьего молока и подразделяют от массовой доли жира на сметану:

- нежирную от 10% и выше;
- маложирную от 15% и выше;
- классическую от 20% и выше;
- жирную от 35% и выше;
- высокожирную от 50%-58%.

### **Сметана. Технические условия. КМС 724:2000**

Сметану изготавливают из нормализованных пастеризованных сливок путем сквашивания их закваской, приготовленной на чистых культурах молочнокислых бактерий. По жирности сметану различают следующих видов:

- сметана 10, 15, 20, 25, 30-й жирности.

### **Спреды и смеси топленые. Общие технические условия. ГОСТ Р 52100-2003**

Жировые продукты: спреды, представляющие собой эмульсионный продукт массовой доли общего жира от 39% до 95% включительно, и топленые смеси массовой доли общего жира не менее 99% , вырабатываемые из молочного жира и/или растительных масел с добавлением пищевых, вкусоароматических добавок и витаминов или без них. Спреды и топленые смеси предназначены для непосредственного употребления в пищу, использования в кулинарии, в общественном питании, для диетического питания, а также для хлебопекарной, кондитерской, пищевоконцентратной, консервной и других отраслей пищевой промышленности.

### **Сузме. Технические условия. КМС 230:2001**

Национальный кисломолочный пастообразный продукт изготавливают из коровьего молока, закваски и бактериального препарата, соли, перца красного и черного молотого. В зависимости от массы доли жира сузме подразделяют на следующие виды:

- сузме 15, 4% жирности;
- сузме нежирное;
- сузме;
- сузме с солью
- сузме с солью и перцем (красным и черным).

### **Сыр «Арашан». Технические условия. КМС 203:2003**

Твердый сычужный сыр «Арашан» 30%-ный вырабатывают из смеси пастеризованного коровьего молока, обезжиренного молока и пахты с внесением чистых культур молочнокислых бактерий, путем свертывания молока сычужным ферментом или другими молокосвертывающими препаратами с последующей обработкой сгустка. Этот сыр выпускается в реализацию без подразделения на сорта со сроком созревания не менее 30 суток.

### **Сыр «Беловодский». Технические условия. КМС 742-97**

Относится к твердым сычужным сырам с низкой температурой второго нагревания, пониженной массовой долей жира и ускоренным сроком созревания. Вырабатывается из нормализованного коровьего молока с добавлением витаминного препарата «Веторон».

### **Сыры для плавления. Технические условия. КМС 910:2003**

Вырабатывают из нормализованного по жиру или обезжиренного пастеризованного коровьего молока или пахты путем коагуляции их молокосвертывающими ферментами с применением заквасочных культур молочнокислых бактерий, с последующей обработкой полученного сгустка. В зависимости от массовой доли жира и технологии производства сыры для плавления вырабатывают следующих видов:

- сыр для плавления жирный, жирный ускоренного созревания, жирный свежий несоленый, нежирный, нежирный ускоренного созревания, нежирный свежий несоленый;
- брынза из обезжиренного молока;
- сырная масса для плавления жирная, жирная чеддеризованная, без созревания жирная, нежирная.
- Все виды жирных сыров для плавления вырабатываются по типу голландского или российского сыра.

### **Сыр Кызыл-Суйский. Технические условия. КМС 716:2003**

Относится к группе жирных твердых сычужных сыров с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения. Вырабатывают из нормализованного по жиру и белку пастеризованного коровьего молока, сливок и обезжиренного молока, закваски бактериальной для сыров, препарата бактериального сухого, сычужного порошка, пепсина, соли, кальция хлористого технического, калия азотно-кислого, селитры калиевой технической.

### **Сыр Российский. Технические условия. ГОСТ 11041-88**

Стандарт распространяется на твердый сычужный сыр с низкой температурой второго нагревания и высоким уровнем молочнокислого брожения, вырабатываемый из коровьего молока. Возраст сыра должен быть не менее 60 суток и качество сыра проверяется не реже

чем один раз в 30 суток. По результатам этих проверок выносится решение о возможности дальнейшего хранения сыров. Основные параметры, размеры и характеристики приведены в настоящем ГОСТе.

#### **Сыры плавленые. Технические условия. КМС 712:2004**

В зависимости от применяемого сырья, технологии изготовления и химического состава плавленые сыры вырабатываются в следующем ассортименте:

- сыры плавленые ломтевые;
- сыры плавленые колбасные;
- сыры плавленые пастообразные;
- сыры плавленые сладкие;
- сыры плавленые к обеду.

Плавленые сыры вырабатывают из различных видов сыров, творога, масла и других молочных продуктов путем измельчения и тепловой обработки. При их производстве допускается использование наполнителей, вкусовых добавок, ароматизаторов, солей-плавителей и других вспомогательных материалов.

#### **Сыры рассольные. Технические условия. КМС 746:2003**

К рассольным сырам относятся:

- столовый;
- сулугуни 45 и 30% жирности;
- брынза 45 и 40% жирности;
- брынза обезжиренная.

Для производства рассольных сыров применяют следующие сырье и материалы:

- молоко коровье закупаемое;
- молоко коровье обезжиренное, полученное путем сепарирования молока закупаемого;
- пахта-сырье, полученная при производстве сладкосливочного масла;
- закваски бактериальные;
- препарат бактериальный БП-Углич-№ 5А;
- соль поваренная;
- кальций хлористый технический;
- калий азотнокислый;
- полимерно-парафиновые сплавы или полимерные пленки для покрытия сыров.

#### **Сыры сычужные твердые. Технические условия. ГОСТ 7616-85**

Для выработки сыров используют:

- молоко коровье;
- сливки и обезжиренное молоко;
- закваску бактериальную;
- молокосвертывающие ферментные препараты.

Сыры подразделяют на:

- прессуемые, с высокой температурой второго нагревания: советский, швейцарский, алтайский;
- прессуемые, с низкой температурой второго нагревания: голландский круглый, голландский брусковый, костромской, ярославский, эстонский, степной, угличский;
- самопрессующиеся, с низкой температурой второго нагревания, созревающие при участии микрофлоры сырной слизи: латвийский.

### **Творог. Технические условия. КМС 192:2001**

Белковый кисломолочный продукт вырабатывают из пастеризованного нормализованного или обезжиренного коровьего молока, или смеси его с пахтой, сквашенного закваской, приготовленной на чистых культурах молочнокислых бактерий с применением или без применения раствора хлористого кальция и молокосвертывающих ферментов, с последующим удалением части сыворотки. В зависимости от массовой доли жира творог подразделяется на следующие виды:

- творог жирный 18% жирности;
- творог полужирный 9% жирности;
- творог 5% жирности;
- творог 2% жирности столовый;
- творог нежирный;
- творог из несортного молока с повышенной кислотностью.

### ***ОПИСАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКЦИЮ К ПАТЕНТАМ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (KG), РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (RU)***

#### **Аппарат для сгущения молока. Патент № RU 2059378**

Устройство предназначено для выпаривания жидких продуктов с целью их сгущения для получения сгущенного молока и может быть использовано на молочно-товарных фермах, фермерских хозяйствах, а также в быту. Цикл сгущения молока без добавления в него сахара длится 15-20 минут с момента закипания воды, а цикл сгущения молока с добавлением сахара 10% -го длится 20-25 мин.; при добавлении в него 25%-го сахара – 25-30 мин. Выход готового молока 30-40% от количества исходного продукта в 3 литра. Аппарат также может быть использован для получения концентрированных фруктовых и овощных соков.

#### **Биологически активный кисломолочный продукт «Ацидолакт-Наринэ» и способ его получения. Патент RU 2031586**

Молочнокислый продукт включает в себя белки, жиры, углеводы, органические кислоты, витамины, микроорганизмы молочнокислого брожения вида *Lactobacterium acidophilum*, симбиозные микроорганизмы одного из штаммов группы Ер-2 со штаммом NV и воду. Его готовят на ацидофильной молочнокислой палочке, обладающей высокими питательными лечебными свойствами и используют в лечебно-профилактических целях для людей всех возрастов с острыми тяжелыми формами заболеваний желудочно-кишечного тракта, для повышения иммунной системы организма, в ветеринарной практике.

#### **Вакуум-выпарной аппарат. Патент № RU 2052938**

Аппарат применяется в пищевой промышленности для концентрирования жидких продуктов, например молока, творожной сыворотки, соков, этилового спирта, а также в химической промышленности для упаривания водных растворов щелочей и кислот, опреснение морской воды и т.д.

#### **Вакуум-выпарная установка для молока. Патент № RU 2040903**

Установка предназначена для выпаривания воды из молока для получения сгущенного молока с сахаром или без сахара, а также для процессов дистилляции,

десорбции, дегазации, для концентрирования соков из фруктов и овощей. Использование такой установки позволяет получить перерабатываемый продукт высокого качества и снизить энергетические затраты.

#### **Жировой модуль заменителя женского молока. Патент № RU 2067835**

Содержит: молочный жир, рафинированные дезодорированные соевое и кукурузное масла, сухой яичный желток, витамины А, Е, В<sub>6</sub> и воду. Используют при производстве продуктов для детей первого года жизни, таких как молочные смеси «Малыш» и «Малютка». При применении этого жирового модуля получается молочная смесь, приближенная по своему составу и свойствам к женскому молоку.

#### **Закваска для кисломолочных продуктов. Патент № RU 2163445**

Симбиотическая закваска для кисломолочных продуктов обеспечивает повышение выхода и ассортимента полезных продуктов метаболизма – молочной кислоты, витаминов, ферментов, низина, биомассы живых микробов, что необходимо для нормализации микрофлоры кишечника при дисбактериозе. Сущность изобретения заключается в подборе видового состава закваски и количественного соотношения монокультур. Закваска применяется в пищевой промышленности и медицине.

#### **Кисломолочный продукт «Бифилакторон». Патент № RU 2137384**

Исходным сырьем является молоко цельное нормализованное или обезжиренное, или сухое цельное, или смесь молока со сливками 30% жирности и концентрата сывороточных белков, или соевое молоко, или сухие смеси, которое подвергают термической обработке, охлаждают до температуры заквашивания, вносят бифидобактерии, ацидофильную культуру, термофильные стрептококки и 2% пищевой бета-каротин с добавлением витаминов Е и С. Данный состав позволяет повысить биологическую ценность и диетическо-лечебные свойства продукта.

#### **Кисломолочный продукт «Нарине» для приготовления десерта в замороженном виде. Патент № RU 2141766**

Изобретение может найти свое использование в рецептурах кисломолочных продуктов в замороженном виде. В состав данного продукта впервые введено такое сочетание штаммов молочнокислых бактерий и полисахаридов в виде хитозана или инулина из топинамбура. Продукт имеет высокую лечебно-профилактическую активность входящих в него кисломолочных штаммов микроорганизмов, обладает антацидными свойствами снижающими раздражающее воздействие продукта на стенки желудка, что обеспечивает расширение сферы его применения.

#### **Композиция для детского молочного продукта. Патент № RU 2030875**

Готовят смешиванием цельного коровьего молока, сливок 35%-ной жирности, кукурузного масла, концентрата сывороточных белков, солодового экстракта, лактозы, сахарозы, лимонно-кислого натрия и калия, железа серноокислого, магния хлористого, цинка серноокислого, меди серноокислой, витаминов, а также крахмала кукурузного в гидролизованном или окисленном виде, который отличает эту композицию от других.

#### **Композиция для пасты творожной десертной. Патент № RU 2155491**

Паста творожная применяется в качестве десерта и включает в себя следующие ингредиенты: творог нежирный, молоко цельное, натрий двууглекислый, сироп сахарный, воду, а также дополнительно содержит стабилизатор, масло сливочное и вкусоароматическую добавку.

**Композиция для получения молочно-белкового коктейля. Патент № RU2155492**

В состав этой композиции входят: творог нежирный, или 5%-9%-ной жирности, молоко обезжиренное, или цельное, 66%-ный сахарный сироп, стабилизатор, вода и дополнительно может содержать сливки 20%-ной жирности, или масло сливочное, а также закваску молочнокислых культур.

**Композиция для получения молочно-белкового продукта. Патент № RU 2142713**

Творог и сыворотка молочная, или пахта, вкусовые добавки, композиция лечебно-профилактических и ароматических фитодобавок, комплексный витаминно-минеральный обогатитель- все это позволяет придать продукту направленные антианемические и антигипокальциевые свойства за счет внесения в молочно- белковую основу специальных полезных свойств продукта.

**Композиция для получения пудинга молочного «Сюрприз».**

**Патент № RU 2125808**

Содержит: молочную основу, желирующее вещество (стабилизатор «Турризин» PL-106), сахар-песок, какао-порошок (вкусоароматическая добавка), конденсат острого пара и порошок топинамбура, который обладает антиканцерогенной активностью, обусловленной антиоксидантными, противовоспалительными и иммуномодулирующими свойствами физиологически активных компонентов.

**Композиция для получения сухого молочного продукта «Фортоген».**

**Патент № RU 2128444**

В состав композиции в определенных соотношениях входят: концентрат молочных белков, полученных методом ультра и/или диафильтрации, и/или гидролизат молочных белков, углеводный компонент, витамины, вкусовые и ароматические вещества, вода. Композиция используется при производстве сухих специализированных молочных продуктов для питания спортсменов и лиц занятых тяжелым физическим трудом.

**Композиция для получения творожного глазированного сырка и способ его производства. Патент № RU 2169477**

Готовят творожную массу, содержащую творог, масло сливочное, сахар-песок, краситель и/или ароматизатор. В качестве начинки используют: варенье, джемы, сгущенное молоко, кокосовую стружку, ягоды, орехи. Оболочка сырка и начинка имеют форму различных конфигураций. Для глазирования используют шоколадную глазурь.

**Композиция для приготовления плавленого сыра. Патент № RU 2138169**

Для производства плавленого сыра используют композицию, включающую сыры для плавления, масло сливочное, сливки или молоко коровье цельное сухое, или молоко коровье с творогом, сахар-песок, сухой порошок тыквы или яблока, или моркови, или баклажана, или кабачка, или помидора, или свеклы, соль-плавитель и воду питьевую.

**Концентрированный молочный продукт для детского профилактического питания. Патент № RU 2057450**

Отличие продукта, включающий сгущенное молоко с массовой долей сухих веществ 26,5%, минеральные вещества и воду, заключается в том, что он дополнительно содержит концентрат хурмы с массовой долей сухих веществ 30%, растительное масло, ретинол, токоферол, аскорбиновую кислоту, тиамин и рибофлавин.



#### **Масло. Патент № RU 2158091**

Продукт, обладающий диетическими свойствами и предназначенный для профилактического питания, с пониженным содержанием холестерина и насыщенных жирных кислот содержит молочные сливки, или смесь сливочного масла и обезжиренного молока, растительного масла, соевый белок, а также может включать пищевые добавки: каррагенан, каротин, сухую подсырную сыворотку, масло зародышей пшеницы и белок молочный. Изобретение позволяет расширить ассортимент масла и гамму его вкусовых характеристик.

#### **Молочный десерт. Патент № RU 2129795**

Молочный продукт с низким содержанием жира в определенных соотношениях, состоит из молочной основы (молоко с массовой долей жира 1,5-3,2%), сахара (11-13%), структуро-образующего компонента (каррагенан 0,4-0,7%), вкусоароматических добавок (0,1%). Возможно использование модифицированного крахмала. В состав десерта дополнительно включают какао-порошок, сметану, шоколад. Продукт способствует снижению холестерина при сохранении высоких вкусовых характеристик.

#### **Молочный напиток «Женьшеневый». Патент № RU 2125375**

Напиток с запахом лесного ореха, душистым ароматом и с хорошими вкусовыми качествами получают из молочной сыворотки и настойки женьшеня в определенных соотношениях. Применение женьшеня эффективно после тяжелых заболеваний, сложных хирургических вмешательств, при длительном физическом и психическом переутомлении, так как он повышает биологическую ценность готового продукта и придает ему лечебно-профилактические свойства.

#### **Молочный стерилизованный продукт. Патент № RU 2134983**

Выбранный состав ингредиентов: жир молочный, белок молочный, лактоза, витамины А, Е, С, бета-каротин, вода, а также дополнительно в определенных соотношениях соевое масло, калий лимонно-кислый, сахар-песок, заменители сахара, какао, цикорий, вкусоароматические добавки, красители, стабилизаторы-загустители, позволяет получить продукт повышенной биологической ценности и обладающей лечебно-профилактическими свойствами.

#### **Порошкообразный состав для десерта типа йогурта. Патент № RU 2131192**

При производстве быстроготавливаемых йогуртов используют следующие ингредиенты: молоко сухое, подсластитель с коэффициентом сладости 200, подкисляющее вещество (лимонная кислота), стабилизатор-карбоксиметилцеллюлозу, каррагенан, ароматизатор (ароматизатор йогурта) в определенном соотношении компонентов. Данный состав позволяет расширить возможности применения десерта с одновременным улучшением его вкусовых качеств.

#### **Продукт творожный «Александрина». Патент № RU 2125377**

Продукт с ароматом и вкусом тропического плода манго или киви благодаря пищевой биологически активной добавки «Александрина», полученной биологическим методом с применением физических воздействий на сырье, готовят из творога с массовой долей жира 9%, с добавлением сахара-песка и наполнителя (ванилин, изюм, фруктово-ягодный порошок), в определенном соотношении компонентов. Творожный продукт является средством профилактики преждевременного старения и не обладает побочным действием при длительном применении.

### **Сгущенное молоко с сахаром. Патент № RU 2163763**

Продукт включает сахарозу, лактозу, белки, соль, жир и воду и дополнительно содержит глюкозу и галактозу, которые позволяют экономить сахар и снижают себестоимость продукта.

### **Сливочное масло и способ его получения. Патент № RU 2148347**

Сливочное масло, включающее жир масла сливочного, дополнительно содержит натуральный ароматизатор (сливочный, ореховый), вкусовую добавку (сироп фруктовый, карамель, какао-порошок и сахар, орехи, натуральный овощной концентрат «зелень», «паприка»). Способ получения масла отличается трехэтапной отдельной гомогенизацией, при котором два из них обеспечивают создание разных по составу частей композиции и доведение их до необходимой кондиции, а на третьем этапе осуществляют окончательную гомогенизацию смеси композиции и полученных смесей до образования окончательного готового продукта.

### **Состав для защиты поверхности сыра и способ ее защиты. Патент № RU 2170025**

Состав включает антимикробное вещество и воду, в качестве антимикробного вещества – натриевую соль дегидрацетовой кислоты или ее смесь с дегидрацетовой кислотой, или поверенной солью, или смесь натриевой соли с бензоатом натрия, или пропионатом натрия. Способ осуществления включает нанесение этого состава на незрелый сыр после посолки или дополнительно на сыры в возрасте 8-15 суток созревания. Изобретение позволяет получить готовый сыр более экологически и гигиенически безопасный, без поражения нежелательной микрофлорой сырной поверхности в период созревания.

### **Состав для покрытия сыров. Патент № RU 2130270**

Благодаря этому составу, в который входят парафин, церезин, бутилкаучук, полиэтилен высокого давления, вазелиновое масло и 2,2• -метилден-бис, а также диоктилсебацат и двуокись титана при определенном соотношении компонентов, повышается механическая прочность покрытия для сыров и увеличивается их срок хранения.

### **Способ деминерализации коровьего молока. Патент № RU 2063141**

Молоко вначале контактирует с анионитом в бикарбонатной форме в течение 5-15 мин при объемном соотношении анионит-молоко 1:100 – 1:10, а затем с катионитом в сильноокислой форме в течение 5-30 мин при объемном соотношении катионит-молоко 1:200 – 1:25, что позволяет достигнуть приближение коровьего молока по минеральному составу к женскому молоку.

### **Способ консервирования кымыса. Патент № KG 597**

Продукт готовят из свежего кобыльего или коровьего молока. Задачей изобретения является упрощение технологии консервирования при снижении затрат и повышении качества и эффективности продукта. Способ предусматривает замораживание, герметическую упаковку и хранение. Замораживание ведут до образования продукта в виде льда, упаковывают в вакуумной среде с давлением менее 0,1 мПа в один и более слоев, например, два, между которыми создают воздушные камеры, а хранение производят в замороженном виде.

### **Способ консервирования кумыса. Патент № RU 1686719**

Предусматривает замораживание кумыса с последующим его высушиванием в вакууме и хранением сухого продукта. С целью увеличения сроков хранения полноценных качеств кумыса и ускорения процесса его замораживания, перед замораживанием кумыс разливают в цилиндрические емкости. Замораживание осуществляют при ротации емкости в охлажденном спирте. В процессе высушивания проводят повышение температуры продукта до 27-40<sup>0</sup>С, в течение 10-12 ч с последующей выдержкой при этой температуре до достижения 1% остаточной влажности. Сухой продукт хранят герметически укупоренным при 4-8<sup>0</sup>С.

### **Способ концентрирования молочного сырья в установке обратного осмоса. Патент № RU 1837412**

Способ предусматривает создание рабочего давления в мембранных модулях, отличающихся тем, что с целью повышения качества продукта, производительности способа и снижения затрат на его осуществление, рабочее давление на каждом мембранном модуле устанавливают в зависимости от содержания сухих веществ концентрируемого продукта в данном модуле и поддерживают разность между рабочим и осмотическим давлением продукта, равную 2,5-3,5 МПа.

### **Способ непрерывного производства молока с заданным содержанием жира. Патент № RU 2136168**

Согласно способу цельное молоко разделяют в центробежном сепараторе на фракцию сливок и обезжиренную фракцию. Часть фракции сливок подмешивают к обезжиренной фракции с целью получения смешанной фракции молока с требуемой жирностью.

### **Способ обработки сыра. Патент № RU 2045189**

Поверхность сыра обрабатывают инфракрасным излучением до температуры 30±2<sup>0</sup>С, а затем принудительным охлаждением до температуры, равной или выше начальной на 3-4<sup>0</sup>С. Этот способ позволяет увеличить скорость образования корки и снизить потерю массы сыра.

### **Способ пастеризации молока и жидких кисломолочных продуктов. Патент № RU 2161413**

Пастеризации молока или жидких кисломолочных продуктов путем их обработки в зазоре между статором и ротором стерилизатора-гомогенизатора. Обработку проводят при значениях градиента скоростей от 4,6·10<sup>5</sup> до 5,1·10<sup>5</sup> м/с·м в условиях резонансных колебаний ротора и статора.

### **Способ переработки молочной сыворотки. Патент № RU 2154386**

Отличие этого способа заключается в том, что молочную сыворотку последовательно обрабатывают культурами *Lactobacillus casei* и *Propionibacterium freudenreichii*, ферментацию проводят кислородом, дополнительно в нее вводят питательные вещества, в процессе культивирования проводят ее аэрацию, готовый белковый продукт получают в виде концентрата или сухого порошка.

### **Способ переработки свежего молока. Патент № RU 2130268**

Способ включает приемку молока с доильных аппаратов, очистку на пути движения и его пастеризацию. Отличие способа заключается в том, что после дойки и очистки свежее молоко в течение 0,2-3,0 ч подвергают сепарированию с получением обезжиренного молока и сливок, которые сразу пастеризуют, при этом часть обезжиренного молока подают на

выпойку телят и на корм скоту в течение 0,2-3,0 ч после дойки, а оставшуюся часть пастеризованного обезжиренного молока и сливки направляют на переработку.

#### **Способ повышения пищевой ценности молочных продуктов.**

##### **Патент № RU 2035873**

Сущность изобретения заключается в добавлении к молочно-белковому сырью соевого, или конопляного, или рапсового масел с содержанием линолевой кислоты. Это позволяет повысить пищевую ценность готового продукта на 10-15%. Обработанное таким образом молочно-белковое сырье используют для изготовления молочных продуктов.

#### **Способ получения бактериальной закваски для кисломолочного продукта.**

##### **Патент № RU 2169472**

При приготовлении питательной среды кисломолочного продукта в качестве белкового компонента для получения гидролизата используют соевое молоко, а в качестве фермента для гидролиза – пепсин, при этом не требуется постоянной коррекции рН среды, гидролиз ведут при рН 1,5-4,5 в течение 4 ч.

#### **Способ получения белковой пасты. Патент № RU 2032349**

Обезжиренное молоко пастеризуют, охлаждают, заквашивают закваской мезофильных молочных стрептококков, вносят хлористый кальций, сычужный фермент или пепсин, смесь перемешивают, сквашивают, проводят обработку сгустка, удаляют сыворотку, зерно промывают и обсушивают в течение 1-4 ч. Гомогенизированные сливки подогревают до 20-30°C и смешивают с зерном в смесителе при 20-34°C, затем в смесь вносят сахарный песок и/или растительное масло, витамины, ароматизатор. Способ может быть использован при производстве белковых молочных продуктов для детского питания.

#### **Способ получения биологически ценных молочных продуктов.**

##### **Патент № KG 508**

Задачей изобретения является получение новых продуктов с малым содержанием холестерина и обогащенных витаминами А и Е. Твердый жир, полученный добавлением в растительное масло липида, эмульгируют в молочные продукты, например, сметану, кефир, простоквашу, айран, кумыс и другие. Липид добавляется в растительное масло, нагретое до температуры около 40°C, в количестве, обеспечивающем после остывания смеси консистенцию твердого жира, что составляет от 1,5 до 5% количество растительного масла. При этом не происходит потерь биологически ценных составляющих обоих компонентов.

#### **Способ получения биосметаны. Патент № RU 2169474**

Отличие этого способа заключается в том, что сквашивание молочного сырья производят закваской, приготовленной из бактериального препарата «Бактисубтил», содержащего вегетативные споры *Bacillus cereus* штамма IP 5832. После сквашивания можно вносить вкусовые наполнители.

#### **Способ получения жидкого молочного продукта для детского питания.**

##### **Патент № RU 2131671**

Нормализованная смесь, содержащая источник сывороточных белков и молочного сахара (углеводно-белковый модуль УБМ), молочный белок (концентрат молочного белка КМБ- 1/55), источник жира (концентрат сливочного масла при определенном соотношении компонентов), кукурузную или низкосахаренную патоку, 5,0-5,5% водного раствора витаминного премикса «компонент I I» и 1,0-1,5%-ных водных растворов, серноокислой меди и серноокислого железа, пригодна для детей первого года жизни.

### **Способ получения закваски для высококислотного продукта.**

#### **Патент № RU 2147405**

Закваску готовят путем культивирования симбиоза мезофильных, термофильных молочнокислых бактерий, уксуснокислых бактерий и дрожжей с внесением хлебных злаков. В качестве источника симбиоза микроорганизмов используют естественную микрофлору пахты, полученную при выработке масла любым способом, а в качестве хлебных злаков - ржаное зерно.

### **Способ получения закваски для кисломолочных продуктов с лечебными свойствами. Патент № RU 2165711**

В качестве закваски используют микрофлору чайного гриба *Medusomyces Gisevii*, которую вносят непосредственно в молоко в соотношении чайный гриб: молоко 1:30, сквашивание проводят при 20-24°C в течение 20-28 ч до образования сгустка кислотностью 95-100°Т. Способ позволяет придать продукту лечебно-диетические свойства.

### **Способ получения закваски для приготовления сброженного продукта типа «Курунга». Патент № RU 2059380**

Сквашивание осуществляют кефирной грибковой закваской и хлебными крошками, взятыми в соотношении 1,5 : 0,5 соответственно, при этом процесс сквашивания ведут в деревянной таре.

### **Способ получения заменителя цельного молока. Патент № RU 2045188**

При получении заменителя проводят пастеризацию и сгущение молочного сырья, нейтрализацию пастообразного протеинового концентрата из зеленых растений, смешивают последний со сгущенным молочным сырьем, смесь диспергируют при 45-60°C в течение 30-60 с, при этом массовая доля сухих веществ в смеси составляет 30-40%.

### **Способ получения замороженного кефира. Патент № RU 2172108**

В состав смеси, которую нагревают, охлаждают до температуры 8°C и замораживают, входят: молочная основа, сахар, стабилизирующая смесь на основе белков и углеводов в количестве 0,5-3,5%, растительное сырье, кефирная закваска в количестве 1,5-35% с содержанием живых молочнокислых микроорганизмов от  $8 \cdot 10^7$  до  $2,5 \cdot 10^8$  в 1 г.

### **Способ получения кисломолочного продукта. Патент № RU 2060674**

Способ предусматривает использование стерилизованного молока, а именно длительного хранения, охлажденного до температуры заквашивания с внесением заквасок (бифидобактерии и лактобактерии). Ферментацию проводят в герметически закрытых пакетах типа Tetra Bric aseptic.

### **Способ получения кисломолочного продукта с антибиотической активностью «Лактобальзам». Патент № KG 74**

Для получения названного продукта молоко или обрат стерилизуют при 114-115°C в течение 30 мин, охлаждают до 37-40°C, смешивают в соотношении 100:1 с лабораторной закваской, приготовленной на основе селекционированной чистой культуры штамма *Lbm bulgaricum* тип С, выдерживают смесь при этой температуре 10-12 ч до достижения кислотности сгустка 85-90°Т с последующим доведением конечного продукта до показателя кислотности 180-190°Т при температуре 4-6°C в течение 19-22 ч.

#### **Способ получения кисломолочной пасты. Патент № RU 2040184**

В качестве молочного сырья используют смесь пасты и обезжиренного молока в соотношении 3:1 соответственно, после охлаждения в смесь дополнительно вносят сычужный фермент и хлористый кальций и наряду с ацидофильной палочкой вносят термофильные стрептококки и бифидобактерии в соотношении 1:5:5 соответственно в количестве 0,5 мас.%. Изобретение предназначено для использования нежирных кисломолочных продуктов из вторичного молочного сырья.

#### **Способ получения кисломолочного масла. Патент № RU 2064270**

Для закваски используют культуры *Streptococcus diacetilactis* и бифидобактерии в количестве 3-7%, которые вносят вместе с растительным маслом, после сбивания вносят вкусовые добавки и стабилизатор в количестве 0,05-0,1%. Рецепт для получения различных видов масла «Домашнее» представлена в таблице изобретения.

#### **Способ получения комбинированного кисломолочного продукта «Сказка». Патент № RU 2127529**

В качестве молочного сырья используют обезжиренное молоко или восстановленное обезжиренное молоко, в которое перед смешиванием с подсолнечным или кукурузным маслом вносят стабилизатор «Мультек-Тех-ММ», или «Лигом-А», или пектин, или агар-агар, или коррагенаны, или метилцеллюлозу с сахарозой в количестве не менее 6,5 мас.%, заквашивают закваской для йогурта в количестве 3-5 мас.%.

#### **Способ получения комбинированного молочного продукта «Варенка Верховская». Патент № RU 2127528**

В качестве молочного сырья используют обезжиренное или восстановленное обезжиренное молоко, и/или восстановленное цельное молоко. Перед пастеризацией в нормализованную смесь вносят сироп крем-брюле, стабилизаторы (натрий, или калий фосфорнокислый двузамещенный, или лимоннокислый трехзамещенный) или консерванты, а перед сгущением - глюкозу кристаллическую гидратную и поваренную соль. Нормализацию смеси проводят сливками с содержанием жира не более 35 мас.% или восстановленную сливками.

#### **Способ получения концентрата молочного сырья. Патент № SU 1824700**

Подсырную сыворотку смешивают с обезжиренным молоком или пахтой в соотношении

1:1 – 1:19, подкисляют полученную смесь рН 5,5-7,0, нагревают ее до температуры 65-90°C, выдерживают, охлаждают и концентрируют обратным осмосом.

#### **Способ получения красного творога. Патент № RU 2144773**

После сквашивания молока проводят выпаривание влаги, совмещая с отвариванием сгустка в который, вносят сахар. Затем смесь подвергают тепловой обработке при температуре 90°C при непрерывном помешивании до полного испарения влаги и получают продукт высокого качества с вкусовыми свойствами, которые соответствуют национальному продукту «Кызыл эремсек».

#### **Способ получения мягкого сыра. Патент № RU 2039446**

В нормализованное или обезжиренное молоко вносят белковый концентрат, полученный методом ультрафильтрации молочной сыворотки, с содержанием белка в сухом веществе 8,5-9,3% и кислотностью до 220°Т в количестве 20-30%, осаждают белок из

полученной смеси, отделяют сыворотку, формируют, охлаждают, а посолку проводят одновременно с самопрессованием.

#### **Способ получения мягкого сыра для детского питания.**

##### **Патент № RU 2169476**

В способе производства мягкого сыра наряду с закваской, включающей бифидобактерии, используют или закваску мезофильных молочнокислых стрептококков и закваску термофильных молочнокислых палочек или закваску мезофильных молочнокислых стрептококков. В процессе обработки сырного зерна вносят сухие шротированные наполнители растительного происхождения в количестве 0,3-1,0% от массы исходного сырья.

#### **Способ получения мягкого сыра из соевой эмульсии.**

##### **Патент № RU 2170517**

Мягкий сыр получают из пастеризованной соевой эмульсии, которую проводят при 76-80°C в течение 2-3 мин, охлаждают до температуры заквашивания, вносят закваску, свертывающий фермент, перемешивают, получают сгусток, нагревают, охлаждают, отделяют сыворотку с кислотностью 50-70°Т, осуществляют созревание зерна сырной массы в течение 30-40 мин с самопрессованием и после этого вносят ароматизаторы. Формование головок сыра проводят в течение 55-60 мин, посолку - 6-12 ч при 6-10°C, а дозревание - 24-36 ч при 10-12°C.

#### **Способ получения пастеризованного молока. Патент № RU 2161886**

Помимо известных операций приемки, подготовки сырья (холодная очистка при 8-10°C), нормализации, очистки, гомогенизации (после пастеризации), пастеризации, охлаждения, проводят дополнительную пастеризацию молока при температуре 85-89°C с выдержкой 4 мин.

#### **Способ получения пасты из молочной сыворотки. Патент № RU 2063142**

Перед сгущением пасты снижают чистоту молочной сыворотки до 58-65% путем введения мелассы молочного сахара, сгущение ведут до массовой доли сухих веществ в сиропе 65-70%. Сироп охлаждают при перемешивании с интенсивностью, обеспечивающей возможность суспендирования дисперсных фаз в процессе охлаждения. Проводят выдержку до образования плотной консистенции.

#### **Способ получения продукта типа творога на соевой основе.**

##### **Патент № RU 2062583**

Соевую основу нагревают при 100°C в течение 2 мин, охлаждают до температуры заквашивания, вносят глюкозу в количестве 2%, заквашивают чистыми культурами дрожжей вида *Saccharomyces cerevisial* в количестве 1% от массы соевой основы и сквашивают в течение 24 ч.

#### **Способ получения сгущенного молочного продукта с какао «Шоколадное».**

##### **Патент № RU 2139663**

Продукт, обладающий ароматом и цветом шоколада, получают из сгущенного пастеризованного молока с сахаром, смеси какао-порошка с сахаром (какао-сахарный сироп охлаждают со скоростью 3-4° C/ мин. до температуры сгущенного молока с сахаром) и водой. В качестве молочного сырья можно использовать заменитель цельного молока. Срок хранения 6 мес. при температуре 0-10°C.

### **Способ получения сгущенного молочного продукта с сахаром.**

#### **Патент № RU 2059379**

Пастеризованную и сгущенную молочную смесь смешивают при 78°-84° С с гидролизованным сахарным сиропом, в котором гидролиз ведут соляной кислотой при рН 3,0-4,5 с последующей нейтрализацией раствором пищевой соды.

### **Способ получения сгущенного молочного продукта с сахаром «Цикорное».**

#### **Патент № RU 2139662**

Подготовленный экстракт цикория смешивают с молочной основой (заменитель цельного молока), полученную смесь пастеризуют, охлаждают до температуры сгущения и вводят в вакуум-аппарат для сгущения одновременно с сахарным сиропом, а после сгущения охлаждают до 18-20°С со скоростью 1,5- 2° С/мин.

### **Способ получения сгущенной сыворотки. Патент № SU 1835637**

Сущность изобретения состоит в том, что сыворотку сепарируют, пастеризуют, концентрируют, и проводят ферментативный гидролиз ферментным препаратом  $\beta$  – галактозидазы в количестве 0,0225-0,275% по отношению к массе исходной сыворотки одновременно при продолжительности гидролиза и элетродиализной обработки 2-2,5 ч.

### **Способ получения сладкого сгущенного молочного продукта.**

#### **Патент № RU 2070804**

В концентрированное обезжиренное молоко добавляют сироп «Глюколакт», затем смесь сгущают до массовой доли сухих веществ 58-60%, охлаждают до температуры массовой кристаллизации, кристаллизуют, охлаждают и фасуют.

### **Способ получения сметаны «Наринэ». Патент № RU 2147406**

В пастеризованные гомогенизированные и охлажденные до температуры заквашивания сливки вводят комбинированную, бактериальную закваску, содержащую *Lactobacillus acidophilus* штамм 317/402, *Lactobacillus acidophilus* не слизистая раса, сливочные бактерии *Streptococcus cremoris* и аромато-образующие бактерии *Streptococcus cremoris* в количестве 3-5 мас.%. Предлагаемый кисломолочный продукт содержит широкий спектр аминокислот, витаминов, полезных биологически активных веществ.

### **Способ получения соевого продукта. Патент № RU 2160543**

Соевые бобы очищают от примесей, шелушат проводят калибровку по размеру, промывку проточной водой. Очищенные бобы прогревают в течение 3-5 мин до температуры не ниже 98°С и выдерживают 5-15 мин. Охлаждают до температуры не выше 25°С в течение 3-5 мин, измельчают. Смесь нагревают до 75-105°С и разделяют на твердую и жидкую части. В жидкую часть можно вносить добавки. Смесь гомогенизируют и стерилизуют при температуре не ниже 120°С не более 10 с. Жидкую часть или смесь с добавками охлаждают, могут сквашивать, используя кефирные грибки или закваску молочнокислых бактерий. Из добавок используют витамины, сахар-песок, соль поваренную пищевую, сахарозаменители и подсластители, масло растительное рафинированное, дезодорированное, плоды и ягоды свежие и замороженные, сиропы, пюре, повидла, орехи, цукаты, пряности, мед натуральный, ванилин.

### **Способ получения соевого сыра. Патент № RU 2174318**

В соевое молоко с температурой не ниже 65° С вводят коагулянт- соевую сыворотку с рН 2,3-3,0 сброженную молочнокислыми бактериями *Laktobacillus plantarum*, в количестве 25-30% от объема соевого молока. Сброженную сыворотку вводят равномерно в



течение 25-30 с. при перемешивании со скоростью не ниже 1 об/с. Коагуляцию соевых белков проводят в течение 15-20 мин. и формируют продукт путем прессования, которое осуществляется под давлением 0,5-0,6 Па. В качестве коагулянта можно использовать глюкодельталактон, яблочный сок.

#### **Способ получения сухого молочного продукта. Патент № SU 1511875**

Для повышения качества и биологической ценности продукта перед пастеризацией 60-90% обезжиренного молока смешивают с полисахаридной фазой, полученной внесением пектина в 10-40% обезжиренного молока с последующим разделением полученной смеси на полисахаридную фазу и концентрат натурального казеина, при этом соотношение казеина к сывороточным белкам составляет 68: 77-23:32, а содержание пектина 0,07-0,28%. С целью расширения функциональных возможностей, концентрат натурального казеина подвергают сушке.

#### **Способ получения сухого сыра. Патент № RU 2039447**

Готовый сыр замораживают при температуре (-18)-(-28)°С в течение 12-24ч. в зависимости от температуры замораживания и величины головки сыра. Затем предварительно измельчают до размера гранул 3-5 мм. После этого продукт загружают в камеру, сушат при температуре

130°-140° С и измельчают до порошка.

#### **Способ получения сыра. Патент № RU 2173053**

Для получения сыра с низкой температурой второго нагревания в нормализованное молоко при температуре 60° С вносят прополис в количестве 0,015 - 0,020% от жира нормализованном молоке. Проводят свертывание, разрезку сгустка, постановку зерна, второе нагревание, вымешивание зерна, формование, подпрессовку, прессование сыра, посолку, обсушку и созревание.

#### **Способ получения творога. Патент № SU 1534771**

С целью ускорения процесса, улучшения качественных показателей и биологической ценности готового продукта, в качестве ферментного препарата используют смесь пigmaуесина П10Х и β- галактозидазы при соотношении 1: 23 – 1: 25 в количестве 0,0024-0,0026% от массы сырья, при этом сквашивание осуществляют в течение 4,5-5,0 ч. Полученный сгусток формуют, разрезают, отваривают и обезвоживают.

#### **Способ получения творога. Патент № RU 2150838**

Изобретение позволяет упростить процесс получения творога и снизить его трудоемкость. В молочное сырье вносят наполнитель. Полученную смесь пастеризуют, охлаждают до температуры заквашивания, вносят закваску, сквашивают, удаляют сыворотку. Сгусток подвергают самопрессованию и расфасовывают. Наполнитель вносят в количестве 5-600% от массы молочного сырья. В качестве наполнителя используют белковую эмульсию, состоящую из рыбного фарша, растительного масла, соли и воды.

#### **Способ получения творожной запеканки. Патент № RU 2131193**

В состав смеси (творог, масло коровье, ванилин, соль, аскорбиновая кислота, яйцо куриное, крупа манная, крахмал) входящей в рецептуру, дополнительно вводят газожидкостный экстракт биомассы микроорганизмов *Mortirella hygrophila*. Смесь ингредиентов фасуют в герметичную тару и стерилизуют с одновременным запеканием.

#### **Способ получения ферментированного продукта из пахты. Патент № RU 2039445**

Пахту нормализуют сухим молоком или концентрируют до содержания сухих веществ 10-14%, пастеризуют, охлаждают до температуры заквашивания, вносят закваску включающую *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus diacetylactis*, *Bifidobacterium bifidum* при соотношении 0,5 : 1,0 : 2,5 соответственно.

#### **Способ предохранения сыров от плесневения и усушки. Патент № RU 2146872**

Поверхность сыра обсушивают, наносят слой, содержащий полимерную дисперсия, модификатор, в качестве которого используют бета-каротин водорастворимый жидкий пищевой в виде препарата Веторон в количестве 0,001-0,1% от общей массы. Из слоя формируют защитную оболочку с последующим созреванием и хранением сыра. Данный способ позволяет уменьшить потери сыра, удлинить сохранность его доброкачественности за счет повышения механических характеристик.

#### **Способ приготовления диетического творожного десерта. Патент № RU 2166257**

Для приготовления смеси используют творог 9%-ный, сливки, заменитель сахара, топинамбур, который перед введением в смесь дробят до размеров частиц 5-7мм., фруктово-ягодный ароматизатор, стабилизатор. В качестве стабилизатора используют смесь желатина и модифицированного крахмала при соотношении 7,5 : 2,5 части. В качестве заменителя сахара используют аспартам.

#### **Способ приготовления лечебно- профилактического кисломолочного продукта типа ряженки. Патент № RU 2156579**

Метод предусматривает предварительную активизацию бифидобактерий в молоке с содержанием сухих веществ 14-16% совместно с частью производственной закваски для ряженки. Причем биомассу бифидобактерий вносят в среду активизации из расчета  $10^7$  КОЕ/мл, а закваску для ряженки в количестве 0,03-0,2% от объема среды активизации. Затем смесь вносят в подготовленное для заквашивания молоко в количестве 1% одновременно с оставшейся частью закваски для ряженки.

#### **Способ приготовления напитка из творожной сыворотки. Патент № RU 2051590**

При производстве напитка сыворотку пастеризуют, охлаждают до 12°-16°С вносят кефирную грибковую закваску, выдерживают 6-8 ч при постоянной аэрации, а после выдержки полученную смесь охлаждают и дополнительно выдерживают 10-12ч. с последующим выделением образовавшейся биомассы молочных дрожжей и использованием ее при получении последующих партий напитка путем внесения в сыворотку выделенных молочных дрожжей в смеси с грибковой закваской.

#### **Способ производства белково-пектиновой массы «Восток». Патент № RU 2129388**

В нормализованную пастеризованную смесь при температуре 55°-65° С вносят зостерин, предварительно растворенный в пастеризованной охлажденной воде до температуры заквашивания. Затем вносят закваску, молокосвертывающий фермент. Полученный сгусток разрезают, подвергают самопрессованию, охлаждению и вносят сливки. В белково-пектиновую массу можно вносить сахар- песок, плодово-ягодные наполнители, соль, укроп.

### **Способ производства замороженных глазированных сырков.**

#### **Патент № RU 2151516**

В рецептурную смесь вносят пектин в количестве 0,2-1,0% от массы смеси. Сырковую массу фасуют в открытую металлическую разъемную форму и замораживают в две стадии. Перед глазированием путем помещения заполненной формы на 10-12 ч. в среду охлажденного до (-16°C)- (-20°C) воздуха с последующим извлечением формы и выдержкой ее при комнатной температуре 1-3 мин. Затем после глазирования не менее 3 ч. при той же температуре.

### **Способ производства кисломолочного напитка «Владимирский».**

#### **Патент № RU 2052941**

В качестве вкусовой добавки используют ароматизированный сироп гидролизованной лактозы кислотностью не более 200° Т с содержанием 68% сухих веществ, 40% глюкозы и галактозы, 20% сахара, 0,2-0,3% фруктовой эссенции, который вносят на стадии заквашивания при следующем соотношении компонентов, мас. % : цельное молоко 87-93; ароматизированный сироп гидролизованной лактозы 4-8, закваска кефирных грибков остальное.

### **Способ производства кисломолочного напитка типа йогурта.**

#### **Патент № RU 2141765**

Исходное сырье нормализуют по жиру с добавлением сахара, вводят полуфабрикат белковый из пахты рН 6,0-6,4, взятый к смеси в соотношении 1: 6. Полученную смесь гомогенизируют, пастеризуют и охлаждают до температуры заквашивания. Затем вносят симбиотическую закваску в количестве 3-5 % с добавлением вязкого штамма термофильных стрептококков, сквашивают, охлаждают, перемешивают и вносят плодово-ягодные наполнители.

### **Способ производства кисломолочного продукта «Токчулук».**

#### **Патент № KG 294**

Способ предусматривает пастеризацию обезжиренного или нормализованного молока, внесение закваски и наполнителя, приготовленного на основе продуктов переработки зерновых в соотношении молоко наполнитель (3-5) : 1.

### **Способ производства кумыса из кобыльего молока. Патент № RU 2126634**

В качестве сырья используют сухое кобылье молоко, которое смешивают с водой в соотношении 1:10, затем вносят закваску до достижения кислотности 60-70°Т. Полученную смесь вымешивают 25-60 мин, выдерживают 2 ч, самогазируют 2-3 ч, проводят дозревание смеси и охлаждение при температуре от 2-8°C.

### **Способ производства масла. Патент № RU 2158092**

Молочный жир смешивают с наполнителем, пастеризуют. Полученную смесь эмульгируют и преобразуют в масло. В качестве молочного жира используют или сливки, или эмульсию сливочного масла и обезжиренного молока при соотношении 0,2-5,0 : 1,0, или эмульсию обезжиренного молочного жира и обезжиренного молока при соотношении 0,2-5,0 : 1,0, полученную путем нагрева компонентов до 40-60°C, смешивания их и эмульгирования. В качестве наполнителя используют белок соевый и/или растительное масло, нагретое до 50-70°C или эмульсию. Смешивание молочного жира и наполнителя осуществляют при температуре 8-18°C и перемешивают со скоростью 20-40 мин<sup>-1</sup> в течение 8-12 мин.

### **Способ производства молочного лечебно-профилактического продукта.**

#### **Патент № RU 2130731**

Белковую фракцию, полученную диафильтрацией, смешивают с сухим концентратом или с измельченными клубнями топинамбура. Смесь пастеризуют при 78-82°C с выдержкой 8-22 мин, охлаждают и заквашивают закваской на ацидофильной палочке. Это позволяет повысить биологическую и пищевую ценность продукта, а также расширить диапазон лечебно-профилактического действия.

### **Способ производства молочного продукта для детского питания.**

#### **Патент № RU 2058081**

В составе молочных продуктов (молочная смесь, включающая молочную основу, пищевую добавку, содержащую сыворотку, витамины, минеральные вещества, углеводы) для детского питания используют препарат гидролизованной сыворотки, обогащенной лактатами в количестве 2-5% к молочной смеси. Полученную смесь инкубируют при температуре от 30 до 50°C в течение 1,5-3 часа.

### **Способ производства мягкого сыра. Патент № RU 2035874**

Молоко нормализуют, 3/4 общего количества пастеризуют при 88-90°C в течение 4-12 ч, оставшуюся часть пастеризуют при 90°C 5-10 мин, обе части охлаждают до 38-39°C и смешивают. Свертывание проводят в течение 3-4 ч, затем проводят постановку зерна, отделение сыворотки, посолку, формование, самопрессование и упаковку.

### **Способ производства молочного продукта с добавкой растительного происхождения. Патент № RU 2147186**

Продукт готовят путем введения в молоко газожидкостного экстракта биомассы микроорганизмом *Mortierella alpina* в количестве 0,02-0,2% по массе смеси. Затем приготавливают смесь, содержащую вышеуказанное молоко, подготовленную крупу или картофель, сахар, соль и аскорбинат натрия в количестве 0,01-0,02% по массе. Смесь фасуют в герметическую тару и стерилизуют в процессе разваривания растительного компонента. Изобретение увеличивает срок хранения готового продукта и придает ему иммуностимулирующие и радиопротекторные свойства.

### **Способ производства молочной каши. Патент № RU 2147184**

Консервированную молочную кашу готовят путем введения в пастеризованное молоко газожидкостного экстракта биомассы микроорганизмов *Mortierella hygrophila* в количестве 0,02-0,2% по массе всей смеси. Затем добавляют промытую бланшированную крупу, соль поваренную и профилактическую, термостойкий подсластитель, аскорбинат натрия и  $\beta$  – каротин. Смесь фасуют в герметическую тару и подвергают термообработке для разваривания крупы с одновременной стерилизацией смеси.

### **Способ производства мягкого сыра «Чесночный». Патент № RU 2129387**

Зрелая или смесь свежего с добавлением 25% зрелого молока пастеризуют, охлаждают до температуры заквашивания, вносят закваску, хлористый кальций, молокосвертывающий фермент. Полученную смесь вымешивают в течение 4-6 мин, свертывают в течение 40-60 мин. Затем проводят разрезку сгустка с получением частиц с размером граней 20-30 мм, вымешивают в течение 13-17 мин. Отбирают сыворотку, вносят поваренную соль и измельченный чеснок. В процессе формования добавляют зостерин, предварительно растворенный в пастеризованной и охлажденной воде.

**Способ производства плавленого сыра для детского и диетического питания. Патент № RU 2132138**

Смесь плавят и по окончании плавления при 60-90°C в сырую массу вносят лизоцим в количестве 0,1-0,5% и/или биомассу бифидобактерий в количестве 0,005-1,5%. Плавление осуществляют при 85-95°C. Срок хранения 60-90 суток.

**Способ производства сливочного масла. Патент № RU 2032348**

Сливки подвергают физическому созреванию. Непосредственно перед взбиванием в них вводят дистиллированные моноглицериды в соотношении дистиллированные моноглицериды: сливки 1:5 и в количестве, обеспечивающем содержание его в масле 0,3-0,4%.

**Способ производства сметаны «Росинка». Патент № RU 2125806**

Сливки нормализуют по жиру, пастеризуют, гомогенизируют, охлаждают, заквашивают, сквашивают. По окончании процесса сквашивания вносят пищевую биологически активную добавку «Александрина» в количестве 0,5-0,6% от массы готового продукта. Продукт обладает приятным ароматом, напоминающим вкус тропического плода.

**Способ производства сметаны «Яранская». Патент № RU 2126635**

Нормализованные сливки пастеризуют, гомогенизируют и охлаждают до температуры заквашивания. Затем вносят смесь заквасок: «Днепрянская», «Углическая», закваску молочнокислых культур для сметаны и концентрат бактериальный сухой мезофильных и термофильных молочнокислых стрептококков. Заквашенные сливки перемешивают, сквашивают, расфасовывают и направляют на созревание.

**Способ производства сухого молочного продукта. Патент № RU 2138955**

Антиоксидант агидол вносят в масляном растворе в количестве 0,005-0,01 мас.% в сырое молоко. Смесь гомогенизируют, сгущают и сушат. Антиоксидант агидол можно вносить сухое молоко в сухом виде распылением порошка в количестве 0,05-0,1 мас.%. Способ позволяет уменьшить и подавить концерогенез, увеличить срок продления готового продукта т.к. жир кобыльего молока не прогоркает и сохранность витаминов 70-80% через год хранения в негерметичной таре.

**Способ производства сыра. Патент № RU 2141767**

В молоко вносят закваску мезофильных молочнокислых стрептококков и закваску мезофильных молочнокислых палочек вида *Lactobacillus casei* объемной долей 0,1-0,2%. После второго нагревания проводят посолку сырного зерна сывороткой раствором поваренной соли из расчета 200-300 г соли на 100 кг молока. Сыр прессуют в течение 1,5-2 ч, солят в рассоле 17-19 ч и подвергают созреванию 25-30 суток. Способ позволяет сократить срок созревание сыра.

**Способ производства топленого молока. Патент № RU 2146094**

Нормализованное молоко пастеризуют, подвергают топлению и охлаждают, затем деаэрируют, гомогенизируют и стерилизуют, Перед стерилизацией вносят соли стабилизаторы.

**Способ сушки кобыльего молока. Патент № RU 2147806**

Кобылье молоко подают в слой инертного носителя при температуре теплоносителя на входе 120-140°C, а на выходе 70-72°C. Молоко можно предварительно подогреть до 30-

40°C. Способ позволяет получать продукт с хорошими качественными показателями и достаточно высокой биологической активностью.

**Сухая молочно-белковая витаминно-минеральная добавка.**

**Патент № RU 2133571**

Добавка используется при обогащении пищевых продуктов для детского питания и включает в себя концентрат молочных белков, полученный методом ультрафильтрации, витамины А, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, С и глицерофосфат железа.

**Сухой концентрат для лечебного питания. Патент № RU 2175479**

В состав концентрата входят молочная (сухая смесь «Малютка», сухое молоко «Виталакт») и фруктово-ягодная (кисель сухой плодово-ягодный) смеси, в которые дополнительно вводят пектин, белок соевый пищевой и яичный порошок.

**Сухой молочный продукт. Патент № RU 2030877**

Продукт содержит цельное сухое молоко, рисовую муку, сахар, соль и дополнительно гречневую муку, толокно. Рисовая, гречневая мука и толокно берутся в соотношении с цельным молоком 58:36%.

**Сывороточно-белковая паста. Патент № KG 652**

В состав целевого продукта вводят концентрат сывороточных белков и наполнителей, являющихся источниками легкоусвояемых железа, йода, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов при следующем соотношении компонентов, мас. %: сывороточно-белковой концентрат - 34,4; гематоген - 40,0; ламинария - 4,0; орехи грецкие - 10,0; сыворотка творожная - 10,0; какао-порошок - 1,6.

**Творожный десерт. Патент № RU 2170518**

Десерт готовят из творога диетического нежирного ( 60-70 мас.%), сахара (10-11 мас.%), каррагенана ( 0,4-0,6 мас.%), пищевых волокон ( 0,2-0,6 мас.%) и молока с массовой долей жира 3,5%.

**Творожное изделие. Патент № RU 2143818**

В состав изделия входят: творог жирностью не более 9%, мед, измельченный грецкий орех, кусочки кураги размером 3-7 мм и изюм. Продукт получают с диетическими свойствами и стабильными энергетическими показателями.

**Творожный продукт. Патент № RU 2143205**

Продукт общего, диетического и профилактического назначения состоит из белка молочного, жира молочного, изолята, соевого белка и жира растительного, при соотношении изолят соевого белка : белок молочный от 1 : 3 до 1 : 6, а соотношение растительный жир : молочный от 1,0 : 99,0 до 99,0 : 1,0. При этом продукт имеет следующий состав в % : белок молочный 10,5 -15,4, изолят соевого белка 3,5 - 2,6, жир молочный 0,18 -17,82, жир растительный 17,82 - 0,18, вода остальное, кислотность 180 - 200 °Т.

## **ОТРАСЛЕВЫЕ КАТАЛОГИ НА ОБОРУДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

*Каталог состоит из следующих разделов:*

- назначение и область применения;*
- техническая характеристика;*
- описание конструкции и принцип работы.*

### **Автомат Л5-ОКА для фасовки колбасного плавленого сыра. ОК 57-90**

Применяется для образования двухслойной оболочки из целлофановой ленты, наполнения ее сыром, формования батона с прокладкой шпага, изготовления скрепок и наложения их на концы батонов, автоматического разделения батонов друг от друга путем разрезки перемычки. Состоит из трубопровода для подачи массы от тележки; механизмов: образование оболочки, датирующего, съема оболочки, подачи колбасного батона, образование; привода механизма, пульта управления, электрошкафа, пневмосистемы и тележки.

### **Автомат фасовочно-укупорочный М6-АРИ. ОК 26-90**

Используется при фасовании низкожирных сортов масла, плавленого сыра, томатной пасты в готовые полистироловые стаканчики. Карусельный, двухрядный, периодического действия автомат состоит из станины с приводом, основания приводов, стола с опорой, блока дозатора, механизма вкладышей, механизма выдачи стаканчиков и транспортирующего устройства.

### **Автомат фасовочно-упаковочный М6-ОРК. ОК 58-90**

Применяется для формования тары из полистирольной ленты и фасования в нее пастообразных плавленых сыров порциями по 100гр и 200гр с закрытием алюминиевой фольгой, ламинированной термосваривающимся слоем. Состоит из рамы, механизмов формования коробок, механизма запечатывания, механизма протягивания пленки, штампа, дозатора, транспортера и комплекта технологической оснастки.

### **Автомат формовочно-фасовочный М6-ОР2-Д. ОК 30,31-90**

Относится к оборудованию для производства сливочного масла и сметаны и предназначен для формования тары из полимерной пленки и фасования в нее сметаны порциями по 200-250 гр с закрытием алюминиевой фольгой ламинированной термосваривающимся слоем. Автомат состоит из рамы, механизма формования коробок, механизма запечатывания, механизма протягивания пленки, штампа вырубного, дозатора, транспортера и матриц.

### **Автоматы М6-АРУ и М6-АР1У для фасовки и упаковки плавленого сыра. ОК 55, 56-90**

Применяются для фасовки и упаковки плавленого сыра в алюминиевую фольгу брикетами массой по 30 гр и 100 гр с наклейкой на них бумажной этикетки. Конструкция обоих автоматов унифицирована. Они различаются между собой лишь отдельными узлами, что объясняется различной массой продукта. Автомат состоит из станины с главным приводом, механизма образования коробки, формирующего стола, дозатора, механизма заделки, транспортера, механизмов образования крышки и наклейки этикеток.

### **Аппарат для плавления сырной массы Б6-ОПЕ-400. ОК 53-90**

Относится к оборудованию для производства сыра и состоит из двух котлов вместимостью 100 кг, крышек котлов, привода мешалки, станины, коммуникаций, вакуум-насосной установки и электрооборудования.

### **Вакуум-упаковочная машина ВУМ-5М. ОК 48-90**

Предназначена для вакуумной упаковки без корковых сыров различных видов, кроме сыров диаметром свыше 400 мм в термосвариваемую полимерную пленку типа полиэтилен на период созревания, а также для вакуумной упаковки других порционированных пищевых продуктов в пакеты. Машина состоит из каркаса, тестолистовой панели, двух дверей и четырех снимающихся стенок. Снизу к каркасу крепится дно из листовой стали. Производительность – 60-80 головок в ч.

### **Ванны сливкосозревательные ВСГМ-800 и ВСГМ-2000. ОК 1, 2-90**

Емкость с мешалкой и приводным механизмом предназначена для тепловой обработки сливок перед сбиванием их в масло и других продуктов, сходных с ними по вязкости.

### **Гомогенизатор М6-ОГА для сливочного масла. ОК 20-90**

Аппарат применяется при гомогенизации сливочного масла в целях придания ему однородной структуры и равномерного тонкого распределения влаги в нем. Может работать независимо от другого оборудования.

### **Гомогенизаторы К5-ОГ2А-1,25, А1-ОГМ-2,5, А1-ОГМ. ОК 54...56-90**

Предназначены для дробления и равномерного распределения жировых шариков в молоке и жидких молочных продуктах температурой 45...85°С и кинематической вязкостью не более  $5 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2 \cdot \text{с}$ , а также в смесях для мороженого.

### **Датирующее устройство к автоматам М6-АРУ и М6-АР1У. ЛК 7.5-93-88**

Дататор предназначен для нанесения даты на плавленые сыры при фасовке их на автоматах. Дата наносится методом отгиска при подаче фольги на отрезку. Новая конструкция датирующего устройства гарантирует четкость нанесения даты на фольгу крышки плавленого сыра благодаря наличию гуммированного опорного сектора.

### **Заквасочник Г6-03-12. ОК 60-90**

Применяется при изготовлении материнских заквасок на чистых культурах молочнокислых бактерий путем пастеризации молока, его сквашивания и охлаждения закваски.

### **Комплект баропрессов для формования и прессования сыров Я7-ОБП1. ОК 47-90**

Оборудования состоит из пяти баропрессов, соединенных трубопроводами для разлива сырной смеси и трубопроводами вакуумной системой: насоса для откачки сыворотки, вакуум-насоса и пульта. Используется при формовании и прессовании брусковых сыров: голландского, угличского, сусанинского, литовского, столового, лори.

### **Комплект упаковочный М6-АУД. ОК 54-90**

Состоит из полуавтомата упаковочного, стола упаковочного, камеры усадочной и стола вращающегося и предназначен для упаковки головок твердого сычужного сыра под вакуумом в пакеты из термоусадочных пленок.



### **Контейнер РЗ-ОКУ для посолки сыра. ОК 45-90**

Представляет собой металлический каркас с направляющими уголками, на которые устанавливаются рабочие полки в количестве от 6 до 10, из которых пять являются рабочими, а шестая (верхняя) предохраняет сыр от всплывания во время погружения в соляной раствор.

### **Контейнер Т-480 для хранения сыра. ОК 46-90**

Состоит из каркаса и пяти рабочих полок, изготовленных из древесины. Сыры укладывают на полки, на которых они находятся весь период созревания.

### **Кристаллизатор-охладитель РЗ-ОКО для молочного сахара. ОК 72-90**

Представляет собой ванну с двойными стенками, внутри которых пропускается охлаждающая жидкость. Предназначен для выработки молочного сахара из сиропа, полученного после выпарки подсырной сыворотки.

### **Линия производства творога Я9-ОПТ-2,5. ОК 32-90**

В линию входят: резервуар для приемки, сквашивания молока и получения сгустка, состоящий из корпуса, мешалки, привода, моечного устройства, имеющий тепловую рубашку для подачи в нее теплохладагента. Творог получают на основе сквашивания молока молочнокислыми бактериями в резервуарах с последующим подогревом сгустка и обезвоживания в потоке. На линии производится творог нежирный, 9%-ной и 5%-ной жирности (крестьянский)

### **Линия Я9-ОКЛ производства молочнокислого казеина. ОК 67-90**

Предназначена для получения молочнокислого казеина-сырца из обезжиренного молока, в качестве когулянта используется молочная сыворотка. В состав линии входят: коагулятор непрерывного действия для дозирования в определенном соотношении обезжиренного молока и кисломолочной сыворотки; установка непрерывной промывки казеина для окончательной коагуляции белка, выдержки сгустка; фильтр для очистки кисломолочной сыворотки; шкаф, внутри которого находится панель с пусковой аппаратурой; пульт для управления работой линии; установка обезвоживания казеина для удаления влаги из казеина.

### **Маслоизготовитель периодического действия Л5-ОМП. ОК 14...16-90**

Используется для выработки сливочного масла (вологодского, сладкосливочного, соленого, несоленого и любительского) методом периодического сбивания. Оборудование состоит из барабана, станины с приводом, пульта управления, электрошкафа, стойки, орошающего устройства, ограждения и тележки.

### **Маслообразователь Я7-ОМ-3Т. ОК19-90**

Относится к оборудованию для производства сливочного масла и сметаны из высокожирных сливок сливочного масла и состоит из трех унифицированных секций, установленных на специальной станине и соединенных между собой планкой. Секция включает в себя цилиндр охлаждения с изоляцией, вытеснительный барабан -дисмембратор, обечайку, крышку и привод.

### **Машина 44А для обсушки сыра. ОК 49-90**

Предназначена для непрерывного удаления влаги с поверхности сыров различной формы после их мойки и состоит из следующих основных узлов: сушильной камеры,

привода, транспортного устройства, калорифера и вентиляторов (двух вытяжных и одного нагнетательного).

#### **Машина для мойки сыра РЗ –МСЦ. ОК 50-90**

Используется для мойки твердых сыров в период их созревания и состоит из ванны, щеточных барабанов, привода. Ванна представляет собой емкость на ножках, регулируемых по высоте и является резервуаром для воды и каркасом, на котором смонтированы все узлы и детали машины, в том числе валы щеточных барабанов. Головки сыра устанавливаются на щеточные барабаны и моются потоком воды и ворсом щеток.

#### **Машина сырмоечная МСК-198 карусельного типа. ОК 51-90**

Полуавтомат состоит из ванны, крышки, карусели, привода карусели, щеток и мотор-редуктора и предназначена для мойки поверхности сыров в период их созревания и хранения. На машине могут обрабатываться мелкие брусковые сыры и сыры низкого цилиндра.

#### **Машина фасовочная М6-ОРГ-3. ЛК 4.2.2-117-86**

Оборудование предназначено для фасования сливочного масла в картонные короба блоками по 20 кг. Применяется как самостоятельно так и в составе высокопроизводительных линий производства сливочного масла.

#### **Насос высокого давления К5-ОНВ. ОК 37-90**

Предназначен для подачи сгущенного молока в сушильно-распылительные установки и может быть использован также для нагнетания других жидкостей под высоким давлением.

#### **Насос-дозатор НРДМ. ОК 36-90**

Состоит из кинематически связанных между собой ротационного насоса для подачи высокожирных сливок и дозирующего устройства плунжерного типа для бактериальной закваски при производстве сливочного масла.

#### **Насос марки А1-ОНЗ для перекачки сырного зерна. ЛК 4.2.2.7-10-84**

Насос используют при транспортировании смеси сырного зерна с сывороткой из сыродельных ванн к устройствам для отделения сыворотки или к аппаратам для формования сыров в цехах.

#### **Насосы роторные ВЗ-ОРА-2, ВЗ-ОРА-10. ОК 27, 28-90**

Для перекачивания по трубам вязких молочных продуктов (сливки, концентрированное сгущенное молоко с концентрацией не менее 45%, смеси для мороженого, кисломолочные продукты) температурой до 90°С предназначены насосы роторные, которые применяются на предприятиях молочной промышленности.

#### **Одновинтовые электронасосные агрегаты П8-ОНА, П8-ОНГ, П8- ОНБ, П8-ОНВ, П8- ОНД, П8-ОНД1, П8- ОНТ. ОК 29...35-90**

Агрегаты состоят из винтового насоса, станины, электродвигателя и предназначены для перекачивания молочных продуктов: молока, сливок, сметаны, мягкого творога, творожного сгустка, сгущенного молока.

**Охладители пластинчатые А1-ООЛ-3, А—ООЛ-25 и 001-У10 для молока.  
ОК 70...73-90**

Для получения чистого продукта и охлаждения молока в изолированном тонкослойном непрерывном потоке могут использоваться пластинчатые охладители данных марок, которые представляют собой односекционные аппараты, состоящие из станины, нажимной плиты и теплообменных пластин.

**Парафинер полуавтоматический для сыров Г6-ОПЗ –А. ОК 44-90**

Составные части полуавтомата: ванна, шкаф управления и привода. Применяется для парафинирования всех видов сыров, кроме швейцарского.

**Подогреватель трубчатый П8-ОАБ для молока. ОК 65-90**

Аппарат предназначен для подогрева молока перед сепарированием и изготовлен на базе унифицированного теплообменного цилиндра, применяемого для трубчатых пастеризационных установок.

**Полуавтомат ПАД-3 для расфасовки полувязких продуктов. ОК 79-90**

Основными узлами полуавтомата являются станина сварной конструкции, привод, дозирующее устройство, приемный бункер и подающий стол. Расфасовывает полувязкие продукты: мороженое, молочно-белковые пасты, кремы. Используется самостоятельно.

**Распылитель молока И7-ОРБ. ОК 66-90**

Предназначен для распыления сгущенного цельного и обезжиренного молока или заменителя цельного молока (ЗЦМ) в камере сушильной распылительной установки и состоит из конуса, рамы, плиты насосной установки, маслопроводов, трубопровода молока, электродвигателя, бака для масла, кожуха и подставки.

**Резервуары для созревания сливок и производства кисломолочных напитков Я1-ОСВ-2, Я1-ОСВ-3, Я1-ОСВ-4, Я1-ОСВ-5, Я1-ОСВ-6. ОК 3...12-90**

Емкости предназначены для созревания сливок при выработке сливочного масла, сметаны и кисломолочных напитков. Резервуар состоит из корпуса, мешалки, привода, моечного устройства, крышки люка, датчиков верхнего и нижнего уровней, крана отбора проб, термометра сопротивления, стеклянного термометра и регулируемых опор.

**Резервуары молочные с промежуточным хладоносителем открытые РПО -2,5, РПО - 1,6-1. ОК 10,11-90**

Стационарные установки предназначены для сбора, охлаждения и хранения (до 24ч.) молока на молочных фермах с поголовьем до 400 коров.

**Сепаратор А1-ОХО. ОК 51-90**

Осветлитель тарельчатого типа с центробежной периодической выгрузкой осадка полузакрытого типа предназначен для холодной очистки молока, поступающего из молокоприемных танков на автоматизированную линию производства стерилизованного молока с асептическим розливом в бумажные пакеты вместимостью 0,5л.

**Сепаратор А1-ОЦР-5. ОК 44-90**

Сливкоотделитель тарельчатый с центробежной периодической выгрузкой осадка полузакрытого типа, предназначен для разделения молока на сливки и обрат с одновременной очисткой их от загрязнений.

#### **Сепаратор Г9-ОСК. ОК 42-90**

Разделитель тарельчатый полузакрытого типа с ручной выгрузкой осадка, предназначен для получения высокожирных сливок различной концентрации в линиях по производству сливочного масла.

#### **Сепаратор Ж5-ОС2Д-500. ОК 41-90**

Предназначен для разделения сливок на высокожирные сливки и пахту с одновременной очисткой от механических примесей в поточной линии производства сливочного масла.

#### **Сепаратор Ж5-ОТР. ОК 43-90**

Разделитель с центробежной непрерывной выгрузкой осадка открытого типа, предназначен для непрерывного разделения сквашенного молока на обезжиренный творог и сыворотку.

#### **Сепаратор Ж5-ОХ2-С. ОК 53-90**

Тарельчатый разделитель, полузакрытый, с центробежной автоматической периодической выгрузкой осадка с непрерывным выводом очищенной сыворотки и жира, предназначен для очистки молочной творожной и подсырной сыворотки от молочного жира и казеиновой пыли.

#### **Сепараторы А1-ОЦМ-5, А1-ОЦМ-10. ОК 48, 49-90**

Очистители молока от механических примесей и молочной слизи тарельчатого типа, полузакрытого исполнения, с частичной автоматической выгрузкой осадка отличаются типами электродвигателей и конструкцией дисков и состоят из станины с приводным механизмом, барабана, приемно-отводящего устройства, крышки сепаратора, приемником осадка, тахометра, пульта управления и гидросистемы.

#### **Танк универсальный Г2-ОТ2-А. ОК 64-90**

Предназначен для тепловой обработки молока и сливок при выработке топленого молока, ряженки, сметаны, кефира, смеси мороженого и других аналогичных продуктов. Применяется на молочных маслосырдельных заводах, а также при производстве мороженого.

#### **Установка А1-ОМН для получения сливочного масла. ЛК 4.2.2.5-77-87**

Используется для получения сливочного масла из высокожирных сливок при контактном способе охлаждения различных видов сливочного масла: сладкосливочного, любительского, крестьянского, бутербродного. Годовой объем производства масла до 2500т.

#### **Установка пластинчатая охладительная А1-ООЛ-12,5 для кефира. ОК 75-90**

Применяется при охлаждении кефира и других кисломолочных продуктов в непрерывном тонкослойном потоке.

#### **Установка пластинчатая пастеризационно-охладительная А1-ОКЛ-2,5 для смесей мороженого. ОК 90-90**

Установка предназначена для пастеризации и охлаждения смесей мороженого в непрерывном, тонкослойном потоке.

### **Установка теплообменная комбинированная А1-ОТВ для сливок. ОК 87-90**

Применяется для обработки исходных сливок в целях их подготовки к созреванию и следующему сбиванию. На установке осуществляются следующие операции: подогрев исходных сливок регенеративным путем до температуры сепарирования; нагревание нормализованных сливок регенеративным путем до температуры дезодорации; дезодорация сливок; пастеризация сливок; охлаждение сливок до температуры созревания и хранения. Установка представляет собой комплект оборудования, связанные между собой технологической схемой процесса обработки сливок до подачи их в сливкосозревательные резервуары и используется на маслодельных заводах производительность до 2500 т масла в год.

### **Установки пластинчатые нагревательные А1-ОНС-10 и А1-ОНС-25 для молока. ОК 76...78-90**

Оборудование предназначено для нагрева молока в закрытом тонкослойном потоке. Используется в процессах сепарирования молока и в процессах свертывания при производстве сыра.

### **Установки пластинчатые пастеризационно-охладительные ОП1-У2, А1- ОЛО/2, А1-ОКЛ-2 для сливок. ОК 84...86-90**

Используются для быстрого нагрева сливок в тонком слое и закрытом потоке с последующим охлаждением. Технологический процесс тепловой обработки сливок автоматизирован, что обеспечивает высокие санитарно-гигиенические условия производства, исключает выход недопастеризованных сливок и предотвращает их перегрев.

## **2.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ**

**Арсеньева Т.П. и др. Технология сметаны с растительными жирами //Молочная промышленность.-2000.-№9.-С.38-39.**

Разработана технологическая схема комбинированной сметаны с массовой долей жира 10 и 15% термостатным и резервуарным способами с использованием растительных жиров – жидких (подсолнечного, кукурузного, соевого масел) и твердых (кокосового, соевого и заменителей молочного жира «Союз»).

**Артюхова С.И. «ЙодДАР» в продуктах функционального питания //Молочная промышленность.-2005.-№3.-С.46.**

Подобраны рациональные дозировки внесения йодированных белков «ЙодДАР». Изучено их влияние на качественные показатели пастеризованного молока, сливок, плавленого сыра, йогуртного, кефирного, сметанного и творожного продуктов.

На новые функциональные молочные продукты, обогащенные йодированными пищевыми белками, разработана нормативно-техническая документация.

**Артюхова С.И. Кисломолочный десерт для функционального питания //Молочная промышленность.-2004.-№6.-С.56-57.**

Разработана технология кисломолочного десерта «Солнышко» для функционального питания. В его состав входят поликомпонентная закваска, пектин и настой шиповника. Выбор данных компонентов объясняется их пробиотическими и пребиотическими свойствами. Для выработки кисломолочного десерта используется нормализованная смесь молока с массовой долей жира 1,5 и 2,5%.

**Барбашина и др. Совершенствование технологии молока питьевого пастеризованного длительного срока хранения //Хранение и переработка сельхозсырья.-2005.-№1.-С.28.**

Разработанная технология молока питьевого пастеризованного длительного срока хранения, включающая бактофугирование, двойную пастеризацию и внесение лизоцима перед второй пастеризацией на этапе резервирования, позволяет сохранить ряд биологических свойств молока.

**Богатырева Г.А. и др. Научно разработанная рецептура – залог успешного использования заменителей цельного молока //Молочная промышленность.-2005.-№2.-С.48-49.**

Разработана рецептура нового молочного продукта «ОРМИЛАК», все компоненты которого оптимально сбалансированы в соответствии с последними научными разработками.

Данный продукт оказывает положительный эффект при его длительном использовании.

**Вальстра П., Джонкшен М. Роль молочного жира и белка в мороженом //Молочная промышленность.-1999.-№10.-С.31-33.**

Рассмотрена структура мороженого, которая определяет вкус и консистенцию данного продукта. Большое влияние на вкус и устойчивость мороженого оказывает молочный жир. По своему влиянию на вкус жиры очень отличаются. Наиболее оптимальным считается молочный жир.

**Василисин С.В. Решение проблем использования молочной сыворотки //Молочная промышленность.-2005.-№4.-С.59.**

Изложены современные способы обработки молочной сыворотки: широко известные - сепарирование, нагрев, сгущение и сушка, а также новые (нетрадиционные) - мембранная и биотехнология, разделение молочного сырья биополимерами.

**Васюков М.С. Биологически активная добавка из морских водорослей //Молочная промышленность.-2004.-№10.-С.38.**

Особого внимания заслуживает получаемая из бурых морских водорослей добавка «Модифилан» в виде порошка, которая вносится в качестве наполнителя в такие молочные продукты как: плавленые сыры, сметанный соус и майонезы. Эта добавка рекомендована для предупреждения заболеваний щитовидной железы и онкологических заболеваний.

**Викторова Е.В. и др. Комбинированные жировые продукты: подходы к оценке качества //Вопросы питания.-2005.-№2.-С.36-38.**

Исследовано качество комбинированных жировых продуктов: спредов, кулинарных жиров и жиров для выпечки, приобретенных в торговой сети. Определены показатели перекисного окисления и содержание холестерина. Жировая основа всех исследуемых в работе продуктов была смешанной: сливочное масло и жидкие растительные масла, модифицированные различными способами.

**Вокорина Е.Н. и др. Обогащенное пастеризованное молоко //Молочная промышленность.-2005.-№4.**

Изложена технология производства обогащенного пастеризованного молока, которое является продуктом функционального питания, предназначенное для массового потребления и оказывает регулирующее воздействие на физиологические функции организма человека.

**Высококачественные десерты – повышение ценности за счет какао //Молочная промышленность.-2003.-№10.-С.39.**

При разработке ароматических качеств и вкусового восприятия конечного продукта учитывается степень измельчения порошка: чем тоньше его помол, тем мельче его отдельные частицы. В молочных десертах присутствие даже небольшого количества крупнозернистых частиц коричневого цвета нежелательно, поскольку они отчетливо выделяются на молочно-белом фоне.

**Вышемирский Ф.А. Сливочное масло пониженной жирности //Молочная промышленность.-2000.-№10.-С.21-22.**

Разработана технология производства масла сливочного сверхлегкого «Эдельвейс» с использованием стабилизаторов структуры. Рекомендовано для всех групп потребителей без каких либо ограничений, в том числе детям, больным и пожилым людям.

**Вышемирский Ф.А. Сливочные и бутербродные пасты – заменители сливочного масла //Молочная промышленность.-1999.-№5.-С.11-12.**

Разработаны такие две группы продуктов – масляны и пасты, которые от сливочного масла отличаются пониженной калорийностью и содержанием холестерина, но повышенной биологической ценностью. Предназначены они для применения в натуральном виде везде, где используется сливочное масло, кроме жарения. Удельный расход молока при их производстве в 2-3 раза меньше, чем для масла.

**Гаврилова Н.Б. Кисломолочный растительный продукт //Молочная промышленность.-2003.-№10.-С.34.**

Основой продукта является белковая масса, получаемая путем кислотно-сычужного свертывания обезжиренного молока. Особенность производства – применение высокотемпературной пастеризации (95-98%), что позволяет улучшить степень использования сывороточных белков.

Растительные компоненты представлены пюреобразными добавками из моркови, топинамбура, свеклы и их комбинаций.

**Гаврилова Н.Б. Молочный десерт //Молочная промышленность.-2001.-№4.-С.41-42.**

Разработана технология молочного слоеного пудинга с использованием крахмала в трех рецептурах (варианты 1, 2, 3). Результаты представлены в таблицах.

Технологические режимы разработки позволили получить пудинг микробиологически и структурно-механически устойчивый, с хорошими органолептическими показателями.

**Генералова Н.А. Витаминизированный белковый продукт для детского питания //Молочная промышленность.-2003.-№10.-С.40-41.**

В качестве белковой основы выбран обезжиренный творог, выработка которого проводилась с использованием кислотной коагуляции белков молока (степень использования белков в продукте составляет 90,2%). Целесообразно использовать продукт в качестве лечебно-профилактического действия для детей раннего возраста.

**Генералова Н.А. и др. Напиток «Биогран» из молочной сыворотки //Молочная промышленность.-2003.-№2.-С.39-40.**

Разработан способ производства ферментированного напитка на основе молочной сыворотки лечебно-профилактического назначения, обогащенного овощными гранулятами «Биогран».

Для производства напитка подобрана комбинация из двух видов заквасок (жидкий концентрат бифидобактерий и штаммы ацидофильной палочки), оптимально подходящая по реологическим свойствам и органолептическим показателям к вырабатываемому продукту.

**Грунская В.А. и др. Влияние технологических факторов на структуру и механические свойства пастообразных кисломолочных продуктов //Хранение и переработка сельхозсырья.-2005.-№1.-С.26-28.**

Рассмотрены вопросы влияния технологических факторов на формирование структурно-механических свойств пастообразных кисломолочных продуктов с пробиотическими свойствами на основе пахты и обезжиренного молока.

Показана целесообразность использования для улучшения консистенции продуктов смеси пахты и обезжиренного молока кислотно-сычужного способа коагуляции, применения повышенной температуры пастеризации.

**Данилов М.Б. Получение пребиотической пищевой добавки из молочной сыворотки //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№9.-С.30-31.**

На основании проведенных исследований разработан технологический регламент на производство сгущенной молочной сыворотки, обогащенной олигосахарами.

Данный продукт можно широко использовать в качестве пребиотической добавки в производстве различных пищевых продуктов функционального питания.



**Донская Г.А. Продукты с пищевыми волокнами //Молочная промышленность.-2003.-№10.-С.47-48.**

Сочетание нерастворимых пищевых волокон с кисломолочными продуктами способствует оптимизации общего функционирования желудочно-кишечного тракта.

На основании полученных экспериментальных данных разработано шесть рецептур молочно-белкового продукта с нерастворимыми пищевыми волокнами с массовой долей жира 3,2 и 4%.

**Дубинич А.Ф. Производство плавящихся продуктов на универсальных машинах «Штефан» //Молочная промышленность.-2004.-№11.-С.56-57.**

Рассмотрен процесс приготовления плавящегося сыра на универсальной машине UM/SK 150. Технологии фирмы «Штефан» по производству плавящихся сыров, от блочных до пастообразных десертов из творога, начинок для пиццы, бутербродных паст и других продуктов широко используются и признаны как самые передовые в Европе.

**Дунченко Н.И. и др. Молочная основа с коллагеносодержащими препаратами //Молочная промышленность.-2004.-№11.-С.46-47.**

В качестве молочной основы использовали мягкий диетический творог, выработанный по ОСТ 4925-85.

Относясь к пищевым волокнам, коллаген придает выраженный лечебно-профилактический характер вырабатываемой продукции.

**Евдокимов И.А. и др. Кисломолочный напиток с пребиотиком «Лаэль» //Молочная промышленность.-2004.-№5.-С.33.**

Исследована технология производства ряженки с использованием термостатного способа производства. Пищевую добавку вносили, исходя из практического опыта с сиропами лактулозы «Лактулак». Лабораторные исследования на классических кисломолочных продуктах (кефир, ряженка, йогурт) с добавлением пищевой добавки «Лаэль» показали, что органолептические показатели напитков улучшаются, в частности, появляется более приятный вкус и образуется более плотная консистенция.

**Жабанос Н.К. и др. Кисломолочный продукт «Бифидобакт» //Молочная промышленность.-2004.-№5.-С.32-33.**

Продукты лечебно-профилактические кисломолочные «Бифидобакт» 3,2%-, 2,5%-ной жирности и нежирный вырабатываются из пастеризованного, гомогенизированного, нормализованного по жиру и (или) обезжиренного коровьего молока, различных возрастных групп, а также детей младшего и школьного возраста.

Продолжительность сквашивания составляет 4,5-0,5 ч. Кислотность в конце сквашивания- 65+/-5 Т. Кислотность охлажденного продукта- 70+/- 5 Т.

**Жданеева Н.П. Йогуртные продукты «Вкусника» //Молочная промышленность.-2005.-№3.-С.44-45.**

Разработаны рецептуры и технология йогуртных продуктов, которые отличаются не только высокой биологической ценностью, хорошим вкусом, но и способностью сохранять эти качественные показатели в течение 30 суток.

**Жукова Л.П. Молочные сгущенные консервы с сахаром и арахисовым экстрактом //Молочная промышленность.-2005.-№3.-С.50-51.**

Разработана рецептура сгущенного молока с сахаром и экстрактом из ядер арахиса, в состав которых входят белки, жиры, углеводы, клетчатка, витамины, минеральные вещества.

В состав жира арахиса входит около 80% ненасыщенных жирных кислот, употребление которых может способствовать уменьшению риска сердечных заболеваний.

**Жукова Л.П. Творог профилактического назначения //Молочная промышленность.-2000.-№12.-С.22-23.**

Технологическая схема производства творога предусматривает введение кальцийсодержащей добавки в готовый творожный сгусток на стадии вальцовки. Рекомендуется использовать отдельный способ его выработки с нормализацией по жиру высокожирными сливками, которые содержат витамин D, необходимый для более полного усвоения кальция.

**Зобкова З.С. Витаминизированные молочные продукты //Молочная промышленность.-2002.-№6.-С.35-38.**

Разработана группа молочных продуктов, обогащенных как отдельными витаминами (А, С, бета-каротин), так и поливитаминными премиксами.

При выработке продуктов с витамином А сначала готовят его эмульсию в молоке, затем ее добавляют в нормализованную смесь и перемешивают в течение 10-15 мин. Витамин С можно вносить как в готовый продукт, так и в закваску или сгусток.

**Зобкова З.С. Молочные продукты с витаминами //Молочная промышленность.-2004.-№5.-С.28-30.**

Разработана серия молочных продуктов, обогащенных поливитаминными премиксами: кефир, молоко, сливки, ряженка, простокваша, сметана, творог. Учитывая, что применяемые при производстве молочных продуктов витамины не изменяют стандартизованные нормы органолептических характеристик, базовые и национальные кисломолочные продукты сохраняют стандартизованное наименование.

**Зобкова З.С. Сметана пониженной жирности улучшенной консистенции //Молочная промышленность.-2000.-№8.-С.43.**

Разработан новый вид пищевой добавки (ПД) «Фрилактин» (ТУ 9154-189-00419785-99) на основе белков и полисахаридов животного и растительного происхождения, обладающей свойствами загустителя, стабилизатора консистенции, а также способностью повышать стабильность белка при изготовлении термизированных молочных напитков и соусов.

Наиболее эффективные результаты получены при ее использовании в производстве сметаны 15% и 20%-ной жирности.

**Зобкова З.С. Современные технологии молочных и молокосодержащих продуктов //Молочная промышленность.-2004.-№12.-С.12-20.**

Даны типовые технологические инструкции, которые содержат: новые требования к процессам изготовления продуктов; новые рецептуры (с учетом контроля белка в готовом продукте); схемы производства и журналы контроля технологических процессов; информацию о пищевой ценности продуктов.

Разработаны технологии по выпуску питьевых молока и сливок, а также сметаны из рекомбинированных сливок.

**Зобкова З.С. Технологические и технические решения повышения стойкости в хранении биоактивных молочных продуктов //Молочная промышленность.-2005.-№3.-С.38-39.**

Установлены следующие способы сохранности молочных продуктов: хранение в среде инертных газов, тепловая и сублимационная сушка, замораживание, тепловая обработка сквашенных продуктов с последующей расфасовкой в горячем виде и герметичной укупоркой, выработка полностью в асептических условиях, использование консервантов ( низина, солей аскорбиновой, бензойной, уксусной кислот, аскорбината натрия) и антиокислителей.

**Золотин А.Ю. Производство кисломолочных продуктов детского питания //Хранение и переработка сельхозсырья.-2003.-№3.-С.86-89.**

Эффективность взаимодействия технологических процессов и аппаратов при производстве кисломолочных продуктов детского питания рассматривается на базе технологических схем производства продуктов различных наименований с использованием триады: систематизация, анализ, синтез. В статье присутствуют технологические таблицы.

**Иванова Т.Н. Использование компьютерного моделирования при разработке комбинированных творожных паст для детского питания //Хранение и переработка сельхозсырья.-2003.-№3.-С.58-61.**

Предпринята попытка сбалансировать химический состав творожных десертов и одновременно снизить себестоимость продукции. Органолептическая оценка показала, что творожные пасты имеют довольно приятный вкус и запах, а также отличную консистенцию. Компьютерный расчет рецептуры позволил получить творожный десерт со сбалансированным составом. Пониженная себестоимость делает эти продукты доступными для всех социальных слоев населения.

**Карычева О.В. Продукт кефирный «Славянский» - продукт нового поколения //Молочная промышленность.-2004.-№1.-С.52.**

Продукт кефирный «Славянский» имеет массовую долю жира 1,0; 2,5; 3,2; 6,0%. Для его производства можно использовать как натуральное, так и восстановленное молоко, в качестве ингредиентов применяют различные фруктово-ягодные наполнители, сахар, натуральные пищевые красители и ароматизаторы. Технологический процесс осуществляется резервуарным или термостатным способом.

**Клепкер В.М. Ресурсосберегающая технология производства творога //Молочная промышленность.-2005.-№3.-С.36.**

Полученный термокислотным способом творог обладает высокой пищевой и биологической ценностью и потребительскими свойствами.

Кроме непосредственного применения в пищу его можно использовать при производстве глазированных сырков, в том числе с добавлением лактулозы.

**Козлов С.Г. Продукты функционального назначения на основе молочной сыворотки //Молочная промышленность.-2003.-№6.-С.57-58.**

Изучены технологические особенности формирования продуктов функционального назначения на основе молочной сыворотки, отрубей и зародышей пшеницы и на этой основе созданы их новые виды.

Состав пшеничных и ржаных отрубей, а также зародышей пшеницы приведен в статье в таблицах.

**Козлов С.Г. Совместное использование молока и растительного сырья в технологии продуктов специального назначения //Хранение и переработка сельхозсырья.-2003.-№3.-С.61-63.**

Установлены особенности формирования молочных десертов с продуктами переработки шиповника (подваркой и пюре). Показано, что использование плодов шиповника обогащает разработанные десерты аскорбиновой кислотой.

**Колбасюк В. Микробиология йогурта //Молочная промышленность.-2003.-№4.-С.62-63.**

Приведена классификация и технология йогурта и его производство. Современная технология производства свежих кисломолочных продуктов в ультратонких емкостях позволяет получать конечные продукты без тепловой обработки и добавления консервантов со сроком хранения до 30 суток при температуре 3-4 градуса.

**Косой В.Д. Совершенствование технологии творога //Молочная промышленность.-2000.-№3.-С.49-50.**

Разработана технология творожного сгустка поточно-механизированным способом, которая включает два основных процесса: сквашивание нормализованной смеси в емкости и последующий нагрев в канале теплообменного аппарата. Творог, вырабатываемый по ускоренной технологии, содержит необходимый набор витаминов и аминокислот, которые обуславливают его высокую пищевую и биологическую ценность.

**Кравченко Э.Ф. Прогрессивные технологии переработки молочного сырья //Сыроделие и маслоделие.-2005.-№2.-С.30-31.**

Комплексное применение прогрессивных способов переработки молочного сырья открывает широкие возможности направленного регулирования состава и свойств пищевых продуктов и медицинских препаратов, получение которых другими известными методами практически невозможно.

Приводится таблица с технологическими данными.

**Кремовые массы //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий –СПб: ГИОРД, 2003.-С.85-86.**

Кремовая масса представляет собой маслянистую массу, приготовленную из сахара, жира, молока и других добавок.

В таблицах даются рецепты на кремовые конфетные массы.

**Крупинин А.В. Молочные напитки со спиртовыми морсами //Молочная промышленность.-2003.-№5.-С.42-43.**

Разработана технология тонизирующего слабоалкогольного напитка на основе обезжиренного молока и молочной сыворотки. Приведенные в таблицах сведения о составе ягодных морсов показывают, что они являются хорошим сырьевым компонентом для выработки тонизирующих напитков на молочной основе.

**Мишина З.Д. Замороженные молочные десерты из США //Молочная промышленность.-2000.-№2.-С.33-34.**

Сегодня американские производители могут предложить мороженое с высоким уровнем молочного жира, нежирное, низкожирное или легкое, не содержащие сахара десерты. Диапазон ароматов и добавок – от традиционных популярных (ванилин, шоколад, клубника) до уникальных (вроде жареного миндаля или зеленого чая). В таблицах изложены данные об основных видах мороженого из США.

**Мкртчян Е.Ю. Мед в синбиотическом кисломолочном напитке для школьников //Молочная промышленность.-2004.-№2.-С.49.**

Для детей младшего школьного возраста разработан новый функциональный кисломолочный напиток с тыквенным пюре и пчелиным медом, в состав закваски которого входят бифидобактерии и термофильный лактококк. Введение в продукт бифидобактерий придает ему пробиотические свойства, включение тыквы и меда позволяет повысить уровень необходимых для детского организма микронутриентов. Кроме того, благодаря способности некоторых составных частей тыквы и пчелиного меда стимулировать рост бифидобактерий новый кисломолочный напиток обладает пробиотическими свойствами.

**Модич Е. Диетотерапевтические свойства некоторых ингредиентов сои //Молочная промышленность.-1999.-№10.-С.36-39.**

Приведены значительные свойства отдельных ингредиентов сои. Они содержатся в соевых продуктах и в настоящее время широко применяются в молочной промышленности. В особенности следует подчеркнуть большое значение соевых белков при диетотерапии диабета, потому что они качественные, а их стоимость в несколько раз ниже стоимости белков животного происхождения.

**Мохно Г.Н. Влияние тепловой обработки молока на выход творога //Молочная промышленность.-2004.-№7.-С.40-41.**

Вырабатываемый из молока по действующей технологии творог состоит из казеина, а сывороточные белки и казеиновая пыль (около 20-24 % от общего содержания белка) уходят в сыворотку. Количество этих потерь зависит от многих технологических факторов, которые отображены в таблицах.

**Мясникова Л.И. Производство творога длительного срока хранения на установках фирмы «Альпа» //Молочная промышленность.-2004.-№10.-С.36-37.**

Предложено использование несложных дополнительных механизмов (мешалок, дозаторов и др.), позволяющих расширить ассортимент творога и продуктов на его основе. Получение порционного творога любой заданной массы и жирности, обогащенного минералами и белком, а также творожные массы с наполнителями, полуфабрикаты из творога, различные виды домашнего зерненого творога, в том числе со специями и добавками, разнообразные десертные сыры.

**Начинки молочные //В кн.:Сборник основных рецептур сахаристых кондитерских изделий-СПб: ГИОРД, 2003.- С.31-32.**

Молочные начинки готовят из сахаропаточного сиропа, уваренного с молоком и другими добавками ( фруктово-ягодные полуфабрикаты, тертый орех, кофе, какао-продукты и др.).В таблицах приведены рецептуры на различные виды молочных начинок.

**Оленев Ю.А. Мороженое. Техническая документация //Молочная промышленность.-2001.-№9.-С.19-20.**

Дана информация о технологии изготовления новых сортов мороженого, описан процесс промышленного производства, который состоит из следующих операций: составление смеси из сырьевых компонентов и их перемешивание до получения однородного по всему объему состава, пастеризация и фильтрование т.д.

**Оленев Ю.А. Разработки по мороженому //Молочная промышленность.-2000.-№7.-С.42-43.**

Разработана техническая документация по производству мороженого в сети общественного питания, на предприятиях малой мощности, в том числе в фермерских хозяйствах, из жидкой смеси, изготавливаемой в цехах мороженого хладокомбинатов и молочных заводов. А также создана технология мороженого с использованием йогурта и творога, характеризующегося повышенной пищевой и биологической ценностью.

**Оленев Ю.А. Расчет рецептур смесей мороженого //Молочная промышленность.-2002.-№12.-С.43-45.**

Смеси мороженого готовят в соответствии с рецептурами, которые рассчитывают из фактического наличия сырья, его количества и состава, принимая во внимание необходимость снижения себестоимости последнего. При проведении расчетов, приведенных в таблицах, исходят также из соображений получения продукта хорошего качества.

**Оленев Ю.А. Технология и оборудование для производства мороженого. - М.: «ДеЛи»,1999.-272с.**

В книге рассмотрены технологии весового и фасованного мороженого, а также мороженого различного состава. В отдельной главе описывается технология мягкого мороженого из сухих и жидких смесей.

Данная книга может служить справочником для инженерно-технических работников, мастеров и рабочих цехов и фабрик мороженого, а также и учебным пособием для студентов вузов, учащихся техникумов и колледжей соответствующего профиля.

**Оленев О.А. Технология смесей мороженого //Молочная промышленность. - 2004.-№6.-С.63-65.**

Разработаны новые технологии производства смесей мороженого: плодово-ягодного, шоколадного, с изюмом и цукатами и т.д.Статья снабжена таблицами, рисунками и необходимыми технологическими данными.

**Орлов В.В. Формализация спектра вариантов процессов переработки молока на базе системного подхода //Хранения и переработка сельхозсырья.-2005.-№1.-С.43-45.**

Процесс переработки молока рассматривается как целенаправленные частичные изменения сырья.

Формализуются описания известных технологических процессов.

На основе морфологического моделирования выявляется структура возможных вариантов переработки молока.

Предлагаемая формализация является алгоритмом компьютерного подхода к выбору оптимальных вариантов переработки молока.

**Остроумов Л.А. и др. Взбитые десертные продукты на основе восстановленного молока //Молочная промышленность.-2003.-№3.-С.49-50.**

В статье представлена технологическая схема производства ягодных десертов.

Для улучшения органолептических показателей восстановленного молока использовали подварку (плодово-ягодную мякоть, уваренную с сахаром до содержания сухих веществ 67%, в том числе сахарозы-64%).Физико-химические показатели десертов приведены в технологических таблицах.

**Остроумов Л.А. и др. Исследование влияния технологических факторов на формирование сыра //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№10.-С.49-51.**

Изучено действие температуры пастеризации молока, температуры второго нагревания сырного зерна и уровня посолки на формирование сыра. Установлена зависимость вкуса, запаха, консистенции и рисунка продукта от исследованных факторов.

Полученные данные послужили основанием для создания нового вида сыра с высокой температурой второго нагревания.

**Остроумов Л.А. и др. Новая биодобавка для мороженого //Молочная промышленность.-1999.-№6.-С.26-27.**

Разработана технология комплексной переработки плодов облепихи, использование которой позволяет наряду с облепиховым маслом и соком получать облепиховую биодобавку для нового вида мороженого.

**Остроумов Л.А. и др. Структурно-механические свойства сливочного масла с облепиховой биодобавкой //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№9.-С.45-48.**

Установлено, что внесение в сливочное масло облепиховой биодобавки в оптимальной, с точки зрения, органолептической оценки дозе 1,5% повышает динамическое предельное напряжение сдвига в 1,23 раза, а пластичная вязкость практически не меняется. Даны технологические таблицы.

**Остроумов Л.А. и др. Технология производства гранулированного киселя на основе обезжиренного молока обогащенного морковью //Хранение и переработка сельхозсырья.-2003.-№10.-С.46-49.**

Рассмотрена необходимость создания обогащенных незаменимыми нутриентами продуктов питания, стойких при хранении. Разработаны технология и аппаратное оформление производства гранулированного киселя на основе сухого обезжиренного молока, обогащенного морковью. Описан механизм образования гранул быстрорастворимого киселя. Данный продукт можно рекомендовать как функциональный.

**Остроумов Л.А. и др. Функциональные продукты на основе молока и его производных //Молочная промышленность.-2003.-№9.-С.21-22.**

Разработаны технологии напитков лечебно-профилактического назначения, полученные путем подбора их рецептурных смесей, а также дополнительного обогащения микронутриентами. Порошкообразные концентраты напитков представляют большой научный и практический интерес с точки зрения длительного хранения без снижения пищевой ценности, а также улучшения структуры ассортимента и повышения биологической ценности напитков.

**Остроумов Л.А. и др. Функциональный кисломолочный напиток для детей //Молочная промышленность.-2002.-№11.-С.36-38.**

Разработана биотехнология кисломолочных напитков с повышенным содержанием белка для детей дошкольного и школьного возраста с использованием пробиотических заквасочных культур и применением мембранной техники на принципах безотходной технологии.

**Остроумова А.А. и др. Белковые аэрированные десерты //Молочная промышленность.-2005.-№4.-С.39-42.**

Разработаны технология и рецептуры аэрированных десертных продуктов с использованием белковых основ, полученных из обезжиренного молока и пахты путем кислотной коагуляции.

Технологический цикл предусматривает получение белковых основ, обладающих пенообразующими свойствами, составление смеси и насыщение ее воздухом при обработке в роторно-пульсационном аппарате.

**Остроумова Т.Л. Новые виды взбитых продуктов //Молочная промышленность.-2004.-№9.-С.41-42.**

Дана технология производства взбитого творожного продукта с повышенными потребительскими характеристиками. Использование обезжиренного творога весьма актуально на фоне общего снижения потребления белка с пищей. Обезжиренный творог отличается высоким содержанием таких незаменимых аминокислот, как лизин и метеонин, особо учитываемых наряду с триптофаном при определении пищевой ценности продуктов.

**Паршакова Л.П. и др. Соевое молоко, обогащенное кальцием //Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки.-2005.-№1.-С.46-47.**

Получен молочный продукт на базе цельного молока с содержанием кальция около 400 мг в 100 г продукта. Для осуществления этого способа были использованы различные стабилизаторы, данные о которых приведены в таблицах.

**Петрухин С. и др. Разработка макаронных изделий лечебно-профилактического назначения //Хлебопродукты.-2000.-№2.-С.24-27.**

Разработан новый кисломолочный продукт СГОЛ, обладающий высокими лечебными свойствами при ряде легочных и желудочно-кишечных заболеваний. Продукт представляет собой суспензию светло-кремового цвета с запахом орехов.

Содержит в своем составе белок, каротин, липиды, витамины группы В.

**Подгорнова Н.М. Получение и использование сывороточной пасты //Молочная промышленность.-1999.-№9.-С.36-38.**

Разработана оригинальная концепция безотходной технологии выработки сывороточной пасты «Кэндилак», предназначенной для использования в качестве компонента-обогапителя при выпечке хлеба и хлебобулочных изделий, плавленых сыров, а также в качестве кормовой добавки для сельскохозяйственных животных.

**Позняковский и др. Разработка рецептур и технологий сухих плодово-ягодных и молочных киселей нового поколения //Хранение и переработка сельхозсырья.-2003.-№3.-С.63-66.**

Разработаны новые гранулированные плодово-ягодные и молочные кисели лечебно-профилактического назначения. Новые кисели представляют собой продукт быстрого приготовления с высокой биологической ценностью. Технология производства киселей предусматривает сохранение свойств и пищевой ценности рецептурных компонентов, обеспечивает высокие органолептические показатели готового продукта.

**Полежаева Т.А. Разработка рецептур кисломолочных продуктов пониженной энергетической ценности //Молочная промышленность.-1999.-№4.-С.19-20.**

Разработана технология продуктов с наполнителями типа йогурта, имеющая пониженную энергетическую ценность и сбалансированный аминокислотный, витаминный,



минеральный состав. Цель этой модификации – снизить калорийность и обогатить продукт жирорастворимыми витаминами.

**Полянский К.К. и др. Добавка «Витол» в молочных продуктах //Молочная промышленность.-2001.-№5.-С.39-41.**

В статье представлено использование фосфолипидной биологически активной добавки «Витол» (ТУ 9146-052-11371113095) при производстве молочных десертов.

Разработанная технология предусматривает приготовление композиции, которая включает молоко нормализованное, биологически активную добавку «Витол», фруктовые наполнители, в качестве подсластителя сироп стевии.

**Полянский К.К. и др. Комбинированный продукт «Солнышко» //Молочная промышленность.-2001.-№3.-С.46.**

Для восполнения недостатка провитамина, а также с целью расширения ассортимента молочных консервов с сахаром разработана технология молочного комбинированного продукта «Солнышко».

Даны современные методы оценки консистенции сгущенных молочных консервов по дисперсности кристаллов лактозы.

**Полянский К.К. и др. Творожная масса «Амелия» с природными энтеросорбентами //Молочная промышленность.-2003.-№6.-С.48.**

На основании результатов исследований разработана технология творожных изделий с регулируемым составом и свойствами, которые обладают профилактическим эффектом. Благодаря уникальным функционально-технологическим свойствам пищевых волокон получен продукт с длительным сроком хранения – не менее 7 суток.

**Пономарев А.Н. и др. Молоко пастеризованное повышенной хранимоспособности //Молочная промышленность.-2000.-№9.-С.41.**

Разработана и внедрена технология пастеризованного молока «Особое» с массовой долей жира 1,5, 2,5, 3,2, и 3,5%, срок хранения которого составляет 5 суток. Включение в технологический процесс бактофугирования и повторной окончательной пастеризации при температуре 76-80 градусов с выдержкой 20 суток способствует повышению эффективности пастеризации и получению готового продукта с улучшенными микробиологическими показателями.

**Просеков А.Ю. и др. Биотехнологическая подготовка молока к взбиванию// Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№11.-С.35-37.**

Изучена пенообразующая способность восстановленного обезжиренного молока. Показано положительное влияние сквашивания молока на пенообразующую способность и устойчивость молочных пен. Установлено, что для повышения пенообразующей способности молока целесообразно вносить 2,8% заквасочной культуры УС-12.

**Просеков А.Ю. и др. Использование пенообразных систем на основе цельного молока в производстве молочных десертов //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№11.-С.21-22.**

Изучено влияние различных технологических факторов на пенообразующую способность цельного молока. Показано, что для получения устойчивых пен молоко перед взбиванием целесообразно охлаждать до низких положительных температур.

Определены количество, вид и способ внесения растительного сырья для получения комбинированных взбивных молочных продуктов.

**Просеков А.Ю. Молочные продукты на основе ферментированного молока// Молочная промышленность.-2003.-№3.-С.43-44.**

На основании проведенных исследований разработаны рецептуры и технология пенообразных (взбитых) десертов на основе восстановленного ферментированного молока.

Статья снабжена таблицами.

**Радаева И.А. Сухое молоко. Причины пригара и методы устранения// Молочная промышленность.-2004.-№8.-С.35.**

Даны рекомендации по предупреждению образования пригорелых частиц и попадания их в продукт. В стандарте на сухое молоко допускается наличие отдельных пригорелых частиц для продукта 1 сорта. Такой продукт может направляться только на переработку в другие отрасли пищевой промышленности.

**Родионова Н.С. Реологические параметры сокодержущего комбинированного молочного продукта //Хранение и переработка сельхозсырья.-2005.-№1.-С.42-43.**

Изучены реологические характеристики пищевой системы кумыс-сок-агар.

Разработана технология получения нового сокодержущего продукта на основе кумыса.

**Самойлов В.А. и др. Суфле молочное //Молочная промышленность.-2004.-№5.-С.30.**

Разработана и внедрена в производство технология получения на основе творожной сыворотки структурированного продукта повышенной биологической ценности-суфле молочного. Молочная сыворотка используется полностью без остатка. В состав суфле также входят пищевые кислоты, патока, пектин, свекловичный сахар, лактулоза пищевая (бифидогенная добавка), натуральные и синтетические красители, ароматизаторы, другие пищевые функциональные добавки и наполнители.

**Сван С.Дж., Тарп Б.У. и др. Замороженные десерты в странах Азии //Молочная промышленность.-2004.-№1.-С.46-47.**

Азия является большим потенциальным рынком для заменителей сухого обезжиренного молока. Они становятся все сложнее, и сейчас имеется больше возможностей отойти от традиционных видов сухого обезжиренного молока благодаря некоторым более дешевым и функциональным его заменителям.

**Семенихина В.Ф. Кисломолочные продукты нового поколения //Молочная промышленность.-1999.-№7.-С.29-30.**

Организовано производство бакконцентратов, предназначенных для непосредственного заквашивания при изготовлении кисломолочных продуктов. Выпускают бакконцентраты следующих видов: концентраты мезофильных молочнокислых стрептококков; мезофильных и термофильных молочнокислых стрептококков; термофильных молочнокислых стрептококков.

**Скобелева Н.В. Новое поколение творожных фитопродуктов //Молочная промышленность.-1999.-№3.-С.18.**

Разработан фитопродукт лечебно-профилактической направленности – фитопаста творожная «850», обогащенная сывороточными белками, кроветворными растительными добавками, природным подсластителем, микроэлементами (железом, медью, магнием,

никелем и др.). Продукт является многофункциональным, так как способен снижать уровень холестерина в крови и не содержит сахарозы.

**Снятковский М.В. и др. Новые кисломолочные продукты с длительными сроками хранения //Молочная промышленность.-2004.-№9.-С.35-38.**

Представлены таблицы с рецептурами таких кисломолочных продуктов как: кефирный продукт «Славянский» (ТУ 9222-009-499422742-03), йогурт новый (ТУ 9222-007-499422742-02), продукт простоквашный (ТУ 9222-001-49942742-03), творог сладкий (ТУ 9222-004-49942742-04).

**Степанова Б.Н. Производство сухого цельного и сухого обезжиренного молока //Молочная промышленность.-2001.-№8.-С.31-33.**

В статье представлен технологический процесс производства сухого цельного молока на основе нормализованного пастеризованного коровьего молока. В зависимости от массовой доли жира этот продукт производят следующих видов: молоко сухое цельное 20%-ной жирности, молоко сухое цельное 25%-ной жирности и молоко сухое для производства продуктов детского питания. Данные представлены в таблицах.

**Степанова Л.И. Масло с сырьевым сложным составом - просто и эффективно (метод преобразования высокожирных сливок) //Молочная промышленность.-2003.-№11.-С.45-46.**

Разработаны требования к качеству немолочных жиров, предназначенных для использования в производстве масла со сложным жировым составом, с учетом сезонных изменений состава и свойств молочного жира. Продукт можно вырабатывать с разной степенью замены молочного жира растительным маслом как методом преобразования высокожирных сливок, так и методом сбивания сливок из натурального и восстановленного сырья.

**Степанова Л.И. Новейшие технологии. Улучшенный аналог кокосового масла «Союз51» в производстве мороженого //Молочная промышленность.-2004.-№7.-С.47.**

В статье проводится оценка качества мягкого и закаленного мороженого по органолептическим показателям, степени взбитости, сопротивлению таянию. Мороженое с улучшенным аналогом кокосового масла «Союз 51» имеет хорошие органолептические показатели : взбитость- не менее 60%, сопротивление таянию- 40-45 мин.

**Сухие смеси «Белый вальс» //Молочная промышленность.-2004.-№5.-С.34.**

Сухие смеси «Белый вальс» для приготовления кремов типа «взбитые сливки» нашли широкое применение в кондитерской, хлебопекарной, молочной промышленности и при производстве мороженого. Возможно использование их также для приготовления взбитых десертов: кремов, муссов, коктейлей. Высокое качество данного продукта получило заслуженную популярность за счет сочетания великолепного вкуса и низкой калорийности, что значительно отличает его от традиционных кондитерских кремов и десертов.

**Творогова А.А. Глазурь для мороженого //Молочная промышленность.-2005.-№2.-С.40-42.**

На основе сливочного масла применяют следующие виды глазури: шоколадную сливочную, молочно-шоколадную сливочную, кремовую сливочную, с ароматом сливочную, крем-брюле сливочную, ореховую сливочную, арахисовую сливочную, фруктовую сливочную, овощную сливочную.

Статья снабжена технологическими таблицами.

**Терещук Л.В. Облепиха в комбинированных молочных продуктах //Молочная промышленность.-2001.-№5.-С.48-49.**

Разработана новая технология комплексной переработки облепихи с получением облепихового сока, масляно-витаминного продукта антиоксидантного назначения, биодобавки из мякоти облепихи, пищевой добавки из жмыха. Молочные продукты соусы «Янтарный», «Кислинка», мороженое «Рыжик», сливочная паста «Облепиховая» с облепиховыми наполнителями отличаются тонким ароматом и освежающим вкусом, формирующимся за счет химических превращений ароматических веществ молока и облепихи.

**Тихомирова Н.А. Кефир для функционального питания //Молочная промышленность.-2005.-№1.-С.71-72.**

В результате анализа сведений, содержащихся в экспертной системе адекватного питания, подобраны оптимальные составляющие кефирного геродиетического продукта – «Кефир нежирный» и биологически активная добавка «Витозар». В статье даны таблицы и рисунки.

**Томас Н. Настоящее и будущее индустрии мороженого//Молочная промышленность.-2005.-№2.-С.36-38.**

Раскрыты тенденции на мировом рынке мороженого, с которыми придется столкнуться производителям молочной индустрии. Это – рост покупательской способности населения, изменения в пищевой промышленности, изменения в привычках потребителей, глобализация брэндов, значение инноваций.

**Тульников А.В. Сыр «Отечественный» с комбинированным составом// Сыроделие и маслоделие.-2005.-№2.-С.19-20.**

Новый вид сычужного сыра «Отечественный» с частичной заменой молочного жира - растительным (выработанным из натурального коровьего молока и растительного жира) включает целый ряд компонентов, оказывающих большое пищевое и биологическое значение на организм человека.

**Уманский М.С. и др. Новый вид творожного изделия профилактического назначения //Молочная промышленность.-2001.-№9.-С.41-42.**

Новый вид творожного изделия вырабатывается из обезжиренного творога, сливок, концентрата сывороточных белков, поваренной соли. В качестве препарата для обогащения йодом используется ламинария. Содержание йода в разработанном творожном изделии составляет 225 мкг в 100г, что обеспечивает рекомендуемое суточное потребление йода для взрослых (200 мкг в сутки) и детей (100 мкг в сутки).

**Усов А.В. Определение скорости замораживания некоторых видов натуральных сыров //Хранение и переработка сельхозсырья.-2003.-№1.-С.11-12.**

Публикуемая статья представляет собой результат исследовательской работы по определению оптимальных режимов холодильной обработки мягких сыров. При проведении работы были определены скорости замораживания в диапазоне температур от 30 до 50 градусов и скоростях движения воздуха от 0 до 2 м/с. Разработана технология холодильной обработки мягких сыров для длительного хранения.

**Федотова О.Б. Новые упаковочные материалы для творога, сырково-творожных изделий и масла //Молочная промышленность.-1999.-№9.-С.11-12.**

Выработана универсальная бумага-основа для каширования с нормируемой жиростойкостью и влагопрочностью, вырабатываемая по специальным требованиям, которая обеспечивает эксплуатационную надежность готового материала, т.е. исключение возможности расслаивания при контакте с молочной сывороткой либо другой влажной средой.

**Федотова О.Б. Потребительская расфасовка молока и молочной продукции //Молочная промышленность.-2001.-№4.-С.46-47.**

Разработаны и представлены в таблицах различные виды тарного материала: одно-, двух- и трехслойные, обладающие повышенной чистотой, жиростойкостью, в том числе для молочных продуктов детского питания.

**Федянина Л.Н. и др. Творог «Тонизирующий» с мягким иммуностимулирующим действием //Молочная промышленность.-2004.-№11.-С.42-43.**

В статье предложена рецептура творога на основе коровьего молока, обогащенного молоками лососевых рыб, которая оказывает мягкое иммуностимулирующее действие на гуморальные и клеточные звенья иммунитета человека.

**Фокин М. Современные технологии и оборудование для пастеризации //Молочная промышленность.-2004.-№8.-С.56-57.**

Дан анализ способов пастеризации пищевых продуктов. Пастеризаторы предназначены для электротермической обработки потока жидких пищевых продуктов: молока, воды, фруктовых соков, вина, сахарных сиропов и других не пенящихся и не содержащих газа продуктов с целью обеспечения их длительной сохранности без снижения питательных и вкусовых свойств.

**Фокина Н.З. Производственные расчеты: молочные консервы – составление и разделение смесей //Молочная промышленность.-2001.-№10.-С.14-16.**

Даны нормы расхода сырья на жиросодержащие сухие молочные продукты, которые рассчитываются исходя из состава готового продукта по массовой доле влаги, жира и нормализованной молочной смеси. Для каждого вида продукции и технологической инструкции определен плановый состав сырья, в соответствии с которым выполняются производственные расчеты.

**Фурсова Т.П. и др. Методика инструментальной оценки консистенции кисломолочных напитков //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№10.-С.44-47.**

Предложенная методика позволяет дополнять субъективную органолептическую оценку консистенции более точными показателями.

Применение данной методики позволит создавать банк данных по использованию стабилизирующих добавок в кисломолочных напитках для достижения максимального эффекта при одновременном упрощении процесса выбора.

**Харитонов В.Д. и др. Исследование основных параметров, влияющих на формирование качественных показателей новых молочных продуктов сложного сырьевого состава //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№9.-С.7-10.**

Представлены описания образцов и результаты их реологических исследований. На этой основе отобраны композиционные сочетания молочных и растительных компонентов,

дающих устойчивые к воздействиям технологических факторов системы, разработаны рецептуры и технология новых молочных продуктов сложного сырьевого состава.

**Цыб А.Ф. и др. Продукты с нетрадиционными биологически активными добавками //Молочная промышленность.-1999.-№11.-С.11-13.**

Разработан кисломолочный продукт, содержащий поликомпонентную закваску на основе кефирных грибков и бифидобактерий двух видов, а также обогащенный стевиозидом.

Созданы новые кисломолочные продукты, обладающие заданными лечебно-профилактическими свойствами.

**Шалыгина А.М. Кисломолочные продукты с оптимальным составом //Молочная промышленность.-2001.-№3.-С.55-56.**

Описаны технологии диетических кисломолочных продуктов с использованием натуральных биокорректоров с целью целенаправленного изменения химического состава продуктов и повышения в них содержания незаменимых веществ, таких, как аминокислоты, витамины, минеральные и другие вещества. Применяются полисолодовые экстракты, которые содержат полноценный белок, ферменты, углеводы, пищевые волокна и минеральные соединения.

**Шаманова Г.П. Пробиотический продукт «Био-простокваша» //Молочная промышленность.-2000.-№3.-С.34.**

«Био-простокваша» представляет собой кисломолочный продукт однородной, сметанообразной консистенции с чистым кисломолочным вкусом и запахом, белого цвета с кремовым оттенком.

В качестве закваски используют культуры DVS (прямое сквашивание в емкости), которые просты в употреблении и не требуют дополнительной подготовки (например активизации).

**Шевелев К. Сыворожка - ценный продукт //Молочная промышленность.-2005.-№1.-С.60-61.**

В статье описаны методы переработки как сладкой (подсырной), так и кислой сыворожки. Показаны наиболее часто производимые из сыворожки продукты, а также примерное их количество, получаемое при переработке 408 т в день. Даны таблицы и схема.

**Шелепова Н.В. Пастообразный продукт на основе молочного и соевого сырья //Молочная промышленность.-2004.-№10.-С.33-34.**

Разработан пастообразный продукт с использованием молочного и соевого сырья, который представляет собой белковый продукт, полученный без применения закваски. Для его производства используется молоко коровье жирностью 3,2%, соевая белковая основа жирностью 2,5%, лимонная кислота, в качестве наполнителей - сахар-песок, какао, мак, изюм, курага, ванилин, масло «Крестьянское». Разработанные рецептуры на пастообразные комбинированные продукты с наполнителями представлены в таблицах.

**Шингарева Т.И. и др. Влияние тары и режимов хранения на стойкость сгущенных молочных консервов с сахаром //Хранение и переработка сельхозсырья.-2003.-№12.-С.94-96.**

Проведены исследования по влиянию вида тары и режима, хранения на стойкость сгущенных молочных консервов. Установлено, что на стойкость сгущенных молочных консервов с сахаром не влияет тара, а именно, вид шва жестяной банки. Существенное влияние оказывает температурный режим хранения: при хранении при нерегулируемой

комнатной температуре сохраняются показатели качества, отвечающие требованиям стандарта, в течение 3 месяцев, а в холодильнике – 15-17 месяцев.

**Шингарева Т.И. Исследование параметров термокислотной коагуляции при производстве сыра //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№9.-С.22-24.**

Исследованы параметры термокислотной коагуляции при выработке сыра типа адыгейского из нормализованного молока, включающего натуральное цельное и восстановленное обезжиренное молоко. Выработаны органолептические свойства сыра при использовании сухих веществ.

**Щетинин М.П. Сырковая масса с наполнителем из сухих плодов облепихи //Молочная промышленность.-2004.-№10.-С.41-42.**

В качестве наполнителя, способного удлинить сроки хранения творога, а также компенсировать недостаток питательных веществ (липидный комплекс), предложено вносить плоды облепихи. Плодово-ягодные наполнители представлены повидлом, подварками, джемами, сиропами, конфитюрами с массовой долей сухих веществ не менее 66%, в том числе сахарозы не менее 60%.

**Щетинин М.П. Творог с наполнителем из проросшей пшеницы //Молочная промышленность.-2004.-№2.-С.45-46.**

Рецептура разработанного творожно-злакового продукта следующая: курага- 5-5%, проросшее зерно пшеницы, размолотое со всеми анатомическими частями проростка- 6-7%, сахар-3-5%, творог жирностью не более 4%- остальное. Органолептические свойства творожно-злакового продукта приближаются к существующему комбинированному творожному продукту с курагой. Микробиологические показатели соответствуют требованиям действующих санитарных норм. Химический состав творожно-злакового продукта и его аналога (творог с курагой) приведен в таблицах.

**Эрвольдер Т.М. Биопахта-продукт повышенной пищевой и биологической ценности //Молочная промышленность.-1999.-№1.-С.17-18.**

Новый продукт из пахты, выработанный по оптимальной технологии, имеет чистый кисломолочный в меру острый вкус и запах, однородную сметанообразную в меру плотную консистенцию. Его физико-химические и микробиологические показатели представлены в таблице и графике.

## Раздел III. ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ МУЧНЫХ, ХЛЕБОПЕКАРНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

### 3.1. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### *ПРОИЗВОДСТВО ХЛЕБА, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ*

Основным сырьем для производства мучных кондитерских изделий являются пшеничная мука, сахар-песок, жиры, молочные продукты, яйцопродукты. Также применяются фруктово-ягодные виды сырья и полуфабрикаты, орехи, разрыхлители, ароматические вещества, пищевые красители, студнеобразователи, различные улучшители и другие виды сырья.

Ароматические и красящие вещества, студнеобразователи, улучшители, поверхностно-активные вещества, разрыхлители, витамины, лечебные и диетические препараты и другие виды нетрадиционного сырья должны быть разрешены к применению Министерством здравоохранения Кыргызской Республики.

**Меланж.** Замороженный меланж перед подачей в производство предварительно оттаивают в ваннах с водой или специальных камерах при температуре не выше 45<sup>0</sup>С и процеживают через сито с размером ячеек не более 3 мм. Для изделий, в которых при замесе теста применяется цельное молоко или вода, меланж перед процеживанием можно смешивать с ними в соотношении 1:1. Размороженные яичные продукты должны быть использованы в течение 3–4ч.

**Яичный порошок** рекомендуется использовать в производстве в виде предварительно приготовленной смеси с водой. Влажность этой смеси должна быть 25 – 30%, температура воды не должна превышать 50<sup>0</sup>С. Смесь необходимо процедить через сито с размером ячеек не более 3 мм.

**Молоко.** Цельное молоко рекомендуется хранить в специально оборудованной холодильной камере. Температура охлаждения молока устанавливается в зависимости от продолжительности его хранения. При длительности хранения в пределах 6 – 12 ч молоко охлаждается до температуры 8 – 10<sup>0</sup>С, а при хранении в течение 24 – 36 ч — до 4 – 5<sup>0</sup>С. В процессе хранения молока необходимо контролировать его кислотность.

Повышенная кислотность (до 40<sup>0</sup>Т) может быть снижена до 18<sup>0</sup>Т методами, допущенными органами санитарного надзора.

Для снижения кислотности применяется водный 8,5%-ный раствор питьевой соды (бикарбонат натрия). Сухое цельное или обезжиренное молоко в случае необходимости предварительно растворяют в небольшом количестве воды, идущей на приготовление теста.

Вода для растворения сухого молока, полученного на распылительной сушилке, должна иметь температуру 20 – 35<sup>0</sup>С, на барабанной сушилке — 80 – 85<sup>0</sup>С. В случае расходования сухого молока для приготовления сахаро-молочных сиропов его смешивают с водой из такого расчета, чтобы смесь содержала 60% воды.

Перед подачей на производство молоко процеживают через сито с ячейками размером не более 2 мм.

Высоковязкое сгущенное молоко подогревают до температуры 30–40<sup>0</sup>С.

**Ядро грецкого ореха.** Вкус ядра грецкого ореха должен быть натуральным; допускается примесь ядра промасленного, недоразвитого, поврежденного вредителями и прогорклого для I и высшего сортов не свыше 2%, для II сорта – 5%. Влажность ядра должна быть не более 7%. Орехи грецкие должны иметь плотное ядро, в изломе белое с желтоватым оттенком, покрытое кожицей от светло-коричневого до коричневого цвета. Вкус и запах ядра, свойственные свежему ореху. Влажность ядра не более 10%.

Орехи используют в целом, дробленном и измельченном виде как при замесе теста, так и при отделке поверхности изделий. Для улучшения аромата и вкуса орехов их обжаривают при температуре 120 – 140<sup>0</sup>С до влажности 2 – 3%. Оболочки ядер орехов удаляют следующим



образом: ядра лещинного ореха и арахиса помещают на несколько минут в горячую печь; ядра миндаля помещают на 1 мин в кипящую воду, затем промывают холодной водой и немедленно подсушивают при температуре 50 – 70<sup>0</sup>С; ядра фисташки помещают в кипящую воду на 30 с, затем также промывают и подсушивают;

При обработке ядер горячей водой с температурой 70 – 80<sup>0</sup>С их выдерживают в воде 10–15 мин.

**Мак.** Химический состав семян мака в процентах следующий:

Вода .....	4,5
Азотистые вещества.....	22,68
Жиры.....	48,02
Клетчатка .....	5,18
Безазотистые вещества .....	9,81
Минеральные вещества .....	7,14

**Пряности** перед измельчением освобождают от посторонних примесей, а некоторые – от оболочек. После измельчения пряности просеивают через сито с ячейками диаметром не более 2,5 мм.

**Дрожжи хлебопекарные сухие** имеют коричнево-желтый цвет, вкус слабогорьковатый; влажность дрожжей не более 11 – 12%. Вкус и запах не должны быть с плесенью или другими гнилостными запахами и привкусами. Стойкость дрожжей не должна быть менее 5 месяцев, подъемная сила не более 110 минут.

**Дрожжи хлебопекарные прессованные** должны быть плотными, легко ломаться и не мазаться. Не допускается запах плесени и прочие посторонние запахи. Влажность дрожжей I сорта должна быть не более 75% и II сорта — не менее 77%. Подъем теста до 7 см должен продолжаться не более 85 мину г для I сорта и 110 минут — для II сорта.

**Разрыхлители и соль.** Натрий двууглекислый, углеаммонийные соли и соль пищевую перед подачей на производство в сыпучем состоянии просеивают через сито с ячейками диаметром не более 2 мм, а в растворенном виде процеживают через сито с ячейками диаметром 0,5 мм.

Для растворения указанного сырья принято следующее соотношение: на 100 частей воды 35 частей пищевой соли, 25 частей углеаммонийных солей, 10 частей двууглекислого натрия.

**ПАВ.** Пастообразные поверхностно-активные вещества не требуют предварительной подготовки и подаются на замес теста одновременно с жидкообразным сырьем: в меланж для бисквитного теста, в эмульсию для сахарного теста.

**Масло коровье** не должно иметь постороннего привкуса, прогорклости и запаха.

**Маргарин** подразделяется на молочный, сливочный и безмолочный 17.09.2010 в зависимости от состава и соотношения компонентов вырабатывается следующий ассортимент маргарина: а) молочный столовый, животный и кондитерский; б) сливочный кондитерский и в) безмолочный. В сливочном маргарине должно быть не менее 25% сливочного масла.

**Гидрожир и комбижир для печенья** представляют собой гидрогенизированные жиры с примесью или без примеси животных жиров. Жиры должны быть без посторонних привкусов и запахов.

Гидрожир и комбижир для печенья должны содержать жира не менее 99%, влаги - 0,3 – 0,5% и при плавлении быть прозрачными. Температура просветления 36—37<sup>0</sup>, застывания 27—29<sup>0</sup>.

**Кондитерский жир** для вафельных начинок должен иметь однородную, пластичную консистенцию без постороннего запаха и вкуса; содержание жира не менее 99,5%, влаги не более 0,5%. Температура просветления жира должна соответствовать 30 – 33<sup>0</sup>С, застывания – не ниже 21<sup>0</sup>С.

**Масло кокосовое** при температуре 40<sup>0</sup>С должно быть прозрачным, обладать свойственным ему запахом и вкусом без горечи и постороннего запаха и привкуса. При 15 – 20<sup>0</sup>С консистенция кокосового масла должна быть мягкая, температура плавления (масла 28 – 29<sup>0</sup>С, застывания 14 – 23<sup>0</sup>С.

**Масло-какао** должно иметь плотную консистенцию, желтоватый цвет, аромат какао и нежный вкус.

При комнатной температуре ломко, плавится при 28 – 32<sup>0</sup>С, образуя прозрачную жидкость.

Раствор 1 г масла в 2 г эфира в тщательно закупоренной посуде должен оставаться прозрачным при 15<sup>0</sup>С в течение 24 часов

Кислотное число масла-какао должно быть не более 2,2 – 5,39, йодное число 32 -38.

**Масло подсолнечное** может быть рафинированным и нерафинированным, высшего, I и II сорта и должно иметь хорошо выраженный вкус и запах без постороннего привкуса и горечи. Рафинированное дезодорированное масло не должно иметь запаха и вкуса. Нерафинированное масло над отстоем должно быть прозрачным, а для II сорта допускается легкое помутнение.

**Солодовый экстракт** темперირується до температури 40<sup>0</sup>С.

**Лимонная кислота, пиросульфит натрия.** Растворы лимонной кислоты в соотношении кислоты и воды 1:3 и пиросульфита натрия (метабисульфита натрия) в соотношении 1:10 готовят один-два раза в смену в специальных емкостях. Температура воды для растворения пиросульфита натрия должна составлять 15 – 20<sup>0</sup>С, а для лимонной кислоты — не выше 25<sup>0</sup>С.

Вода. Количество воды на замес рассчитывается по следующей формуле:

$$X = \frac{100 \times C}{100 - A} - B$$

где, А — желаемая влажность теста;

В — все сырье (без воды), загружаемое в месилку;

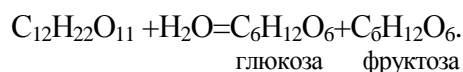
С — вес сухих веществ этого сырья, кг;

Х — необходимое количество воды, л.

Приведенный расчет устанавливает ориентировочное количество воды. Окончательная дозировка воды определяется пробным замесом.

## **ПРОИЗВОДСТВО ПОЛУФАБРИКАТОВ**

**Инвертный сироп** получают путем нагревания водного раствора сахара с кислотой. При этом сахара расщепляется на глюкозу и фруктозу:



Инвертный сироп приготавливается в медном котле или в котле из нержавеющей стали. Котел должен быть снабжен рубашкой или змеевиком и мешалкой. Подогрев раствора ведется острым паром при давлении 2 — 4 атм. или на открытом огне при постоянном помешивании.

Для приготовления инвертного сиропа в котел заливают воду, затем засыпают сахар, предварительно просеянный.

На каждые 100 кг сахара добавляется 45 – 65 л воды. Раствор сахара при постоянном помешивании подогревают до кипения, после чего добавляют молочную кислоту. Молочную кислоту можно заменить соляной, лимонной, уксусной или винно-каменной.

Количество добавляемой кислоты (к массе сахара) следующее, %: молочная – 0,40; соляная - 0,02 – 0,03; лимонная - 0,35; уксусная - 1,50.

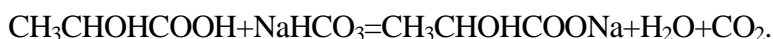
Эти количества указаны на кислоту 100%-ной концентрации.

Практически указанные кислоты имеют меньшую концентрацию, и тогда количество добавляемой кислоты находится по расчету: на 100 кг сахара берется 0,40 л 100%-ной молочной кислоты, кислоты той же крепости на 400 кг сахара нужно взять в четыре раза больше - примерно 1,6 л. Крепость 35%-ной молочной кислоты слабее 100%-ной в 2,86 раза (100:35), следовательно, для инверсии необходимо взять следующее ее количество:

$$1,6 \times 2,86 = 4,6 \text{ л.}$$

После кипячения не менее 10 мин пар выключают, дают сиропу охладиться до температуры 80 – 90<sup>0</sup>С и нейтрализуют кислоту раствором двууглекислой соды, затем переливают сироп из варочного котла в баки для хранения.

При нейтрализации молочной кислоты реакция идет по уравнению:



Количество соды для нейтрализации находится по расчету: 1 г-экв. двууглекислой соды равен 84; 1 г-экв молочной кислоты – 90.

Зная концентрацию кислоты, из уравнения находим потребное количество соды, г:

$$X = \frac{A \times 84 D}{100 \times m}$$

где, м - г-экв. кислоты;

Д - вес кислоты, равный объему, умноженному на удельный вес этой кислоты при определенной концентрации;

А — концентрация кислоты.

При приготовлении инвертного сиропа на жидком сахаре в котел загружается жидкий сахар и при постоянном перемешивании доводится до кипения. Затем добавляется молочная кислота. На 220 л жидкого сахара идет 1,83 кг молочной кислоты 40%-ной концентрации. Время кипения раствора не менее 10 мин. Затем раствор охлаждается до температуры 80 – 90<sup>0</sup>С и добавляется сода для нейтрализации молочной кислоты.

Обязательным условием доброкачественности инвертного сиропа является содержание в нем не менее 30% инвертного сахара и 70 – 78% сухих веществ.

**Сахарная пудра** при хранении смешивается и комкуется, поэтому ее изготавливают в количествах, обеспечивающих непрерывность того или иного производства, без длительного промежуточного хранения.

**Ванильная пудра.** Ванилин при нагревании растворяют в спирте в соотношении 1:1, затем к раствору добавляют сахарную пудру по рецептуре.

Для предварительного измельчения ядра поступают сначала в дезинтегратор, представляющий собой два рифленых диска, один из которых вращается, из дезинтегратора масса самотеком попадает на валки трехвалковой или восьмивалковой мельницы, где измельчается, проходя через валки снизу вверх. Валки охлаждаются водой.

Полученная тертая ореховая масса с температурой 45 – 55<sup>0</sup>С перекачивается в сборники, из которых направляется к месту потребления.

**Жженка.** В открытый варочный котел загружают сахарный песок и при тщательном перемешивании нагревают до кипения. Затем постепенно при перемешивании добавляют горячую воду из расчета 10 л на 25 кг сахара до получения однородной массы темно-коричневого цвета и уваривают до влажности 22±1%. Во избежание утечки массы при вспенивании во время варки к ней можно добавить 0,8% жира к весу сахара за счет жира, предусмотренного рецептурой.

Готовую жженку перед подачей на производство процеживают через сито с диаметром отверстий не более 2 мм.

**Шафранная настойка.** Шафран в количестве 15 г помещают в алюминиевый или эмалированный сосуд, заливают 1 л горячей воды и ставят в теплое помещение с температурой 25 – 30<sup>0</sup>С для настаивания.

Через 24 ч раствор процеживают через сито и смешивают со спиртом в соотношении 1:1. После слива настойки шафран вновь заливают горячей водой и настаивают.

При отсутствии спирта допускается приготовление водной шафрановой вытяжки, срок хранения ее не более суток.

**Сахарная глазурь.** В варочный котел загружают сахарный песок и заливают воду в соотношении 2,5:1, затем подогревают до температуры 108 – 110<sup>0</sup>С и сразу же используют в производстве. Влажность сахарной глазури 22%.

**Эмульсия пищевых фосфатидов с водой.** Пищевые фосфатиды густой консистенции предварительно разогревают до 50<sup>0</sup>С и взбивают около 5 мин в сбивальной машине. Пищевые фосфатиды жидкой консистенции предварительного подогрева не требуют.

Затем в сбивальную машину добавляют полуторакратное (по отношению к фосфатидам) количество горячей воды (температура 90<sup>0</sup>С) и взбивают около 8 мин, после чего на рабочем ходу сбивальной машины в течение часа постепенно добавляют воду в семикратном количестве.

Яичную смазку готовят перемешиванием в емкости меланжа и воды или меланжа и молока в соотношении 2:1.

Для усиления цвета можно добавить жженку, предусмотренную рецептурой.

**Кофейная вытяжка.** Кофе добавляется в тесто в виде водной вытяжки во избежание черных вкраплений кофе на поверхности готового изделия.

В открытых варочных котлах при давлении 2 – 3 атм. кипятят размолотый кофе с водой в соотношении 1:6. Готовую вытяжку процеживают через марлю или полотно.

**Шоколадная глазурь (кувертюр)** применяют в качестве отделки поверхности изделий.

В температурной машине или котле при перемешивании разогревают шоколад и масло какао в соотношении 4:1 при температуре 33 – 34<sup>0</sup>С. При глазировке изделий шоколадом температура последнего должна быть 30 – 31<sup>0</sup>С.

**Сухие духи** получают из корицы, гвоздики, перца душистого, перца черного, мускатного ореха, бадьяна, кардамона, имбиря, кориандра. Указанные семена взвешивают в количествах, предусмотренных рецептурой, измельчают на дезинтеграторах или микромельницах и просеивают через сито с размером ячеек 2 – 2,5 мм. При отсутствии какого-либо из перечисленных видов пряностей допускается взаимозаменяемость, за исключением корицы.

Пряности берутся в следующих соотношениях: корица – 4 части, перец черный – 0,4, кардамон – 0,4, гвоздика – 1,2, бадьян – 0,6, имбирь – 0,8, перец душистый – 1,2, мускатный орех – 1,2 части.

**Фруктовую начинку** получают увариванием фруктовой подварки с сахаром.

**Фруктовую подварку** пропускают через протирочную машину с добавлением во время протирки воды. Влажность подварки после протирки - 45 – 50%. После этого подварку уваривают с соответствующим количеством сахара по рецептуре в вакуум-аппарате при давлении пара 4 атм и доводят до требуемой влажности.

Готовая начинка должна иметь влажность 22 – 26% в зависимости от установленной для данного сорта изделий.

**Крошка.** Крошку получают из готовых изделий, из санитарно доброкачественных возвратных отходов кондитерских изделий, забракованных внутри предприятия или возвращенных из торговой сети в случае несоответствия требованиям Нормативной

документации (механически поврежденные, с изменением внешнего вида, формы и т. п.) или с истекшим сроком хранения или реализации.

Не подлежат переработке кондитерские изделия с измененным вкусом и запахом, загрязненные, содержащие посторонние включения, зараженные вредителями хлебных запасов, пораженные плесенью, а также в случае невозможности полного отделения заверточных материалов.

Крошка получается измельчением продукта на размольных машинах с последующим просеиванием через сито с размером ячеек 2 – 3 мм.

### ***ПРОИЗВОДСТВО САХАРНОГО ПЕЧЕНЬЯ***

**Сахарное печенье** – мучное изделие, вырабатываемое из пластичного теста с большим содержанием сахара и жира. Изделия из такого теста рассыпчатые и хорошо набухают.

Производство сахарного печенья осуществляют двумя способами: на механизированных линиях с периодическим замесом теста и на поточно-механизированных линиях с непрерывным замесом теста.

#### **Технологический процесс производства сахарного печенья**



**1. Подготовка сырья и полуфабрикатов.** Сырье, поступающее в производство, должно отвечать требованиям действующих стандартов или технических условий.

**2. Приготовление эмульсии или рецептурной смеси.** Эмульсию готовят в эмульсаторе, а рецептурную смесь непосредственно в тестомесильной машине.

В эмульсатор или тестомесильную машину на рабочем ходу загружают все жидкие компоненты и сахарную пудру или сахар-песок и перемешивают в эмульсаторе 5 – 10 мин, в тестомесильной машине – около 10 мин. Затем добавляют предварительно растворенные по отдельности в воде (температура воды 15 – 20<sup>0</sup>С) химические разрыхлители и в последнюю очередь жир с температурой около 40<sup>0</sup>С, ароматические вещества. Все тщательно перемешивают до однородной консистенции в эмульсаторе 7 – 10 мин, в тестомесильной машине - 15 – 20 мин.

Количество заливаемой воды находят расчетным путем в зависимости от влажности теста. Воду на растворение химических разрыхлителей берут из общего количества воды, идущей на замес.

При подаче жира в блоках он должен быть предварительно отtemперирован при температуре цеха, а продолжительность перемешивания смеси при необходимости может быть увеличена до полного равномерного распределения жира.

Температура эмульсии и рецептурной смеси – не более 30<sup>0</sup>С. При использовании нетрадиционных видов сырья (молочная сыворотка, лактоза, сухое обезжиренное молоко, виноградное вакуум-сусло, сок концентрированный и т.п.) их вводят вместе с жидкими компонентами.

Из эмульсатора готовая эмульсия поступает в промежуточную обогреваемую емкость с мешалкой, где поддерживается температура эмульсии не более 30<sup>0</sup>С. Из промежуточной емкости эмульсия непрерывно подается в тестомесильную машину непрерывного действия или порционно в тестомесильную машину периодического действия.

**Приготовление эмульсии или рецептурной смеси с добавлением пасты для сбивания.** Пасту для сбивания применяют с целью повышения степени эмульгирования жира и пластичности теста, улучшения качества формования, экономии сырья (сахара и меланжа).

Пасту для сбивания добавляют в количестве 0,5% к массе сухих веществ сырья, идущего на 1 т печенья. Для определения дозировки пасты для сбивания в килограммах полученный расход сухих веществ переводят в натуру.

При использовании пасты для сбивания в рецептурах на печенье сокращается расход сахара на 5% и расход меланжа на 20% к загрузке указанного сырья в натуре. Компенсацию недостающих сухих веществ осуществляют мукой.

Пасту для сбивания вводят в рецептурную смесь одновременно с добавлением жира.

**Приготовление теста** в тестомесильных машинах непрерывного действия осуществляют путем смешивания эмульсии с мукой, крахмалом и крошкой.

Продолжительность замеса теста составляет 5 – 10 мин.

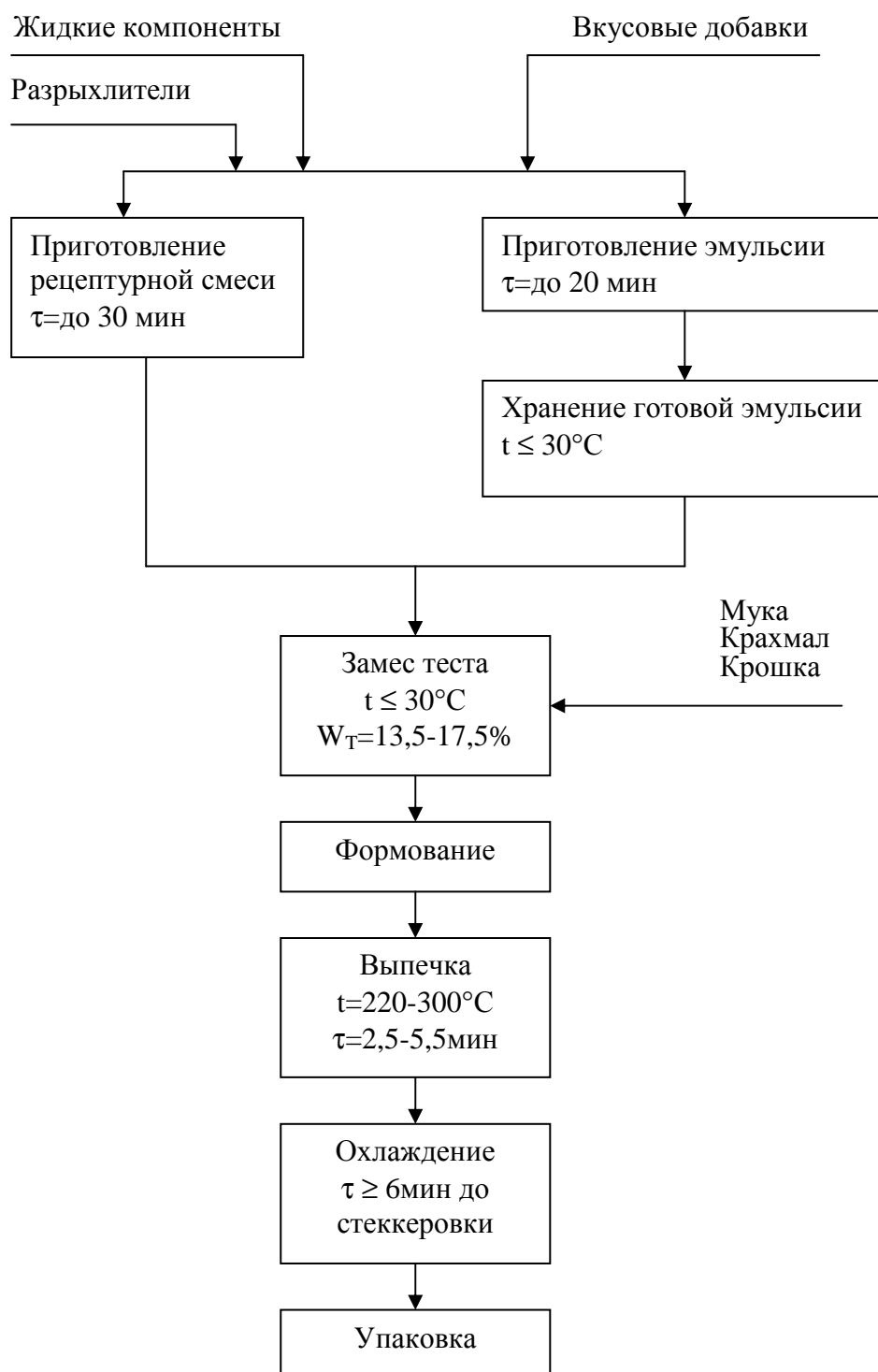
Влажность теста - 13,5 – 17,5%, температура – не выше 30<sup>0</sup>С.

Продолжительность замеса теста может изменяться и зависит от температуры, свойств муки, интенсивности смешивания и других факторов.

**Глазирование шоколадом.** Некоторые сорта сахарного печенья глазируют шоколадной глазурью. Глазирование печенья производят вручную при температуре шоколадной глазури 30 – 31<sup>0</sup>С путем погружения в нее охлажденного печенья полностью или частично.

Покрытое шоколадной глазурью печенье укладывают на сетки, избытку глазури дают стечь, а затем охлаждают при температуре 5 – 8<sup>0</sup>С до застывания шоколадной глазури.

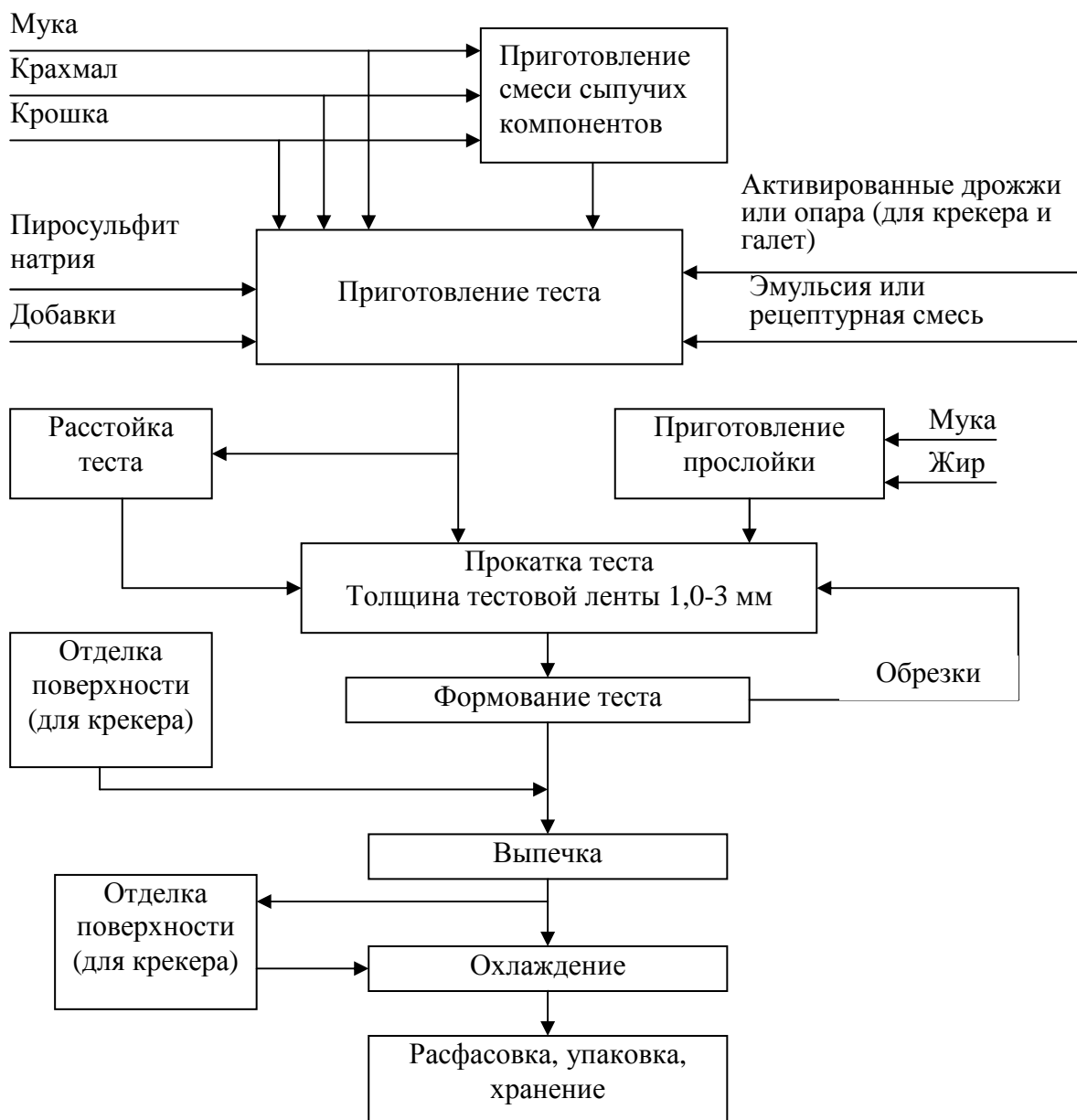
## Технологическая схема производства сахарного печенья



Технология производства **затяжного печенья, крекера и галет** представлена в одной схеме. Но отдельные процессы будут расписаны текстом.

**Затяжное печенье** изготавливают из эластично-упругого затяжного теста, которое содержит до 20% сахара и до 8% жира (жира и сахара меньше чем в сахарном) печенье хрупкое, медленно набухает в воде, не рассыпчатое, имеет на поверхности проколы.

### Технологическая схема производства затяжного печенья, крекера и галет



**Приготовление эмульсии для затяжного печенья** при отсутствии специализированного оборудования осуществляют непосредственно в тестомесильной машине.

Сырье загружают в тестомесильную машину при максимальной скорости вращения рабочего органа.

Рекомендуется следующий порядок загрузки сырья в тестомесильную машину: инвертный сироп (инвертный сахар), вода, соль, сахар, меланж и другие компоненты, кроме жира, химических разрыхлителей и муки. Смесь перемешивается в течение 5 – 7 мин, после чего добавляется жир. Смесь перемешивается в течение 6 – 7 мин. За 1 – 2 мин до окончания приготовления эмульсии добавляются химические разрыхлители в виде раствора.

Температура готовой эмульсии - 30 – 40<sup>0</sup>С.

**Приготовление теста.** Замес теста производят в тестомесильных машинах периодического действия путем смешивания эмульсии с мукой или смесью сыпучих компонентов. Добавление муки или смеси сыпучих компонентов может осуществляться



непосредственно в работающую тестомесильную машину (где предварительно приготовлена рецептурная смесь) постепенно небольшими порциями в течение 5 – 7 мин.

Продолжительность замеса затяжного теста составляет 30 – 50 мин при приготовлении его в тестомесильных машинах.

Готовое тесто должно быть хорошо перемешанным, однородным, хорошо затянутым.

Температура теста может меняться от 24 до 38<sup>0</sup>С.

Влажность теста 22 – 28%.

### **Добавки - улучшители в производстве затяжного печенья.**

**Пиросульфит натрия.** С целью ускорения технологического процесса, улучшения качества печенья в производстве затяжного печенья используется пиросульфит натрия. Пиросульфит натрия -  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  – представляет собой химическую добавку-улучшитель, которая добавляется в количестве 0,025 – 0,05% к массе муки в рецептуре.

Минимальная дозировка (0,025%) рекомендуется при использовании муки с содержанием сырой клейковины до 32%, а максимальная дозировка (0,05%) – для "сильной" муки с содержанием сырой клейковины свыше 38%.

Перед добавлением навеска пиросульфита натрия должна быть растворена в воде с температурой 18 – 25<sup>0</sup>С в соотношении 1,0:1,5.

Для приготовления раствора пиросульфита натрия используют посуду из некоррозирующего материала.

Раствор пиросульфита натрия добавляют за 2 – 5 мин до окончания замеса путем равномерного опрыскивания им всей поверхности теста. Продолжительность замеса теста с пиросульфитом натрия может быть изменена в зависимости от свойств муки.

Тесто, приготовленное с пиросульфитом натрия, не подвергается расстойке, а сразу после замеса подается на дальнейшую обработку.

**Протосубтилин Г10Х.** Для ускорения набухаемости белков, снижения упруго-эластичных свойств теста, улучшения качества готовой продукции при производстве затяжного печенья может использоваться ферментный препарат "Протосубтилин Г10Х".

Доза препарата к массе муки в тесте составляет от 0,005% до 2% при его протеолитической способности ПС 70 ед./г.

Если активность препарата выше 70 ед./г, следует рассчитать коэффициент пересчета и соответственно изменить дозу. Например: активность препарата составляет 100 ед./г, тогда коэффициент пересчета составляет:

$$\frac{100}{70} = 1,43 .$$

Доза препарата (% к массе муки) при этом вместо 0,01% составит:

$$\frac{0,01}{1,43} = 0,007 \text{ \%} \quad \text{вместо} \quad 0,02 \quad \frac{0,02}{1,43} = 0,014 \text{ \%} \quad \text{и т. п.}$$

Приготовление водного раствора ферментного препарата "Протосубтилин Г10Х" осуществляется следующим образом.

Навеску ферментного препарата смешивают с небольшим количеством воды с температурой 35 – 40<sup>0</sup>С до получения гомогенной массы (без комочков) и затем постепенно добавляют воду до концентрации раствора (10 г ферментного препарата в 100 мл раствора). Раствор ферментного препарата готовят в количестве, обеспечивающем потребность в нем не более одной смены. Перед употреблением в производстве раствор препарата необходимо обязательно перемешать.

При работе с ферментным препаратом необходимо учитывать, что при температуре выше 60<sup>0</sup>С ферменты инактивируются

При замесе теста без предварительного эмульгирования компонентов необходимое количество концентрированного раствора препарата разбавляют водой в соотношении 1:20 и вносят непосредственно в тестомесильную машину.

При замесе теста на эмульсии водный 10%-ный раствор препарата вносят в эмульсию в конце ее приготовления.

Расход воды на замес теста уменьшается на соответствующее количество воды, вносимой с раствором ферментного препарата.

Тесто, приготовленное с ферментным препаратом, не подвергается расстойке, а сразу после замеса подается на дальнейшую обработку.

**Производство сдобного печенья.** Сдобное печенье вырабатывают отдельными сортами, а также в виде смесей, состоящих из наборов отдельных сортов печенья в определенных соотношениях.

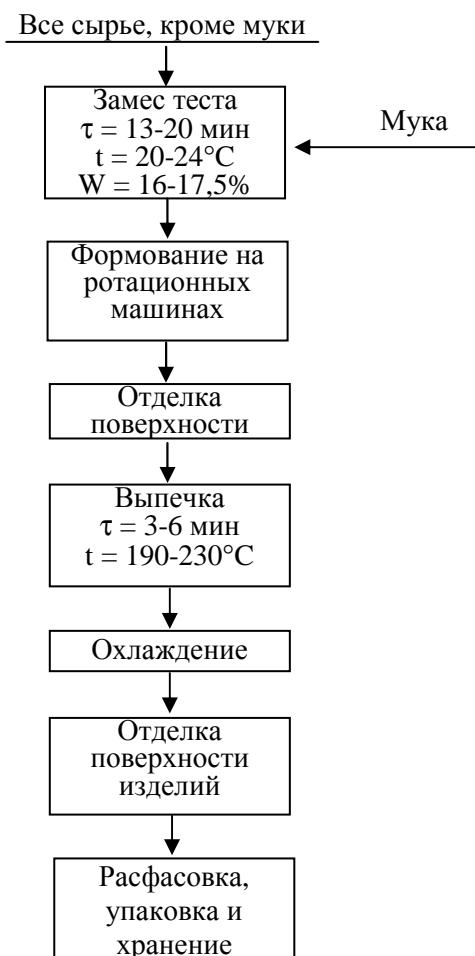
По своему составу и способу приготовления сдобное печенье разделяется на:

- песочно-выемное;
- песочно-отсадочное;
- сбивное;
- ореховое миндальное;
- сухарики.

Кроме этих изделий, вырабатывают несколько сортов сдобного печенья на основе заварного полуфабриката типа пирожных "Мечта", "Каштаны".

**Песочно-выемное печенье** содержит большое количество жира и готовится из пластичного теста.

#### Технологическая схема приготовления песочно-выемного сдобного печенья



**Замес теста для песочно-выемного печенья** осуществляется периодическим способом в универсальных месильных машинах с Z-образными лопастями.

В тестомесильной машине готовят рецептурную смесь, состоящую из всех компонентов, кроме муки, следующим образом: на рабочем ходу загружают сливочное масло, маргарин или другой жир в пластичном растопленном состоянии, сахарную пудру, молочные продукты, яйцопродукты, воду, химические разрыхлители, ароматизаторы и перемешивают в течение 10 – 15 мин. Затем добавляют муку и крахмал и замешивают еще 5 – 8 мин.

Температура теста - 20 – 24<sup>0</sup>С; влажность в зависимости от сорта печенья - 16 – 20%; влажность теста для механизированного формования должна составлять 16,5 – 17,5%.

### Типовые рецептуры песочно-выемного печенья

Сырье	Расход сырья на 1 т продукции, кг				
	«Ванильное»	«Выемное»	«Крошечное»	«Лимонное»	«Круглое»
Мука высшего сорта	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Сахарная пудра	4,37	5,0	-	-	3,3
Сахар-песок	-	-	7,0	5,66	-
Масло сливочное	3,12	2,33	3,0	3,0	6,7
Молоко цельное	1,25	1,0	4,0	1,0	-
Мед	0,31	0,33	-	0,25	-
Меланж	1,25	1,0	-	1,5	1,0
Сода	0,03	0,016	-	0,02	-
Углекислый аммоний	-	0,016	0,1	0,02	-
Эссенция	0,03	0,016	0,05	0,016	-
Жженка	-	-	0,1	-	-
Ванильная пудра	-	-	-	-	0,05
Мука высшего сорта на подпыл	0,62	0,66	0,66	0,66	-
Меланж на смазку	-	1,00	-	-	-
Молоко сгущенное на смазку	-	0,06	-	-	-
Крошка печенья «Выемное»	-	-	8,0	-	-

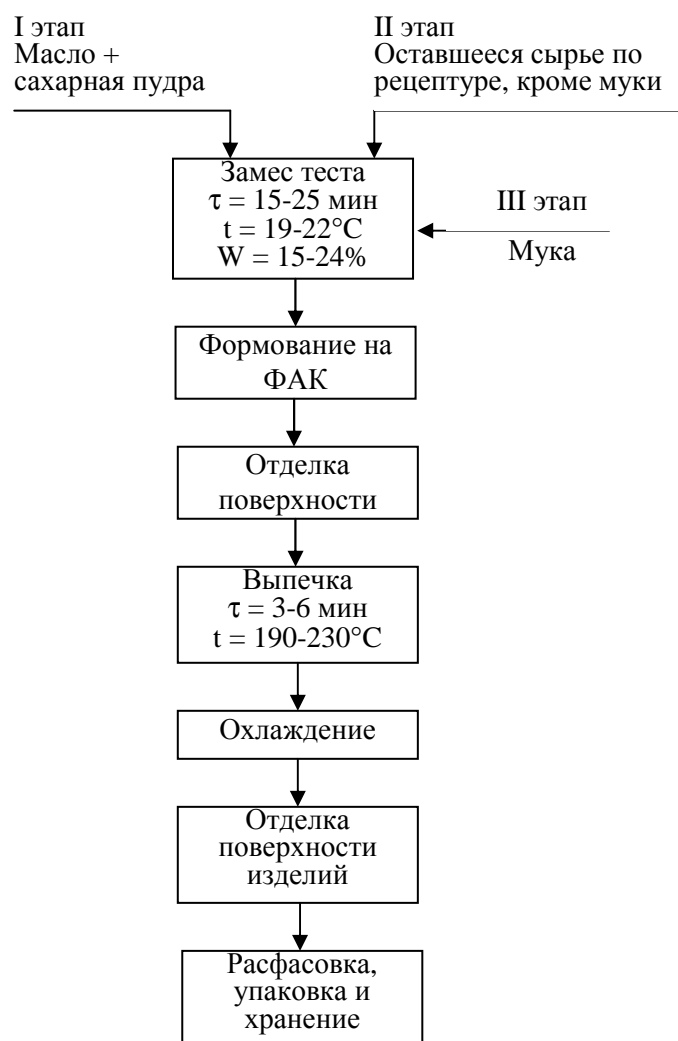
**Песочно-отсадочное печенье** получается методом отсадки. Готовится оно из теста сметанообразной консистенции с влажностью 24%.

**Тесто для песочно-отсадочного печенья.** Замес теста для песочно-отсадочного печенья осуществляют в тестомесильных машинах с Z-образными лопастями или в сбивальных машинах.

В месильной машине в течение 10 – 15 мин сбивают масло с сахарной пудрой или сахарным песком вначале при малом числе оборотов лопастей машины, затем при большом числе оборотов. После этого постепенно добавляют остальное сырье, полагающееся по рецептуре, и перемешивают с каждым видом сырья 1 – 4 мин при малом числе оборотов лопастей машины. Тесто должно быть равномерно перемешанным, незатянутым. Влажность теста в зависимости от сорта, условий производства и работы технологического оборудования 15 – 24%

Температура теста - 20 – 30<sup>0</sup>С.

## Технологическая схема приготовления песочно-отсадочного сдобного печенья



## Типовые рецептуры песочно-отсадочного печенья

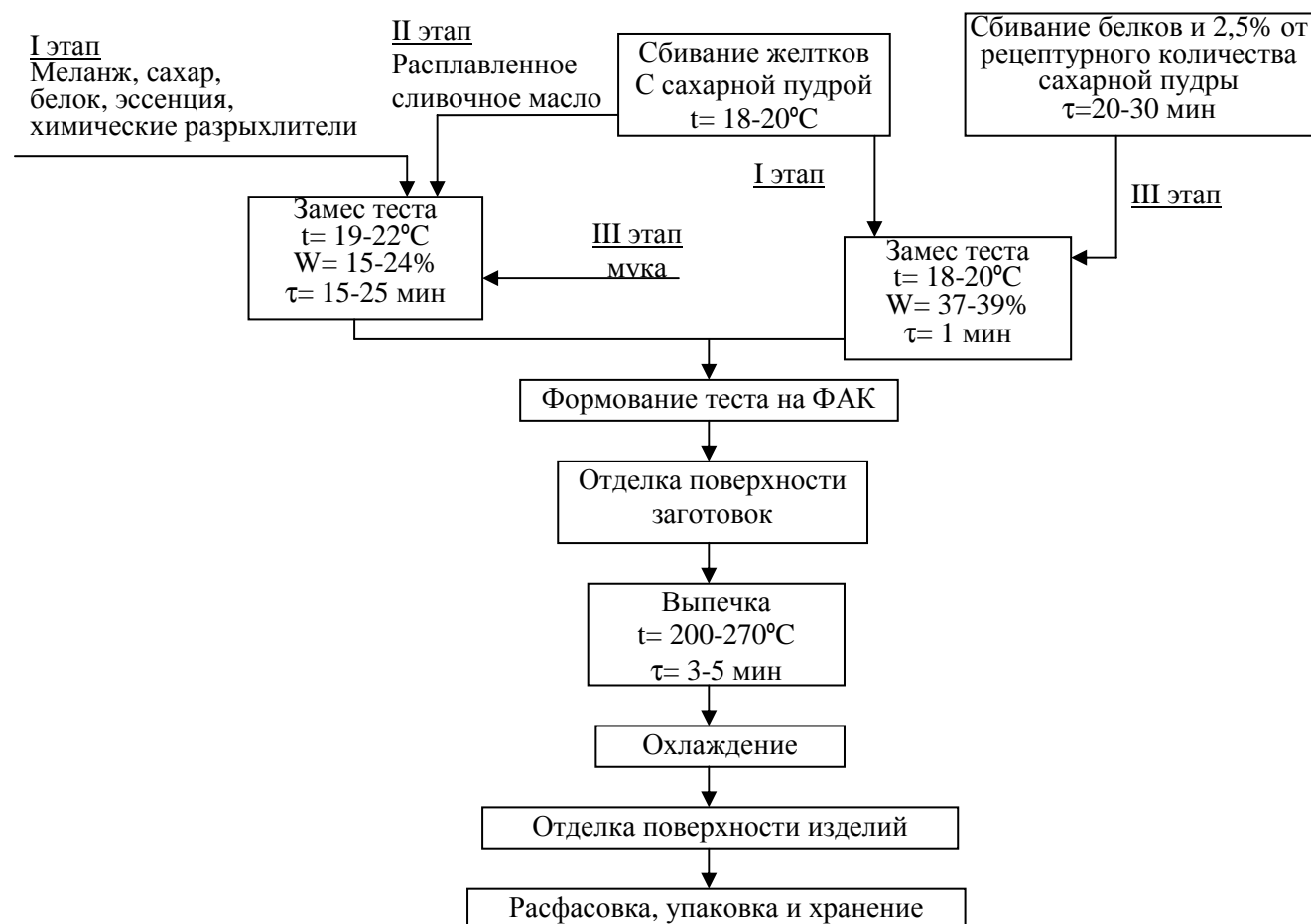
Сырье	Расход сырья на 1 т продукции, кг				
	«Песочно-сливочное»	«Песочно-шоколадное»	«Ромашка»	«Звездочка»	«Глаголики»
Мука высшего сорта	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Сахарная пудра	2,0	2,62	6,0	6,0	5,59
Масло сливочное	6,5	6,82	4,8	4,0	4,0
Молоко цельное	-	-	1,0	1,2	2,0
Меланж	0,5	-	2,0	3,0	3,0
Инвертный сироп	-	-	-	-	0,1
Изюм	-	-	-	2,2	-
Какао порошок	-	0,52	-	-	-
Ванильная пудра	0,05	0,052	-	0,05	0,1
Эссенция	-	-	0,04	-	-
Жженка	-	-	0,20	-	-
Сода	-	-	0,02	0,02	0,02

**Бисквитно-сбивное сдобное печенье** выпекается из теста, состоящего из сбитых с сахаром и мукой яиц.

### Технологическая схема приготовления бисквитно-сбивного сдобного печенья

I способ - смеланжем

II способ – с белками и желтками



**Сбивное тесто** бывает бисквитно-сбивное и белково-сбивное. Бисквитно-сбивное сдобное печенье содержит значительное количество яиц и яйцепродуктов и готовится из жидкого, сметанообразной консистенции теста.

Белково-сбивное сдобное печенье содержит в основном значительное количество белка и сахара и готовится из хорошо сбитого теста.

Бисквитно-сбивное и белково-сбивное тесто готовят в сбивальной машине периодического действия.

**Замес бисквитно-сбивного теста** осуществляют в две стадии: на первой стадии в сбивальной машине сбивают яйцепродукты с сахаром, эссенцией и химическими разрыхлителями. Сбивание осуществляют при малом числе оборотов венчика машины, а затем при постепенном его увеличении. Объем массы при этом увеличивается в 2,5-3 раза.

На второй стадии в сбитую массу загружают рецептурное количество сливочного масла в растопленном виде, муку и перемешивают в течение 10—15 с при малом числе оборотов венчика машины. Готовое тесто должно быть равномерно перемешанным, незатянутым.

Влажность теста в зависимости от сорта - 25 – 32%, температура теста - 18 – 20<sup>0</sup>С.

Для отдельных сортов изделий приготовление теста осуществляют путем отдельного сбивания белков и желтков яиц с сахаром ("Бисквит к шоколаду"). В сбивальной машине белки сбивают в течение 20 – 30 мин сначала при минимальном числе оборотов венчика, затем при постепенном его увеличении. В конце сбивания добавляют около 2,5% рецептурного количества сахарной пудры и раствор лимонной кислоты. Одновременно в другой сбивальной машине сбивают желтки с сахарной пудрой в течение 20 – 30 мин, после чего готовую массу выливают в отдельную емкость и перемешивают вручную с мукой в течение 20 – 30 с (до равномерного распределения муки в массе), добавляют сбитый белок в два этапа, перемешивая каждую порцию с белком в течение 10 – 15 с.

Готовое тесто должно быть хорошо сбитым, не содержать комочков муки.

Влажность теста - 37 – 39%. Температура 18 – 20<sup>0</sup>С.

#### Типовые рецептуры бисквитно-сбивного печенья

Сырье	Расход сырья на 1 т продукции, кг				
	«Сахарное»	«Ленинградское»	«Октябренок»	«Палочка-выручалочка»	«Юность»
Мука высшего сорта	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Сахарная пудра	8,9	9,20	6,0	8,3	-
Сахар-песок	-	-	-	-	13,4
Сахар-песок на обсыпку	2,77	2,38	-	-	-
Молоко цельное	-	-	-	2,10	-
Меланж	6,66	7,70	6,0	7,50	8,1
Эссенция	0,055	0,,77	-	-	0,03
Ванильная пудра	-	-	0,04	0,12	-
Сода	-	-	0,02	0,02	-
Аммоний	-	-	0,02	0,03	-
Крошка печенья сдобных сортов	-	-	6,0	-	-

**Ореховое печенье** содержит значительное количество белка, сахара, измельченного ореха или миндаля.

Приготовление теста для орехового печенья осуществляют двумя способами.

**I способ:** В тестомесильной машине смешивают подсушенные, очищенные орехи, сахарный песок с белком. Количество белка в зависимости от сорта печенья составляет: 50% - для "Южного", "Миндально-шоколадного", "Орехового", "Восточного", "Палочки глазированной", 70% - для "Нового", "Миндального", 60% - для "Славянского" и др.

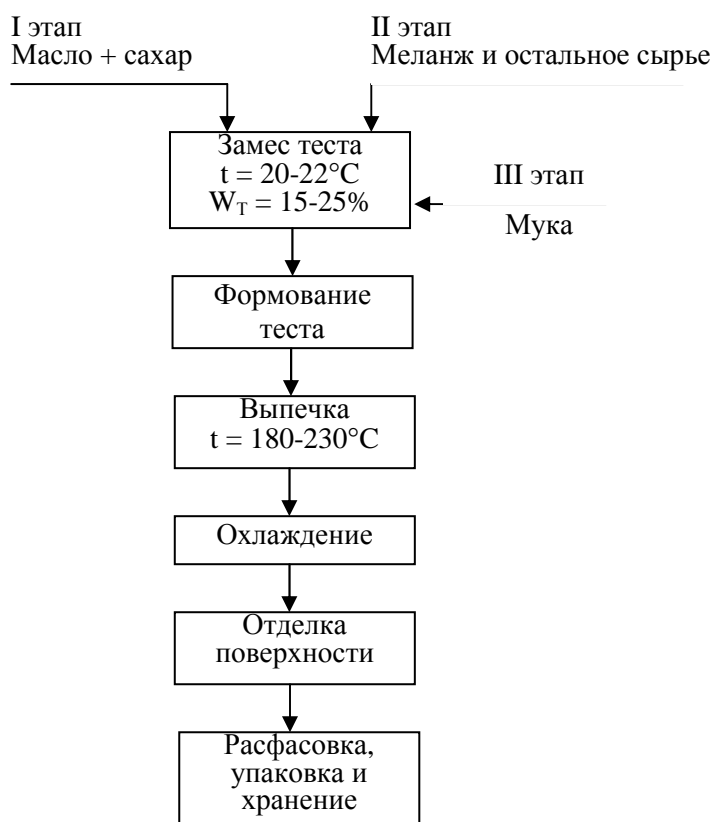
Приготовленную массу пропускают через трехвалковую машину один или два раза. Затем протертую массу перемешивают с остальным количеством белка и другими видами сырья до однородной консистенции, добавляют муку и перемешивают еще 1 – 8 мин в зависимости от сорта печенья.

**II способ:** Подсушенные и очищенные орехи пропускают через мясорубку и загружают в тестомесильную машину. Туда же подают остальное сырье, предусмотренное рецептурой, за исключением муки, и перемешивают до однородной консистенции, затем добавляют муку и перемешивают еще 1 – 8 мин в зависимости от сорта.

Температура теста - 20 – 30<sup>0</sup>С.

**Сухарики** готовят из сортовой муки с добавлением сахара, жиров, яиц и др. дополнительного сырья.

#### Технологическая схема приготовления кексовых и сдобных сухариков



**Приготовление теста для сухариков.** Замес теста для сдобного печенья типа кексовых и сдобных сухариков осуществляют следующим образом.

В месильной машине перемешивают масло и сахар или сахарную пудру в течение 8 – 15 мин сначала при малом числе оборотов, затем - еще 10 – 15 мин при большом числе оборотов. После этого в машину на рабочем ходу добавляют остальное сырье, предусмотренное рецептурой, кроме муки, и перемешивают еще около 5 мин.

В последнюю очередь загружают муку и перемешивают при малом числе оборотов 2 – 8 мин.

Влажность теста:

- для кексовых сухариков – 24 – 25%;
- для сдобных сухариков – 15 – 23%.

Температура теста - 20 – 22<sup>0</sup>С.

### Типовые рецептуры сухариков сдобных

Сырье	Расход сырья на 1 т продукции, кг			
	«Московские хлебцы»	«Миндальные хлебцы»	«Нарезное»	«Ватрушки»
Мука высшего сорта	10,00	10,00	10,00	10,00
Сахарная пудра	8,88	6,50	3,0	-
Сахар-песок	-	-	-	4,4
Масло сливочное	6,21	4,40	5,0	4,4
Молоко цельное	-	0,80	1,5	0,8
Меланж	6,66	0,50	1,5	0,5
Сода	-	0,05	-	0,05
Аммоний	0,033	-	-	-
Эссенция	0,055	-	-	-
Ванильная пудра	-	0,05	0,05	0,05
Изюм	2,77	-	-	-
Миндаль	-	2,00	-	-
Корица	-	0,05	-	-
Жженка	-	0,50	-	0,3
Какао порошок	-	0,40	-	-
Патока	-	-	1,00	-

**Формование теста** для сдобных сортов печенья осуществляют разными способами:

- на ротационной машине путем запрессовывания теста в углубления формующего вала рифленным валом;
- на машине типа ФАК;
- ручным способом.

**Формование теста на машинах типа ФАК** осуществляют следующим способом. Тесто загружают в воронку машины, откуда выдавливают двумя рифлеными валками через отверстия матрицы на ленту печного конвейера или на движущийся лист (при полумеханизированном способе). При необходимости листы, на которые отсаживают тесто, смазывают жиром и слегка подпиливают мукой.

**Формование теста вручную.** Формуют тесто вручную двумя способами:

- раскаткой с последующим вырезанием металлическими выемками (песочно-выемное, сухарики);



- отсадкой при помощи шприцевального мешка (песочно-отсадное, ореховое, бисквитно-сбивное, белково-сбивное, сухарики).

При формировании теста раскаткой готовое тесто кусками массой 8 кг разминают на столе рукой, а затем раскатывают в двух направляющих до получения равномерного пласта толщиной 4 – 5,5 мм. Стол и мешалку предварительно подпыливают мукой. Раскатанное тесто формируют вручную металлическими выемками разной конфигурации и раскладывают на чистые трафареты. При необходимости трафареты смазывают жиром, подпыливают мукой.

Формование теста можно производить отсадкой его шприцевальным мешком на листы, при необходимости застланные бумагой, смазанные жиром, подпыленные мукой.

Шприцевальный мешок состоит из полотняного мешочка конусообразной формы; в конце конуса вставляется трубочка из белой жести различной конфигурации.

При отсадке теста шприцевальным мешком последний заполняют с помощью лопатки тестом и одной рукой выжимают его из мешка через трубочку, другой придерживают верхнюю часть мешка. При отсадке теста конец трубочки почти соприкасается с листом, по окончании отсадки трубочка резко отрывается от массы. Форму отсаженному тесту придает работающий.

Отсаженное тесто для многих сортов печенья ("**Нового**", "**Южного**", "**Славянского**" и др.) выстаивают в помещении цеха 6 – 9 ч до образования на поверхности корочки.

**Выпечку** сдобных сортов печенья в зависимости от группы и сорта производят в электрических или обогреваемых газом конвейерных печах непрерывного действия, в печах со стационарными и выдвигными подами и других при следующих температурных режимах:

- песочно-выемное - при температуре среды пекарной камеры 190 – 230<sup>0</sup>С, в течение 3 – 6 мин, в зависимости от сорта;
- песочно-отсадное - при температуре 200 – 250<sup>0</sup>С, в течение 3 – 15 мин, в зависимости от сорта;
- ореховое - при температуре среды пекарной камеры 180 – 220<sup>0</sup>С в течение 4 – 10 мин в зависимости от сорта;
- бисквитно-сбивное - при температуре 200 – 270<sup>0</sup>С, в течение 3 – 6 мин;
- белково-сбивное - при температуре 200 – 210<sup>0</sup>С, в течение 5 – 6 мин;
- кексовые сухарики - при температуре 180 – 200<sup>0</sup>С, в течение 3 – 4 мин, для "**Кексиков с фруктовой начинкой**" и 20 – 25 мин - для "**Кексиков с цукатом**";
- сдобные сухарики - при температуре 180 – 230<sup>0</sup>С, в течение 4 – 7 мин, а изделия типа "**Московские хлебцы**" в течение 25 – 45 мин.

Продолжительность и температура выпечки могут меняться в зависимости от конструкции печи, степени ее заполнения, сорта изделий, влажности теста и других факторов.

**Отделка печенья.** Поверхность отдельных сортов печенья до охлаждения смачивают с помощью щетки водой ("**Миндальное**", "**Ореховое**") или сахарным сиропом ("**Славянское**", "**Палочка глазированная**") с последующей подсушкой в помещении цеха. На поверхность других сортов отсаживают шприцевальным мешком начинку и обсыпают крошкой ("**Миндальное с крошковой отделкой**") или рубленным миндалем ("**Миндальное с миндальной отделкой**").

Отдельные сорта печенья склеивают попарно начинкой пралине ("**Суворовское**", "**Риголетто**").

В этом случае на нижнюю поверхность печенья отсаживают пралине, затем накладывают второе печенье и слегка прижимают его к начинке. Практикуется также глазировка шоколадом печенья, склеенного начинкой пралине ("**Суворовское**"), или только края фигурного печенья ("**Песочно-сливочное**"). Поверхность других сортов печенья ("**Цветок**", "**Глаголики глазированные**") покрывают сахарной глазурью при помощи щетки. Глазировку печенья производят до его охлаждения.

Наиболее часто применяемый вид отделки — глазирование поверхности изделий

шоколадом путем погружения печенья в разогретую до 30 – 31<sup>0</sup>С шоколадную глазурь и последующего охлаждения изделий до полного застывания шоколада в холодильной камере при температуре 8 – 10<sup>0</sup>С.

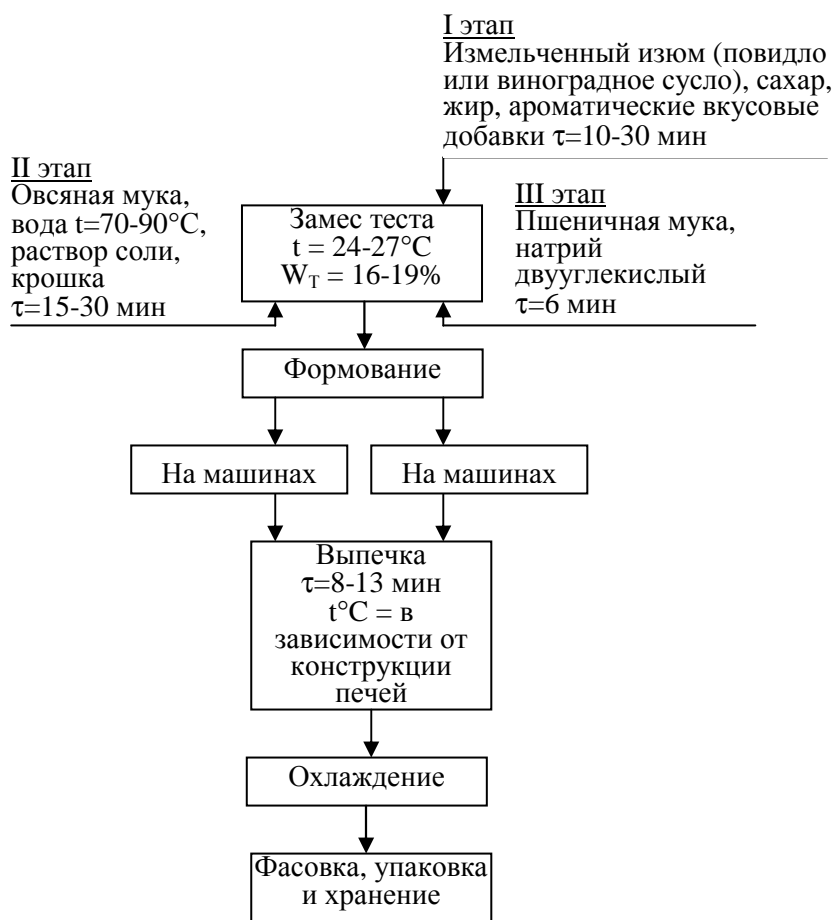
Глазирование шоколадом может производиться в зависимости от сорта изделий по всей поверхности ("Песочное, глазированное шоколадом"), половине поверхности ("Пегифур, глазированный шоколадом") или же верхней или нижней поверхности изделий ("Выемное, глазированное шоколадом", "Песочно-ореховое"). Для отдельных сортов изделий, глазированных шоколадом ("Песочное, глазированное шоколадом") до застывания шоколада поверхность посыпают измельченным орехом или при помощи гребенки наносят рисунок в виде волнистых линий ("Выемное, глазированное шоколадом").

Отдельные сорта изделий прослаивают фруктовой начинкой. На нижнюю поверхность охлажденного печенья отсаживают шприцевальным мешком начинку и покрывают ее ненамазанным печеньем, слегка прижимая его к начинке. Затем склеенное начинкой печенье полностью покрывают слоем разогретого шоколада ("Песочное с фруктовой начинкой, глазированное шоколадом").

Отдельные сорта печенья после выпечки и охлаждения обсыпают сахарной пудрой ("Печенье с обсыпкой").

**Производство овсяного печенья.** Овсяное печенье вырабатывается из пшеничной и овсяной муки с добавлением другого сырья.

### Технологическая схема производства овсяного печенья



**Приготовление теста.** В тестомесильную машину загружаются жир (сливочное масло, маргарин), сахарный песок, корица, ванилин, изюм, предварительно пропущенный через магниты, вымытый и измельченный на машине типа мясорубки, повидло или виноградное вакуум-сусло.

Смесь тщательно перемешивается (растирается) в течение 10 мин.

К полученной массе при непрерывном помешивании добавляют овсяную муку, горячую воду с температурой 70 – 90<sup>0</sup>С (примерно до 80% общего ее расхода) с растворенной в ней солью. Допускается применение крошки печенья в количестве не более 5% к массе муки. Время перемешивания смеси с овсяной мукой и водой 15 – 30 мин.

Затем вносят остальное количество воды, муку пшеничную (за исключением на разделку), соду и другое сырье, входящее в рецептуру.

Замес теста продолжается до получения однородной массы в течение не более 6 мин. Общее количество воды на замес теста составляет 15 – 24% к массе муки и может изменяться в зависимости от водопоглотительной способности муки и влажности теста.

Температура теста - 24 – 27<sup>0</sup>С.

Влажность теста - 16 – 19%.

**Формование и выпечка.** Формование производят с помощью формовочных машин типа ФПЛ или вручную.

При ручном формовании тесто раскатывают в пласт толщиной примерно 9 – 11 мм и затем штампуют вручную круглой выемкой диаметром 38 мм.

Полученные заготовки укладывают на листы для выпечки. Продолжительность выпечки - 8 – 13 мин при температуре 180 – 240<sup>0</sup>С. Параметры выпечки могут меняться в зависимости от конструктивных особенностей печей. После выпечки печенье охлаждают на транспортерах или непосредственно на листах и направляют на расфасовку и упаковку.

Хранение в соответствии с нормативной документацией.

## ***ПРОИЗВОДСТВО КРЕКЕРОВ***

Крекеры - мучные изделия с большим содержанием жира, слоистой и хрупкой структуры.

В зависимости от способа приготовления и рецептурного состава крекеры делят на 2 группы:

I – на дрожжах или на дрожжах и химических разрыхлителях;

II – на химических разрыхлителях без дрожжей.

При производстве крекера на дрожжах или на дрожжах и химических разрыхлителях используется опарная или безопарная технология.

В промышленности распространены различные способы приготовления опары.

**Приготовление опары на дрожжах.** Опару готовят в тестомесильной машине или в деже следующим образом: взвешенные дрожжи измельчают и тщательно перемешивают в отдельной емкости с водой в соотношении 1:2 и подают в месилку. Затем добавляют 1/2 – 1/4 часть муки, предназначенной для замеса теста, и воду из расчета желаемой влажности опары. Смесь перемешивают в течение 5 – 8 мин.

Для лучшего питания дрожжей можно добавлять сахар (или часть сахара), предусмотренный рецептурой. Влажность опары после замеса - 29 – 35%. Температура - 25 – 28<sup>0</sup>С.

Хорошо перемешанную опару оставляют для ферментации в специально отведенном для этого процессом помещении (камера ферментации) при температуре 25 – 35<sup>0</sup>С и относительной влажности воздуха 75 – 85%. При отсутствии специализированного помещения ферментацию осуществляют в помещении цеха в течение 8 – 18 ч.

Кислотность готовой опары - 7 – 9<sup>0</sup>С, рН = 4,5÷5.5.

**Приготовление опары с использованием ферментного препарата.** Для сокращения продолжительности созревания опары и замеса теста, а также улучшения качества изделий

(увеличение набухаемости, пористости, снижение плотности, усиление окраски поверхности) применяют очищенный ферментный препарат Амилоризин ГЛОХ (Оризин ПК).

Ферментный препарат применяют в производстве в виде водного раствора, который готовят только на одну смену (7 – 8 ч). Навеску ферментного препарата тщательно растирают в ступке с небольшим количеством воды до кашицеобразного состояния.

Затем полученную массу переносят в бачок из нержавеющей стали и при постоянном перемешивании добавляют остальное количество воды; отношение ферментного препарата и воды должно быть не менее 1:10 (на 100 г препарата 1 л воды). Ферментный препарат должен быть полностью растворен. Для лучшего растворения препарата бачок желательно снабдить механической мешалкой. Раствор ферментного препарата добавляют в опару перед загрузкой муки. Расход воды на замес опары уменьшается на соответствующее количество воды, вносимой с раствором ферментного препарата.

При производстве крекеров желательно использовать препараты, стандартизованные по ферментативной активности, что позволяет дозировать их по массе. Следует применять препарат с осахаривающей способностью (ОС) 200 ед. и протеолитической способностью (СП) не менее 16 ед. на 1 г сухого вещества. При этом, если ферментный препарат по осахаривающей способности соответствует 200 ед., то расход его на 100 кг муки составит 3 – 7,5 г в зависимости от качества клейковины.

Минимальная дозировка рекомендуется при использовании муки с меньшим содержанием сырой клейковины, а максимальная – при использовании "сильной" муки с большим содержанием сырой клейковины.

Приготовление опары с добавлением ферментного препарата осуществляют по описанному выше способу. Ферментный препарат вносят на стадии замеса опары. Продолжительность ферментации опары сокращается до 2 ч.

**Активация дрожжей (для безопасного способа).** При безопасном производстве крекера на дрожжах их подвергают активации. В емкость для разведения дрожжей помещают измельченные дрожжи, 1/3 – 1/2 часть рецептурного количества сахара и часть воды, предусмотренной на замес теста. Температура воды - 32 – 35<sup>0</sup>С. Все тщательно перемешивают и оставляют для активации. Продолжительность активации - 30 – 40 мин.

После активации дрожжи поступают в эмульсатор или непосредственно в тестомесильную машину.

**Приготовление рецептурной смеси.** Рецептурная смесь - это смесь из всех компонентов, входящих в состав эмульсии, кроме жира.

Компоненты для рецептурной смеси: вода, сахар, инвертный сироп в заданной последовательности взвешиваются на автоматических весах и подаются в гомогенизатор. Подача сырья осуществляется на рабочем ходу гомогенизатора. Первой подается вода, затем сахар (через несколько секунд после начала подачи воды), инвертный сироп и др. Смесь перемешивают 5 – 7 мин.

За 1 – 2 мин до окончания приготовления рецептурной смеси в гомогенизатор вручную добавляют химические разрыхлители, эссенцию. Готовая рецептурная смесь должна быть однородной и иметь температуру в пределах 22 – 30<sup>0</sup>С.

**Приготовление эмульсии непосредственно в тестомесильной машине.** При отсутствии специализированного оборудования эмульсия из всех компонентов, за исключением муки, крахмала, крошки и химических разрыхлителей, готовится непосредственно в тестомесильной машине при максимальной скорости вращения рабочего органа.

Смесь перемешивается в течение 10 – 15 мин. За 1 – 2 мин до окончания приготовления эмульсии добавляются химические разрыхлители.

Температура готовой эмульсии - 30 – 40<sup>0</sup>С.

**Приготовление теста** производят в тестомесильных машинах периодического действия путем смешивания:

опары, эмульсии и смеси сыпучих компонентов при опарном способе производства;

эмульсии и смеси сыпучих компонентов при безопарном способе производства.

При приготовлении рецептурной смеси в тестомесильной машине в нее на рабочем ходу подают муку или смесь сыпучих компонентов.

Продолжительность замеса теста составляет 40 – 60 мин и зависит от применяемого оборудования, свойств сырья, температурных условий, введения различных добавок и т. д.

Температура теста - 30 – 40<sup>0</sup>С.

С целью ускорения технологического процесса, улучшения качества изделий в производстве крекера используют пиросульфит натрия (метабисульфит натрия).

Раствор пиросульфита натрия добавляют путем равномерного опрыскивания им всей поверхности теста за 2 – 5 мин до конца замеса. Общая продолжительность замеса теста с пиросульфитом натрия сокращается до 12 – 15 мин.

Температура теста не должна превышать 30 – 32<sup>0</sup>С. В жарких регионах в летнее время года - не выше 38<sup>0</sup>С.

**Расстойка теста.** Продолжительность ферментации теста зависит от технологии, рецептуры, свойств муки и может составлять от 30 мин до 4 ч.

Относительная влажность воздуха в ферментационной камере - 75 – 85%.

Температура в зависимости от технологии и сорта - 26 – 35<sup>0</sup>С.

Тесто с пиросульфитом натрия может сразу подаваться на ламинатор.

**Прокатка теста.** При прокатке на ламинаторе тесто поступает в приемные воронки, в одну из которых подаются обрезки тестовой ленты после штампования и затем прокатывается через несколько пар рифленых или гладких валков с постепенным уменьшением зазора между валками с 18 – 25 мм до 5 – 10 мм

При производстве крекера с жировой прослойкой последняя с помощью специального устройства наносится между двумя слоями теста, выходящими из-под первой пары рифленых валков ламинатора.

С целью получения правильных геометрических размеров изделий и хорошей поверхности при прохождении теста через ламинатор и калибрующие валки следует скорости и зазоры устанавливать таким образом, чтобы тесто не рвалось, не набегало на валки и не было сильно натянуто перед формованием.

**Формование теста** осуществляется штамп-машинами легкого типа или роторными машинами.

При формовании тестовых заготовок штамп-машинами прокатанная до необходимой толщины тестовая лента системой транспортеров перемещается под штампующий механизм легкого типа, где и осуществляется формование.

Обязательны сквозные проколы тестовых заготовок для предотвращения образования больших вздутых пузырей на поверхности выпеченного изделия. Число проколов не менее 0,4 на 1 см<sup>2</sup>.

Крекер типа "Рыбки" вырабатывается без проколов.

**Отделка поверхности.** При производстве отдельных сортов крекера поверхность изделия посыпается солью и обрызгивается жиром.

Отделка поверхности солью осуществляется до выпечки специальным устройством для нанесения сыпучей отделки. Среднее количество нанесенной соли составляет около 1% массы теста.

Отделка поверхности жиром осуществляется после выпечки.

Продолжительность **выпечки** также зависит от рецептуры, влажности теста и других факторов и составляет 3 – 5 мин.

## **ПРОИЗВОДСТВО ГАЛЕТ**

**Галеты** – мучные кондитерские изделия, вырабатываемые из пшеничной муки, смесей различных сортов муки с применением дрожжей, химических разрыхлителей и различных видов сырья.

В зависимости от состава и назначения галеты подразделяются на виды:

- простые без жира и сахара;
- улучшенные с жиром;
- диетические с жиром и сахаром.

Для производства галет применяется опарная технология и на дрожжевой болтушке.

**Приготовление опары.** Опару готовят в тестомесильной машине или деже следующим образом: взвешенные дрожжи измельчают и тщательно перемешивают с водой с температурой 32 – 35<sup>0</sup>С.

Затем добавляют 1/4 – 1/8 часть муки (в зависимости от сорта галет), предназначенной для замеса теста, и перемешивают в течение 7 – 8 мин.

Продолжительность брожения опары составляет от 1,5 до 8 ч в зависимости от сорта.

Готовность опары определяют по увеличению ее объема в 2,5 – 3 раза и достижению кислотности 6,5 – 7<sup>0</sup>С. Влажность опары 52 – 60%.

Технологические параметры приготовления теста для галет:

- продолжительность замеса теста - от 15 до 60 мин в зависимости от типа применяемого оборудования, температуры, свойств сырья;

- влажность теста:

- для галет простых - 30 – 35%;
- для галет улучшенных - 29 – 30%;
- для галет диетических - 26 – 31%.

**Расстойка теста.** При отсутствии ферментационной камеры расстойку теста осуществляют в помещении цеха в дежах.

Дежи с тестом, оставленные в цехе, обязательно должны быть накрыты брезентом или плотным полотном для сохранения температуры теста и предотвращения заветривания.

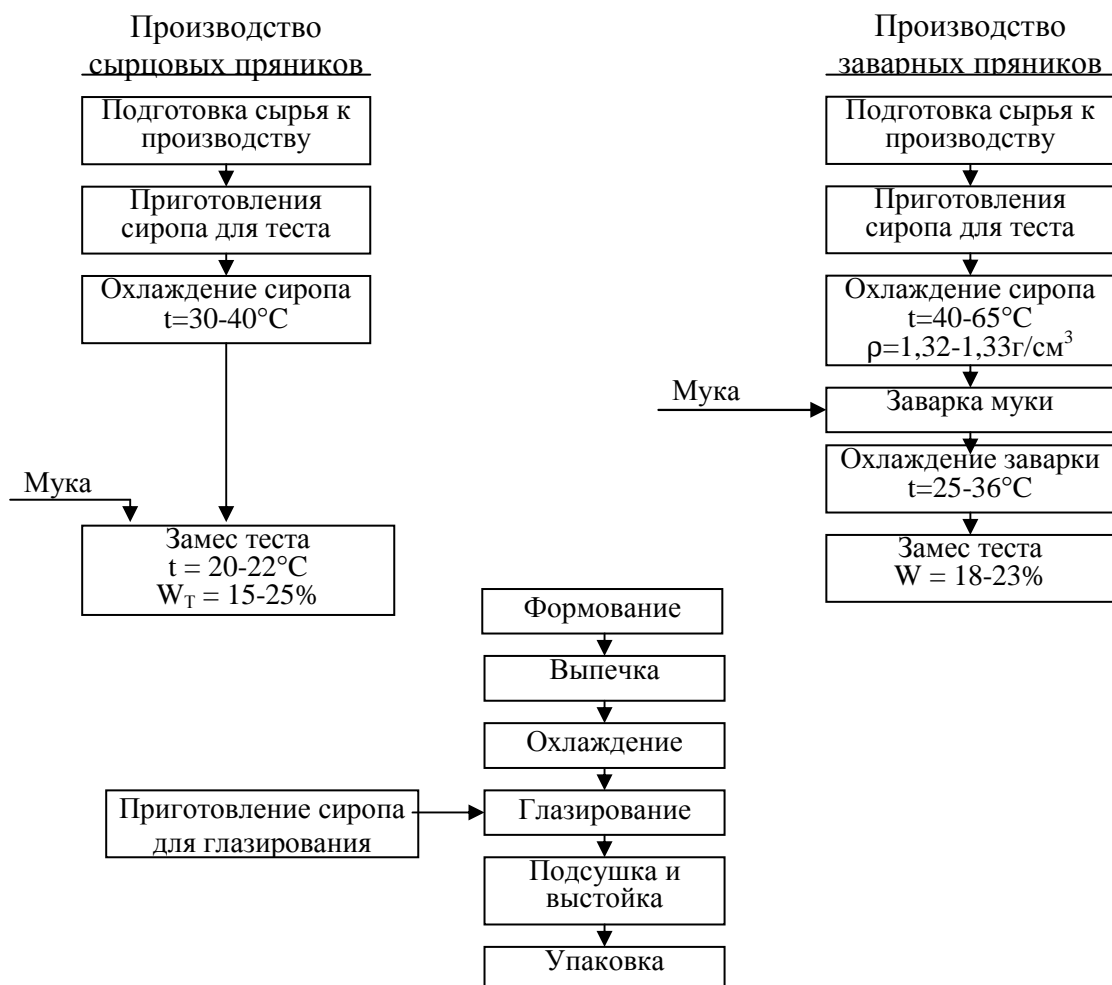
При использовании пиросульфита (метабисульфита) натрия расстойка теста осуществляется не более 1,5 ч или полностью ликвидируется в зависимости от сорта.

## **ПРОИЗВОДСТВО ПРЯНИКОВ**

**Пряники** – мучные кондитерские изделия разнообразной формы с выпуклой поверхностью, содержащие большое количество сахара и различные вкусовые добавки.

В зависимости от технологии приготовления теста пряники подразделяются на заварные и сырцовые. Каждое из этих изделий может вырабатываться с начинкой и без нее, глазированным и неглазированным.

### Технологический процесс приготовления пряников



### Типовые рецептуры пряников сдобных

Сырье	Расход сырья на 1 т продукции, кг		
	Сырцовые пряники		Заварные пряники «Медовые»
	«Мятные»	«Московские»	
Мука пшеничная I сорта			
на замес	100,0	100,0	100,0
на подпыл	7,8	7,8	7,8
Мед	-	20,0	50,0
Сахар-песок	62,0	46,0	30,0
Патока	-	5,5	-
Меланж	-	6,5	3,0
Маргарин	-	5,0	12,0
Сода двууглекислая	-	0,3	0,3
Углекислый аммоний	0,9	0,9	0,8
Сухие духи	-	0,4	0,6
Мятное масло	0,05	-	-
Жженка	-	2,0	2,0
Сахар-песок на глазирование	-	23,0	30,0

**Приготовление сиропа (для теста).** В емкость с паровой рубашкой заливают горячую воду с температурой 70 – 80<sup>0</sup>С, загружают сахар, мед, патоку или инвертный сироп, сгущенное молоко.

При постоянном перемешивании сироп нагревают до температуры 60 – 75<sup>0</sup>С до полного растворения сахара.

Готовый сироп охлаждают до температуры 50 – 65<sup>0</sup>С при выработке заварных пряников и до температуры 30 – 40<sup>0</sup>С – при выработке сырцовых пряников.

При выработке заварных пряников на механизированных и полумеханизированных линиях температура охлажденного сиропа должна быть не ниже 40<sup>0</sup>С.

Лучшее качество заварных пряников получается при использовании для заварки муки сиропа с температурой 65<sup>0</sup>С.

Сироп с температурой 40 – 50<sup>0</sup>С используется в том случае, если отсутствуют условия для охлаждения теста после замеса в месильной машине или ларях.

Полученный сироп в тестомесильную машину сливают через сито (фильтр).

**Приготовление сырцового теста.** Предварительно приготовленный сироп с температурой 30 – 40<sup>0</sup>С перемешивают в тестомесильной машине со всем сырьем без муки и химических разрыхлителей в течение 1 – 2 мин. Затем добавляют разрыхлители и муку и продолжают перемешивать 5 – 12 мин.

Применяется и другой способ замеса сырцового теста (без приготовления сиропа для теста).

Сырье загружают в месильную машину в следующей последовательности: сахар, вода, жженка, мед, патока, инвертный сироп, меланж, эссенция, сухие духи, гидрокарбонат натрия, карбонат аммония, мука.

Все сырье без муки и химических разрыхлителей перемешивают в продолжение 2 – 10 мин в месильной машине с числом оборотов лопастей 12 – 14 в минуту, а затем добавляют разрыхлители, растворенные в воде, и в последнюю очередь – муку. Замешивание теста продолжают 4 – 12 мин в зависимости от температурных условий помещения и емкости месилки до получения теста однородной консистенции.

Влажность сырцового теста должна быть в пределах 23,5 – 25,5%, а для пряников типа "Тульские" при ручной разделке - 18 – 20%. При более низкой влажности теста пряники получают необтекаемой формы; при более высокой – расплывчатой формы с низким подъемом. Температура теста после замеса не должна превышать 22<sup>0</sup>С. При более высокой температуре тесто затягивается, и пряник получается стянутым и необтекаемой формы.

Если температура готового теста составляет 30 – 32<sup>0</sup>С, то для избежания затягивания теста продолжительность замеса сокращается до 3 – 5 мин.

**Приготовление заварного теста** состоит из трех фаз: заварка муки; охлаждение заварки; замес теста.

**Заварка муки.** Процеженный сироп с температурой 45 – 65<sup>0</sup>С подают в тестомесильную машину. На рабочем ходу месилки постепенно добавляют муку, перемешивают (как бы заваривают).

Продолжительность замеса заварки в тестомесильной машине с 12 – 14 оборотами лопастей в минуту составляет 10 – 15 мин. Влажность заваренного теста 19 – 20%.

**Охлаждение заваренного теста (заварки).** Заваренное тесто выгружают из месильной машины в лари или противни, кладут его пластами, пересыпают пласты крошкой или смазывают растительным маслом и охлаждают (выстаивают) в специально отведенном помещении до температуры 25 – 27<sup>0</sup>С.

**Замес теста.** В тестомесильную машину с двумя лопастями загружают охлажденное заваренное тесто и все остальное сырье, предусмотренное рецептурой (в последнюю очередь химические разрыхлители, растворенные в воде), осуществляют замес теста.



Продолжительность замеса с момента загрузки всего сырья при использовании заварки после вылежки – 30 мин при числе оборотов лопастей месилки 18 – 20 об/мин и 60 мин – при числе оборотов лопастей 12 – 14 в мин, а при использовании заварки без вылежки – 10 мин. При меньшей продолжительности замеса теста получаются пряники с плотной структурой.

Температура готового теста должна быть в пределах 28 – 36<sup>0</sup>С, влажность в зависимости от сорта - 18 – 23%. Пряники, полученные из теста с более низкой влажностью, имеют необтекаемую форму и небольшой подъем, а с более высокой влажностью — расплывчатую форму.

Для придания прянику определенной формы готовое тесто **формируется**, а для некоторых сортов изделий на их поверхности наносится рисунок или надпись.

**Формование теста с начинкой металлической выемкой.** Тесто раскатывается скалкой до толщины 8 – 11 мм, на половину пласта ложечкой или шприцем накладывают густую начинку на некотором расстоянии друг от друга так, чтобы площадь, занимаемая начинкой, была бы немного меньше площади формируемого пряника. Затем накрывают второй половиной пласта и пальцами сжимают края пластов так, чтобы они склеились.

Формуют тесто выемкой так, чтобы выступающие бугорки теста с начинкой приходились в центре штампа.

Этот способ формования теста применяется для изделий без рисунка или надписи на поверхности.

**Формование теста с начинкой деревянными резными формами или трафаретами.** Этим способом можно формовать тесто любой формы и с любым рисунком или надписью на поверхности.

Для этого применяют деревянные формы, состоящие из двух частей. Одна часть формы, на которой выгравированы желаемый рисунок и надпись, отформовывает верхнюю часть пряника, а другая часть формы без рисунка и надписи – нижнюю часть пряника.

Процесс формования осуществляется следующим образом – на отформованное тесто без рисунка и надписи кладут начинку и покрывают отформованным тестом с рисунком и надписью, а затем края двух половинок пряника сжимают пальцами так, чтобы начинка не могла вытечь наружу.

Эти формы применяются при выработке пряников типа "**Бухарский пирожок**".

При выработке пряников с начинкой типа "**Тульские**" следует менять способ формования деревянными трафаретами.

Раскатанное до толщины пласта 5 – 6 мм тесто должно иметь размеры, соответствующие двойной длине и ширине трафарета. Половину пласта намазывают ровным слоем начинки и покрывают другой половиной пласта, а затем сжимают пальцами края так, чтобы они прочно склеивались.

Формование этих сортов пряников заключается в том, что на одной поверхности наносятся рисунок и надпись. Это осуществляется трафаретом, представляющим собой деревянную доску определенных размеров, по краям которой выгравированы различные рисунки, а в середине — название пряника.

Приготовленный пласт теста с начинкой кладут на гравированную часть трафарета и вминают его сначала рукой, а затем деревянной колодкой, выравнивая тесто по краям. Легким ударом трафарета о стол освобождают отштампованное тесто от формы.

**Формование коврижек и батончиков.** Тесто для коврижек раскатывают скалкой или на реверсивной тестовальцующей машине и получают пласт толщиной 11 – 13 мм, который по длине и ширине должен соответствовать размерам железного листа. Поверхность коврижек смазывают холодной водой и прокалывают в нескольких местах для предотвращения вздутия верхней корки. Тесто для батончиков таким же образом раскатывают в пласт толщиной

7 – 8 мм, а затем разрезают на куски прямоугольной формы, соответствующие размерам изделий, предусмотренным рецептурой.

**Выпечка.** Пряники выпекают в конвейерных печах непрерывного Действия, а также в печах со стационарными и выдвижными подами. Кроме того, пряники можно выпекать в жаровых печах периодического действия, в которых пекарная камера служит топочной камерой, в люлечных печах марки ФГЛ.

Отформованные заготовки укладывают на листы, предварительно зачищенные и смазанные растительным маслом и другой смазкой и затем подают в печь.

Пряники **"Мятные"** выпекаются 7 – 11 мин при температуре 190 – 210<sup>0</sup>С, **"Осенние"** – 15 мин при 250<sup>0</sup>С.

Для всех остальных сырцовых пряников режим выпечки 7 – 12 мин при температуре 200 – 240<sup>0</sup>С.

**"Тульские"** пряники выпекают в печи любого типа в течение 5 – 6 мин при температуре 265 – 270<sup>0</sup>С. Перед выпечкой тестовые заготовки проходят камеру увлажнения.

Заварные пряники выпекают 7 – 12 мин при температуре 210 – 220<sup>0</sup>С, коврижки - 35 – 40 мин при 180 – 200<sup>0</sup>С; батоны – 12 – 15 мин при 200 – 210<sup>0</sup>С. В зависимости от конструкции печи и вида изделия режимы выпечки могут меняться.

**Глазирование изделий** состоит из трех стадий:

- приготовление сиропа для глазирования;
- глазирование;
- подсушка и выстойка глазированных изделий.

**Приготовление сиропа для глазирования.** В варочный котел подают воду и сахар из расчета 100 кг сахара на 40 л воды и смесь при периодическом перемешивании уваривают до содержания сухих веществ 77 – 78%.

Плотность готового сиропа - 1340 – 1400 кг/м<sup>3</sup>.

Готовый сироп процеживают и перекачивают в расходный бачок, снабженный паровой рубашкой, для постоянного подогрева и поддержания температуры в пределах 90 – 95<sup>0</sup>С.

Из расходного бака сироп с температурой 90 – 95<sup>0</sup>С подается на глазирование.

**Глазирование.** Большинство сортов пряников и коврижек глазируют сахарным сиропом для украшения поверхности и сохранения свежести в течение длительного срока хранения.

Глазирование пряников в дражировочном котле осуществляют следующим образом: в дражировочный котел загружают 7 – 20 кг пряников в зависимости от емкости котла и заливают рецептурным количеством сиропа, предназначенного для глазирования. Залитые сиропом пряники перемешивают, глазируют во вращающемся котле 1 – 2 мин, а затем выгружают из кассеты.

При отсутствии дражировочных котлов тиражирование пряников производится в небольших котелках, куда загружают небольшое количество пряников, которые обливают сахарным сиропом. Пряники тщательно перемешивают деревянной лопаткой, после чего вынимают их на вилке и раскладывают на сетке.

При глазировании пряников с начинкой типа **"Тульские"**, **"Сувенир"** других крупной формы и коврижек глазурь на поверхность наносят щеткой вручную.

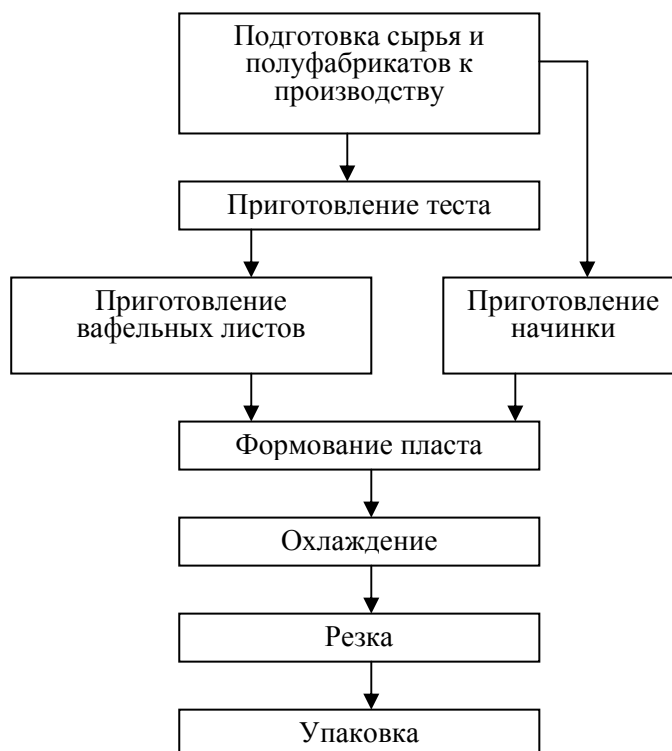
## ПРОИЗВОДСТВО ВАФЕЛЬ

Вафли — пищевой продукт, изготавливаемый, в основном, из муки, желтков и соды с начинкой или без начинки.

Вафли могут иметь прямоугольную, круглую, треугольную, фигурную форму в виде орехов, ракушек и др.

Вафли готовят с жировой, пралиновой, кремовой, фруктовой, помадной и другими начинками.

### Технологическая схема производства вафель



**Приготовление теста** для вафельных листов осуществляется периодическим и непрерывным способом.

**Приготовление теста в тестомесильных машинах периодического действия.** В тестомесильную машину согласно рецептуре последовательно засыпают:

- двууглекислую соду;
- соль;
- воду 5 – 10% от общего количества, идущего на замес теста, в случае, если в рецептуру не входит сахарный песок, и 20%, когда он входит;
- желтки или меланж;
- пищевые фосфатиды в виде эмульсии;
- растительное масло.

Фосфатиды можно вносить после предварительного перемешивания с маслом растительным.

Все перемешивают не более 30 с, затем загружают сахарный песок, и процесс смешивания продолжают еще несколько минут до полного растворения. Далее добавляют оставшееся количество холодной воды и молоко.

Рекомендуется применять воду с температурой 8 – 10<sup>0</sup>С. После этого загружают половинное количество муки и перемешивают около 3 мин, затем остальную муку и замес ведут

до готовности теста - 10 – 15 мин, начиная с момента загрузки всей муки. Тесто процеживают через сито с диаметром ячеек 2,5 мм. Готовое тесто должно быть хорошо перемешанным и не содержать комочков. Влажность теста - 58 – 65%, температура – до 20<sup>0</sup>С.

**Приготовление теста в тестомесильных машинах непрерывного действия.** Вначале готовят концентрированную и разбавленную эмульсии. Концентрированную эмульсию приготавливают в эмульсаторе периодического действия или в сбивальной машине следующим образом: в эмульсатор последовательно загружают желток или меланж, растительное масло, пищевые фосфатиды, двууглекислую соду, соль и перемешивают 30 – 50 с. К полученной смеси добавляют примерно 5% воды от общего количества, идущего на замес теста, и перемешивают еще 5 мин. Приготовленную эмульсию процеживают через сито с диаметром ячеек 2,5 мм. Концентрированную эмульсию приготавливают два-три раза в смену. При периодическом приготовлении разбавленной эмульсии концентрированную эмульсию разбавляют в эмульсаторе оставшимся количеством воды.

При непрерывном способе получение разбавленной эмульсии происходит следующим образом: концентрированная эмульсия непрерывно транспортируется насосом в гомогенизатор, сюда же поступает вода, происходит смешивание компонентов и образование разбавленной эмульсии.

#### Технологическая схема процесса приготовления теста в тестомесильных машинах периодического действия



Тесто замешивают в двухсекционной месилке, состоящей из камеры предварительного смешивания и помадосбивальной машины. Кроме того, непрерывный замес теста можно осуществлять в вибросмесителе или винтовом смесителе.

В тестомесильную машину непрерывного действия непрерывно поступают мука и разбавленная эмульсия в строго установленных соотношениях согласно рецептуре. Готовое тесто процеживают через сито с диаметром ячеек 2 – 3 мм.

Температура готового теста должна быть не выше 20<sup>0</sup>С, влажность - 58 – 65%.

### Технологическая схема процесса приготовления теста в тестомесильных машинах непрерывного действия



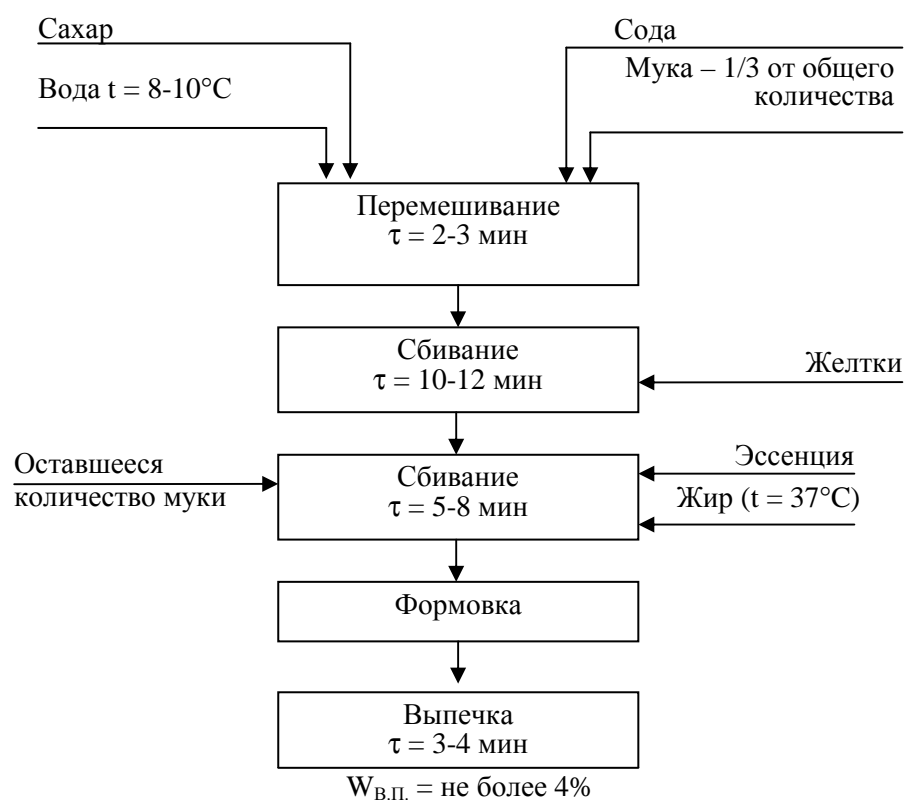
**Приготовление теста для вафель без начинки.** При замесе теста для вафель без начинки (типа "Динамо") в месильную машину загружают последовательно:

- воду с температурой 8 – 10<sup>0</sup>С;
- сахар;
- муку – 1/3 от общего количества;
- соду.

Смесь перемешивают 2 – 3 мин, затем добавляют желтки и сбивают еще 10 – 12 мин, после чего загружают жир в растопленном виде с температурой 37<sup>0</sup>С, остальную воду и ароматизаторы и продолжают сбивать еще 5 – 8 мин. Температура теста должна быть не выше 22<sup>0</sup>С.

Готовое тесто должно быть равномерно перемешанным и без комков. Тесто передают на формовку и выпечку. Влажность готового теста - 42—44%.

## Технологическая схема процесса приготовления вафель без начинки типа "динамо"



**Приготовление вафельных листов.** Готовое тесто подают в приемный бачок печи. Из него тесто автоматически при помощи насоса через разливочную трубку дозируется на поверхность формы или наливается вручную. Тесто на поверхности формы прижимают второй плитой автоматически или вручную и выпекают.

Продолжительность выпечки вафель без начинки (типа "Динамо") 2 – 4 мин, влажность не более 4,0%. Формы печей должны быть прогреты до заполнения их тестом и периодически смазываться воском или парафином. В случае сильного прилипания вафельных листов к формам их необходимо подогреть до температуры плавления воска или парафина, затем смазать все формы воском или парафином, после чего каждую форму отдельно вытереть.

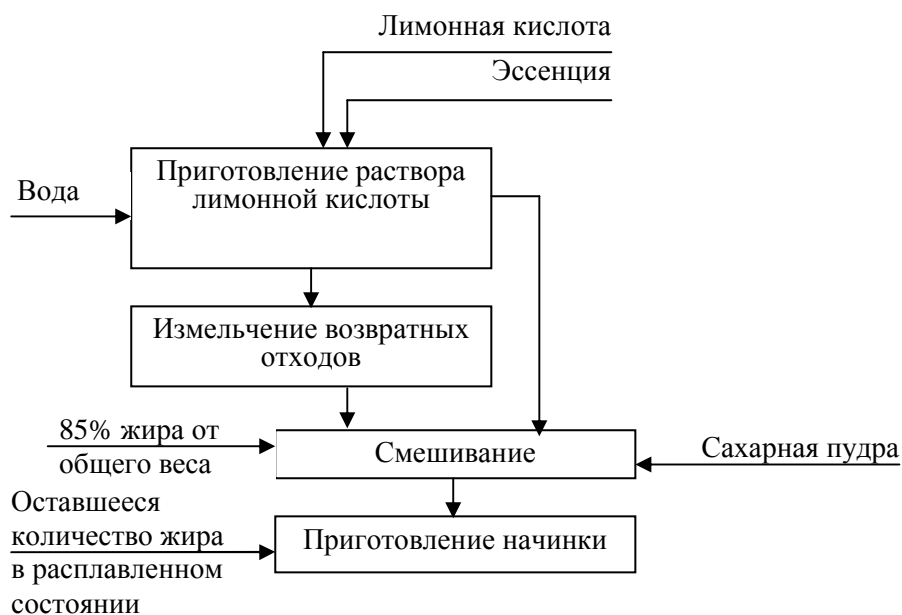
Такая операция проводится два-три раза. После этого печь требуется немного прожечь при низкой температуре, а затем подогреть и начать выпекать листы.

Наиболее рациональным методом выстойки листов следует признать охлаждение каждого листа в отдельности, так как при этом способе устраняется возможность коробления листов и создаются условия для оптимизации производства вафель.

При отсутствии условий для охлаждения одиночных листов вафельные листы намазывают непосредственно после выпечки.

**Приготовление жировой начинки периодическим способом.** Начинка приготавливается в машине периодического действия с различным числом оборотов лопастей (около 70 – 100 в минуту).

## Технологическая схема процесса приготовления жировой начинки в месильной машине периодического действия



Отвешенное сырье согласно рецептуре загружают в месильную машину в следующей последовательности.

Сначала загружают крошку, предварительно полученную измельчением отходов на волчках. Затем загружают примерно 85% жира от общего веса и все количество сахарной пудры, каждый раз перемешивая. Для уменьшения комкования сахарной пудры при добавлении раствора лимонной кислоты и эссенции их добавляют к густой массе: вначале раствор лимонной кислоты, который приготавливается из 10 весовых частей лимонной кислоты и 8 весовых частей горячей воды, а затем эссенцию. В последнюю очередь для получения нужной вязкости начинки загружают оставшееся количество жира в расплавленном состоянии и сбивают до готовности. Общая продолжительность сбивания 18 мин.

Полностью избежать комкования сахарной пудры в процессе приготовления начинки можно в том случае, если готовить предварительно эмульсию из лимонной кислоты, эссенции, фосфатидов и около 2% жира от общего количества, идущего на приготовление начинки. Эмульсия готовится так: фосфатиды растворяют в жире, затем добавляют эссенцию, перемешивают, затем в три-четыре приема воду, каждый раз перемешивая. В последнюю очередь добавляют кристаллическую лимонную кислоту. Эмульсию процеживают через сито с диаметром ячеек 2 мм. При замесе начинки на эмульсии сырье загружают в месилку в любой удобной для производства последовательности.

**Приготовление жировой начинки с использованием сухой творожной сыворотки.** Сухая творожная сыворотка (ТУ 49-600-81) вводится вместе с остальными компонентами на стадии приготовления рецептурной смеси для начинки в количестве 5% (по сухим веществам взамен сахара).

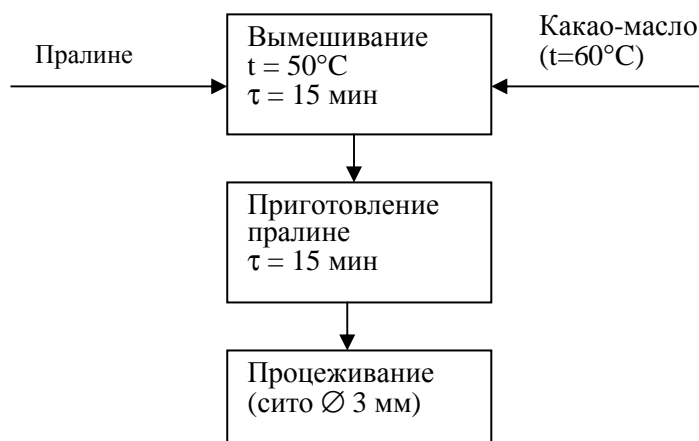
При этом рецептурное количество лимонной кислоты уменьшается на 30%.

**Приготовление пралиновой и ореховой начинок.** Обжаренные ядра измельчают с сахаром на бегунах в течение 30 – 40 мин, затем полученная масса один раз подвергается измельчению на пятивалковых или трехвалковых мельницах. При получении ореховой начинки массу загружают в месилку с Z-образными лопастями, добавляют жир, сахарную

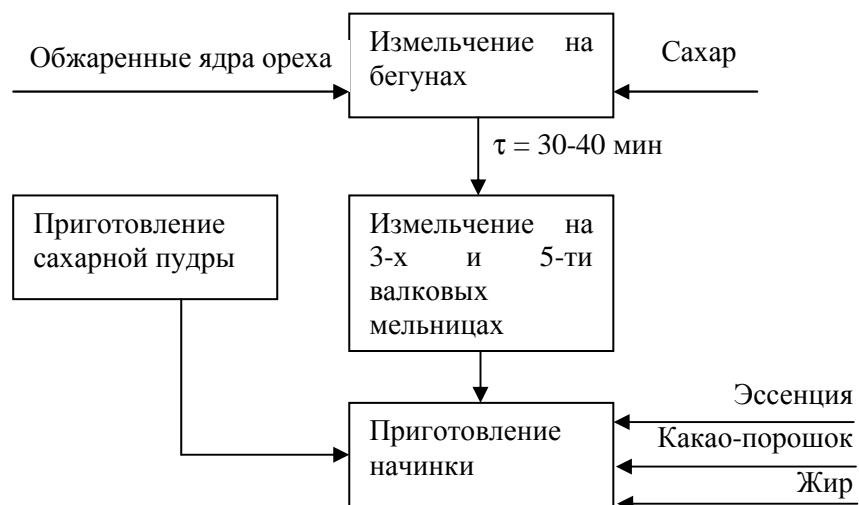
пудру и другие компоненты согласно рецептуре и перемешивают до получения однородной массы.

При получении пралиновой начинки массу после измельчения загружают в смеситель и разводят необходимым количеством масла какао. Масло какао добавляют при температуре около  $60^{\circ}\text{C}$ , после чего массу вымешивают при температуре около  $50^{\circ}\text{C}$  в течение 15 – 30 мин.

#### Технологическая схема приготовления пралиновой начинки



#### Технологическая схема процесса приготовления ореховой начинки



**Приготовление фруктовой начинки.** В смеситель с обогревом загружают пюре в количестве  $4/5$  от общего количества и весь сахар, полагающийся по рецептуре. Смесь перемешивают в течение 5 – 10 мин и передают в вакуум-аппарат. Масса уваривается до влажности 14 – 17%, подается в температурную машину, смешивается с отходами вафель, охлаждается до температуры  $30 - 32^{\circ}\text{C}$ .



### Типовые рецептуры вафель

Сырье и полуфабрикаты	Расход сырья и полуфабрикатов на 1 т изделий, кг			
	вафли с жировой начинкой «Лимонные», «Апельсиновые»	вафли с пралиновой начинкой «Ракушки», «Орешки», «Миндаль»	вафли с фруктовой начинкой «Любительские»	вафли с помадной начинкой «Березка»
<b>Соотношение полуфабрикатов</b>				
Вафельные листы	200,00	215,00	200,00	200,00
Начинка	800,00	785,00	800,00	800,00
Итого	1000,00	1000,0	1000,0	1000,0
<b>Рецептура вафельных листов</b>				
Мука высшего сорта	243,95	270,12	219,14	217,96
Яичные желтки	24,40	27,01	15,46	15,25
Масло растительное	-	-	16,07	13,73
Сахар-песок	-	-	14,63	14,39
Фосфатиды	-	-	1,13	1,09
Соль	1,22	1,35	1,11	1,09
Сода	1,22	1,35	1,11	1,9
Итого	270,79	299,83	268,65	264,60
Выход	200,00	215,00	200,00	200,00
<b>Рецептура начинки</b>				
Сахарная пудра	387,97	-	327,62	-
Гидрожир	312,32	-	-	-
Инвертный сироп	-	-	75,41	-
Эссенция	2,13	-	-	-
Кислота лимонная	3,53	-	2,27	-
Подварка фруктовая	-	-	170,17	-
Фосфатиды	0,23	-	-	2,25
Подварка яблочная	-	-	170,17	-
Крошка этих же вафель	96,22	48,30	101,42	100,61
Пралине	-	683,00	-	-
Какао масло	-	71,69	-	-
Помада по рецептуре конфет «Школьная»	-	-	-	562,07
Масло кокосовое	-	-	-	103,98
Ванилин	-	-	-	0,21
Сорбит	-	-	-	35,98
Итого	802,40	802,99	847,06	805,10
Выход	800,00	785,00	800,00	800,00

## **ПРОИЗВОДСТВО ТОРТОВ И ПИРОЖНЫХ**

**Торты и пирожные** – это группа высококалорийных мучных кондитерских изделий, которые содержат большое количество сахара и жира, имеют различную форму и красивый внешний вид.

Сырьем для производства пирожных и тортов служат также мука, яйца, фрукты, орехи, шоколад и др.

Торты и пирожные сходны по составу и способу изготовления.

Производство этих изделий состоит из трех основных операций:

- получения теста (выпечных полуфабрикатов);
- приготовления отделочных материалов;
- отделки изделий.

**Приготовление теста традиционным способом.** В сбивальной машине сбивают меланж с сахарным песком в течение 25 – 45 мин без подогрева. Для ускорения процесса сбивания возможно осуществлять предварительный подогрев смеси меланжа с сахаром до 40<sup>0</sup>С.

Готовая масса должна увеличиваться в объеме в 2,5 – 3,0 раза, быть светло-желтого цвета и иметь пышную консистенцию

К готовой массе добавляют муку и эссенцию и перемешивают не более 15 с. Температура теста - 25 – 38<sup>0</sup>С.

Для приготовления масляного бисквита к взбитой массе меланжа с сахаром добавляют сливочное масло, подогретое до 30<sup>0</sup>С, перемешивают в течение 1 мин и затем добавляют муку и эссенцию и перемешивают как обычно

При приготовлении бисквита с какао или орехами последние в обжаренном виде предварительно измельчают на вальцовке или дробят в крупку и добавляют вместе с мукой.

При приготовлении бисквита с водой смешивают меланж, сахар, ванильную пудру, аммоний и воду и сбивают 20 мин. Затем добавляют муку и крахмал и замешивают обычным путем.

**Приготовление теста под давлением.** В герметически закрытой сбивальной машине сбивают смесь меланжа с сахаром под постоянным давлением 0,5 – 1,5 атм. в зависимости от конструкции машины от 14 до 8 мин соответственно.

Затем снимают давление. Готовая масса, должна увеличиться в объеме в 2,5 – 3,0 раза, стать светло-желтого цвета и иметь пышную консистенцию

К готовой массе добавляют муку и эссенцию и сбивают без давления 15 с.

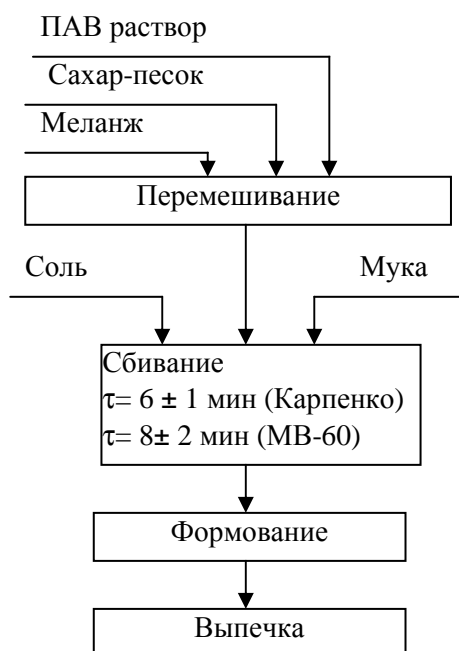
Готовое тесто независимо от рецептуры и способа сбивания должно быть пышным, равномерно перемешанным, без комочков и иметь следующие показатели:

- влажность теста 36 – 38%,
- температура теста 20 – 25<sup>0</sup>С,
- плотность теста 0,45 – 0,50 г/см<sup>3</sup>.

**Приготовление теста для молочного бисквита.** Бисквитное тесто с ПАВ (поверхностно-активные вещества) и СОМ (сухое обезжиренное молоко) можно готовить порционно с использованием вертикально-сбивальных машин системы Карпенко или МВ-60 при атмосферном давлении.

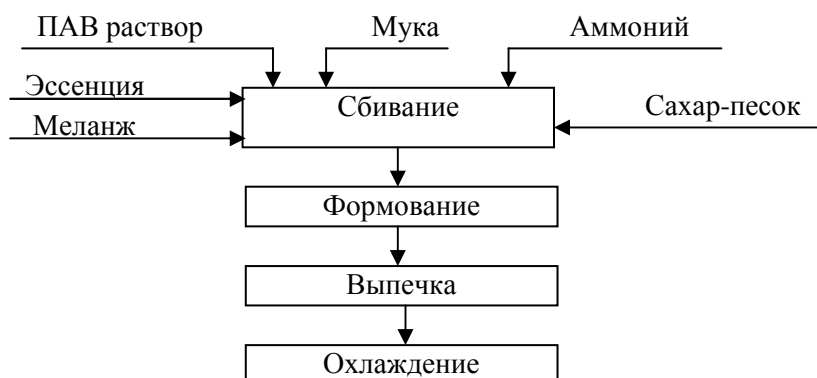
**Однофазный способ приготовления теста в машинах Карпенко и МВ-60 при атмосферном давлении.** При однофазном способе приготовления бисквитного теста в емкость сбивальной машины Карпенко вносят меланж, сахар и ПАВ, разведенные в воде, перемешивают, вносят все остальное сырье (муку и сухие молочные продукты), и сбивают при скорости вращения рабочего органа (венчика) 250 – 300 об/мин, в течение 6 – 1 мин, в машине МВ-60 при скорости 250 – 300 об/мин, в течение 8±2 мин.

**Технологическая схема процесса приготовления молочного бисквита при  
однофазном способе приготовления теста**



**Приготовление бисквитного теста с КоПАВ-10.** Бисквит готовится с применением поверхностно-активных веществ (КоПАВ-10).

**Технологическая схема процесса приготовления бисквита  
с КоПАВ-10**



В пневматическую сбивально-смесительную машину типа ЖО-БСП-3 вносят меланж, воду (8 – 10% к весу муки), поверхностно-активные вещества, эссенцию, аммоний, сахарный песок и муку.

Поверхностно-активные вещества вносят в виде 10%-ной пасты (КоПАВ-10), предварительно смешанной с водой.

В машину подают сжатый воздух под давлением до 2 атм. и массу сбивают в течение 3 – 4 мин. Готовое тесто должно увеличиться в объеме в 2,5 – 3,0 раза, быть пышным, светло-желтого цвета, равномерно перемешанным, без комочков.

Влажность теста - 34 – 36%.

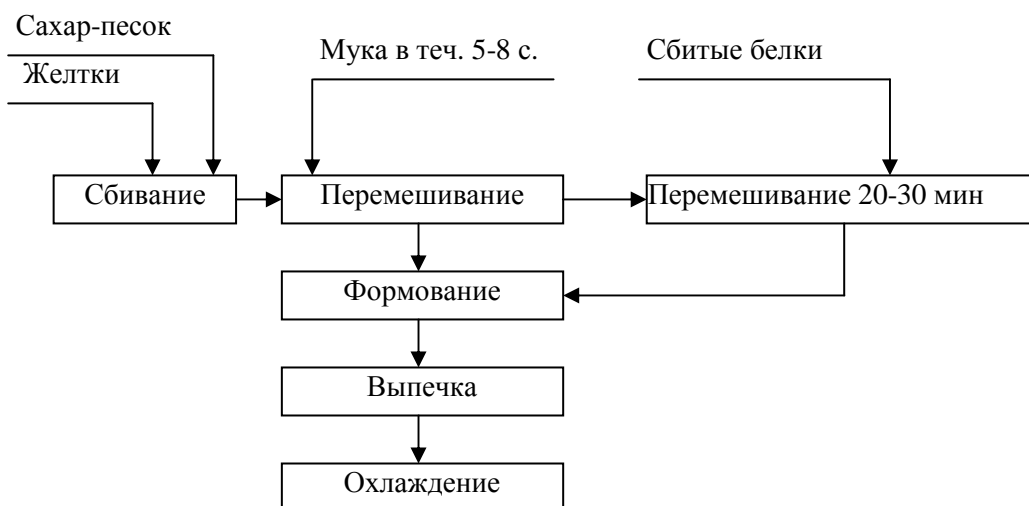
Плотность - 0,40 – 0,45г/см<sup>3</sup>.

Температура - 20 – 25<sup>0</sup>С.

**Приготовление теста для бисквита "Буше".** В сбивальной машине сбивают предварительно охлажденные белки в течение 20 – 30 мин, желтки сбивают с сахарным песком в течение 30 – 40 мин, а затем в течение 5 – 6 с перемешивают с мукой. Сбитые белки добавляют к массе из желтков, сахара, муки и быстро перемешивают.

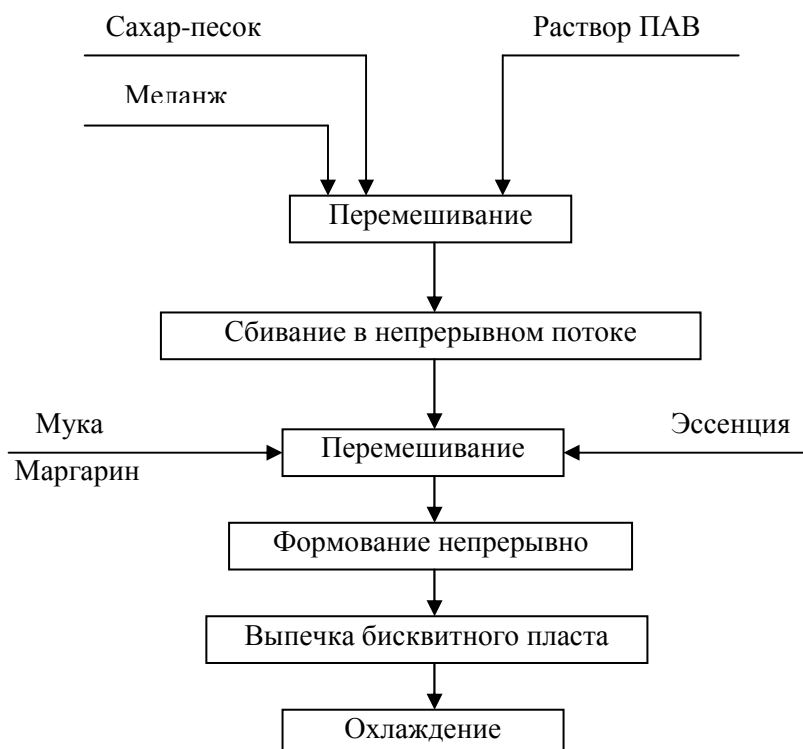
Готовое тесто имеет влажность 44 – 46% и должно быть равномерно перемешано, без комочков.

#### Технологическая схема процесса приготовления бисквита круглого "буше"



**Тесто с маргарином.** Тесто формируется в виде ленты на движущийся под печи, предварительно смазанный жиром. Толщина пласта теста  $14 \pm 2$  мм.

#### Технологическая схема процесса приготовления бисквита с маргарином



**Тесто для бисквита "Буше"**. Продолжительность выпечки 15 – 30 мин при температуре 190 – 210<sup>0</sup>С.

Влажность 22,0±3,0%.

**Тесто с маргарином**. При толщине бисквитного теста 16+2 мм продолжительность выпечки 15 – 20 мин при температуре 160 – 230<sup>0</sup>С. Влажность 19±3,0%.

**Тесто с КоПАВ**. Продолжительность выпечки 23 – 25 мин при температуре 180 – 220<sup>0</sup>С.

Влажность 22,0±3,0%.

**Выпечка** бисквитного теста осуществляется в печах различного типа (туннельных, тупиковых, электрошкафах и т. д.).

Продолжительность и температура выпечки могут меняться в зависимости от влажности полуфабриката, конструкции печей, степени заполнения печи, способа формования и других факторов.

**Бисквитное тесто, приготовленное обычным способом**. Продолжительность выпечки:

- при толщине полуфабриката 30 мм - 40 – 65 мин при температуре 190 – 200<sup>0</sup>С и 65 – 75 мин при температуре 170 – 175<sup>0</sup>С.

Влажность 25,0±3,0%.

При толщине полуфабриката 10 мм: - 10 – 15 мин, при температуре 220 – 240<sup>0</sup>С.

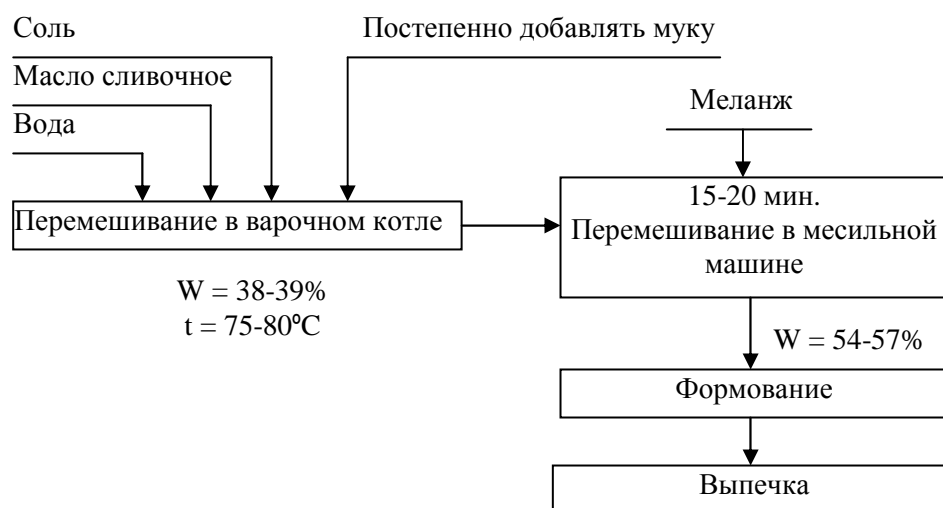
### ***ЗАВАРНОЙ ПОЛУФАБРИКАТ***

**Заварной полуфабрикат** готовят ручным, полумеханизированным и механизированным способами.

Технологический процесс приготовления заварного полуфабриката состоит из следующих стадий:

- приготовление заварки;
- приготовление теста;
- формование теста;
- выпечка.

#### **Технологическая схема процесса приготовления заварного полуфабриката**



**Приготовление заварки.** Заварку готовят из смеси муки, масла, воды и соли. В открытом варочном котле нагревают до кипения масло, соль и воду. К полученной массе постепенно добавляют муку. Смесь тщательно перемешивают в течение 3 – 5 мин до образования однородной, эластичной массы, легко отстающей от стенок и дна, после чего ее выгружают в месильную машину для дальнейшего замеса с меланжем. Температура смеси - 75 – 80<sup>0</sup>С. Влажность заваренной массы - 38 – 39%.

**Приготовление теста.** Заварку переносят в месильную машину и постепенно при перемешивании добавляют меланж.

Продолжительность замеса - 15 – 20 мин.

Готовое тесто должно быть равномерно перемешанным, без комочков.

Влажность теста 54 – 57%.

**Полумеханизированный и ручной способы формования.** Тесто отсаживают вручную из мешков или с помощью отсадочной машины в виде трубочек или колец на листы;

**Механизированный способ формования.** Тесто отсаживают с помощью отсадочной машины на ленту печного конвейера, слегка смазанную жиром. Длина тестовых заготовок - 115±5 мм. Вес - 31±2 г.

**Выпечка.** Полумеханизированным и ручным способами производится в печах туннельного, тупикового типа в электрошкафах 35 – 40 мин при температуре 190 – 200<sup>0</sup>С.

Механизированным способом производится в печах туннельного типа 35 – 40 мин при температуре 190 – 200<sup>0</sup>С.

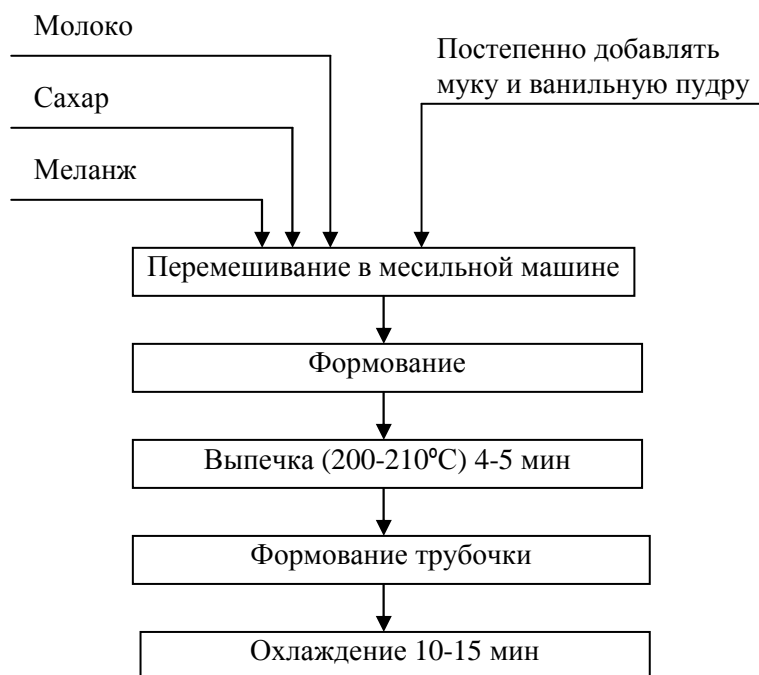
Влажность - 24,0±4,0%.

## САХАРНАЯ ТРУБОЧКА

Технологический процесс приготовления состоит из следующих стадий.

- приготовление теста;
- формование;
- выпечка.

**Технологическая схема процесса производства сахарной трубочки ручным способом**



**Приготовление теста.** В месильной машине перемешивают молоко, сахар и меланж до полного растворения сахара. Затем к этой массе при перемешивании постепенно добавляют муку и ванильную пудру. Замес с мукой длится 1 – 2 мин. Готовое тесто должно быть равномерно перемешанным, без комочков. Влажность теста - 36 – 38%.

**Формование.** Готовое тесто отсаживают с помощью трафарета тонким слоем в 1 – 2 мм на лист, смазанный жиром, в виде круглых или овальных заготовок.

**Выпечка.** Продолжительность выпечки 4 – 5 мин при температуре 200 – 210<sup>0</sup>С.

Выпеченный полуфабрикат в горячем виде свертывают в конусообразную трубочку или укладывают в металлические трубочки.

После охлаждения (10 – 15 мин) трубочки снимают с болванки, вкладывают в гнездо металлической стойки и оставляют для охлаждения при температуре 30 – 35<sup>0</sup>С.

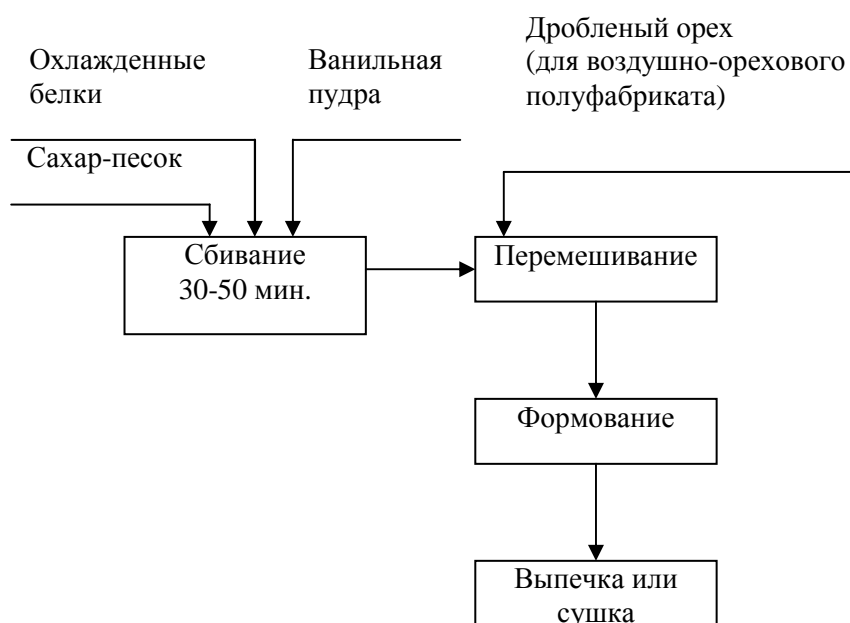
Влажность выпеченного полуфабриката - 3,0±1,0%.

## **ВОЗДУШНЫЙ И ВОЗДУШНО-ОРЕХОВЫЙ ПОЛУФАБРИКАТЫ**

Технологический процесс производства состоит из следующих стадий.

- приготовление сбивной массы;
- формование;
- выпечка.

### **Технологическая схема процесса приготовления воздушных полуфабрикатов**



**Приготовление сбивной массы.** В сбивальной машине сначала на малой, а затем на большой скорости движения венчика сбивают белки с сахаром в течение 30 – 40 мин, а в конце сбивания добавляют ванильную пудру.

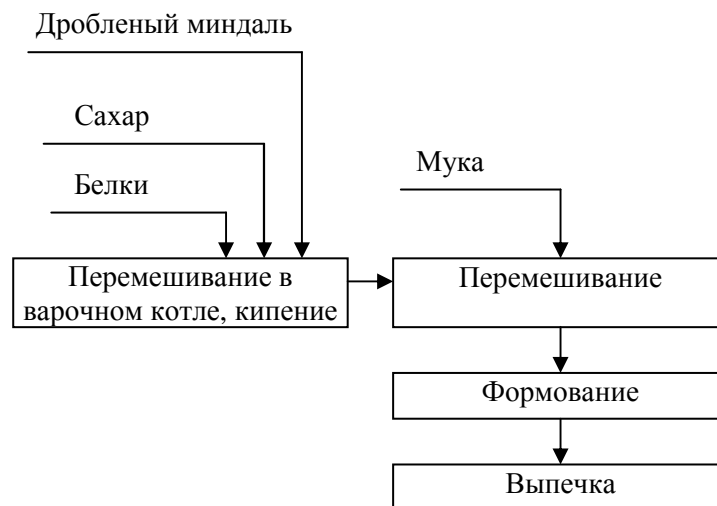
Готовая масса должна быть пышной и иметь структуру стойкой нерасплывающейся пены.

**Выпечка.** Продолжительность выпечки при температуре 110 – 140<sup>0</sup>С меренг - 60 – 95 мин, грибков - 75 – 80 мин.

**Миндальный полуфабрикат для пирожного "Краковское".** Технологический процесс приготовления данного полуфабриката состоит из следующих стадий:

- замес теста;
- формование;
- выпечка.

### Технологическая схема процесса приготовления миндального полуфабриката для пирожного "Краковское"



**Замес теста.** Сахар, белки и дробленый миндаль загружают в котел и, непрерывно помешивая, доводят до кипения (проба на образование нити), затем перемешивают с мукой.

**Формование.** Требуемое количество уваренной массы размазывают ровным слоем толщиной 5 – 6 мм на выпеченный до бледного колера песочный лист толщиной 5 – 6 мм.

После появления на поверхности упругой корочки производят резку.

Пирожные нарезают длиной 9 – 10 см, шириной 5 – 5,5 см и укладывают на листы.

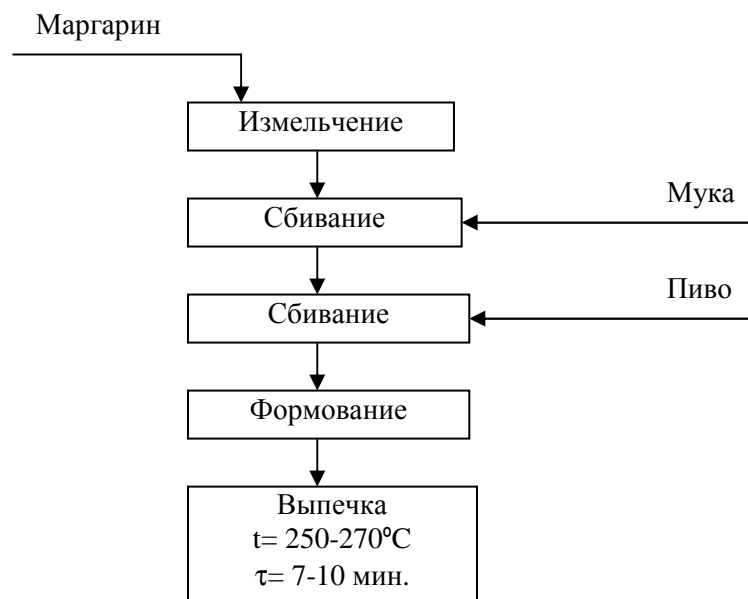
**Выпечка.** Продолжительность выпечки при температуре 150 – 160<sup>0</sup>С 20 – 25 мин до появления розового колера. Влажность полуфабриката 5,5±1,5%.

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПОЛУФАБРИКАТА СЛОЕНОГО С ПИВОМ ДОМАШНИМ СПОСОБОМ

Технологический процесс производства состоит из следующих стадий.

- приготовление теста;
- формование;
- выпечка.

### Технологическая схема приготовления слоеного полуфабриката с пивом домашним способом





**Приготовление теста.** В сбивальную машину загружают измельченный маргарин. После кратковременного взбивания добавляют муку и сбивают до получения однородной массы. Затем заливают пиво. Массу равномерно перемешивают. Общая продолжительность замеса 20 – 25 мин.

Влажность теста - 30 – 32%.

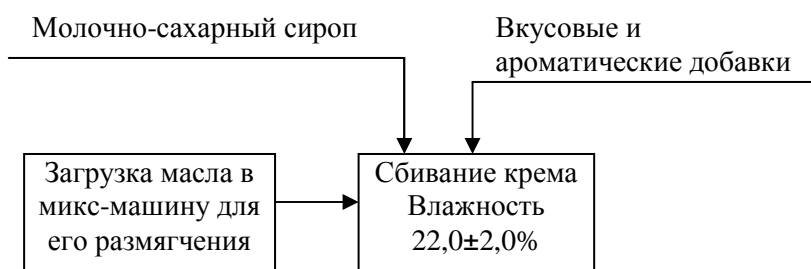
**Формование.** Готовое тесто делят на куски необходимого веса и раскатывают до толщины 2 – 3 мм.

### ОТДЕЛОЧНЫЕ ПОЛУФАБРИКАТЫ. КРЕМЫ

**Кремы** предназначены для промазки и отделки поверхности тортов и пирожных.

**Крем сливочный на молочно-сахарном сиропе** получают сбиванием сливок ванилина до пенообразной структуры.

#### Технологическая схема производства крема сливочного на молочно-сахарном сиропе



В сбивальную машину загружают по рецептуре зачищенное и нарезанное на куски сливочное масло при температуре 8 – 10<sup>0</sup>С и размягчают его. Затем в размягченное масло постепенно в несколько приемов добавляют молочно-сахарный сироп, ванильную пудру, коньяк и вино десертное.

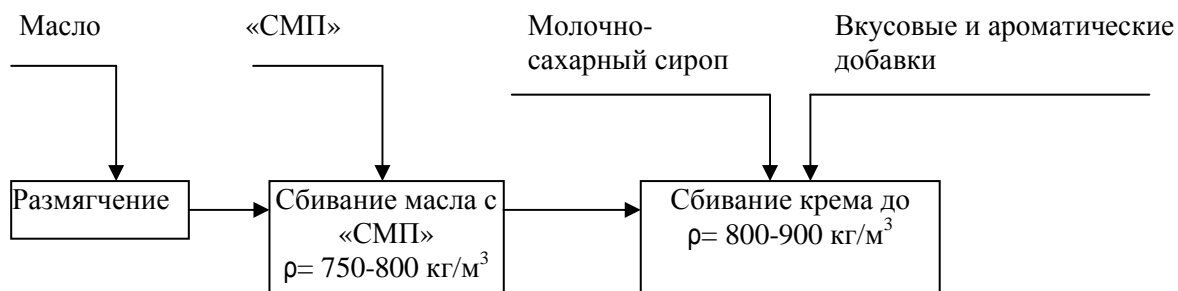
Продолжительность сбивания крема - 20 – 30 мин (в зависимости от времени года и качества масла).

Готовый крем должен иметь гладкую глянцевую поверхность. Плотность крема - 750 – 920 кг/м<sup>3</sup>.

Влажность готового крема - 22,0+2,0%. Кремы на основе данного крема с различными добавками (какао-порошок, орехи, кофейный сироп, фруктовые припасы и т.д.) готовят по этой же инструкции. Добавки вносят в конце сбивания-крема и сбивают до получения равномерно перемешанной массы.

**Крем с сухим молочным продуктом "СМП".** Кремы с "СМП" с фруктовыми и кофейными добавками используются только для промазки тортов и пирожных.

#### Технологическая схема производства крема с сухим молочным продуктом "СМП"



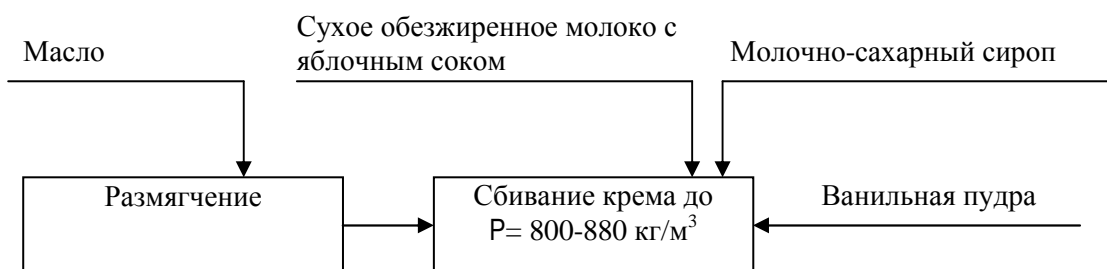
В сбивальную машину загружают зачищенное и нарезанное кусками сливочное масло и размягчают его 0,5 – 1,5 мин. Затем вносят сухой молочный продукт "СМП" и продолжают сбивание 7 – 15 мин. После этого постепенно в несколько приемов добавляют охлажденный молочно-сахарный сироп. В конце сбивания добавляют ароматические и вкусовые добавки.

Продолжительность сбивания крема - 15 – 30 мин. Готовый крем должен в 1,5 – 2,0 раза увеличиться в объеме, иметь глянцевую поверхность.

При изготовлении кремов с какао-порошком и фруктового за 1,5 – 2 мин до конца сбивания крема вносятся соответствующие добавки (какао-порошок, фруктовая часть).

**Крем с сухим обезжиренным молоком (СОМ) и с яблочным соком.** Нарезанное и зачищенное сливочное масло загружают в сбивальную машину и размягчают 1,0 – 1,5 мин, затем одновременно вносят сухое обезжиренное молоко (СОМ) с яблочным соком и молочно-сахарный сироп и сбивают 8 – 12 мин. В конце сбивания добавляют ванильную пудру.

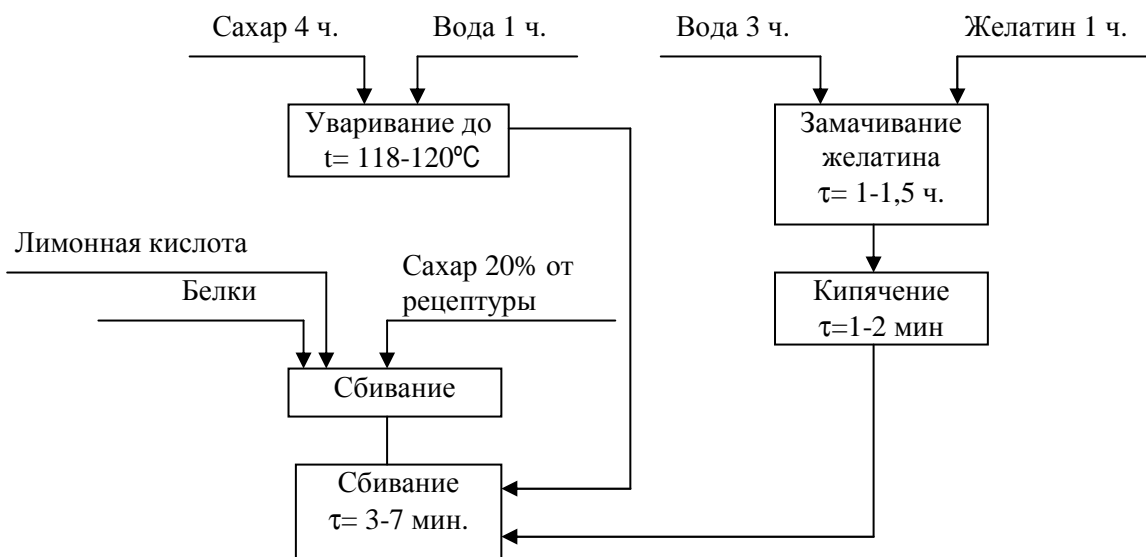
### Технологическая схема производства крема с сухим обезжиренным молоком (СОМ) и с яблочным соком



**Крем белковый заварной на желатине.** Желатин предварительно замачивают в воде 1:3 на 1 – 1,5 часа, затем набухший желатин кипятят 1 – 2 мин.

В кремосбивальной машине сбивают охлажденные белки в течение 15 – 20 мин с сахаром (20% от рецептурного количества) и лимонной кислотой до увеличения в объеме в 4 – 5 раз. Затем добавляют, не прекращая сбивания, струйкой горячий уваренный сахарный сироп и прокипяченный желатин. Масса сбивается еще 3 – 7 мин.

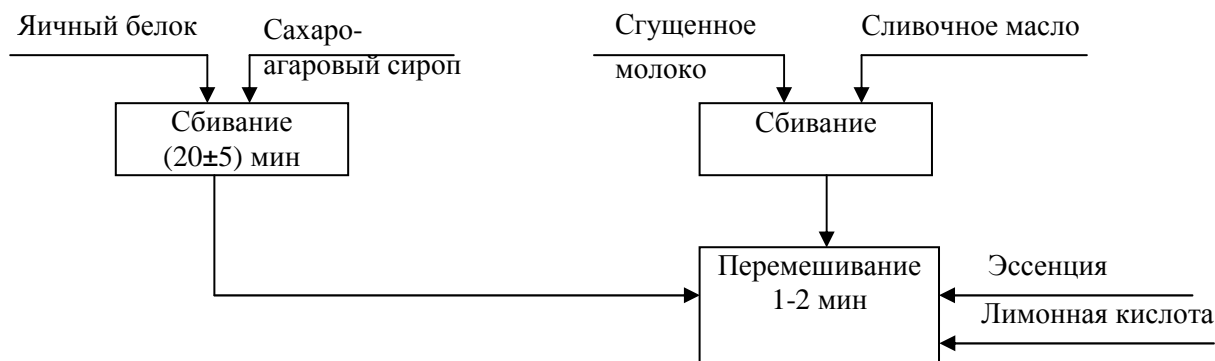
### Технологическая схема приготовления крема белкового заварного на желатине



## СУФЛЕ

Суфле представляет собой легкое мелкопористое изделие, изготовленное из пенообразной кондитерской массы.

### Технологическая схема процесса приготовления суфле



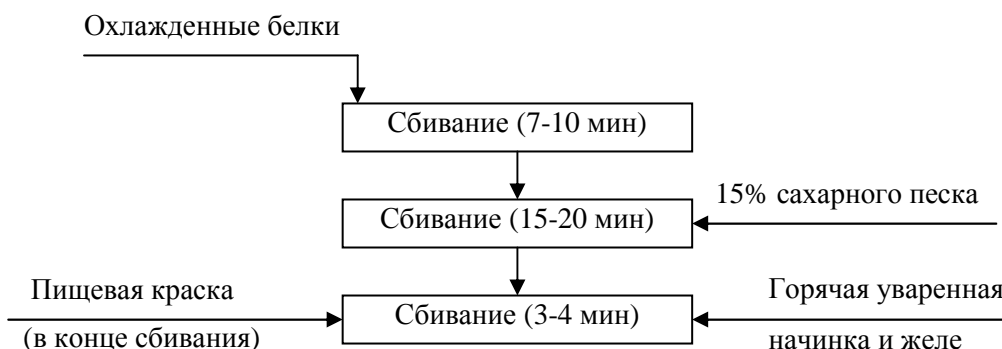
В сбивальную машину загружают яичный белок с горячим сахаро-агаровым сиропом и сбивают 20±5 мин до увеличения объема в 5 – 6 раз и получения устойчивой пены.

К концу сбивания вносят предварительно сбитое сливочное масло со сгущенным молоком, лимонную кислоту, эссенцию, перемешивают в течение 1 – 3 мин до однородной консистенции. Влажность полуфабриката 24,0±2,0%.

## ЗЕФИР

Зефир – кондитерское изделие, полученное сбиванием сахара с яичными белками и последующим смешиванием с сиропом и агаром.

### Технологическая схема процесса приготовления зефира



В сбивальной машине сбивают охлажденные белки в течение 7 – 10 мин сначала на малой скорости движения венчика, затем на большой. К сбитой массе добавляют примерно 15% сахарного песка от рецептуры. Продолжительность сбивания - 15 – 20 мин.

В конце сбивания добавляют пищевую окраску. Влажность полуфабриката - 36±2%.

## ПОЛУФАБРИКАТЫ ДЛЯ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТИ ТОРТОВ

**Глазурь фруктовая.** Предназначена для глазирования поверхности тортов и пирожных.

### Технологическая схема процесса приготовления фруктовой глазури



**Процесс приготовления глазури фруктовой.** Предварительно смешиваются рецептурное количество крахмала и часть рецептурного количества сахарного песка в соотношении 1:1. В варочном котле нагревают до 40<sup>0</sup>С пятикратное по отношению к крахмалу количество воды и подают при постоянном перемешивании смесь крахмала с сахарным песком, затем загружают остальное количество сахарного песка.

В процессе приготовления в варочный котел загружают патоку и сок виноградный концентрированный и продолжают уваривание до содержания сухих веществ 68 – 72%.

**Помада, приготовленная холодным способом.** В микс-машину загружают сахарную пудру, патоку, эссенцию 80%-ную и воду (соотношение сахарной пудры и воды 10:1). Сбивают 25 – 30 мин.

В конце добавляют оставшуюся воду.

Для этого способа производства используется мелкодисперсная пудра.

### Технологическая схема процесса приготовления помады холодным способом

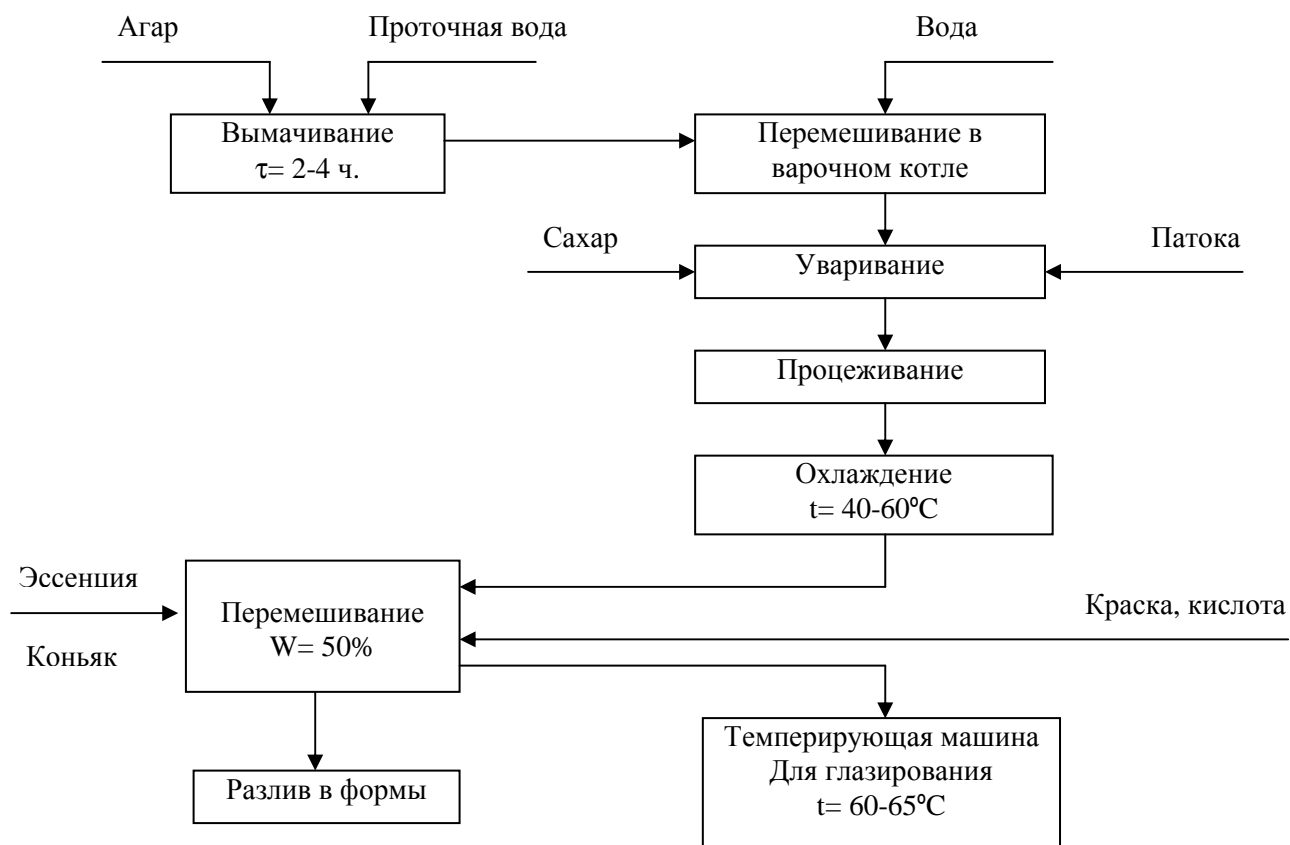


**Желе.** В твердом состоянии **желе** представляет собой массу студнеобразной консистенции, в жидком, сиропообразном виде желе применяют для покрытия поверхности изделий.

Технологический процесс приготовления желе состоит из следующих стадий.

- вымачивание в проточной воде агара;
- приготовление сахаро-паточно-агарового сиропа;
- добавление вкусовых добавок и ароматизаторов.

### Технологическая схема процесса приготовления желе



Для приготовления желе в варочный котел загружают вымоченный в проточной воде в течение 2 – 4 ч агар и воду кипятят до полного растворения агара. Затем добавляют сахар и патоку и кипятят в течение 5 – 7 мин до полного растворения сахара.

Готовый сироп процеживают через сито с диаметром ячеек 1 – 1,5 мм, охлаждают до температуры 40 – 60<sup>0</sup>С и добавляют эссенцию, коньяк, краситель и кислоту. Влажность готового желе - 50,0±2,0%.

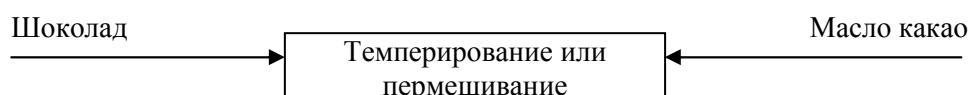
Желе для покрытия поверхности тортов и пирожных применяют в жидком виде при температуре 55 – 65<sup>0</sup>С.

При приготовлении желе для отделки массу в горячем виде разливают в противни высотой 10 – 30 мм и охлаждают.

#### Шоколадная глазурь

Технологический процесс приготовления шоколадной глазури представляет собой разогревание в температурной машине шоколада, масла какао и кондитерского жира, взятых по рецептуре, или тщательное вымешивание в котелке при температуре 33 – 34<sup>0</sup>С. При глазировке изделий шоколадной глазурью температура последней должна быть 30 – 31<sup>0</sup>С.

#### Технологическая схема процесса приготовления шоколадной глазури



## **ОБСЫПКИ**

**Нонпарель.** Крепко уваренную подкрашенную помаду протирают через сито с ячейками размером 2 – 3 мм. Полученную мягкую крупку рассыпают тонким слоем на листах, после затвердения смешивают крупку различных цветов.

**Крупка трюфель.** В разогретую до 70 – 75<sup>0</sup>С помаду добавляют сливочное масло и перемешивают. Затем добавляют порошок какао и ванильную пудру и снова перемешивают. После охлаждения полученную массу протирают через сито с диаметром ячеек 3 – 4 мм и рассыпают тонким слоем на листы для подсушки. Протирать массу следует перед самым использованием, иначе крупка теряет вкус.

## **ПОЛУФАБРИКАТЫ ДЛЯ УКРАШЕНИЙ**

**Сахарная мастика.** Желатин замачивают в воде с температурой 20 – 25<sup>0</sup>С в соотношении 1:(12 – 15), через 2 – 3 ч избыток воды сливают и желатин подогревают до полного растворения, а затем процеживают через мелкое сито и охлаждают до 35<sup>0</sup>С.

В охлажденный раствор высыпают сахарную пудру и тщательно замешивают массу вручную на столе.

Для карточек к тортам мастику раскатывают скалкой до толщины 2 – 3 мм и затем нарезают на карточки требуемой формы. Карточки в течение суток подсушивают. Влажность мастики - 6%.

Цветы, листочки и другие объемные украшения могут быть выполнены из пластичной сахарной мастики вручную или при помощи форм и подсушены перед украшением торта.

**Карамельная масса.** Растворенный в горячей воде сахар доводят до кипения в открытом котелке и уваривают до 108 – 110<sup>0</sup>С, затем добавляют в сироп нагретую до 50<sup>0</sup>С патоку и продолжают уваривание сиропа до 116 – 117<sup>0</sup>С, что соответствует содержанию сухих веществ - 83 – 86%. Далее нагрев несколько уменьшают и продолжают до карамельной пробы.

Температура окончания варки различна в зависимости от последующего назначения карамельной массы: ливная - 157 – 163<sup>0</sup>С; атласная – 150<sup>0</sup>С; пластичная – 193<sup>0</sup>С.

**Ливная карамельная масса.** Украшения готовят из горячей массы отсаживанием, разбрызгиванием и формовкой.

Отсаживанием готовят фонтаны, купола, мелкие фигурки. Отсаживание по рисунку производят из бумажного корнетика с отверстием диаметром 1 мм на смазанный маслом стол или на поверхность, соответствующую форме будущего украшения (купол и т. д.).

Разбрызгиванием готовят карамельную паутинку: между двумя закрепленными и выходящими за края стола планками, под которой ставят поддон, металлической щеткой или метелочкой вправо и влево разбрызгивают горячую карамельную массу. Полученную паутинку снимают с планок и придают желаемую форму для украшения поверхности торта.

Для формования украшений охлажденную до 70<sup>0</sup>С карамельную массу раскатывают в тонкий пласт на согретой доске, а затем формуют фигуры в форме или без формы.

**Атласная карамельная масса.** После охлаждения до 70<sup>0</sup>С подвергают многократной растяжке и складыванию вдвое на столе до тех пор, пока она не приобретет шелковистый блеск. Из отрываемых кусочков карамельной массы формуют веревочки и ленты, из которых можно плести корзинки и другие украшения.

**Пластинчатая карамельная масса.** После охлаждения до 70<sup>0</sup>С раскатывают на столе пластинами толщиной 2 – 3 мм, обмазывают их маслом, прокладывают пергаментом и хранят длительное время в герметичной посуде. По мере необходимости из пластинок при подогреве формуют необходимые украшения.

**Марципан сырой.** Отпаренные и очищенные ядра миндаля подсушивают при 40 – 50<sup>0</sup>С до влажности около 4%. Подсушенный миндаль пропускают через вальцы, смешивают с сахарной пудрой и патокой и два-три раза пропускают через вальцы при постоянном их сближении до

получения однородной тестообразной массы, которую затем смешивают с коньяком или крепким десертным вином.

**Марципан заварной.** Масса готовится так же, как и для сырого, но после растирания заваривается горячим сиропом из сахара-песка, патоки и воды, уваренным до температуры 120<sup>0</sup>С. Заваривание производится при температуре 120<sup>0</sup>С вливанием тонкой струи сиропа в массу при непрерывном помешивании до получения однородной массы. После охлаждения в течение часа добавляют сахарную пудру и коньяк и снова пропускают два-три раза через вальцы.

**Фигуры из марципана.** Куски марципана вдавливают в две половинки формы, срезая излишки марципана ножом вровень с краями формы, обе половинки формы закрывают и зажимают, затем открывают форму и извлекают на нее готовую фигуру вилкой. Фигуры укладывают для просушки в сахарную пудру или крахмал. Продолжительность сушки крупных фигур (по 100 г) до затвердения составляет 3 – 5 дней. Возможно формировать плоды, овощи, фигуры из марципана вручную.

Обработка поверхности фигур может быть различной: покрытие тонким слоем масла какао или парафина (яблоki), обсыпка тонко просеянной бисквитной крошкой (персики), окрашенным сахарным песком (клубника) и др.

**Приготовление свекольного красителя.** Тщательно вымытую свеклу варят целиком в кипяченой воде. Сваренную свеклу охлаждают, очищают от кожицы и измельчают. Полученную массу откидывают или, в случае использования недостаточно сочной свеклы, заливают небольшим количеством горячей воды (примерно 26 – 30%) и настаивают в течение 40 – 60 мин. Отжатую вытяжку доводят до кипения и после охлаждения используют для приготовления крема.

В зависимости от условий производства свекольный краситель можно готовить и другими способами.

Свекольный краситель имеет темно-вишневый цвет с оранжевым оттенком, сладковатый вкус. Содержание сухих веществ 8 – 12%.

Хранить краситель следует в холодильнике в закрытой стеклянной или фарфоровой посуде.

**Основные украшения из сливочного крема.** Разнообразные узоры, цветы и фигурки на тортах и пирожных выполняют, выдавливая крем из металлических фасонных трубочек, вставленных в отсадочный мешок из плотной ткани. Наиболее тонкие рисунки выполняют при помощи бумажных корнетиков без трубочек или с вставляемыми в них тонкими металлическими трубочками *с гладким и прямым срезом с диаметром отверстия от 2 до 6 мм:*

**Змейка.** Равномерно выдавливая крем и пронеся трубочку вдоль изделия, производят волнообразные движения.

**Грибок.** Трубочку держат перпендикулярно к плоскости торта и, постепенно снижая давление, поднимают ее. Получается конусообразная ножка гриба, на которую надевают шляпку из бисквита Буше.

**Веревочка.** Трубочку держат под углом к плоскости торца и, пронеся трубочку вдоль изделия, производят вращательные движения.

**Ветка с почками.** Отсаживают тонкую ветку и вдоль нее с обеих сторон трубочкой большего диаметра - шарики.

**Пирамидка.** Трубочку держат перпендикулярно к плоскости торта. Выдавливая крем, слегка приподнимают трубочку, затем быстро опускают и, прижав крем, открывают трубочку: на полученный слегка сплюснутый шарик отсаживают второй, затем третий меньшего диаметра.

*Украшения выполняемые с помощью трубочки различного диаметра с зубчатым срезом:*

**Звездочка.** Трубочку держат перпендикулярно к плоскости торта на расстоянии 2 – 3 мм, выжимают крем и слегка приподнимают трубочку; затем прекращают давление, толчком резко опускают трубочку и отрывают ее.

**Розанчик.** Трубочку держат перпендикулярно к плоскости торта и, выдавливая крем, производят вращательное движение, накладывая витки крема в виде спирали. Прекратив давление, продолжают вращательное движение до окончания выхода крема из трубочки.

**Украшения выполняемые с помощью плоских трубочек с косым срезом:**

**Маргаритка.** Каждый лепесток цветка делают отдельным приемом. Трубочку ставят перпендикулярно к поверхности торта острым углом к Себе и быстро выжимают крем, делая слегка скользящие движения к центру будущего цветка. Так шприцуют рядом друг к другу лепестки одной половины цветка, затем поворачивают торт на 180° и делают вторую половину цветка. В центре цветка из гладкой прямой трубочки отсаживают кружочек.

Подобные цветы можно подготовить заранее на металлическом листе и поставить в холодильник. Перед переносом на торт цветы срезают с листа теплым ножом.

Более сложные украшения выполняют комбинированными трубочками и трубочками с комбинированным срезом.

**Роза.** Отсаживают на основание, которым служит кубик плотного бисквита, насаженный на вилку. В этом случае применяют трубочку с плоским закругленным срезом. Трубочку держат под тупым углом к кубу бисквита и, поворачивая вилку, последовательно отсаживают лепестки от центра к периферии цветка, увеличивая их размеры и меняя наклон лепестков к основанию.

**Украшения из шоколада:**

**Плоские фигуры.** Готовят из темперированной шоколадной массы (или глазури), разлитой тонким слоем в 2 – 3 мм на пергамент, путем вырубания металлическими выемками. Шоколадная масса перед вырубкой должна быть полужатвердевшей.

Плоские фигуры можно готовить шприцеванием, нанося шоколадную массу в теплом виде на пергамент по рисунку.

**Объемные фигуры.** Отливают в двухсторонних или односторонних формах.

**Стружка.** Нарезают ножом из бруска закристаллизованного шоколада. Очень тонкая широкая стружка при срезании свертывается в трубочку.

## ***ВОСТОЧНЫЕ СЛАДОСТИ***

Восточные сладости относятся к кондитерским изделиям, изготовленным из сахара, патоки, муки, жиров, фруктовых заготовок, а также с применением добавок и пряностей (крахмал, мак, орехи, миндаль, кунжут, имбирь, кардамон, ванилин и др.). Необычное для кондитерских изделий сочетание сырья в рецептурах зависит от национальных вкусов.

Ассортимент восточных сладостей разнообразен и технология приготовления отличается от технологии обычных кондитерских изделий.

Для изготовления восточных сладостей используют необычное для кондитерских изделий сочетание сырья, например, карамельная масса покрывается мукой (Парварда), в некоторых сортах конфет содержится большое количество крахмала (Рахат-лукум), помада готовится с мукой (Косхалва) и т.д.

Восточные сладости делят на три группы типа карамели и соленые орехи; типа мягких конфет; мучные

**Восточные сладости типа карамели** готовят из уваренного сахаро-паточного сиропа, сахарного сиропа или карамельной массы с добавлением орехов, сливочного масла и других видов сырья (Козинаки, Грильяж, Мак с орехами и др.). Иногда в карамельную массу вводят лишь пряности или эссенции (Шакер-пендырь лимонный). Соленые орехи представляют собой обжаренные орехи, обсыпанные солью.

Приготавливают их увариванием сахаропаточного или сахаро-медового сиропа с внесением дробленых или целых ядер орехов, арахиса, миндаля, семян подсолнечника и кунжута, мака.

Орехи глазированные и в сахаре: миндаль заливной — из целого очищенного миндаля и сливочной помады, заглазированный карамельной массой; орех грецкий обливной состоит



из двух половинок ядра ореха, склеенных марципаном и заглазированных карамельной массой; миндаль в сахаре – обжаренные ядра в сахаре, покрыты слоем расплавленного сахара.

Из тянутой карамельной массы приготавливают фешмак (в виде тончайших нитей, собранных в пучки), шакер-пендырь в форме косых подушек (ванильный, мятный, лимонный, имбирный).

**Восточные сладости типа мягких конфет.** К этой группе относятся следующие изделия: сливочное полено, колбаса сливочная, косхалва (ахали-алва), ойла союзная, нуга, рахат-лукум и др. Изготавливают их из сливочной помады или сбитого на яичных белках сахаропаточного сиропа с добавлением дробленых ядер орехов, сухих фруктов или цукатов.

**Восточные сладости мучные.** Готовят из пшеничной муки высшего и 1-го сортов с добавлением сахара, жира, орехов, меда, сухих фруктов, цукатов, пряностей и другого сырья. Эти изделия могут быть с начинкой и без нее.

По рецептуре и способу производства их подразделяют на изделия из песочного или сдобного теста, с добавлением химических разрыхлителей и изделия из дрожжевого теста.

К изделиям из сдобного песочного теста относятся: курабье, шакер-чурек, шакер-пури, шакер-лукум, трубочки ореховые и др.

Из сдобного теста с добавлением изюма, цукатов и орехов разнообразной формы и обработки поверхности готовят: нан (хлеб) бухарский — булочки округлой формы, глазированные помадой; нан азербайджанский с шафраном к виде косых ломтиков, глазированных помадой; струдель с изюмом — рулеты, обсыпанные сахарной пудрой; струдель с яблоками имеет ромбовидную форму, прослоенный яблочным повидлом с миндалем и изюмом, обсыпанный сахарным песком; крендели обработаны с поверхности смесью сахара с корицей.

К изделиям из дрожжевого теста относятся: пахлава (сдобная, слоеная, сухумская, бакинская и др.), кята (карабахская, ереванская и др.).

**Восточная сладость – «Руллет бакинский».** Специалистами Бакинской бисквитной фабрики разработана новая рецептура восточной сладости «Руллет бакинский».

Восточная сладость «Руллет бакинский» представляет собой изделие из сдобного дрожжевого теста с орехово-изюмной начинкой. Поверхность отделана желтком и посыпана маком или кунжутным семенем. Форма продолговатая.

Для производства «Руллета бакинского» используется мука высшего сорта, сметана, масло сливочное, масло растительное, молоко сгущенное, ванильная пудра, соль, дрожжи, ядро лещинного ореха, изюм, сахарный песок, желток, мак или кунжутное семя.

Приготовление теста ведется безопасным способом.

В тестомесильную машину загружают: масло сливочное, растительное, сметану, молоко сгущенное, меланж, ванильную пудру, соль и перемешивают в течении 5 мин., затем при непрерывном помешивании добавляют дрожжи, предварительно разведенные в небольшом количестве воды температурой 30-32<sup>0</sup>С.

#### Сводная рецептура

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг готовой продукции, кг
Мука пшеничная высшего сорта	40,2
Дрожжи прессованные	0,15
Соль	0,18
Сметана	9,0
Молоко цельное сгущенное с сахаром	9,0

Меланж в тесто	7,5
Масло сливочное в тесто	4,6
Масло растительное в тесто	2,2
Ванильная пудра	0,12
Меланж на смазку пластов	1,5
Изюм в начинку	10,0
Ядро ореха лещинного, подсушенное, дробленое в начинку	14,0
Сахарный песок в начинку	7,0
Мука пшеничная в.с. в начинку	1,8
Желток сырой на смазку	2,0
Мак или кунжутное семя на обсыпку	0,5
Итого	109,75

После добавления дрожжей при непрерывном помешивании засыпают муку высшего сорта и продолжают замес еще 5 мин. Влажность теста после замеса - 31,5-32%, температура - 18 – 19<sup>0</sup>С, Замешенное тесто оставляют на 2,5-3 ч. для брожения при температуре 29 – 30<sup>0</sup>С.

После того как тесто поднимется, объем его увеличится в 2-2,5 раза, следует сделать обминку.

При обминке из теста удаляется углекислый газ в брожение возобновляется. Оно продолжается 40-50 мин. и считается законченным, когда после максимального подъема теста, начинается его опускание. Готовое тесто направляется на разделку.

Для приготовления начинки подсушенные и измельченные орехи смешивают с сахарным песком, изюмом и мукой высшего сорта. Влажность начинки- 8,5 – 9%.

Разделка теста производится на столе, подпыленном мукой. Тесто делят на порция по 150 г, каждую порцию закатывают в булочку, которую раскатывают в пласт толщиной 5 мм. Поверхность смазывают меланжем, равномерно покрывают пласт заранее приготовленной начинкой весом 65 г, затем сворачивают его в рулет. Рулет укладывают в противень, смазанный маслом. швом вниз. После 30-40 мин расстойки смазывают рулет желтком, накалывают по бокам во многих местах вилкой и обсыпают маком или кунжутным семенем.

Выпечка "Рулета бакинского" осуществляется при температуре 190 – 200<sup>0</sup>С в течение 25 – 30 мин.

**Армянский суджух.** В НПО ГУПП Госагропрома Армении разработаны технология и технологическая инструкция на производство армянского суджуха на основе виноградного вакуум—сусла. Суджух представляет собой ядра грецкого ореха, нанизанные на нитки и покрытые массой, приготовленной из виноградного вакуум-сусла, муки, пряностей.

Для начинки применяются высушенные ядра грецкого ореха, разделенные на 4 дольки и нанизанные на нитки длиной 70 – 80 см.

Для приготовления массы виноградное вакуум—сусло разбавляют водой в соотношении 1:1, проводят кислотопонижение карбонатом кальция из расчета 50г/л, снимают с осадка, фильтруют и направляют на уваривание до содержания сухих веществ 40%. Для придания массе соответствующей консистенции при постоянном перемешивании добавляют предварительно просеянную муку 2 сорта из расчета 200 г/л. При непрерывном

перемешивании на медленном огне массу варят до содержания сухих веществ не менее 65%. За 5 – 10 мин до конца варки вводят измельченные пряности (корицы - 0,5 – 0,6 г, кардамона - 0,4 – 0,5 г) из расчета на каждый литр. Затем каждую связку орехов в отдельности окунают в горячую массу последовательно 2–3 раза, пока орехи полностью не покроются ею. В результате получается более или менее правильное цилиндрическое изделие диаметром 2–3 см. Каждое изделие подвешивается на крючок для сушки на специальных рамах.

**Халва** - это кондитерское изделие, восточная сладость. Халва в переводе с арабского значит «сладость». Она представляет собой слоисто-волоконистую массу, состоящую из растертых обжаренных масличных ядер и тонких волокон сбитой карамельной массы.

Халва продукт с хорошими вкусовыми свойствами и особенно высокой в сравнении со многими другими кондитерскими изделиями пищевой ценностью, поскольку содержит 30 – 35% сахара, 30 – 35% растительного жира и 15 – 20% белковых веществ. Калорийность халвы 510—520 ккал на 100 г. По содержанию жира и калорийности халва близка к таким изделиям, как шоколад, но превосходит его по содержанию и ценности белковых веществ.

Халву с самых отдаленных времен делали в Турции, Персии, Афганистане, а также в Греции, Болгарии, Румынии.

В зависимости от вида маслосодержащих ядер готовят кунжутную (тахинная), арахисовую и ореховую, подсолнечную и комбинированную халву (используют два или более вида масличных семян или орехов).

В настоящее время выпускают неглазированную и глазированную шоколадом халву; в соответствии с рецептурами в нее могут быть введены какао продукты, орехи, изюм, цукаты и другие добавки.

Кунжутную халву готовят ванильную (с добавлением ванилина), шоколадную (с добавлением какао порошка), с орехами, «Новинка» (с добавлением какао тертого); арахисовую — ароматизированную (с добавлением ванильной эссенции) и шоколадную (с добавлением какао порошка); подсолнечную халву выпускают ванильную, шоколадную (с добавлением какао тертого).

Для производства халвы используют масличные семена (кунжутное, подсолнечное), ядра арахиса, кешью, орехов, сои и др., сахар, патоку, отвар мыльного (солодкового) корня, ванилин и другие добавки (какао-порошок, какао тертое, шоколадную глазурь).

Процесс получения халвы состоит из следующих операций:

- приготовления белковой массы;
- уваривания и сбивания карамельной массы с отваром мыльного корня;
- вымешивания халвы и ее фасовки.

Белковыми массами называют полуфабрикат халвичного производства, полученный растиранием обжаренных масличных семян или ореховых ядер. При приготовлении кунжутной (тахинной) массы семена кунжута очищают от посторонних примесей и замачивают для лучшего отделения от оболочки в воде при температуре 40<sup>0</sup>С в течение 3 ч, а затем обрушивают на специальных машинах. Смесь ядер и оболочек разделяют при погружении в раствор поваренной соли концентрацией 17 – 19%. Такой раствор называют солмуром, а сам процесс разделения - солмурированием. При солмурировании оболочка плотностью 1,5 тонет (опускается на дно), а ядро плотностью 1,3 всплывает на поверхность солевого раствора

На центрифугах ядра отделяют, промывают водой, а затем обжаривают до остаточной влажности 1,0 – 1,5 %. Охлажденное после термической обработки кунжутное ядро измельчают на жерновах или валковых мельницах до сметанообразной консистенции.

## Процесс производства халвы



Для получения **тертых масс** очищенные от примесей масличные семена освобождают от оболочки, ядра обжаривают и измельчают.

При обжаривании происходит удаление влаги, коагулирование белков (укрупнение молекул) и частичная их денатурация (свертывание); температура ядер в конце обжарки 110 – 120<sup>0</sup>С.

В результате измельчения ядра растираются, их жировая и нежировая части равномерно распределяются одна в другой, образуя относительно однородную массу.

В процессе хранения тертые массы расслаиваются на жировой слой и плотный осадок нежировой части маслосодержащих семян.

Способ приготовления тертых масс зависит от вида перерабатываемых маслосодержащих семян и ядер.

**Приготовление карамельного сиропа.** Сахар растворяют в воде, полученный сахарный сироп уваривают с патокой до необходимого содержания сухих веществ

Сироп обычно готовят в открытом варочном котле. Сначала в котел заливают воду в количестве 25% от массы сахара, идущего на варку, затем загружают сахарный песок. После растворения сахара (10 – 12 мин) сироп уваривают, нагревая до температуры 108 – 110<sup>0</sup>С. Затем в котел загружают патоку (согласно рецептуре) и сахаро-паточный сироп уваривают в течение 10 – 15 мин до содержания влаги 14 – 16%. В готовом сиропе, приготовленном по этой рецептуре, содержится 23 – 25% редуцирующих веществ.

Растворение сахара можно проводить отдельно, в специальном котле. В этом случае в варочный котел подают заранее приготовленный сахарный сироп, а затем патоку. Во избежание потемнения карамельного сиропа патоку вводят в конце уваривания. После введения патоки сироп доводят до кипения и уваривают до влажности 14 – 16%.

**Карамельная масса** - это масса, полученная увариванием карамельного сиропа. Она представляет собой стекловидный, прозрачный, хрупкий, аморфный продукт светло-желтого цвета, с влажностью не более 4,0%.

Большое содержание патоки (40%) в карамельной массе, применяемой для выработки халвы, обусловлено тем, что она должна быть достаточно вязкой, пластичной и не должна кристаллизоваться при сбивании и вымешивании

Согласно рецептуре карамельную массу для халвы можно готовить с различным соотношением сахара и патоки - по первой или второй рецептуре

При приготовлении карамельной массы по первой рецептуре на 100 кг сахара берут 188,5 кг патоки, по второй - на 100 кг сахара берут 125 кг патоки и 50 кг инвертного сиропа (раствор, приготовленный из сахарозы путем ее инверсии)

Такое соотношение сахара и патоки в карамельном сиропе способствует развитию волокнистой структуры халвы, а повышенная влажность несколько снижает вязкость массы, что облегчает процесс сбивания. Карамельная масса, приготовленная с добавлением инвертного сиропа, обладает меньшей вязкостью, получаемая из нее халва более гигроскопична и обладает менее волокнистой структурой.

**Сбивание карамельной массы с экстрактом мыльного или солодкового корня.** Для получения халвы с волокнистой структурой необходимо, чтобы карамельная масса, используемая для замеса, обладала высокой вязкостью, пластичностью, пористостью. Карамельная масса с такими свойствами получается путем сбивания ее с экстрактом мыльного или солодкового корня.

Во время сбивания прозрачная светло желтая карамельная масса превращается в белую пышную массу, насыщенную пузырьками воздуха. Сбивание карамельной массы с экстрактом мыльного или солодкового корня производится в сбивальных котлах с паровым обогревом при температуре 110 – 115<sup>0</sup>С.

Перед загрузкой карамелью сбивальный котел нагревают, затем в него загружают карамельную массу и к ней добавляют экстракт мыльного или солодкового корня в количестве 1,5 – 2,0% от массы карамели. Чтобы карамельная масса не разбрызгивалась при сбивании, котел закрывают колпаком или крышкой. Во время сбивания котел постоянно обогревается.

Готовую массу выгружают через нижний штуцер котла. После остывания пенообразная пышная карамельная масса сохраняет свою структуру.

Готовность сбитой массы определяют при взятии пробы из котла: органолептически, по цвету, длине и равномерности карамельной нити, а также по плотности полученной сбитой массы. Хорошо сбитая карамельная масса должна быть белой, пышной, с характерной пористостью, должна тянуться в длинную, нервующую нить, не должна прилипать к зубам, при загрузке в месильную машину должна плавать на поверхности тертой массы.

**Вымешивание халвы.** Одной из важнейших операций процесса изготовления халвы является вымешивание (смешивание тертой и сбитой карамельной массы). Вымешивание халвы производят вручную и механизировано.

Цель вымешивания - равномерно распределить сбитую карамельную массу в тертой и придать ей однородную волокнисто-слоистую структуру.

При ручном вымешивании для получения хорошей волокнисто-слоистой структуры халву вымешивают в несколько приемов (стадий) с соблюдением определенного температурного режима.

На практике соотношение между тертой и сбитой карамельной массой принято 1:1. Наилучшим соотношением является 53 – 55% тертой массы и 45 – 47% сбитой карамельной. Избыточное количество тертой массы (60%) приводит к получению готового продукта очень мягкой консистенции. В этом случае жир плохо удерживается халвой и вытекает. При недостаточном количестве тертой массы (40%) халва получается сухой и твердой.

Процесс вымешивания вручную проводят следующим образом. В месильную чашу наливают положенное по рецептуре количество тертой массы, температура которой 40 – 50<sup>0</sup>С.

В тертую массу вводят ванилин, орехи и другие добавки по рецептуре. Затем через нижний штуцер сбивального котла вводят сбитую карамельную массу, температура которой 100 – 110<sup>0</sup>С. После этого начинают вымешивание.

Вымешивают халву деревянным веслом, погружая его на дно чаши и закидывая им сбитую карамельную массу от края чаши к ее середине. Первая стадия - смешивание - продолжается 1,0 – 1,5 мин до образования тестообразной массы с крупными волокнами и неполным распределением их в тертой массе. После этого халвичную массу охлаждают до 75 – 80<sup>0</sup>С. Вторая стадия - перемешивание. Эту операцию проводят для более тонкого вытягивания карамельных нитей и лучшего распределения тертой массы между ними. Вторая стадия продолжается обычно 3 – 4 мин при температуре 65 – 70<sup>0</sup>С. После этого массу охлаждают до 60 – 65<sup>0</sup>С и проводят третью, окончательную стадию - перетягивание, перекидывание. Для этого чашу наклоняют почти до вертикального положения. При этом масса сползает через край чаши и вытягивается, ее подхватывают и закидывают в середину чаши. Перекидывание повторяют 4 – 6 раз, наклоня чашу то в одну, то в другую сторону, до тех пор пока халвичная масса не получит тонковолокнистую структуру. Третья стадия вымешивания продолжается обычно 3 – 4 мин. Готовая халва должна иметь температуру 60 – 65<sup>0</sup>С.

Халва, полученная при использовании более вязкой сбитой карамельной массы, более крупноволокнистая и более мягкая, чем халва, полученная при использовании менее вязкой сбитой карамельной массы.

Сбитая карамельная масса должна расходоваться по возможности быстро. При длительном хранении плотность ее увеличивается, она темнеет.

### ***ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ***

Ассортимент хлебобулочных изделий очень широк и разнообразен. В классификаторе сельскохозяйственной продукции 1998 года зарегистрировано свыше 1500 наименований. В перечне сортов хлебных изделий ведущее место принадлежит национальным сортам хлеба, в целом их насчитывается свыше 9 000 наименований.

Химический состав хлебобулочных изделий, их пищевая ценность не соответствуют основным принципам теории сбалансированного питания. Так, получая с хлебом до 37 % всей необходимой организму энергии, человек получает примерно 29 % необходимого ему белка, в том числе лишь 19 % крайне необходимой аминокислоты - лизина и 10 % кальция. Хлебобулочные изделия относительно бедны такими витаминами, как рибофлавин, ниацин и др. поэтому необходимо использовать различные ингредиенты, чтобы этот пробел восполнить.

В ассортименте хлебных изделий, выпускаемых в нашей стране, имеется значительное количество сортов с местными или национальными названиями. Разрабатываются новые виды изделий, сохраняющих специфические особенности национальных хлебных изделий (узбекские лепешки пахта нон, чурек шемахинский и др.).

В странах Азии и Закавказья наряду с сырьем, обычно применяемым в хлебопечении, широко используют мясной бульон, репчатый лук, кислое молоко (оби нон), горохово-анисовый отвар (ширмай нон), сливки (осиоги нон), бараньи выжирки (джиза нон) и др. Для отделки поверхности широко применяют мак, кунжутное семя, что улучшает вкусовые свойства изделий и придает им специфический аромат.

Традиционная технология приготовления национальных хлебных изделий имеет ряд характерных особенностей, в частности, предусматривается применение в качестве разрыхлителей специальных заквасок. Выведение заквасок - процесс довольно длительный и проводится в несколько стадий. Он требует разнообразного сырья. Отличительной особенностью приготовления многих национальных изделий является то, что окончательная формовка их проводится после расстойки перед выпечкой. Согласно традиционной технологии лепешки, чурек, лаваш выпекают в печах особой конструкции - тандырах. При этом на качество изделий оказывают влияние температурный режим внутри тандыра, способ подвода тепла, состав газовой

среды. Определенное значение имеет также и то, что заготовки изделий размещаются на коническом своде тандыра.

Население республик Северного Кавказа при выработке хлебных изделий в домашних условиях широко применяет кукурузную муку.

В республиках Прибалтики национальные хлебные изделия готовят из ржаной муки, особенно из сортовой (сеяной), а также используют совместно ржаную и пшеничную муку. Готовят хмелевые закваски, используют патоку и ароматические добавки (тмин, кориандр и др.). Сдобные изделия вырабатывают из пшеничной сортовой муки с большим количеством сахара, жира и других добавок.

Особенности технологии придают национальным хлебным изделиям их неповторимые вкусовые свойства, ценимые населением.

Пищевая ценность хлеба обусловлена его химическим составом, калорийностью, усвояемостью.

Химический состав хлеба зависит от химического состава муки, а также от добавок, применяемых при его производстве. В состав хлеба входит до 50% углеводов, до 8% белков, небольшое количество жиров, минеральных веществ, клетчатка, а также витамины группы В и РР. Средняя калорийность 100 г хлеба 220 – 280 ккал.

### **ПРОИЗВОДСТВО ХЛЕБА**

Сырье, применяемое в хлебопечении, делят на основное (мука, вода, соль, дрожжи) и вспомогательное (жир, сахар, яйца, молоко, солод, патока, пряности).

Муку применяют пшеничную всех сортов (высшего, 1-го, 2-го и обойную) и ржаную (обдирную, обойную, сеяную).

Воду используют питьевую, соответствующую санитарным требованиям.

Дрожжи применяют, в основном, прессованные, но также и жидкие, изготовляемые на хлебозаводах. Дрожжи расщепляют сахар на спирт и углекислый газ, который разрыхляет тесто, делая его пористым. Жидкие дрожжи, помимо дрожжевых грибов, содержат молочнокислые бактерии, которые сбраживают сахар теста до молочной кислоты. Молочная кислота способствует развитию дрожжей, а также созданию определенного вкуса хлеба.

Соль применяют в количестве 1—2%.

Сахар улучшает вкус хлеба, повышает его питательную ценность. Его добавляют в тесто, а также используют для отделки поверхности хлебобулочных изделий.

Жиры применяют растительные, животные, маргарин, гидрожир. Они улучшают вкус, консистенцию теста и повышают его питательную ценность. Растительные жиры используются, в основном, для смазывания форм.

Молоко используют натуральное, обезжиренное, сухое, сгущенное. Оно повышает пищевую ценность, улучшает вкус хлебобулочных изделий.

Яйца, яичный порошок и меланж добавляют в тесто при изготовлении сдобных изделий, а также для смазывания их поверхности.

Солод – это мука из пророщенного и подсушенного зерна ячменя (белый солод) или ржи (красный солод). Применяют его при изготовлении некоторых сортов хлеба (**Московского, Заварного** и др.).

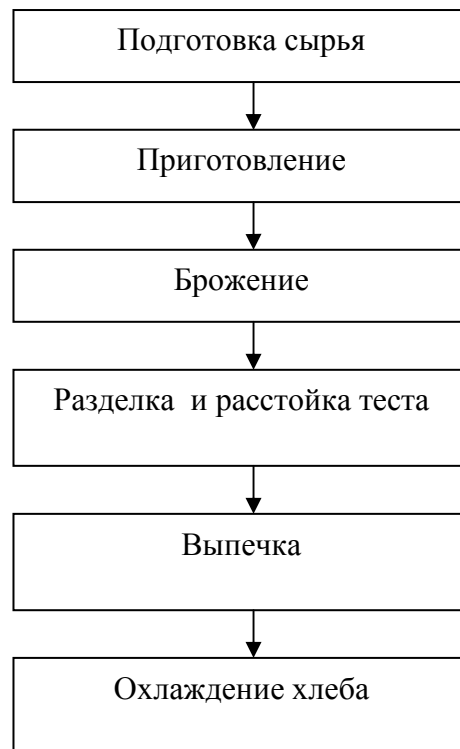
Патоку в хлебопечении используют только крахмальную, полученную путем осахаривания крахмала. Ее добавляют при выпечке улучшенных сортов ржаного хлеба.

Солод и патока улучшают аромат и вкус хлеба, замедляют его черствение.

Пряности (тмин, кориандр, ванилин и др.) придают хлебу специфические вкус и аромат.

Кроме перечисленного сырья, в хлебопечении используют варенье, джем, повидло, творог (для сдобных изделий), изюм, мак, орехи и др.

### Схема производства печеного хлеба



Перед замесом теста смешивают различные партии муки одного и того же сорта, чтобы придать ей лучшие хлебопекарные качества. Муку просеивают, удаляют примеси, при этом она насыщается воздухом, необходимым для жизнедеятельности дрожжей. Соль, сахар растворяют в воде и фильтруют. Жиры добавляют в жидком состоянии после фильтрации.

Перед замесом теста сырье отвешивают или отмеривают дозаторами в соответствии с рецептурой. Замешивают тесто с помощью тестомесильных машин в течение 6 – 9 мин. При этом белки и крахмал набухают; белки поглощают 60 – 75 % воды, а крахмал - 30 – 40% своей массы. Набухшие белки придают тесту растяжимость и эластичность. Мука пшеничная обойная и 2-го сорта, содержащая большое количество отрубей, поглощает воды больше, чем мука высшего сорта.

Мука пшеничная по хлебопекарным свойствам отличается от ржаной, поэтому способы приготовления ржаного и пшеничного теста различны.

**Пшеничное тесто** готовят двумя способами: безопарным и опарным.

При безопарном способе берут все сырье, предусмотренное рецептурой, вносят в дежу тестомесильной машины, замешивают тесто и оставляют для брожения на 3 – 4 ч. Тесто получается пресноватым.

При опарном способе вначале готовят опару, а затем на опаре ставят тесто. Опара - это жидкое тесто, предназначенное для размножения дрожжей. Для приготовления опары берут половину общего количества муки,  $\frac{2}{3}$  воды, все дрожжи и оставляют для брожения на 3 – 4 ч. На готовой опаре замешивают тесто, добавляя в опару оставшееся количество муки, воду и соль и оставляют для брожения на 1 – 1,5 ч. При таком способе тесто получается лучшего качества, чем при безопарном, с более полным вкусом и запахом.

Если по рецептуре в тесто необходимо добавить жир и сахар, то добавляют их не в опару, а в тесто, так как они замедляют процесс размножения дрожжей.

**Ржаное тесто** ставят на закваске (тесто, оставшееся от предыдущей выпечки). Закваска, помимо дрожжевых грибов, содержит большое количество молочной кислоты, поэтому ржаной хлеб обладает большей кислотностью, чем пшеничный. Молочная



кислота способствует набуханию белков, делает тесто менее липким, в результате чего ржаной хлеб на закваске получается с более эластичным мякишем и обладает лучшим вкусом, чем хлеб на дрожжах.

Наиболее часто ржаное тесто ставят на головке, которая представляет собой особый вид закваски.

При приготовлении заварных сортов хлеба ржаное тесто ставят на заварке. Для этого берут часть муки, смешивают с красным или белым солодом и заваривают кипятком. При этом крахмал клейстеризуется, что способствует его быстрому осахариванию. Когда заварка остынет, на ней ставят тесто опарным способом. Сначала готовят опару из заварки, закваски и муки, а затем на ней ставят тесто. Применение заварки улучшает вкусовые качества хлеба, замедляет его черствение и способствует образованию румяной корочки.

После замеса тесто сразу выпекать нельзя, так как хлеб получится плотным, непористым и будет плохо усваиваться организмом человека. Поэтому для получения рыхлого, пористого хлеба приготовленное тесто и опару оставляют на несколько часов для брожения при температуре 27 – 30<sup>0</sup>С. При этом количество дрожжей и молочнокислых бактерий в тесте увеличивается, образуется спирт, молочная кислота и углекислый газ. Тесто увеличивается в объеме в 2 – 3 раза.

Большое количество углекислого газа и спирта угнетает дрожжи, поэтому для частичного их удаления и насыщения теста воздухом делают один-два раза обминку теста, т. е. перемешивают его. Обминке подвергают только пшеничное тесто. Обминка способствует равномерной пористости хлеба.

Выбродившее тесто с помощью машин делят на куски определенной массы и объема. Куски теста весят на 6 – 15% больше, чем готовые изделия, так как при выпечке и остывании происходят потери массы. Разделанное на куски тесто направляют в машины-округлители, придающие кускам правильную форму. После этого расстойку теста проводят в специальных камерах при температуре 35 – 40<sup>0</sup>С в течение 20 – 50 мин в зависимости от массы, сорта хлеба и качества муки.

При нормальной расстойке хлеб получается правильной формы, равномерной пористости, без вздутий и разрывов.

Выпекают хлеб в печах различной конструкции при температуре 210 – 280<sup>0</sup>С. Продолжительность выпечки – от 10 (для мелких пшеничных изделий) до 80 мин (для крупного ржаного хлеба). Готовность хлеба определяют по цвету корки, массе хлеба и эластичности мякиша.

### ***АССОРТИМЕНТ ХЛЕБА***

Хлебопекарная промышленность выпускает широкий ассортимент хлеба и хлебобулочных изделий.

Все изделия подразделяют в зависимости от вида и сорта муки, рецептуры, способа выпечки, формы, способа отпуска потребителю.

**По виду и сорту муки** хлебные изделия могут быть ржаными — из обойной, обдирной и сеяной муки, ржано-пшеничными – из смеси ржаной и пшеничной муки и пшеничными – из муки высшего, 1-го и 2-го сортов и обойной.

**По рецептуре** различают хлебные изделия простые, выпекаемые из муки, воды, соли и дрожжей, улучшенные, изготавливаемые с добавлением сахара, жиров, яиц, молока, пряностей и др., и сдобные, содержащие большое количество сахара и жира.

**По способу выпечки** хлеб бывает формовым (выпекают в формах) и подовым (выпекают на поду).

**По форме** булочные изделия изготавливают в виде булок, батонов, калачей, плетенки и др.; масса одного изделия - 500 г и менее.

По способу отпуска покупателю различают хлеб штучный и весовой (редко поступает в продажу).

**Хлеб из ржаной и ржано-пшеничной муки.** В зависимости от рецептуры и особенностей приготовления теста ржаной хлеб вырабатывают простым и улучшенным.

Простой ржаной хлеб выпекают из ржаной муки— обойной, обдирной и сеяной. В его рецептуру входит только основное сырье — мука ржаная (обдирная, обойная, сеяная), вода, соль, закваска. Ниже описаны наиболее распространенные сорта простого ржаного хлеба.

Ржаной простой хлеб выпекают из обойной муки формовым и подовым, штучным - по 0,5 и 1 кг и весовым - до 3 кг. Поверхность хлеба от светло - до темно-коричневого цвета. Мякиш коричневатый, с хорошо развитой пористостью и ясно выраженным кисловатым вкусом. Кислотность - до 12<sup>0</sup>С. Влажность - до 51 %.

Ржаной заварной хлеб отличается от простого тем, что при приготовлении теста часть муки и красный солод заваривают горячей водой. Благодаря этому хлеб приобретает сладковатый вкус, приятный, своеобразный аромат, более темный цвет и дольше не черствеет. Мякиш хлеба более уплотненный, более темного цвета и дольше не черствеет. По влажности и кислотности этот хлеб почти не отличается от ржаного простого. Верхняя корочка обсыпается тмином или анисом. Выпекается только формовым; штучным - по 0,5 и 1 кг и весовым - до 1 кг.

Хлеб из обдирной муки выпекают в формах или на поду, штучным - по 0,5 и 1 кг и весовым - до 2 кг. Хлеб отличается более светлым, чем у хлеба из обойной муки, мякишем, меньшей кислотностью, более высокой пористостью.

**Ржано-пшеничные сорта хлеба** изготавливают из ржаной муки с добавлением муки пшеничной обойной или 2-го сорта.

Ржано-пшеничный хлеб выпекают из муки ржаной обойной (55 – 65%) и пшеничной обойной (45 – 35%). Он бывает весовым - до 3 кг и штучным - по 0,5 и 1 кг, формовым и подовым. Мякиш у него светлее, а кислотность меньше, чем у простого ржаного.

**Украинский хлеб** получают из смеси ржаной обдирной и пшеничной обойной муки в различных соотношениях. Выпекают его на поду, штучным – по 0,5 и 1 кг и весовым - не более 3 кг. Хлеб имеет своеобразный вкус, тонкую гладкую мучнистую корочку снизу и наколы на поверхности. Кислотность хлеба - от 7,5 до 10<sup>0</sup>С, влажность - 48 – 49%, пористость - 50 – 52%.

Для ржаного хлеба улучшенных сортов тесто ставят заварным способом с применением солода, добавляют сахар и патоку, тмин, анис или кориандр, поэтому хлеб приобретает сладковатый вкус и специфический аромат.

**Московский хлеб** выпекают из ржаной обойной муки с добавлением красного ржаного солода (7%) и патоки (1%). Поверхность его обсыпают тмином или анисом. От простого ржаного он отличается более темным цветом корки и мякиша, сладковатым вкусом, меньшей кислотностью (11<sup>0</sup>С) и меньшей влажностью (50%). Выпекают формовым, штучным - по 0,5 и 1 кг.

**Бородинский хлеб** изготавливают из ржаной обойной и пшеничной муки 2-го сорта с добавлением красного солода патоки, сахара. Поверхность хлеба обсыпают тмином, анисом или кориандром. Выпекают хлеб формовым, реже на поду, штучным - по 0,5 и 1 кг и весовым - от 1,2 до 2 кг. Вкус хлеба сладковатый, с приятным ароматом.

**Минский хлеб** в отличие от Рижского ставят на закваске, он не содержит солода. Форма батона с заостренными концами, штучный - от 0,4 до 0,8 кг, весовой - до 2 кг. Вкус кисловатый, мякиш более светлый, чем у Рижского.

**Рижский хлеб** получают из ржаной сеяной (85%) и пшеничной муки 1-го сорта (10%) с добавлением белого солода (5%), патоки или сахара и тмина. Хлеб выпекают в виде батончиков правильной формы с тупыми концами. Нижнюю корочку обсыпают мукой. Верхняя корочка очень тонкая, так как хлеб перед выпечкой и во время расстойки несколько раз

смачивают водой. На верхней корочке имеются наколы. Хлеб имеет светлый цвет, сладковатый вкус, невысокую кислотность (7<sup>0</sup>С) и влажность (44,5%), хорошую пористость (58%). Батоны по 0,4 и 0,8 кг.

**Орловский хлеб** изготавливают из ржаной обдирной (70%) и пшеничной муки 2-го сорта (30%) с добавлением патоки (6%). Выпускают его только формовым - по 1 кг. Мякиш пористый, вкус кислый со сладковатым привкусом.

**Столовый хлеб** получают из ржаной обдирной (50%) и пшеничной муки 2-го сорта (50%), добавляют сахар. Вкус слегка сладковатый, мякиш светлый. Выпекают подовым (форма круглая) или формовым.

**Ржаные лепешки** выпекают из ржаной обойной муки с добавлением пшеничной 1-го сорта (10%), сахара (10%) и жира (20%). Тесто ставят на химических разрыхлителях. Форма их круглая, поверхность глянцевая с неглубокими надрезами, образующими косую клетку. Масса лепешки 100 г.

**Хлеб из пшеничной муки.** Пшеничное тесто готовят из всех сортов пшеничной муки (высшего, 1-го, 2-го и обойной). По рецептуре пшеничный хлеб может быть простым и улучшенным.

**Простые сорта пшеничного хлеба** выпекают из пшеничной муки 1-го, 2-го сортов и обойной, в формах или на поду, весовыми или штучными. Чем выше сорт муки, тем светлее и пористее мякиш и ниже кислотность.

**Улучшенные сорта пшеничного хлеба** содержат сахар (от 3 до 6%) и жир (от 2 до 8%), их выпускают в более широком ассортименте.

**Хлеб из муки высшего сорта** изготавливают с добавлением сахара (4%), он может быть весовым - до 3 кг, штучным - 0,5 и 1 кг. Форма овальная, вкус сладковатый, мякиш белого цвета.

**Хлеб Ситный с изюмом** выпекают из муки высшего сорта с добавлением сахара (5%), патоки (2%), маргарина (2%), изюма (10%). Форма продолговатая с надрезами. Штучный хлеб выпускают массой 1 кг, весовой - до 2 кг.

**Хлеб Горчичный** изготавливают из муки 1-го сорта с добавлением сахара (6%) и горчичного масла. Цвет мякиша желтоватый, вкус приятный. Чаще выпекают на поду массой до 2 кг, штучный - по 0,5, 0,8 и 1 кг.

**Хлеб Сдобный** (в упаковке) выпекают только формовым из муки высшего сорта, массой 0,5 кг, добавляя сахар (9%) и жир (6%). Вкус приятный, сладковатый, мякиш белый, хлеб имеет высокую калорийность. Выпускают его в парафинированной бумаге, которая предохраняет хлеб от черствения.

**Хлеб Домашний** получают из муки 1-го сорта с добавлением молока, и сахара. Форма круглая или продолговатая с наколами на поверхности. Выпускается штучным массой 0,4 кг.

**Саратовский калач** выпекают их муки высшего сорта с добавлением сахара и жира. Выпускается формовым массой 970 г. Форма круглая, мякиш пористый, верхняя корочка тонкая, глянцевая.

**Паляницу Украинскую** вырабатывают из муки высшего, 1-го и 2-го сортов с добавлением растительного масла. Выпекают ее штучной и подовой массой 1 кг. На поверхности паляницы имеется приподнятый козырек.

**Паляницу Николаевскую** выпекают из муки 1-го сорта с добавлением молочной сыворотки. При разделке из теста готовят две лепешки: нижнюю — большую с вмятиной посередине, а на нее укладывают маленькую. Форма круглая, с рельефно выделяющейся круглой накладкой меньшего диаметра. Масса 1 кг.

**Молочный хлеб** выпекают подовым из муки высшего, 1-го или 2-го сорта и формовым из муки высшего или 1-го сорта с добавлением молока. Масса хлеба - 0,4, 0,8 и 1 кг.

## Расчет выхода хлеба

Выход готовых изделий является важнейшим показателем работы хлебопекарного предприятия. Выход готовых изделий определяется их количеством в процентах к общей массе переработанного основного и дополнительного сырья. В хлебопекарном производстве все расчеты расхода сырья ведут на 100 кг муки и выход хлеба устанавливают по количеству изделий (в килограммах), полученных из 100 кг муки и всего положенного по рецептуре на это количество основного и дополнительного сырья (табл. 1).

Выход хлеба зависит от количества воды, добавляемой при замесе теста, и технологических затрат, происходящих при приготовлении изделий.

Таблица 1

### Ориентировочный выход хлебных изделий

Наименование	Выход, %		Наименование	Выход, %
<b>Киргизские лепешки</b>			<b>Туркменские изделия</b>	
чуй нан	137		туркменский чурек	128
комоч нан	137		чурек кулче	126
шакек	137,2		<b>Грузинские изделия</b>	
<b>Узбекские лепешки</b>			шоти, мргвали	122...124
<i>I. Простые</i>			траханули,	
оби нон	120...125		мадаури	
кашгарские	126		<b>Российские хлебные изделия</b>	
гижда	121		хлеб кубанский	134
пулаты нон,	126		- вешенский	137
осиоги нон			- донской	136
лочира	115...118		- лужский	152
уйнон	110...111		- вятский	149
<i>II. Сдобные</i>			лаваш кавказский	123,2
пиезли нон	120		<b>Украинский хлеб</b>	
доктор нон	127,5		тернопольский	135
сутли нон	126		микулинский	136,5
туй нон	127		крестьянский	
мехмон нон	124		массой 1,5 кг	
ширин нон	124		формовой	138
пахта нон	130		подовый	135,5
байрам нон	132		массой 2,0 кг	138
ширмай нон	120		львовский массой 0,9	133

<i>III. Патыр</i>			массой 1,2	134,5
"Юбилейный"	116,5...117,5		паляница	131,6
тонкий	102...110		<b>Белорусский хлеб</b>	
простой	116...120		белорусский	161
сдобный	120...121		потребительский	
"Ташкент"	124...126		белорусский	148
<b>Армянские изделия</b>			любительский	
матнакаш	128-140		булки минские	134,5
лаваш	128		духмяный	137
арагац	134		<b>Молдавский хлеб</b>	
сасун	134		молдавский	132
<b>Азербайджанские изделия</b>			батоны Молдова	136
чурек азербайджанский	125,5		<b>Латвийский хлеб</b>	
чурек гянджинский	125,6		балтияс	145,5
чурек шемахинский	125		караш	138
юха	118		земниеку	142,5
<b>Таджикские лепешки</b>			латвийский	140,5
чаботы	113		<b>Литовский хлеб</b>	
кульча	130		палангский	
нони равгани	127		каунаский	141
патыр	123		рагайнис	139
<b>Казахские лепешки</b>			<b>Эстонский хлеб</b>	
таба нан	120		деревенский	148
сутти нан	130		эстонский	150
дамлы нан	125,2		санг стенский	135,5
			виру	134
			сэпик эстонский	149

Расчет производственной рецептуры сводится к следующему:

- пересчитывают все компоненты рецептуры на 100 кг муки на 1 мин работы при непрерывном способе приготовления теста или на одну дежу с учетом ее вместимости при периодическом способе приготовления теста;

- все сырье (по рецептуре) и воду распределяют по стадиям процесса (из расчета на 1 мин работы или на одну дежу).

При расчете рецептуры нужно:

- выбрать тип дрожжей (жидкие, прессованные, дрожжевое молоко) и способ приготовления теста;

- принять концентрацию раствора соли (20...26 %) и сахара (40...50 %);

- развести водой прессованные дрожжи в пропорции 1:3 или 1:5, т. е. на 1 весовую часть дрожжей 3 или 5 частей воды;
- принять дозировку муки в опаре, влажность опары, а также влажность и дозировку заквасок, влажность теста и продолжительность брожения полуфабрикатов.

### Производственная рецептура для замеса теста.

Каждое изделие готовят по отдельной унифицированной (единой) рецептуре, утвержденной вышестоящими организациями. В рецептуре указывают сорт муки и количество сырья, кроме воды (в кг на 100 кг муки).

Мука пшеничная I сорта	100,0
Дрожжи прессованные	1,0
Соль	1,5
Сахар	5,0
Маргарин	2,5

Вместе с унифицированной рецептурой утверждают технологическую инструкцию для приготовления изделия, в которой указывают примерную производственную рецептуру на 100 кг муки и технологический режим (влажность теста, его температура, кислотность и др.). Однако, пользуясь только унифицированной рецептурой и технологической инструкцией, нельзя правильно замесить и приготовить тесто.

В производственной рецептуре указывают количество муки, полуфабрикатов, сырья, растворов и воды для замеса теста или другого полуфабриката. Расход сырья, указанный в производственной рецептуре, должен точно соответствовать данным унифицированной рецептуры. Унифицированная рецептура служит контрольным документом при отчете расхода сырья за смену и другие периоды работы.

В производственной рецептуре по сравнению с унифицированной допускается изменение вида и количества дрожжей (прессованные дрожжи можно заменить жидкими или активированными). Если на предприятии отсутствует какое-либо дополнительное сырье, то его можно заменить другим на основе правил взаимозаменяемости сырья.

При непрерывном замесе теста производственную рецептуру составляют на 1 мин (или на 15 – 30 с) работы тестомесительной машины при периодическом замесе на одну порцию теста. Расчет рецептуры в обоих случаях одинаков. Сначала рассчитывают общее количество муки для замеса теста, затем количество полуфабрикатов, растворов, прочего сырья и наконец воды. После этого, если тесто готовят в две фазы, распределяют сырье по фазам. На основании исходных данных можно сначала составить рецептуру для первой фазы (опара, закваска), а затем рецептуру теста.

### Расчет количества сырья

**Мука.** Тестомесильная машина должна обеспечивать тестом хлебопекарную печь. Поэтому ее производительность должна соответствовать производительности печи. На основании такого соответствия сначала рассчитывают общее количество муки для приготовления теста.

**Пример:** Производительность печи при выпечке городских булок из муки I сорта 520 кг/ч. Выход булок 130% (выход – это масса изделия, полученная из 100 кг муки и другого сырья в соответствии с рецептурой). Определить часовой расход муки на приготовление теста (X).

$$100 \text{ кг муки} - 130 \text{ кг булок}$$

$$X \text{ кг муки} - 520 \text{ кг булок}$$

$$X = (520 \cdot 100) / 130 = 400 \text{ кг.}$$

Если тесто при тех же данных, замешивается непрерывно, то определяется его минутный расход муки на тесто ( $X_1$ ).

$$X_1 = 400 / 60 = 6,7$$

При порционном замесе теста (в дежах), определив часовой расход муки, находят количество муки в одной деже теста в соответствии с нормами загрузки муки в бродильную емкость:

Мука	Количество муки на 100 л геометрического объема дежи, кг		
	густая закваска	опара	тесто
Ржаная			
обойная	45	36	41
обдирная	40	35	39
Пшеничная			
обойная	-	34	39
II сорта	-	30	38
I сорта	-	25	35
высшего сорта	-	23	30

Если нормы загрузки будут превышены, то тесто перевыполнить дежу при брожении. Для бродильных бункеров нормы повышаются на 3 – 5 кг.

**Пример:** Определим количество муки ( $X_2$ ) (см. пример, приведенный выше) в деже вместимостью 330 л.

$$\begin{aligned} \text{На } 100 \text{ л} &- 35 \text{ кг муки} \\ \text{На } 330 \text{ л} &- X_2 \text{ кг муки} \\ X_2 &= (330 \cdot 35) / 100 = 116 \text{ кг.} \end{aligned}$$

Найдем продолжительность ( $X_3$ ) переработки (выпечки) теста из одной дежи (ритм).

$$\begin{aligned} 400 \text{ кг муки} &- 60 \text{ мин} \\ 116 \text{ кг муки} &- X_3 \text{ кг мин} \\ X_3 &= (116 \cdot 60) / 400 = 17 \text{ мин.} \end{aligned}$$

Практика показала, что готовое тесто из одной дежи следует перерабатывать не более 35 – 40 мин, а опару или закваску – 60 мин. В противном случае последние порции полуфабриката сильно переокиснут, а их структура ухудшится.

Количество муки, содержащееся в полуфабрикате ( $M$ ), находят по формуле:

$$M_{II} = \frac{M_{II} (100 - W_{II})}{100 - W_M},$$

где  $M_{II}$  – масса полуфабриката, кг;

$W_{II}$  и  $W_M$  – соответственно влажность полуфабриката и влажность муки, %.

Формула основана на том, что все сухое вещество полуфабриката является сухим веществом муки.

**Пример.** В деже теста общее количество муки должно быть 120 кг. При замесе в числе прочих компонентов берут 60 кг закваски влажностью 50%. Влажность муки 14,0%. Определить сколько муки необходимо взять при замесе теста из автомукомера.

Количество муки в закваске ( $M$ ) равно:

$$M_{II} = \frac{60 (100 - 50)}{(100 - 14)} = 35 \text{ кг.}$$

Количество муки, необходимое на замес теста, составит  $120 - 35 = 85$  кг.

**Дрожжи, соль и другое сырье.** Для определения количества различного сырья для замеса теста надо знать общее содержание муки (включая муку в полуфабрикатах), дозировку сырья по унифицированной рецептуре и, если сырье растворяют, концентрацию растворов.

**Пример.** Дозировка маргарина по унифицированной рецептуре на городские булки I сорта равна 2,5% к массе муки, общее количество муки в деже теста 116 кг.

$$X_4 = (116 \cdot 2,5) / 100 = 2,9 \text{ кг.}$$

Для расчета количества раствора соли или сахара определяют ареометром его плотность, а затем находят по справочной таблице содержание вещества (в кг) на 100 кг раствора.

После этого количество раствора ( $M_p$ ) вычисляют по формуле:

$$M_p = \frac{M_m C}{A},$$

где  $M_m$  – общее содержание муки в тесте, %;  
 $C$  – дозировка соли (сахара), % к муке по унифицированной рецептуре;  
 $A$  – концентрация соли (сахара) на 100 кг раствора, кг.

**Пример.** Если плотность раствора соли 1,2 то в 100 кг раствора содержится 26 кг соли. Количество раствора соли на приготовление теста из 116 кг муки для городских булок равно:

$$M_p = \frac{116 - 1,5}{26} = 6,6 \text{ кг.}$$

Количество раствора сахара ( $M_{p.1}$ ) при дозировке 5% сахара к массе муки и плотности его раствора 1,26 составит:

$$M_{p.1} = \frac{116 * 5}{55} = 10,5 \text{ кг.}$$

Прессованные дрожжи поступают на замес опары или теста в виде суспензии, приготавливая которую на 1 часть дрожжей берут 2 – 4 части воды.

**Пример.** На 1 часть дрожжей добавляют 3 части воды; дозировка дрожжей 1% к массе муки. Количество прессованных дрожжей на тесто из 116 кг муки составит:

$$(116*1) / 100 = 1,16 \text{ кг.}$$

Количество дрожжевой суспензии составит (суспензия состоит из 1 части дрожжей и 3 частей воды, всего 4 части)  $1,64*4 = 1,64 \text{ кг.}$

### Хлебные изделия республик средней Азии

**Киргизские лепешки.** Киргизские лепешки в зависимости от рецептуры, консистенции теста, способа разделки подразделяют так:

-простые - гульча, кашгарские, кыргыз комоч, тандыр нан и др.;

- сдобные - чурек нан, катамма, ширин токоч, любительские, фрунзенские, чуйские (чуй нан), шакек.

Рецептура большинства национальных хлебных изделий Кыргызстана включает только основное сырье: муку, соль, дрожжи. Есть и некоторые виды сдобных сортов лепешек, в рецептуру которых входят сахар, маргарин и добавки - тмин, анис, кунжут, репчатый лук .

#### Рецептура (кг) киргизских лепешек

Сырье	Чуй нан	Комоч нан	Шакек
Мука пшеничная			
I сорта	30	100	100
II сорта	70	-	-
Дрожжи прессованные	1	1	3
Соль	2	1,8	1,4
Сахар	-	-	-
Сыворотка	20	20	3
Жир бараний	30	-	-
Маргарин	-	-	15
Молоко сухое цельное	-	-	3
Яйца на смазку, шт/кг	-	60/2,4	-
Масло растительное	0,15	0,15	0,15
Итого	126,15	125,35	125,55



**Лепешки чуй нан** круглые с утолщенными краями и углубленной серединой; масса изделия 1,0 кг, середина наколото чекичем. Через всю поверхность изделия нанесены две бороздки.

**Лепешки комоч нан** имеют аналогичную форму, но без бороздок; перед выпечкой поверхность смазывают меланжем; масса изделия 1,0 или 0,8 кг.

**Лепешки шакек** формируют в виде кольца; поверхность имеет рельефы от закаточных витков; масса изделия 0,2 кг.

Значительным спросом пользуются **лепешки кашгарские**, аналогичные по рецептуре и технологии приготовлению узбекским лепешкам оби нон.

Выпускаются также **лепешки гульча** массой 0,3 кг из муки пшеничной I сорта и массой 0,250 кг из муки высшего сорта. Рецептура их (кг) приведена ниже.

Мука пшеничная I или высшего сорта	100
Дрожжи прессованные	0,5
Соль поваренная пищевая	1,7
Маргарин	1

Способ приготовления теста оказывает существенное влияние на качество киргизских лепешек:

Показатели	На густой опаре		На большой густой опаре		На жидкой опаре	
	Кашгарские	Чуйские	Кашгарские	Чуйские	Кашгарские	Чуйские
Формоустойчивость	0,31	0,32	0,33	0,31	0,34	0,33
Влажность, %	40	43	41	44	42	41
Пористость, %	62	61	64	60	63	62
Кислотность, град	3,2	3,2	3,3	3,4	3,0	3,1
Набухаемость мякиша, мл на 1 г СВ	6,9	7,0	6,8	6,9	7,1	7,2

Изделия наиболее высокого качества получаются при замесе теста на жидкой опаре; увеличивается формоустойчивость; для чуйской лепешки несколько возрастает пористость, изделия дольше сохраняют свежесть, на что указывает большее значение показателя набухаемости мякиша.

На качество лепешек большое влияние оказывает продолжительность брожения опары и теста, а также температура. Готовые изделия более высокого качества получаются при продолжительности брожения опары 3 ч, теста - 1 ч при температуре 28 – 30<sup>0</sup>С.

Жители Кыргызстана сами пекут **лепешки катырма** из пресного теста. Замешивают пресное тесто обычной консистенции из муки, соли и воды влажностью 44...45 %, формируют заготовки в виде шариков, а затем их раскатывают и выпекают на раскаленной плите.

Одним из наиболее распространенных национальных хлебных изделий кустарного приготовления является **каттама**. Технология ее приготовления заключается в следующем. Замешивают пресное тесто из муки, воды и соли до однородной эластичной массы. После отлежки в течение 5–10 мин заготовку раскатывают в пласт толщиной 1–2 мм. Раскатанный пласт смазывают сливками или растопленным сливочным маслом. Затем складывают этот

пласт в конверт, снова раскатывают и смазывают и выпекают на раскаленной сковороде или в казане.

Известен другой способ приготовления каттамы. Раскатанные в пласты заготовки смазывают сливками или растопленным сливочным маслом, заворачивают в рулет и выпекают на сковороде или в жаровых печах.

Тесто для киргизских лепешек готовят иногда с использованием биологических разрыхлителей - заквасок. Закваску камыр-ачатки, например, готовят так. Небольшое количество сыворотки или кислого козьего или коровьего молока разводят в мясном бульоне, добавляют муку и ставят в теплое место. Через каждые 2 ч добавляют понемногу муки. И вся закваска выстаивается в течение 12 – 16 ч. На ней замешивают тесто. От готового теста оставляют небольшой кусок, который используют для возобновления закваски. Остаток кислого теста хранят в прохладном месте.

**Узбекские лепешки.** В настоящее время для производства национальных лепешек в условиях промышленных предприятий применяется технология, принятая для европейских сортов хлеба и хлебобулочных изделий из пшеничной муки, т. е. с использованием в качестве разрыхлителя теста хлебопекарных дрожжей. Однако традиционная технология приготовления теста для узбекских лепешек предусматривает использование в качестве разрыхлителей теста заквасок, микрофлора которых развивается спонтанно.

Значительное количество узбекских хлебных изделий по форме, внешнему виду, отделке поверхности соответствует технологии приготовления лепешек. Однако ширмай нон, байрам нон и другие являются булочными изделиями. Почти все виды национальных хлебных изделий подовые. Изготавливают их массой от 0,2 до 0,5 кг из пшеничной сортовой муки и редко из муки обойной. В рецептуре узбекских лепешек наряду с сырьем, обычно применяемым в хлебопечении, используют и другие виды сырья: лук, бараньи выжарки и пр., а для отделки поверхности - мак, кунжутное семя.

В настоящее время принята следующая классификация лепешек (рис.1):

- лепешки узбекские простые (РСТУзССР420-78);
- лепешки узбекские сдобные (РСХ УзССР 421-78);
- лепешки узбекские патыр (РСТ УзССР 423-78).

Из дополнительного сырья в рецептуру пулаты нон и осюги нон входят сливки, а для отделки поверхности оби нон используют мак или кунжут. Изделия этой группы круглой формы с углублением в середине, со слегка утолщенными краями. На середине изделия имеется узор, нанесенный на заготовки с помощью чекича.

**Лепешки узбекские простые.** Вырабатываются и в других республиках Средней Азии, в частности в Казахстане. Лепешка оби нон, т. е. простая, массой 0,2 или 0,4 кг с утолщенным краем и тонкой с наколами серединой, обсыпанной небольшим количеством кунжута, наиболее популярный вид хлебных изделий.

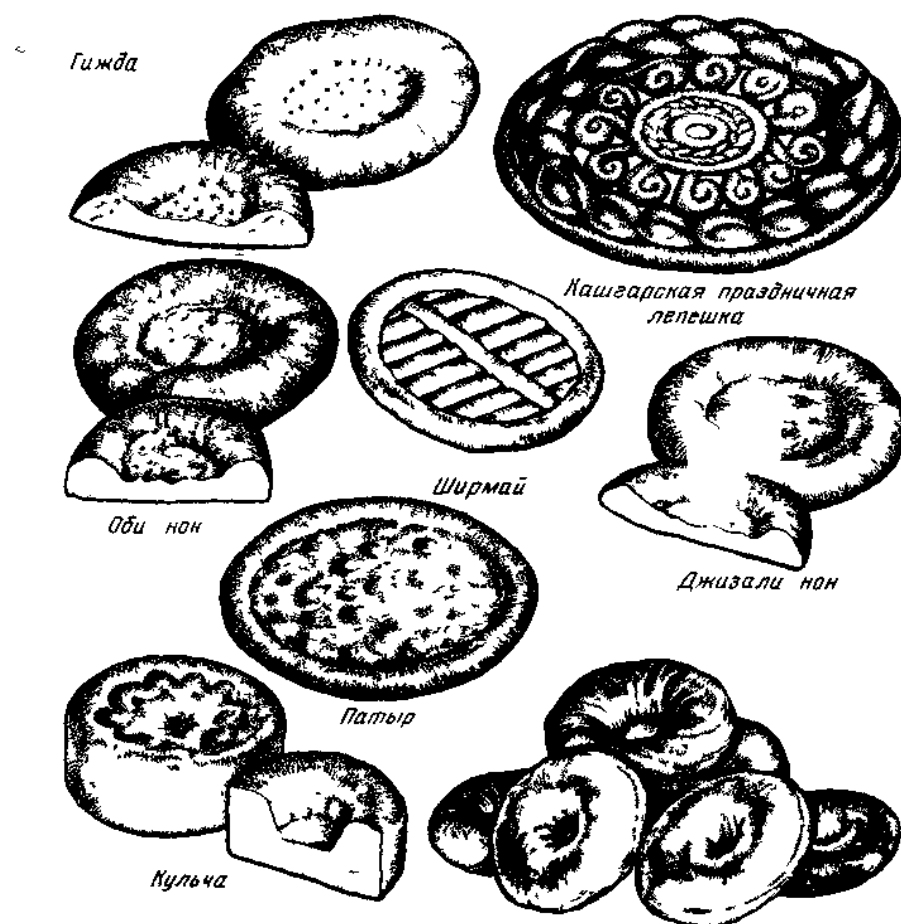


Рис. 1 Узбекские лепешки

Рецептура (кг) лепешек узбекских простых

Сырье	Гижда	Кашгарские	Оби нон	Пулаты нон, осюги нон	Лочира	Уйнон
Мука пшеничная	100	100	100	100	100	100
Дрожжи прессованные	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Соль	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Масло хлопковое на смазку листов и разделку	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Сливки	-	-	-	1,0	-	-
Мак или кунжут на посыпку	-	-	0,30	-	-	-
Итого	103,15	103,15	103,45	104,15	103,15	103,15

**Рецептура (кг) и режим приготовления теста для лепешек оби нон  
опарным или безопарным способом**

Сырье и технологический режим	Опарный		Безопарный
	Опара	Тесто	
Мука пшеничная	40...50	60...50	100
Дрожжи прессованные	1,5	-	1,5
Соль	-	1,5	1,5
Вода	По расчету		
Влажность, %	47	40...43	40...43
Продолжительность брожения, ч	3...4	1	2,5...3,0
Начальная температура, °С	28...29	29...31	30...32
Конечная кислотность, град	4...5	2,5...3	2,5...3

При безопарном способе приготовления теста делают две обминки: первую - через час после начала брожения, вторую - за 40 мин до окончания брожения. При безопарном способе рекомендуется добавлять выброженное (спелое) тесто - 10 – 20 % к массе муки.

Рецептура и режим приготовления закваски для лепешек оби нон (по Г. М. Махкамову) приведен ниже.

Крепкий мясной бульон (38 <sup>0</sup> С), л	1,5
Лук репчатый, кг	0,5
Молоко кислое, л.	0,2
Мука, кг	3
Влажность закваски, %	43,2
Начальная кислотность закваски,	2,4
Продолжительность брожения, ч	16
Температура брожения, °С	29
Конечная кислотность, град	6,4

Полученную закваску разбавляют водой (температура воды не ниже 39<sup>0</sup>С) до получения разжиженной массы. Затем вносят 17 кг муки, доливают воду и замешивают закваску (хамир туруш) влажностью 43,2%. Продолжительность брожения закваски на второй стадии 4 – 6 ч до конечной кислотности 6,4 град, температура при брожении - 29<sup>0</sup>С.

Рецептура и режим приготовления теста на закваске приведены ниже.

Мука, кг	81
Вода	По расчету
Температура воды, °С	38
Закваска, кг	28
Начальная температура теста, °С	29
Начальная кислотность, град	3
Продолжительность брожения, мин	40
Начальная влажность теста, %	40,7
Температура брожения, °С	29

Как видно, традиционная технология приготовления изделий этой группы лепешек сложна и длительна.

Был предложен новый способ тестоприготовления, приспособленный к условиям современного производства. Предложено использовать концентрированные молочнокислые закваски (КМКЗ). Их можно приготовить на самом предприятии заквашиванием мучных заварок чистыми культурами молочнокислых бактерий. Питательную смесь готовят в заварочной машине из муки и воды в соотношении 1:1,5 и подают в емкость для брожения, куда вносят чистую культуру молочнокислых бактерий и поддерживается определенная температура (38 – 40 °С). Заквашивание ведут до кислотности 16 – 18<sup>0</sup>. Примерно 4,9 кг готовой закваски направляют в тестомесильную машину. В таком количестве закваски содержится примерно 2 кг муки (2 % от рецептуры). В тестомесильную машину вносят 98 кг муки и другие компоненты. Замешенное тесто температурой 32 – 34<sup>0</sup>С перегружают в дежу. Продолжительность брожения теста 60 – 90 мин.

**Лепешки узбекские сдобные.** Выработывают из пшеничной муки высшего и I сортов с добавлением бараньего жира, молока, сахара и других компонентов.

**Ширмай нон** считается не только высокопитательным, но и лечебным продуктом. Это – крупные изделия с узорным углублением в середине и надрезами по краям. Окраска светло-коричневая с равномерно разбросанными блестящими пятнами. Мякиш не очень пористый, достаточно эластичный, желтоватого оттенка. На вкус лепешки сладковатые с приятным ароматом аниса.

В отличие от других видов лепешек, для которых разрыхлителями могут быть дрожжи, опара, закваска, спелое тесто предыдущего приготовления и т. д., для лепешек ширмай нон единственным разрыхлителем является специфическая закваска, выведенная на горохово-анисовом отваре. Ее вносят полностью при замесе опары. Опару через некоторое время освежают, получают бачки (полупойгир). Бачки после брожения обновляют добавлением муки. Эту стадию называют пойгиром. За пойгиром следует предпоследняя стадия - аталя (мучная жидкая смесь). Затем готовят тесто.

Тесто для лепешек ширмай нон готовят на опаре с добавлением горохово-анисового отвара.

Горох лущеный перебирают и размалывают. Семена аниса заливают водой, доводят до кипения, настаивают 10 – 15 мин и процеживают. Затем этим настоем (80<sup>0</sup>С) заливают размолотый горох и настаивают около часа. В настой с горохом (температура не выше 35<sup>0</sup>С) добавляют дрожжи и хорошо перемешивают. Затем готовят опару из половины рецептурного количества пшеничной муки, 70 % воды (30 – 3<sup>0</sup>С), болтушки из дрожжей с горохом и настоем аниса. В выброженную опару вносят остальные 50% муки, солевой раствор и другие компоненты.

Готовое тесто делят на заготовки, которым затем в течение 20 – 25 мин дают расстояться. Их надрезают ножом от середины утолщенного края к внешней стороне под углом 45<sup>0</sup> к радиусу лепешки, делают углубление и накалывают чекичем. Сформованные лепешки укладывают на стол на 10 – 15 мин для окончательной расстойки.

**Таджикские лепешки.** В Таджикистане выпускают разнообразные лепешки (табл. 6). Как и при выработке узбекских лепешек, окончательное формование заготовок осуществляется перед посадкой в тандыр. Для отделки поверхности широко используют кунжут.

### Рецептура (кг) таджикских лепешек

Сырье	Чаботы	Кульча	Нони равгани	Патыр
Пшеничная мука I сорта	100	100	100	100
Дрожжи прессованные	1	1	2	1
Соль поваренная пищевая	2	1,5	1,7	1,7
Молоко цельное	-	20	-	-
Жир бараний	-	5	-	2,5
Маргарин	-	-	7	-
Кунжут	-	-	-	1
Масло любительское	-	-	0,5	-
Итого	103	127,5	110,85	106,2

**Казахские лепешки.** В Казахстане изготавливают различные оригинальные хлебные изделия. Но основное место среди них занимают различные типы лепешек.

### Рецептура (кг) казахских лепешек

Сырье	Таба нан	Сутти	Дамды
Мука пшеничная	100	100	100
Дрожжи прессованные	1	1,5	1
Соль поваренная	1,7	1,5	1,5
Маргарин	-	1	-
Молоко сухое	-	2	-
Сахар-песок	-	-	2
Масло растительное в тесто	-	-	2,5
на смазку	0,15	-	-
Итого	102,85	106,0	107,0

**Туркменские чуреки.** В Туркмении наряду с популярными в Средней Азии лепешками выпускают также изделия типа чурека. Чурек, как правило, имеет продолговатую форму. Толщина чурека больше, чем толщина обычных лепешек. Пористость более выражена. На поверхности имеются продольные бороздки, которые проводят пальцами при окончательной формовке заготовок перед выпечкой. Поверхность заготовок перед выпечкой иногда смазывают мучной заваркой.

Наиболее популярны чурек простой и чурек кулче.

### Рецептура (кг) туркменских чуреков

Сырье	Простой	Кулче
Мука пшеничная	100	100
Дрожжи прессованные	2,5	3
Соль поваренная пищевая	1,5	1,5
Масло топленое (на подкатку)	-	1,2
Молоко цельное	-	4
Яйца на смазку, шт/кг	-	70/2,8
Масло растительное	0,15	-
Итого	104,18	112,3

В домашних условиях готовят также чуреки с использованием закваски. На начальных стадиях приготовления закваски в нее добавляют кровь убойных животных. Закваска сохраняет свои свойства продолжительное время. Часть закваски используют для приготовления теста, часть - для возобновления закваски. Для этого в нее вводят муку и воду.

Тесто можно готовить на закваске, а также использовать дрожжи или пищевую соду.

**Хлебные изделия Азербайджана.** Азербайджанские национальные хлебные изделия (рис. 2) отличаются разнообразием форм, вкусовых свойств и рецептурного состава.

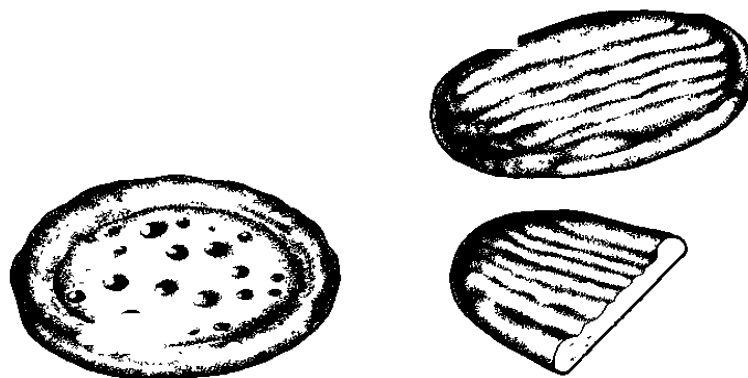


Рис. 2. Азербайджанские хлебные изделия.

**Чурек домашний.** Представляет собой изделие массой 1,0 кг из пшеничной муки I сорта с добавлением отрубей. Имеет круглую форму с утолщенными краями и углублением в середине, с рельефами. Поверхность глянцевая.

### Рецептура (кг) чурека домашнего

Мука пшеничная I сорта	90
Отруби	10
Дрожжи прессованные	1,5
Соль поваренная пищевая	1,6

**Чурек с анисом.** Выпекается из пшеничной муки I сорта. Имеет овально-удлиненную форму с продольным рельефом на поверхности. Выпускается штучным массой 0,5 кг.

**Рецептура (кг) чурека с анисом**

Мука пшеничная I сорта	100
Дрожжи прессованные	1,5
Соль поваренная пищевая	1,6
Анис	0,35

**Юха и галын.** Издавна в сельских местностях Азербайджана широко распространены два вида национальных хлебных изделий, носящих название юха и галын, что в переводе на русский язык означает соответственно "тонкий" и "толстый". Этим изделиям присущи хорошие вкусовые качества, высокая питательная ценность, специфический аромат. Юха в отличие от галына имеет меньшую влажность и может долго храниться.

Единой традиционной технологии приготовления теста для юхи и рецептуры для нее в Азербайджане нет.

Тесто для юхи готовят безопасным способом. В качестве разрыхлителя используют спелое тесто 3 – 4 дневной выстойки, а также прессованные дрожжи. Юху готовят в основном из пшеничной муки высшего сорта, длительность брожения от 1 ч 30 мин до 1 ч 40 мин.

**Рецептура (г на одно изделие) и технологический режим приготовления азербайджанской юхи в домашних условиях**

Мука пшеничная высшего сорта	100
Прессованные дрожжи	2,0
Спелое тесто	10...12
Вода	60
Соль поваренная пищевая	1,5
Влажность теста, %	40...40,5
Конечная кислотность, град	2,5...2,8
Продолжительность брожения, мин	90...100
Температура воды на замес теста, °С	35...40
Влажность юхи, %	27...28
Кислотность, град	2,0...2,2

Готовность теста определяют органолептически. При раскатывании заготовку нужно посыпать мукой во избежание слипания. Расстойку заготовок не проводят, ибо в противном случае тесто плохо раскатывается.

Готовое тесто разделяют на куски определенной массы, после чего сразу же раскатывают эти куски в круглые листы толщиной 1,5 – 2 мм. Сначала выпекают с одной стороны в течение 5–6 с, затем переворачивают и пекут в течение 30 – 40 с, после чего вновь переворачивают лист и допекают 25 – 30 с.

Юха выпекается 60 – 80 с.



Готовые изделия складывают в стопки и в таком виде завертывают в ткань. Хранить юху можно 20 – 30 сут. Перед употреблением каждое изделие увлажняют, сбрызгивая водой, складывают в стопки, заворачивают в чистую ткань и выдерживают в течение 10 – 15 мин.

**Хлебные изделия Грузии.** Массовые сорта хлеба в Грузии изготавливают из простого (несдобного) теста. Они различаются лишь формой: **мргвали** - круглый, **шоти** - в форме удлиненного полумесяца, **трахтинули** - удлиненной формы, **мадаури** - овальной формы с одной заостренной и с другой полукруглой стороной (рис. 3)

#### Рецептура (кг) и режим приготовления теста для грузинского хлеба

Сырье и технологический режим	Опара	Тесто	Разделка
Мука пшеничная I (или высшего) сорта	47	50	3
Дрожжи прессованные	0,7	-	-
Соль поваренная пищевая	-	2	-
Вода	По расчету		
Начальная температура, °С	28...29	28...29	-
Продолжительность брожения, ч	3,5...5	1	-
Конечная кислотность, град	3...3,5	3	-

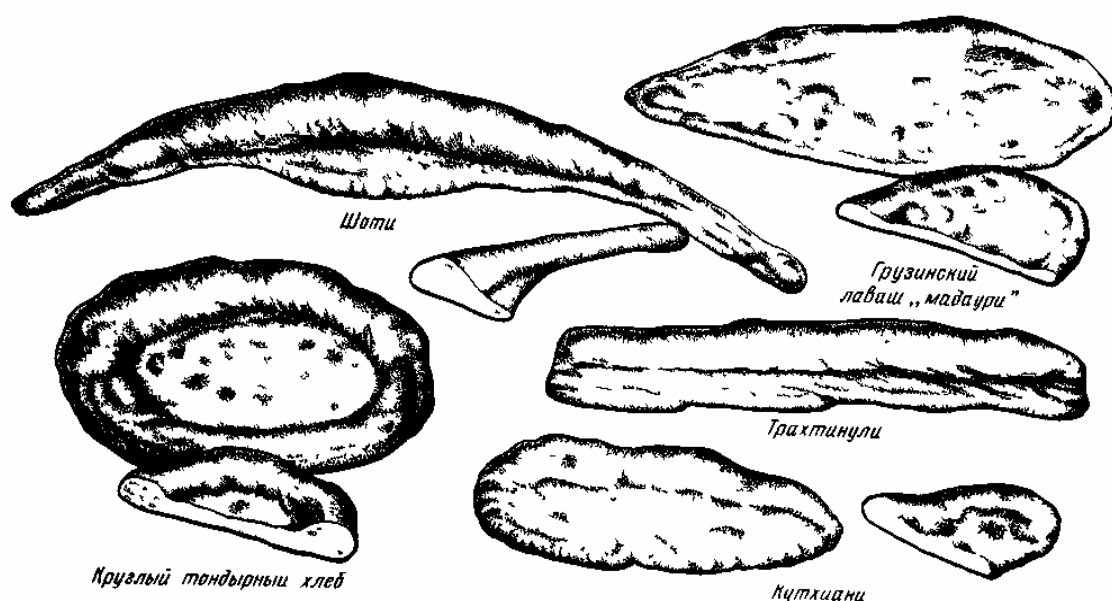


Рис. 3 Грузинские хлебные изделия

### Рецептура лаваша мадаури из пшеничной муки

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг			
	Мука пшеничная, сорт			
	высший	1-й	2-й	обойная
Мука	100,0	100,0	100,0	100,0
Соль	1,5	1,5	2,0	2,5
Хмель	0,01	0,01	0,01	0,01
Итого	101,51	101,51	102,01	102,51

В западных районах Грузии из кукурузной муки выпекают лепешки **мчади** (соотношение муки и воды 2:1,5), из чумизы готовят кашеобразное изделие **гоми**.

**Хлебные изделия Армении.** Наибольшей популярностью в республике пользуются хлеб матнакаш и тонкий лаваш (рис. 4). Они относятся к простым изделиям, так как их рецептуры включают лишь муку, воду и соль.

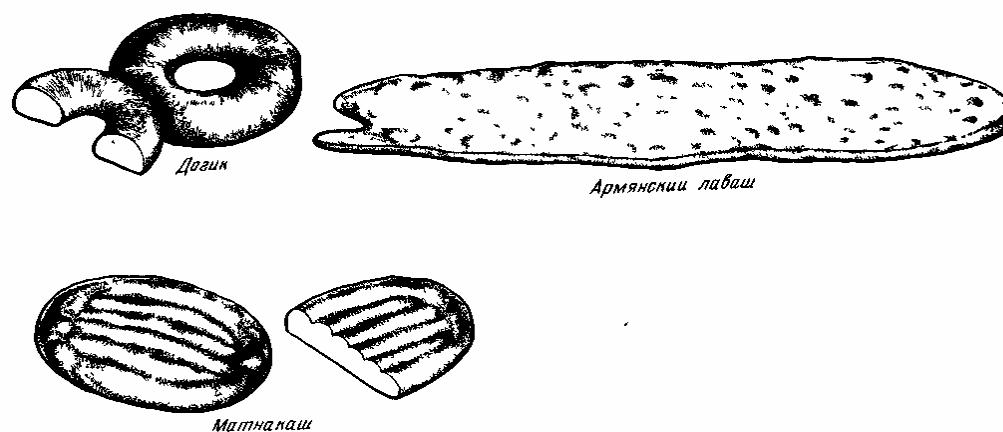


Рис. 4 Армянские хлебные изделия

**Тонкий лаваш.** Тесто для него готовят на опаре, добавляя в нее вместо прессованных дрожжей спелое тесто. Расход соли составляет для изделий из муки I сорта 1,5 %, II - 2, обойной - 2,5 % от общего количества муки.

Тонкий армянский лаваш представляет собой лист удлинненно-овальной формы толщиной около 3 мм, достаточно эластичный. Такой лист можно свернуть, не поломав. Масса одного изделия не более 0,3 кг.

Процесс приготовления теста для лаваша и его рецептура традиционны для каждого населенного пункта и имеют существенные различия. Так, в с. Октемберр тесто для лаваша готовят в одну стадию с добавлением 0,2 % пищевой соды, в других районах - в две стадии на густой закваске или спелом тесте. Закваска (спелое тесто) – порция заранее приготовленного лавашного теста. Количество закваски, вносимой в тесто, колеблется в зависимости от района приготовления лаваша в пределах 1 – 31 %, соли - 1,2 – 2,2% к массе муки. Лавашное тесто имеет влажность 45 – 48%, кислотность - 1,2 – 1,8 град. В отдельных случаях в тесто при замесе вносят 2 % маргарина.

Существенные различия наблюдаются и в технологическом режиме приготовления теста. Продолжительность брожения теста и расстойки тестовых заготовок изменяется в широких пределах: от 2 до 11 ч и от 1 до 15 ч соответственно. Следует отметить, что при этом не всегда большей продолжительности брожения теста соответствует меньшая продолжительность расстойки тестовых заготовок.

Выброженное тесто делят на куски, которые округляют, укладывают на фанерные лотки, посыпанные мукой, покрывают полотняными покрывалами и ставят на расстойку. Продолжительность расстойки тестовых заготовок из муки I сорта 35 – 40 мин, II сорта - 25 – 30 мин и обойной - 20 – 25 мин.

Растоявшиеся куски теста на особом столе расплющивают руками в круглую лепешку, более тонкую по краям, и специальной скалкой раскатывают до овальных листов размером 40 – 45 см. затем их передают мастеру-пекарю, который перебрасывает заготовку с руки на руку. Растянутую таким образом заготовку вручную равномерно натягивают на специальную подушку (рафату) длиной 85 см и шириной 36 см, затем резким ударом прикрепляют к внутренней стенке тандыра, где выпекают в течении 40 – 50 с при температуре 310 – 410<sup>0</sup>С.

### Рецептура (кг) и технологический режим приготовления тонкого лаваша

Сырье и технологический режим	Опара из муки			Тесто из муки			Разделка изделий из муки		
	I сорта	II сорта	обойной	I сорта	II сорта	обойной	I сорта	II сорта	обойной
Мука пшеничная	10	15	15	86-87	81-82	80...81	3-4	3-4	4-5
Соль поваренная пищевая	-	-	-	1,5	2	2,5	-	-	-
Закваска (спелое тесто)	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Опара				18-20	25-30	25-30	-	-	-
Начальная температура, °С	27-28	27-28	28-29	28-30	28-30	27-29	-	-	-
Продолжительность брожения	3-3,5ч	3,5 - 4ч	4,5-5ч	50 мин -1ч	40-50 мин	40-45 мин	-	-	-

## РЕЦЕПТУРЫ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

### Хлеб ржаной

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука ржаная обойная	100,0
Дрожжи прессованные	0,06
Соль	1,5
Масло растительное	0,15*
Итого	101,71

\*0,05 – для подового, 0,15 – для формового

### Хлеб ржаной заварной

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука ржаная обойная	95,0
Дрожжи прессованные	0,06
Солод ржаной красный	5,0
Соль	1,5
Масло растительное	0,15*
Тмин, анис	0,1
Итого	101,81

\*0,05 – для подового, 0,15 – для формового

### Хлеб белорусский молочный из пшеничной муки 1-го сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная 1-го сорта	100,0
Дрожжи прессованные	2,0
Сахар	2,0
Соль	1,3
Маргарин	2,0
Сухое молоко обезжиренное	6,0
Масло растительное для смазки хлебных форм	0,15
Итого	113,45

### Хлеб домашний из пшеничной муки 2-го сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная 2-го сорта	100,0
Дрожжи прессованные	1,5
Сахар	3,0
Соль	1,5
Молоко натуральное, л	25,0
Итого	130,5

### Хлеб ситный с изюмом подовой из пшеничной муки высшего сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная высшего сорта	100,0
Дрожжи прессованные	1,0
Сахар	5,0
Соль	1,3
Масло растительное	0,15
Маргарин	2,0
Изюм	10,0
Итого	119,45

### Паляница

Наименование сырья	Паляница			
	украинская из муки			николаевская из муки, сорт
	высший	1-й	2-й	1-й
Мука пшеничная	100,0	100,0	100,0	100,0
Соль	1,3	1,3	1,3	1,5
Дрожжи прессованные	2,0	2,0	1,0	1,5
Сыворотка молочная, л	-	-	-	15,0
Масло растительное	0,15	0,15	0,15	0,15

### Хлеб донецкий из пшеничной муки высшего сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная высшего сорта	100,0
Соль	1,0
Дрожжи прессованные	3,0
Сахар	25,0
Масло животное	12,0
Яйца, шт./кг	200/8,0
Молоко, л	15,0
Изюм	10,0
Мак	1,0
Ванилин	0,05
Масло растительное	0,5
Итого	175,55

### Слойка с сыром из пшеничной муки высшего сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная высшего сорта	100,0
Соль	0,8
Масло растительное	66,7
Сыр голландский (на посыпку)	35,0
Яйцо	5,1
Кислота лимонная	0,13
Итого	207,73

### Баранки молочные из пшеничной муки 1-го сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная 1-го сорта	100,0
Соль	1,5
Дрожжи прессованные	0,25
Сахар	8,0
Молоко, л	20,0
Масло растительное	0,15
Итого	129,9

### Баранки сдобные из пшеничной муки высшего сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная высшего сорта	100,0
Дрожжи прессованные	0,25
Соль	1,5
Сахар	8,0
Патока на варку	1,0
Масло животное	1,0
Масло растительное	8,15
Итого	119,9

### Сушки ванильные и горчичные из пшеничной муки высшего сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг	
	сушки	
	ванильные	горчичные
Мука пшеничная высшего сорта	100,0	100,0
Дрожжи прессованные	1,5	1,0
Соль	-	1,0
Сахар	20,0	8,0
Масло растительное	4,0	0,25
Патока на варку	1,5	-
Масло животное	2,0	-
Ванилин	0,03	-
Масло горчичное	-	8,0
Итого	129,03	118,25

### Баранки детские

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная 1-го сорта	100,0
Соль	1,0
Дрожжи прессованные	1,0
Сахар	12,0
Масло сливочное	11,0
Масло растительное	0,15
Итого	125,15

### Колэчел из пшеничной муки 1-го сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная 1-го сорта	100,0
Дрожжи прессованные	2,0
Соль	1,5
Сахар	9,0
Молоко сухое обезжиренное	3,0
Яйца, шт./кг	75/3,0
Масло растительное	3,0
Маргарин	1,0
Сыворотка молочная	20,0
Масло растительное на смазку	0,2
Итого	142,7

### Хлеб «Балтис» из ржаной обойной муки

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука ржаная обойная	100,0
Дрожжи прессованные	0,06
Соль	1,0
Сыворотка	30,0
Патока	6,0
Тмин молотый	0,4
Масло растительное	0,15
Итого	137,51

### Хлеб «Немуно» заварной из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной 2-го сорта

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука ржаная обдирная	80,0
Мука пшеничная 2-го сорта	20,0
Дрожжи прессованные	0,06
Соль	1,5
Патока	2,0
Молоко обезжиренное	8,0
Масло растительное	0,05
Итого	111,61

### Хлеб ярварский из ржаной обдирной муки

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука ржаная обдирная	95,1
Солод белый	4,0
Крахмал картофельный	0,9
Дрожжи прессованные	0,06
Соль	2,0
Молоко сухое обезжиренное	4,0
Масло растительное	0,05
Итого	105,11



**Сдобная лепешка «Хоккум» из пшеничной муки высшего сорта**

Наименование сырья	Расход сырья на 100 кг муки, кг
Мука пшеничная высшего сорта	100,0
Дрожжи прессованные	2,5
Соль	1,3
Сахар	7,0
Маргарин	7,0
Яйца, шт./кг	70/2,8
Масло растительное	0,15
Итого	120,75

**Список информационных источников, используемых в разделе  
«Предлагаемые технологии»**

1. Армянский сунжух. Информационный листок №6502, 1988. Арм. НИИНТИиТЭИ
2. Будорагина Л.В., Ростроса Н.К. Производство кисломолочных продуктов. – М.: АГРОПРОМИЗДАТ, 1986.-151с.
3. Восточная сладость – «Рулет Бакинский». Информационный листок №2, 1988 Азерб. НИИНТИиТЭИ
4. Демуров М.Г. Приготовление кисломолочных продуктов в домашних условиях. – М.: Пищевая промышленность, 1965.-157с.
5. Дубцов Г.Г. Производство национальных хлебных изделий. – М.: Агропромиздат, 1991.-141с.
6. Егорова Г.С., Резимова С.И. Сборник рецептов на хлебобулочные изделия. М.: Экономика, 1972.-223с.
7. Емельянова Ф.Н., Кириллов Н.К. Организация переработки сельскохозяйственной продукции. – М.: ЭКМОС, 2000.-384с.
8. Зверева Л.Ф. Технология хлебопекарного производства.– М.: Пищевая промышленность, 1979.-301с.
9. Зобкова З.С. Кисломолочные продукты с длительным сроком хранения. Обзорная информация. – М.: ЦНТИИТЭИмясомолпром, 1979.-28с.
10. Кузнецова С.В., Новикова А.М., Прохорова Н.Г. Бакалейные кондитерские хлебобулочные товары. – М.: Экономика, 1983.-184с.
11. Кочетова Л.И. Производство халвы. – М.: Пищевая промышленность, 1977.-135с.
12. Производство десертных молочных продуктов /Под ред. Зобковой З.С., Сакали Ш. – М.: АГРОПРОМИЗДАТ, 1986.-128с.
13. Производство молочных продуктов: качество и эффективность. – М.: Пищевая промышленность, 1979.-288с.
14. Сборник технологических инструкций по производству карамели, конфет, ириса, шоколада, порошка какао, мармеладо-пастильных изделий, драже и халвы. – М.: Пищепромиздат, 1960.-299с.
15. Сборник технологических инструкций по производству мучных кондитерских изделий. – М.: Пищепромиздат, 1960.-162с.
16. Справочник товароведов продовольственных товаров. т.2 – М.: Экономика, 1981.-376с.
17. Технологические инструкции по производству мучных кондитерских изделий /Сост. Шипов В.А. – М.: Экономика, 1999.-286с.
18. Токарев Л.И. Производство мучных кондитерских изделий. – М.: Пищевая промышленность, 1977.-286с.
19. Товароведение зерномучных и кондитерских товаров. – М.: Экономика, 1989.-352с.

### **3.2. СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ, ПАТЕНТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ОТРАСЛЕВЫХ КАТАЛОГОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ, ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ, КРАХМАЛО-ПАТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, МУКОМОЛЬНО-КРУПЯНОЙ ПРОДУКЦИИ**

#### ***ГОСТы НА КОНДИТЕРСКИЕ И ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, КРАХМАЛО-ПАТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И МУКОМОЛЬНО-КРУПЯНУЮ ПРОДУКЦИЮ***

*Каждый документ состоит из следующих разделов:*

- область применения;
- нормативные ссылки;
- общие технические условия;
- технические требования к сырью и материалам;
- характеристики;
- правила приемки;
- методы испытания;
- маркировка;
- транспортирование;
- хранение;
- методы анализов;
- гарантия изготовителя.

#### **Агар пищевой. Технические условия. ГОСТ 16280-02**

Агар изготавливают из красных водорослей рода *Ahnfeltia* и *Gracilaria* и применяют при изготовлении пищевых продуктов. В зависимости от показателей качества агар подразделяют на два сорта: высший; первый. Срок хранения – один год с даты изготовления.

#### **Агар микробиологический. Технические условия. ГОСТ 17206-96**

Предназначен для изготовления питательных сред. Получают из красных водорослей рода *Ahnfeltia* и *Gracilaria* и подразделяют на три сорта: экстра, высший и первый.

#### **Арахис. Требования при заготовках и поставках. ГОСТ 17111-88**

Бобы заготавливают и поставляют для промышленной переработки на масло, кондитерской промышленности и в торговую сеть. Они должны быть негнущиеся, в здоровом состоянии, иметь цвет и запах, свойственный нормальным бобам арахиса (без затхлого, плесневого и постороннего запахов). Бобы упаковывают в мешки, которые зашивают машинным способом льняными или синтетическими нитками. На каждый мешок должен быть пришит или наклеен маркировочный ярлык с наименованием предприятия-изготовителя, продукции, массой нетто (кг), датой упаковки, обозначением настоящего стандарта.

#### **Батончики к чаю. Технические условия. ГОСТ 14121-69**

Изделия вырабатывают из пшеничной муки первого сорта и другого сырья на жидких дрожжах или молочнокислых заквасках с массой 0,15 и 0,3 кг. Батончики могут быть упакованными в полиэтиленовую термоусадочную пленку или без упаковки. Срок реализации в торговле с момента выемки из печи упакованных – 48 и 72 ч, неупакованных – 16 и 24 ч.

### **Булочки повышенной калорийности. Технические условия. ГОСТ 9712-61**

Продукт изготавливают из пшеничной муки первого сорта и другого сырья согласно рецептуре и технологической инструкции с массой 0,1 кг. Срок реализации с момента выемки из печи 16 ч.

### **Вафли. Технические условия. ГОСТ 14031-68**

Кондитерское изделие изготавливают из вафельных листов с начинками в виде прослоек или без начинок. Вафли могут быть частично или полностью глазированные шоколадной глазурью или иметь другую внешнюю отделку. Продукт выпускают прямоугольной, круглой, фигурной формы и в виде палочек.

### **Вафли для мороженого. Технические условия. КМС 727:2001**

Вафли изготавливают из муки, крахмала, масла сливочного и растительного, яичных продуктов, фосфатидных концентратов, пищевкусовых добавок и красителей. Продукт используется при производстве мороженого. В зависимости от формы изделия и состава сырья вафли выпускают следующих видов:

- вафли листовые;
- вафельные стаканчики, трубочки, конусы, факелы и корзиночки;
- вафельные сахарные рожки и трубочки;
- вафельная крошка.

### **Виноград сушеный. Технические условия. ГОСТ 6882-88**

В зависимости от сортов и способов обработки сушеный виноград (полуфабрикат и готовый продукт) вырабатывают следующих видов:

- кишмиш (сояги, сабза, бедона, шигани);
- изюм (светлый, окрашенный);
- авлон.

Характеристики видов сушеного винограда, наименование показателя даны в настоящем стандарте. Хранение – 12 мес со дня выработки.

### **Восточные сладости мучные. Общие технические условия. ГОСТ Р 50228-92**

Сладости готовят из муки с добавлением сахара, жира, орехов, фруктов, пряностей и других видов сырья. В зависимости от рецептуры и способа изготовления мучные сладости подразделяются на изделия:

- выпекаемые из песочного, слоеного, бисквитного или сдобного теста с добавлением или без добавления химических разрыхлителей;
- выпекаемые из дрожжевого теста, приготовленного опарным способом;
- выпекаемые из дрожжевого теста, приготовленного безопарным способом.

### **Восточные сладости типа мягких конфет. Общие технические условия. ГОСТ 30058-95**

В зависимости от рецептуры и способа изготовления мягкие конфеты подразделяют на: *нугу, лукум сбивной, рахат-лукум, кос-халву, ойлу, алы, аланы, дайма-ойлу, шербет, чучхелу, сливочное полено, сливочную колбаску, восточные сладости на фруктовой основе.* Сладости изготавливают из сахара с добавлением или без добавления патоки, сбитых белков или крахмала, с применением различных видов сырья, вкусовых и ароматических веществ.

### **Галеты. Технические условия. ГОСТ 14032-68**

Мучное кондитерское изделие вырабатывают из пшеничной муки с применением дрожжей и химических разрыхлителей. В зависимости от состава галеты подразделяют на:

- простые без жира и сахара;
- улучшенные с жиром;
- диетические с жиром и сахаром.

### **Горох шлифованный. Технические условия. ГОСТ 6201-68**

В зависимости от способа обработки горох делят на виды и сорта:

- горох целый шлифованный первого и второго сортов (шлифованный с неразделенными семядолями, примесь колотого допускается не более 5%);
- горох колотый шлифованный первого и второго сортов (шлифованный с разделенными семядолями, примесь целого допускается не более 5%).

### **Драже. Технические условия. ГОСТ 7060-79**

Кондитерское изделие, округлой формы, с накатанной оболочкой вырабатывают с добавлением витаминов и диетических препаратов и подразделяют на:

- ликерное;
- желейное;
- желейно-фруктовое;
- помадное;
- сахарное;
- карамельное;
- ядровое;
- марципановое;
- зерновое;
- пралиновое;
- сбивное;
- цукаты;
- бланшированные, заспиртованные плоды и ягоды;
- сушеные плоды и ягоды;
- с фруктовыми порошками.

Корпус драже покрывают:

- сахарной пудрой;
- сахарной пудрой с различными добавками;
- сахарной пудрой с последующей обсыпкой сахарным песком;
- шоколадной глазурью;
- мелкой сахарной крупкой (нонпарелью);
- хрустящей корочкой, образующейся в результате кристаллизации сахарозы поливочного сиропа.

### **Желатин пищевой. Технические условия. ГОСТ 11293-89**

Сырьем для изготовления пищевого желатина является:

- кость крупного рогатого скота;
- обрезь спилковая шкур крупного рогатого скота;
- обрезки шкур свиней после отделения крупона;
- свиной гольевой спилок;
- шкура с голов опойка;
- шкура с голов выростка;
- обрезь пергаментной кожи;

- лапки;
- лобаши;
- сухожилия;
- жилки;
- уши.

Желатин выпускают в виде мелких пластинок, крупинок, гранул или порошка. Срок хранения – 1 год.

### **Завтраки сухие. Хлопья кукурузные и пшеничные. Общие технические условия. ГОСТ Р 50365-92**

Сухие завтраки представляют собой изделия, полностью готовые к употреблению в пищу, получаемые при обжарке предварительно сваренных и расплюснутых зерен или круп кукурузы и пшеницы с вкусовыми добавками. В зависимости от применяемого сырья и рецептуры хлопья вырабатывают следующих наименований;

- кукурузные;
- кукурузные, глазированные сахарной глазурью;
- кукурузные, глазированные сахарной глазурью с вкусовыми добавками;
- кукурузные, глазированные шоколадной глазурью;
- кукурузные соленые;
- пшеничные;
- пшеничные, глазированные сахарной глазурью;
- пшеничные, глазированные шоколадной глазурью;
- пшеничные соленые.

Срок хранения кукурузных хлопьев, глазированных сахарной глазурью, с вкусовыми добавками на основе сухого молока – 4 мес, остальных – 6 мес со дня выработки.

### **Изделия булочные. Технические условия. ГОСТ 27844-88**

Изделия вырабатывают из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов с добавлением сахара, жира, молока и другого сырья следующих наименований:

- булки городские – 0,1; 0,2кг;
- плетенки – 0,2; 0,4 кг;
- халы плетеные – 0,4 кг;
- булки русские круглые – 0,05; 0,1; 0,2 кг;
- батоны простые – 0,2; 0,5 кг;
- батоны нарезные - 0,4; 0,5 кг;
- батоны нарезные молочные - 0,4; 0,5 кг;
- батоны с изюмом - 0,2; 0,4 кг
- батоны городские - 0,2; 0,4 кг;
- батоны столовые - 0,3 кг;
- батоны столичные - 0,2; 0,4 кг;
- батоны студенческие - 0,15; 0,3 кг;
- батоны со сгущенной молочной сывороткой - 0,4 кг;
- булочная мелочь - 0,05; 0,1; 0,2 кг;
- сайки - 0,2 кг;
- калачи московские - 0,1; 0,2 кг;
- ситнички московские - 0,1; 0,2 кг
- булочки молочные - 0,1; 0,2 кг;
- булочки с маком - 0,1 кг;
- хлебцы оренбургские - 0,4 кг;
- булочки детские - 0,05; 0,1 кг

- рожки сдобные - 0,06; 0,10 кг;
- роглики с солью и тмином - 0,05; 0,1 кг;
- арнауты - 0,2 кг.

Срок хранения со дня изготовления: упакованных батонов – 72 ч; упакованных сдобных рожков, горчичных, столичных и булочек с тмином – 48 ч.

#### **Изделия кондитерские мучные штучные. Общие технические условия.**

##### **КМС 906:2003**

В зависимости от рецептуры и способа изготовления изделия вырабатывают следующих наименований:

- коржи молочные (песочное тесто) - срок хранения 72 ч;
- сочинские (песочное или слоеное тесто) с начинкой творожной – срок хранения 24 ч; из повидла, измельченных сушеных фруктов, ягод с добавлением варенья, джема, сахара – срок хранения 48 ч;
- булочки сдобные с кремом (крем сливочный, заварной, творожно-сливочный) - срок хранения 24 ч.

#### **Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия.**

##### **ГОСТ 6441-96**

Изделия изготавливают из фруктово-ягодного пюре с сахаром, пенообразователем, с добавлением или без добавления студнеобразователя. В зависимости от способа формования их подразделяют на:

- резные – пастила;
- отсадные – зефир;

В качестве студнеобразующей основы могут применять агар, агароид, пектин, желатин, мармеладную массу.

#### **Изделия кондитерские пряничные. Общие технические условия.**

##### **ГОСТ 15810-96**

Пряничные изделия в зависимости от способа приготовления делятся на:

- заварные – с заваркой муки;
- сырцовые – без заварки муки.

В зависимости от содержания начинки и от вида поверхности пряники могут быть с начинкой, без начинки, глазированные и неглазированные.

#### **Изделия макаронные. Общие технические условия. ГОСТ Р 51865-2002**

Стандарт распространяется на макаронные изделия, изготовленные из пшеничной муки и воды, а также на яичные, молочные, томатные, шпинатные, морковные, соевые, глютеносодержащие и с пшеничным зародышем. Они подразделяются на высший первый и второй сорта, от способа формования на резанные, прессованные, штампованные; а от формы - на типы:

- трубчатые* - макароны, рожки и перья;
- нитевидные* - вермишель (паутинка, обыкновенная, любительская);
- ленточные* - лапша (узкая, широкая);
- фигурные* - прессованные (плоские и объемные), штампованные (плоские и объемные).

Срок хранения зависит от ассортимента макаронных изделий.

### **Изделия хлебобулочные бараночные. Технические условия. ГОСТ 7128-91**

К ассортименту бараночных изделий относятся:

- баранки (ванильные, горчичные, детские, лимонные, молочные, простые, сдобные, сахарные, яичные, сахарные с маком, славянские, черкизовские, обогащенные белками);
- сушки (ванильные, горчичные, с корицей, лимонные, любительские, малютка, молочные, с маком, новые, простые, сдобные и детские, сдобные с солью, сдобные с тмином, соленые, чайные, челночок, диабетические, минские, сушки к пиву);
- бублики (ванильные, горчичные, донские, лимонные, молочные, простые, с маком, с тмином, сдобные, украинские).

Изделия вырабатывают из пшеничной муки высшего или первого сортов и другого сырья. Срок реализации бубликов – 16 ч, упакованных – 72 ч, баранок – 25 сут, сушек – 45 сут. Для изделий, фасованных в полиэтиленовые или целлофановые пакеты – 15 сут.

### **Изделия хлебобулочные диетические. Технические условия. ГОСТ 25832-89**

В зависимости от назначения диетические хлебобулочные изделия подразделяют на:

- бессолевые: *ахлоридный хлеб, обдирный хлеб, сухари* - для больных с заболеваниями почек, сердечно-сосудистой системы, гипертонии;
- с пониженной кислотностью: *булочки, сухари* - для больных при гиперацидном гастрите и язвенной болезни;
- с пониженным содержанием углеводов: *белково-пшеничный хлеб, белково отрубный хлеб, молочно-отрубный хлеб, булочки диетические, ржаной диабетический хлеб, белково-пшеничные сухари, белково-отрубные сухари* – для больных сахарным диабетом, получившим ожоговую травму, при ожирении, остром ревматизме;
- хлебобулочные изделия с пониженным содержанием белка (безбелковые изделия): *безбелковый бессолевой хлеб, безбелковый хлеб из пшеничного крахмала* – для питания больных с хронической почечной недостаточностью и при других заболеваниях, связанных с нарушением белкового обмена;
- хлебобулочные изделия с повышенным содержанием пищевых волокон: *зерновой хлеб, докторские хлебцы, барвихинский хлеб, хлеб и булочки пшеничные пониженной калорийности* – при атониях кишечника;
- хлебобулочные изделия с добавлением лецитина или овсяной муки: *диетические отрубные хлебцы с лецитином, хлебцы «Геркулес»* - при атеросклерозе, ожирении, заболевании печени, нервном истощении, пониженной функции кишечника;
- хлебобулочные изделия с повышенным содержанием йода: *диетические отрубные хлебцы с лецитином и морской капустой, соловецкий хлеб* – при заболеваниях щитовидной железы, сердечно-сосудистой системы.

### **Изделия хлебобулочные мелкоштучные. Общие технические условия.**

#### **ГОСТ 24298-80**

Изделия мелкоштучные вырабатываются из пшеничной муки первого и высшего сортов и другого сырья согласно рецептуре следующих наименований:

- булочки ароматные – 0,05 кг;
- булочки днепровские – 0,06 кг;
- булочки кунцевские – 0,05 и 0,06 кг.

Срок реализации неупакованных изделий – 16 ч, в упаковке – 48 ч.

### **Изделия хлебобулочные сдобные. Технические условия. ГОСТ 24557-89**

Вырабатываются из муки высшего и первого сортов и другого сырья, с содержанием по рецептуре сахара и жиров в сумме от 14% и более. Ассортимент хлебобулочных сдобных изделий из пшеничной муки высшего сорта:

- бриоши – 0,065 кг;
- булочки гражданские (штоли, штрицели, булочки с цукатом, булочки круглые с надрезами) – 0,2 кг;
- булочки «Веснушка» - 0,05 кг;
- булочки сдобные с помадой – 0,05 и 0,1 кг;
- ватрушки сдобные с творогом – 0,1 кг;
- витушки сдобные – 0,4 кг;
- лепешки, подковки, шпильки сдобные – 0,1 кг;
- крендели выборгские – 0,1 и 0,5 кг;
- плюшки московские – 0,1 и 0,2 кг;
- сдобы выборгские фигурные – 0,05 кг; 0,1 кг; 0,2 и 0,5 кг;
- лепешки майские – 0,1 кг;
- хлеб донецкий – 0,4 и 0,8 кг;

из пшеничной муки первого сорта:

- сдобы витые – 0,2 кг;
- булки славянские – 0,5 кг;
- булки фруктовые – 0,2 кг;
- сдобы обыкновенные – 0,05 и 0,1 кг.

Срок реализации изделий из печи с массой – 0,4; 0,5; 0,8 кг - 24 ч и фруктовых булок с массой – 0,05; 0,065; 0,1; 0,2 кг – 16 ч.

### **Изделия хлебобулочные слоеные. Технические условия. ГОСТ 9511-80**

К слоеным изделиям, которые вырабатываются из пшеничной муки высшего сорта и другого сырья относятся:

- булочки слоеные – 0,05 и 0,1 кг;
- слойка детская - 0,7 кг;
- слойка кондитерская 0,1 кг;
- слойка свердловская – 0,1 кг;
- конвертики слоеные с повидлом – 0,75 кг;
- розанчики слоеные с вареньем – 0,1 кг.

Срок реализации слоеных изделий с момента выемки из печи – 16 ч.

### **Изделия хлебобулочные. Соломка. Общие технические условия. ГОСТ 11270-88**

Соломку готовят из пшеничной муки первого и высшего сортов с добавлением сахара, жира и другого сырья и выпускается следующих видов:

- сладкая;
- соленая;
- киевская;
- ванильная.

Срок хранения с момента выработки устанавливается:

- для сладкой и соленой – 3 мес;
- для киевской и ванильной – 1 мес.



### **Ирис. Общие технические условия. ГОСТ 6478-89**

В зависимости от способа изготовления ирисной массы, структуры и консистенции ирис подразделяют на:

- литой: *литой полутвердый*;
- тираженный: *полутвердый, мягкий, тягучий*.

### **Карамель. Общие технические условия. ГОСТ 6477-88**

Должна изготавливаться по рецептурам и технологическим инструкциям. Карамель подразделяют на:

- леденцовую;
- с начинками: *фруктово-ягодная, ликерная, медовая, помадная, молочная, марципановая, масляно-сахарная, сбивная, кремково-сбивная, ореховая, шоколадно-ореховая, желейная*.

### **Кексы. Общие технические условия. ГОСТ 15052-96**

Высококалорийные кондитерские изделия выпекают из сдобного теста с разнообразной внешней отделкой. В зависимости от способа приготовления и рецептуры кексы подразделяют на группы:

- изготавливаемые на дрожжах;
- изготавливаемых на химических разрыхлителях;
- изготавливаемые без химических разрыхлителей и дрожжей.

### **Конфеты. Общие технические условия. ГОСТ 4570-93**

В зависимости от рецептуры конфеты изготавливают:

- неглазированные – без покрытия корпуса глазурью;
- глазированные – полностью или частично покрытые глазурью;
- шоколадные с начинками разнообразной формы и рельефными рисунками на поверхности (типа «Ассорти»).

### **Концентраты пищевые. Каши лечебно-профилактические для детского питания. Технические условия. ГОСТ Р 51172-98**

Каши быстрого приготовления представляют собой порошкообразные смеси, содержащие предварительно обработанную муку, сухое цельное молоко, сахар-песок, альгинат натрия, витамины в порошке (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, С) и вырабатывают следующих видов:

- гречневая;
- рисовая;
- овсяная.

Срок годности – не более 6 мес. со дня выработки.

### **Концентраты пищевые. Первые и вторые обеденные блюда. Общие технические условия. ГОСТ 19327-84**

Концентраты содержат смеси предварительно подготовленных продуктов без жира или с жиром, без добавления или с добавлением мяса, грибов, копченостей, молока, сахара, сушеных фруктов, пряностей, гидролизатов, глутамината натрия и других обогатителей пищи, выпускаемые в насыпном или брикетированном виде. В зависимости от назначения, видов основного сырья концентраты подразделяются на следующие группы:

первые обеденные блюда:

- супы, борщи, свекольники, щи, бульоны;

вторые обеденные блюда:

- каши, крупеники, блюда из макаронных изделий, пудинги крупяные, пловы и другие блюда из риса;
- овощные, овоще-крупяные и овоще-бобовые;
- начинки (мясные, картофельные, крупяные);
- омлеты;
- оладьи;
- запеканка;
- клецки.

**Концентраты пищевые. Полуфабрикаты мучных изделий. Общие технические условия. ГОСТ Р 50366-92**

Полуфабрикаты представляют собой сухие смеси из муки, сахара, молока, яичного порошка и других компонентов и предназначены для приготовления кексов, тортов, печенья, кувачек, блинчиков, оладий и других. В зависимости от используемого сырья полуфабрикаты вырабатывают на сухом цельном молоке или сливках; на сухом обезжиренном молоке; на сухой молочной сыворотке с добавками и без добавок.

**Концентраты пищевые сладких блюд. Общие технические условия. ГОСТ 18488-2000**

Представляют собой смеси различных предварительно подготовленных продуктов и предназначенных для быстрого приготовления готового блюда. Концентраты вырабатывают следующих видов: *кисели, муссы, желе, кремы, пудинги*. Все виды в зависимости от применяемого сырья подразделяют на:

- концентраты на плодовых или ягодных экстрактах концентрированных соков (кисели, муссы, желе);
- концентраты без плодовых или ягодных экстрактах концентрированных соков (с вкусовыми и ароматическими добавками – кисели, муссы, желе);
- концентраты молочные (кисели и кремы железные и заварные);
- концентраты без молочных компонентов (кремы и пудинги десертные).

Срок годности со дня выработки в месяцах, не более: 6 – для киселей, муссов, желе, молочных киселей и пудингов десертных (шоколадные и кофейные); 4 – для остальных.

**Концентраты пищевые, сухие продукты детского и диетического питания. Технические требования. ГОСТ 21831-76**

Порошкообразные смеси предварительно подготовленных продуктов с добавлением сахара, сухого цельного молока вырабатывают следующих видов:

Смеси молочные с мукой:

- молочная смесь «Здоровье» с рисовой мукой;
- молочная смесь «Здоровье» с овсяной мукой;
- молочная смесь «Здоровье» с пшеничной мукой;
- молочная смесь «Здоровье» с гречневой мукой.

Каши молочные:

- каша рисовая;
- каша манная;
- каша гречневая.

Кисель молочный.

**Крахмал картофельный. Технические условия. ГОСТ 7699-78**

Крахмал получают путем механической переработки свежего картофеля четырех сортов: экстра, высший, первый, второй; и применяют в кондитерской, молочной,

хлебопекарной, химико-фармацевтической промышленности, а также для технических целей (производства декстрина, в текстильной, бумажной и других отраслях). Гарантийный срок хранения крахмала – 2 года со дня выработки.

#### **Крекер (сухое печенье). Общие технические условия. ГОСТ 14033-96**

В зависимости от способа приготовления и рецептурного состава крекер делят на две группы:

- 1-я – на дрожжах или на дрожжах и химических разрыхлителях;
- 2-я – на химических разрыхлителях без дрожжей.

#### **Крупа кукурузная. Технические условия. ГОСТ 6002-69**

Крупу получают в результате переработки зерна кукурузы. В зависимости от способа обработки и размера крупинок крупу делят на виды:

- кукурузная шлифованная (дробленые частицы ядра кукурузы различной формы, полученные путем отделения плодовых оболочек и зародыша, зашлифованные с закругленными гранями);
- кукурузная крупная – для производства хлопьев и воздушных зерен (дробленые частицы ядра кукурузы различной формы, полученные путем отделения плодовых оболочек и зародыша);
- кукурузная мелкая – для производства хрустящих палочек (дробленые частицы ядра кукурузы различной формы, полученные путем отделения плодовых оболочек и зародыша).

#### **Крупа манная. Технические условия. ГОСТ 7022-97**

Крупу вырабатывают из твердой или мягкой пшеницы, или мягкой пшеницы с примесью твердой до 20%. Наименование показателя, характеристика марок, норма для марки должны соответствовать требованиям указанным в данном стандарте.

#### **Крупа овсяная. Технические условия. ГОСТ 3034-75**

Крупу вырабатывают из овса поставляемого на переработку. Овсяную крупу недробленую высшего сорта используют для производства детского питания, которая должна соответствовать определенным требованиям и нормам. От способа обработки и качества крупу подразделяют на виды и сорта:

- крупа овсяная недробленая высшего, первого, второго сортов, получаемая из овса, прошедшая пропаривание, шелушение и шлифование;
- крупа овсяная плющенная высшего, первого, второго сортов, получаемая в результате плющения овсяной недробленой крупы, предварительно прошедшая пропаривание.

Показатели: вредная примесь, минеральная примесь, мертвые вредители хлебных запасов, мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, плесневые грибы, бактерии группы кишечной палочки приведены в таблицах.

#### **Крупа пшеничная (Полтавская, «Артек»). Технические условия. ГОСТ 276-60**

Крупу получают в результате переработки твердой пшеницы (Дурум). Допускается наличие примесей, в которой не должно быть более:

- сорной примеси – 2,0%, в том числе испорченных зерен – 0,2%;
- зерновой примеси – 5,0%, в том числе проросших зерен – 3,0%;
- зерна пшеницы других типов – не более 15%, в том числе – мягкой белозерной пшеницы в твердой пшенице 3-го класса – не более 8% и неклассной – 10%.

Обязательные требования к пшеничной крупе (показатели: минеральная примесь, вредная примесь, испорченные ядра, металломагнитная примесь, зараженность вредителями) изложены в таблицах данного стандарта.

### **Крупа пшено шлифованное. Технические условия. ГОСТ 572-60**

Крупу получают из проса путем освобождения его от цветковых пленок, частично от плодовых, семенных оболочек и зародыша. В зависимости от качества пшено шлифованное подразделяют на следующие сорта: высший, первый, второй, третий. Наименование показателя, норма для сортов, характеристика приведены в настоящем стандарте.

### **Крупа рисовая. Технические условия. ГОСТ 6292-93**

Рисовую крупу подразделяют на виды и сорта:

- рис шлифованный - «Экстра» получают при шлифовании шелушенных зерен риса I или II типа состоящий из ядер с шероховатой поверхностью, у которых полностью удалены цветковые пленки, плодовые и семенные оболочки, большая часть алейронового слоя и зародыша;
- высший, первый, второй, третий сорта получают при шлифовании шелушенных зерен III и IV типа состоящие из ядер с шероховатой поверхностью, у которых полностью удалены цветковые пленки, плодовые и семенные оболочки, большая часть алейронового слоя и зародыша и имеют содержание цветных ядер, не превышающее норм, установленных данным стандартом;
- рис дробленый шлифованный – состоит из колотых, дополнительно шлифованных ядер риса I , II , III , IV типов, размером менее 2/3 целого ядра, не прошедших через сито с отверстиями диаметром 1,5 мм. На сорта не делится.

### **Крупа ячменная. Технические условия. ГОСТ 5784-60**

Крупу получают из крупяного ячменя путем удаления цветковых пленок, частично плодовых и семенных оболочек и зародыша с обязательным шлифованием и полированием для перловой, дроблением и шлифованием для ячневой крупы.

### **Лепешки. Технические условия. КМС 128-99**

Лепешки вырабатывают из пшеничной муки высшего, первого, второго сортов с добавлением компонентов в соответствии с рецептурой для каждого вида массой 0,05 кг и более. Срок максимальной выдержки лепешек после выемки из печи не более 3 ч.

### **Лепешки ржаные. Технические условия. ГОСТ 9903-61**

Готовят из смеси ржаной обойной муки и пшеничной первого сорта, сахара, маргарина с добавлением химических разрыхлителей и другого сырья с массой 0,1 кг. Реализация ржаных лепешек с момента выемки из печи – 16 ч.

### **Мармелад. Технические условия. ГОСТ 6442-89**

В зависимости от сырья, применяемого в качестве студнеобразующей основы, мармелад изготавливают:

- фруктово-ягодный – на основе желирующего фруктово-ягодного пюре;
- желевый – на основе студнеобразователей;
- желево-фруктовый – на основе студнеобразователей в сочетании с желирующим фруктово-ягодным пюре.

Мармелад изготавливают:

- неглазированный;
- глазированный с шоколадной глазурью.

### **Мороженое. Технические условия. КМС 808:2001**

Сладкий продукт получается путем взбивания и замораживания специально приготовляемых молочных смесей и подразделяется на основные и любительские виды.

Основные виды:

- мороженое на молочной основе;
- мороженое на плодово-ягодной основе;
- мороженое ароматическое.

Мороженое, вырабатываемое на молочной основе, подразделяется на:

- молочное, сливочное и пломбир без наполнителей;
- молочное, сливочное и пломбир с наполнителями и добавками;
- молочное, сливочное и пломбир без наполнителей или с наполнителями в глазури.

В качестве наполнителей могут применяться какао-порошок, кофе, цикорий, сироп крем-брюле, шоколадная глазурь, пралине (орехи протертые с сахаром), плоды и ягоды. В качестве добавок могут применяться дробленые орехи, цукаты, мармелад, изюм, шоколадно-вафельная крошка, плоды и ягоды целые или кусочками, бисквиты, печенье.

Мороженое на плодово-ягодной основе вырабатывают из плодов и ягод в глазури или без нее.

Ароматическое мороженое вырабатывают на основе сахарного сиропа с добавлением пищевых и ароматических эссенций и масел.

### **Мука пшеничная хлебопекарная обогащенная витаминно-минеральной или минеральной добавкой. Общие технические условия. КМС 918:2004**

Продукт вырабатывается из мягкой пшеницы с примесью твердой не более 20%. В состав добавок входит ряд витаминов, макро- и микроэлементов. Срок хранения муки – 6 мес.

### **Орехи грецкие. Технические условия. ГОСТ 16832-71**

По качеству орехи делят на три товарных сорта: высший, первый и второй. Орехи должны быть целыми, развившимися, очищенными от околоплодника, с равномерной от светло-серого до темно-коричневого цвета. Скорлупа тонкая, орех легко раскалывается (допускаются орехи с трудно раскалываемой скорлупой). Размер ореха по наибольшему поперечному диаметру в мм, не менее 28, 25, 20. Вкус и запах ядра свойственные грецкому ореху без постороннего привкуса и запаха. Срок хранения при температуре от  $-15$  до  $+20^{\circ}\text{C}$  не более одного года.

### **Орехи миндаля сладкого. Технические условия. ГОСТ 16830-71**

В зависимости от выхода ядра и прочности скорлупы миндальные орехи подразделяют на четыре товарно-помологические группы:

- бумажноскорлупые (орехи можно раздавить пальцами);
- мягкоскорлупые (орехи можно раздавить щипцами);
- плотноскорлупые (орехи можно раздавить щипцами);
- твердоскорлупые (орехи можно расколоть только с помощью молотка).

Срок хранения орехов при температуре от  $-15$  до  $0^{\circ}\text{C}$  – 5 лет, от  $+10$  до  $+20^{\circ}\text{C}$  до 2 лет.

### **Палочки хлебные. Общие технические условия. ГОСТ 28881-90**

Изделия вырабатывают весовыми и фасованными массой нетто 0,2 – 0,5 кг из пшеничной муки высшего и первого сортов следующих наименований

- хлебные;
- хлебные с тмином;

- ароматные;
- сдобные;
- ярославские простые;
- ярославские соленые;
- ярославские сдобные.

Срок реализации со дня выработки – не более 30 сут ; для изделий фасованных в пакеты из полиэтиленовой пленки, - не более – 15 сут.

#### **Патока крахмальная. Технические условия. КМС 839:2001**

Патоку получают путем осахаривания картофельного, кукурузного крахмала разбавленными кислотами и в зависимости от назначения вырабатывают трех видов:

- карамельную;
- карамельную низкоосахаренную;
- глюкозную высокоосахаренную.

#### **Печенье. Общие технические условия. ГОСТ 24901-89**

В зависимости от рецептуры и способа изготовления печенье подразделяют на:

- сахарное;
- затяжное;
- сдобное.

Сдобное печенье подразделяют на:

- песочно-выемное;
- песочно-отсадное;
- сбивное;
- сухарики;
- ореховое.

#### **Печенье овсяное. Общие технические условия. КМС 784:2004**

Печенье готовят из смеси пшеничной и овсяной муки с добавлением или без добавления другого сырья, пищевых добавок, вкусовых и ароматических веществ. Срок хранения – не более 30 суток.

#### **Резинка жевательная. Общие технические условия. ГОСТ Р 51561-2000**

Изделие состоит из эластичной основы, вкусовых веществ и ароматизаторов, пищевых и лечебно-профилактических добавок с добавлением или без добавления красителей. В зависимости от способа формования и от рецептуры резинку подразделяют на: дражированную и не дражированную, с начинкой или без начинки.

#### **Рулеты бисквитные. Технические условия. ГОСТ 14621-78**

Кондитерское изделие представляет собой свернутый пласт выпеченного полуфабриката прослоенного разнообразной начинкой. Срок хранения рулета с кремом – 36 ч, с творогом - 24 ч, с фруктовой начинкой, маком и начинкой на кондитерском жире штучных завернутых – 7 сут, с фруктовой начинкой маком, и начинкой на кондитерском жире весовых – 5 сут.

#### **Сахар-песок. Технические условия. ГОСТ 21-94**

Пищевой продукт представляет собой сахарозу в виде отдельных кристаллов, сырьем для производства которого служит сахарная свекла или сахар-сырец.

### **Сахар-рафинад. Технические условия. ГОСТ 22-94**

Пищевой продукт представляет собой дополнительно очищенный (рафинированный) сахар в виде кусков (кусковой сахар-рафинад), кристаллов (рафинированный сахар-песок и сахароза для шампанского) и измельченных кристаллов (рафинадная пудра).

### **Сладости восточные типа карамели и орехи. Технические условия. КМС 754:2003**

В зависимости от способа производства и рецептуры сладости восточные подразделяют на следующие виды:

- грильяж;
- козинак;
- чайга;
- набат;
- параварда;
- орехи в сахаре;
- орехи в сахаре и какао;
- орех заливной;
- мак с орехами;
- фешмак;
- канкаляк;
- ногул.

Сладости изготавливаются на основе полуфабрикатов карамельного производства с различными добавлениями, а также изделия на основе ядер орехов, ядер косточковых плодов, взорванных зерен, семян масличных культур, обработанных сахаром, солью или заглазированных сахарным сиропом.

### **Сладости национальные мучные. Общие технические условия. КМС 916:2003**

Сладости готовят из пресного сдобного теста, обжаренные в растительном масле, облитые или пропитанные сахарным, медовым или сахарно-медовым сиропом, обсыпанные сахарной пудрой, с добавлением или без добавления изюма, сухих фруктов, цукатов, дробленых или целых ядер различных видов орехов, ароматизаторов, пряностей и других видов сырья. В зависимости от рецептуры и способа изготовления сладости изготавливают следующих наименований:

- пахлава, хворост;
- чак-чак;
- санза.

### **Сладость восточная «Май талкан». РСТ Кирг. ССР 49-71**

В состав сырья входят обжаренная размолотая пшеница, мед и топленое масло. Готовый продукт фасуют в виде брикетов весом по 0,5 кг упакованных в целлофан. Гарантийный срок хранения устанавливается со дня выработки 1,5 мес.

### **Сухари армейские. Технические условия. ГОСТ 686-83**

Сухари представляют собой ломти хлеба, высушенные для предания им стойкости при хранении. Для приготовления продукта применяют сухарные плиты из пшеничной муки первого, второго сортов и хлеб следующих наименований:

- хлеб ржаной простой;
- хлеб ржано-пшеничной простой;
- хлеб пшеничный из обойной муки;
- хлеб пшеничный из муки первого, второго сортов;

- хлеб «Забайкальский».

В зависимости от сортов муки сухари подразделяют на;

- ржаные обойные;
- ржано-пшеничные.

Срок хранения со дня изготовления: ржаных, ржано-пшеничных обойных – 24 мес при температуре от 8 до 25°C; ржаных, ржано-пшеничных обойных – 36 мес, пшеничных из муки первого, второго сортов и обойной – 24 мес при температуре не выше 8°C.

#### **Сухари панировочные. Общие технические условия. ГОСТ 28402-89**

Продукт вырабатывают из хлебных сухарей, изготовленных из пшеничной муки высшего, первого, второго и подольского сортов, а также из мелких кукурузных и пшеничных хлопьев, кукурузных и пшеничных палочек для панировки кулинарных изделий при обжарке или запекании. Сухари панировочные выпускают следующих наименований:

- из хлебных сухарей;
- кукурузные или пшеничные;
- любительские.

Срок хранения с момента выработки упакованных в мешки – 4 мес, в другие виды упаковки – 6 мес.

#### **Сухари сдобные пшеничные. Технические условия. ГОСТ 8494-96**

Сдобные сухари вырабатывают из муки высшего, первого и второго сортов, ассортимент которых представлен следующими видами.

Из муки высшего сорта: *детские, любительские, ванильные, юбилейные, лимонные, особые, ореховые, молочные, школьные, украинские, сливочные, осенние, киевские, горчичные, с маком, с изюмом.*

Из муки первого сорта: *пионерские, кофейные, барнаульские, московские, туристические, юбилейные, дорожные, рязанские.*

Из муки второго сорта: *городские.*

Срок хранения со дня изготовления в сутках: особые – 15; горчичные, с маком, туристические, молочные, сливочные, юбилейные, ореховые – 45; для сухарей всех остальных наименований – 60.

#### **Толокно овсяное. Технические условия. ГОСТ 2929-75**

Толокно вырабатывают из поставляемого на переработку в крупу овса и используют для детского питания. Обрушенный овес, направляемый на размол, не должен содержать, % более:

- куколя – 0,1;
- вредных примесей (головни, спорыньи, софоры лисохвостной, вязеля разноцветного) – 0,05, в том числе софоры лисохвостной и вязеля разноцветного – 0,02.

#### **Торты и пирожные. Технические условия. КМС 738:2001**

В зависимости от рецептурного состава и способа изготовления торты и пирожные подразделяют на:

- песочные;
- бисквитные;
- слоеные;
- заварные;
- ореховые;
- воздушные;



- вафельные;
- комбинированные;
- крошковые.

### **Фрукты косточковые сушеные. Технические условия. ГОСТ 28501-90**

Стандарт распространяется на *абрикосы, алычу, вишни, жердели, кизил, персики, сливы*. В зависимости от показателей качества фрукты изготавливают следующих сортов: экстра, высший, первый, столовый. Сортом экстра оценивают готовую продукцию: абрикосы; обработанные целые плоды без косточек (кайса), половинки плодов резаные (курага), целые плоды с косточкой (урюк); чернослив. Для изготовления сушеных косточковых фруктов используют сырье и вспомогательные материалы, к которым относятся ангидрид сернистый жидкий технический; сера техническая; натрия бисульфит технический.

### **Фрукты семечковые сушеные. ГОСТ 28502-90**

К сушеным семечковым фруктам относят *айву, яблоки, груши, мушмулу*. Реализуют в виде фруктовых смесей или без смеси. На переработку не допускаются плоды, в которых массовая доля тяжелых металлов, содержание пестицидов и нитратов превышает нормы. Для изготовления сушеных фруктов используют сырье и вспомогательные материалы, в качестве которых применяют соль поваренную пищевую, натрия бисульфит технический, серу техническую и ангидрид сернистый жидкий технический.

### **Фрукты сушеные. Правила приемки. ГОСТ 1750-86**

Стандарт распространяется на сушеные фрукты, их смеси, полуфабрикат и фруктовые десерты и устанавливает правила приемки:

- качества упаковки и маркировки;
- массы нетто.

Фрукты принимают партиями, под которыми понимают совокупность единиц продукции одного наименования и сорта в однородной упаковке, оформленных одним документом. Объем каждой партии не должен превышать 100 т.

### **Фрукты сушеные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение. ГОСТ 12003-76**

Сушеные фрукты без заводской обработки должны упаковываться в тару массой нетто не более 25 кг:

- ящики из гофрированного картона;
- ящики дощатые неразборные;
- ящики фанерные;
- барабаны фанерные;
- барабаны картонные навивные;
- мешки бумажные непропитанные.

Смеси из сушеных фруктов заводской обработки выпускают фасованными массой нетто до 1 кг в следующую тару:

- термосваренные пакеты из полимерной пленки: полиэтиленовой или полиэтилен-целлофана;
- двойные пакеты: внутренний – из подпергамента, целлофана, парафинированной бумаги; внешний – из писчей бумаги, бумаги для печати;
- пакеты из фольги и бумаги, ламинированные;
- пакеты из лакированного целлофана;
- коробки из картона, ламинированного;
- коробки из бумаги с внутренним мешком.

В каждую транспортную упаковочную единицу сушеных фруктов вкладывают упаковочный ярлык с указанием:

- наименования предприятия изготовителя;
- наименования продукта;
- массы нетто, брутто;
- даты выработки упаковывания;
- срока хранения;
- номера упаковщика.

Срок хранения со дня выработки изготовителем – 12 мес.

#### **Халва. Общие технические условия. ГОСТ 6502-94**

Сладость изготовляют путем вымешивания карамельной массы, взбитой с пенообразователем, с массой обжаренных растертых ядер масличных семян или орехов. В зависимости от применяемых маслосодержащих ядер халву подразделяют на следующие виды:

- кунжутную (тахинную);
- арахисовую;
- ореховую;
- подсолнечную;
- комбинированную (при одновременном использовании двух или более видов масличных семян или орехов).

Халву изготовляют неглазиррованную или глазированную.

#### **Хлеб белый из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов.**

##### **Общие технические условия. ГОСТ 26987-86**

Белый хлеб должен вырабатываться формовым и подовым из пшеничной муки высшего, первого и второго сортов и другого сырья по рецептуре и технологической инструкцией. Масса одного изделия в кг должна быть:

- из пшеничной муки высшего сорта – 0,5; 0,7; 0,8;
- из пшеничной муки первого сорта – 0,5; 0,75; 0,8;
- из пшеничной муки второго сорта – 0,85.

Срок максимальной выдержки белого хлеба этих сортов на предприятии после выемки из печи – не более 10 ч, срок реализации с момента выемки из печи – 24 ч.

#### **Хлеб Дарницкий. Технические условия. ГОСТ 26983-86**

Хлеб готовят из смеси муки ржаной обдирной и пшеничной первого сорта и другого сырья по рецептуре и технологической инструкцией. Масса одного изделия в кг должна быть:

- подового – 0,90 и 1,25;
- формового – 0,9.

Срок реализации в розничной торговой сети с момента выемки из печи – 36 ч.

#### **Хлеб из пшеничной муки. Общие технические условия. ГОСТ 28808-90**

Хлеб вырабатывается весовым или штучным массой более 0,5 кг и состоит из следующих групп:

- хлеб из муки обойной и смеси обойной и второго сортов;
- хлеб из муки второго сорта и смеси второго и первого сортов;
- хлеб из муки первого сорта;
- хлеб из муки высшего сорта.

Срок максимальной выдержки на хлебопекарном предприятии после выемки из печи хлеба из пшеничной обойной муки – не более 14 ч, а остальных видов хлеба – не более 10 ч.

**Хлеб из ржаной и смеси ржаной и пшеничной муки. Общие технические условия. ГОСТ 28807-90**

Изделие вырабатывается весовым или штучным массой более 0,5 кг и должно соответствовать требованиям стандарта. Выпускается упакованным или без упаковки. Срок реализации без упаковки – 14 ч, упакованного – не более 36 ч.

**Хлебц ленинградский. Технические условия. ГОСТ 9906-61**

Хлебц, сдобный продолговатый с округленными или тупыми концами, вырабатывают из пшеничной муки высшего сорта и другого сырья массой 0,4 кг. Срок реализации с момента выемки из печи – 24 ч.

**Хлеб молочный. Технические условия. ГОСТ 10074-69**

Для приготовления молочного хлеба должно применяться следующее сырье:

- мука пшеничная высшего, первого и второго сортов;
- дрожжи хлебопекарные прессованные;
- соль поваренная пищевая;
- сахар-песок;
- молоко коровье пастеризованное;
- масло подсолнечное;
- патока крахмальная;
- вода питьевая.

Продукт вырабатывается подовым и формовым штучным с массой для штучного формового – 0,4 кг, для штучного подового – 0,8 кг.

**Хлебцы хрустящие. Технические условия. ГОСТ 9846-88**

В зависимости от рецептуры и назначения хрустящие хлебцы должны выпускаться в виде сухих хрупких легких плиток, приготовленных из ржаной обойной или обдирной муки обычного или специального помола, отрубей, пшеничной муки или смеси с добавлением соли, прессованных дрожжей и другого сырья следующих наименований:

- десертные;
- столовые;
- любительские;
- ржаные простые и ржаные;
- посыпанные солью;
- к чаю;
- с корицей;
- к пиву;
- московские;
- спортивные;
- домашние.

Срок хранения простых хрустящих хлебцев – 4 мес, десертных и столовых – не более 3 мес, любительских, к чаю, с корицей, к пиву, домашних – не более 1,5 мес со дня изготовления.

**Хлопья овсяные. Технические условия. ГОСТ 21149-93**

В зависимости от способа обработки сырья и от времени варки овсяные хлопья подразделяют на три вида: «Геркулес», лепестковые, «Экстра», которые изготавливают из овсяной крупы высшего сорта и вырабатывают трех номеров:

- № 1 – из целой овсяной крупы;
- № 2 – мелкие из резаной крупы;
- № 3 – быстро разваривающиеся из резаной крупы.

#### **Шоколад. Общие технические условия. ГОСТ 6534-89**

В зависимости от рецептуры и технологии шоколад изготавливают:

- обыкновенный с добавлениями и без добавлений;
- десертный с добавлениями и без добавлений;
- пористый с добавлениями и без добавлений;
- с начинками;
- диабетический;
- белый.

Сроки хранения шоколада со дня изготовления в месяцах:

- 6 – без добавлений, с добавлением спирта, завернутого и фасованного;
- 3 – с добавлениями; с начинками и диабетического, завернутого и фасованного;
- 4 – без добавлений весового незавернутого;
- 2 – с добавлениями весового незавернутого;
- 1 – белого.

#### **Ядро миндаля сладкого. Технические условия. ГОСТ 16831-71**

По качеству ядро ореха подразделяют на три товарных сорта: высший, первый и второй. Внешний вид – целые вполне развившиеся ядра одиночного и двойного развития, на изломе белые с кремоватым оттенком, кожица от светло-коричневого до темно-коричневого цвета. Вкус и запах – свойственные миндальному ореху без постороннего запаха и привкуса, без прогорклых и плесневелых ядер. Срок хранения до 5 лет при температуре от –15 до 0°С, при температуре от 0 до +20°С – до 2 лет.

### ***ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ НА КОНДИТЕРСКИЕ И ХЛЕБОПЕКАРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, КРАХМАЛО-ПАТОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ И МУКОМОЛЬНО-КРУПЯНУЮ ПРОДУКЦИЮ***

#### **Биомороженое. Патент КГ № 587**

Продукт с повышенной биологической ценностью и лечебно-профилактическими свойствами включает в себя молочную основу, сахар, стабилизатор, витаминный комплекс, физиологическую добавку, в качестве которой применяют биологически активный кисломолочный продукт «Биолакт». Предлагаемое биомороженое имеет высокие целебные и пробиотические свойства за счет обогащения мороженого ферментами.

#### **Вафельный торт. Патент RU № 2154384**

Торт включает смесь для приготовления вафельных листов и смесь для приготовления начинки, содержащей патоку, агар, масло сливочное, молоко сгущенное, яичный белок, кислоту лимонную, ванилин, краситель и сахарный песок, Компоненты начинки взяты в следующем соотношении, мас %: патока 17,0 - 17,5, агар 0,40 - 0,50, яичный белок 6,00 - 6,00, молоко сгущенное 10,5 - 11,0, масло сливочное 22,0 - 23,0, кислота лимонная 0,20 – 0,25, ванилин 0,03 – 0,04, краситель 0,01 – 0,01, сахарный песок – остальное. Принципиальное отличие заключается в том, что слои начинки вафельного торта взяты толщиной 2,8 – 3,2 мм. Соотношение масс вафельных листов к массе начинки составляет 1 : 9 – 1 : 9,2.

**Выпечка для употребления в виде печенья или в виде напитка или пудинга. Патент RU № 2156069**

Выпечка имеет форму и консистенцию печенья и содержит 20-62 % крахмала и 13-45% моно- и дисахаридов к сухой массе. Она не содержит муки хлебных злаков; предпочтительно выпечка дополнительно включает 8-20% пищевых жиров, выбранных из группы, включающей сливочное масло, растительный маргарин и их смеси. Для приготовления может быть использован кукурузный или пшеничный крахмал, а также соевая мука, какао и шоколад. Полученная выпечка имеет хорошую растворимость в водных жидкостях для приготовления быстрорастворимых сладких напитков или десертов в виде пудинга, получаемых посредством диспергирования выпечки в водных жидкостях с температурой от теплой до температуры кипения.

**Жевательная конфета (варианты) и способ ее получения. Патент RU № 2169485**

Способ получения жевательной конфеты включает уваривание в присутствии воды 70,0 – 96,9 мас % сладкого компонента, 3 – 25 мас % пищевого жира с температурой плавления 30 – 40°C, 0,1 – 5,0 мас % эмульгатора до получения конфетной массы с влажностью 5 – 12 %, взбивание конфетной массы до плотности 0,90 – 1,50 г/см<sup>3</sup>, в которую вводят белковое вещество в количестве 0,4 – 3,0 мас %, последующее охлаждение полученной конфетной массы и формование из нее целевого продукта. При этом обеспечивается создание жевательной конфеты со стабильной структурой, обладающей мягкой, эластичной консистенцией.

**Заварной пряник и способ его производства. Патент RU № 2176882**

Заварной пряник изготовлен из теста, содержащего сахар-песок, патоку, сахаросодержащий ингредиент, соду питьевую, углеаммонийную соль, ароматизатор, пасту для сбивания, муку пшеничную первого сорта. Глазурь пряника состоит из сахара-песка и желатина при определенном соотношении компонентов. Способ предусматривает на стадии заваривания внесение пасты для сбивания в сахаропаточный сироп, а при глазировании готовых изделий в сироп вводят желатин в соотношении 1 : (142-143) к сахару-песку. При этом достигается удаление из рецептуры компонентов, склонных к прогорканию, сокращается длительность технологического процесса, обеспечивается более качественная защита мучной основы пряников от потери влаги, формируется более эластичное покрытие.

**Композиция ингредиентов для производства зернового бездрожжевого хлеба. Патент RU № 2148916**

Композиция содержит пророщенное зерно ржи, смесь шелушенных зерен ячменя, овса, гречихи, проса, кукурузы с количеством каждого из них в смеси 0,3-0,5% от общего объема. Компоненты ингредиентов взяты в следующем соотношении, мас %: пророщенное зерно пшеницы 86,0 - 90,0; пророщенное зерно ржи 1,5 - 2,5; пшеничная мука 1,5 - 2,5; шелушеное зерно ячменя, овса, гречихи, проса, кукурузы в общем объеме 1,5-2,5; вкусовая добавка 0,3-0,4; солевой раствор плотностью 1,2 г/см<sup>3</sup> 2,0-4,0; вода остальное. Кроме того, используются измельченные пророщенные зерна пшеницы и ржи и измельченные шелушенные зерна ячменя, овса, гречихи, проса, кукурузы. В качестве вкусовой добавки используют тмин. Данный состав обеспечивает получение хлеба, обладающего наибольшим количеством полезных для организма человека питательных веществ. При этом расширяется ассортимент бездрожжевого зернового хлеба без усложнения технологии его производства.

### **Кондитерское изделие. Патент RU № 2167537**

Карамельная масса, прошедшая стадию охлаждения до хрупкой массы с последующим ее измельчением в карамельную крошку, выполнена в виде корпуса дисперсной структуры, полученного сухим прессованием карамельной крошки с содержанием влаги не более 2,5%. Карамельную крошку используют с размером частиц не более 3 мм. Корпус изделия выполнен в форме таблетки и покрыт глазурью. В качестве карамельной крошки используют измельченные возвратные отходы карамели. При этом обеспечивается расширение ассортимента кондитерских изделий из карамельной массы.

### **Кондитерское изделие и способ его производства. Патент RU № 2152722**

Изделие состоит из верхнего слоя, которое выполнено из желе, среднего слоя – из свежих фруктов, содержащее желирующее вещество, сахар-песок, жидкую основу и воду для желе. Нижний слой выполнен желированным взбитым и в качестве жидкой основы содержит молоко концентрированное с массовой долей сухих веществ 27,5% и состоит из двух и более слоев, отличающихся по цвету. При изготовлении первого слоя молоко концентрированное взбивают с сахаром до получения крепкой устойчивой пены. Подготовленное желирующее вещество перед введением охлаждают до 15-20°C, полученную смесь взбивают в течение 1-2 мин. При этом обеспечиваются создание нового кондитерского изделия с оригинальным вкусом и нежной консистенцией и упрощение способа его производства, позволяющее сохранить вкусовые качества и пищевую ценность изделия.

### **Кондитерское изделие с начинкой. Патент RU № 2170028**

Кондитерское изделие изготовлено в виде полый гильзы, внутренняя полость которой заполнена начинкой, состоящей из сахаропаточного сиропа, эссенции и спиртосодержащей добавки. Сахаропаточный сироп дополнительно содержит пищевую соль в количестве 5% от массы начинки с получением изделия с соленым вкусом. В качестве эссенции начинка содержит эссенцию имитирующего вкус: креветок, рыбы, сыра, ветчины, чеснока, бекона, лука, грибов, копченостей, раков, паприки, кальмаров, лимона, грейпфрутов, соленых огурцов. Полученные изделия покрывают шоколадной или жировой глазурью.

### **Кондитерская масса для приготовления конфет и начинок. Патент RU № 2152728**

Продукт включает смешивание сахара, полуфабриката из ржи полученного путем экструдирования целого зерна ржи при 125 – 195°C в течение 40-50 с, размальвания до размера частиц 10-150 мкм и ароматические вещества. При этом в зависимости от вида приготовленной массы вводятся соответствующие компоненты в заданном количестве. За счет введения экструдированного целого зерна ржи в экструдате повышается содержание пищевых волокон, минеральных веществ, витаминов и ценность готовых изделий.

### **Кондитерское изделие и способ его получения. Патент RU № 2143819**

Изделие содержит шоколадную основу в виде жевательной конфетной массы, представляющей собой ирис или карамель. В качестве пищевых ингредиентов могут быть использованы орехи, кусочки сухофруктов, сухое печенье, хрустящий картофель в количестве 1- 75% от общего веса кондитерского изделия.

### **Конфета шоколадная. Патент RU № 2150211**

Корпус конфеты покрыт шоколадной глазурью, которая содержит: какао-порошок, ядро ореха жареного дробленого, молоко сухое, жировой продукт, ароматизатор, сахарную пудру и заменитель какао-продуктов, полученный обжариванием виноградных семян при

150-180°C в течение 1-3 мин и измельчением в две стадии, на первой из которых семена подвергают дроблению, на второй тонкому измельчению в пленке.

#### **Конфета «Эскимо». Патент RU № 2169484**

Конфета представляет собой глазированный шоколадной глазурью отформованный корпус, который готовят из сбивной конфетной массы, состоящей из стойкой пены сухого яичного белка и воды, агаро-сахаро-паточного сиропа, ароматизатора, кислоты лимонной, красителя и желатинового раствора путем взбивания. Полученную массу формируют в конические колпачки и сразу же в корпус вставляют деревянный шпатель. Сбивная конфетная масса дополнительно содержит жировой компонент в виде сливочного масла или заменителя какао-масла.

#### **Конфеты. Патент RU № 2161888**

В состав входят: сахарная пудра, патока, молоко сухое обезжиренное, кокосовая стружка, соль, порошкообразная биологически активная добавка, включающая очищенный гемоглобин крови крупного рогатого скота 75 - 99% от общей массы добавки, вода и витамины - А, D и D<sub>2</sub>, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, С, РР, что обеспечивает повышение качественных показателей готового изделия и снижает сахароемкость. Конфеты после формования глазируют белой или темной (шоколадной), или цветными ароматическими глазурями.

#### **Корректирующая добавка для макаронного теста и способ производства макаронных изделий. Патент RU № 2147202**

Состав производства макаронных изделий предусматривает приготовление теста из муки, жидкой фазы и вещества улучшающие его структуру, в качестве которых взяты аминокислота глицин, или полисахарид (набухающий крахмал, или фосфатный крахмал, или пектин), или анионное, или неионогенное пищевое поверхностно-активное вещество. Корректирующая добавка включает, мас %: соли фосфорной кислоты 1,2 - 2,0; аскорбиновую кислоту 0,3 - 1,5; пищевой краситель 1,5 - 4,5. Способ позволяет улучшить структурные свойства макаронного теста независимо от характеристик используемой для его приготовления муки, исключить растрескивание изделий при сушке и сохранить варочные свойства макаронных изделий.

#### **Кулинарная композиция на основе макаронных изделий быстрого приготовления. Патент RU № 2159561**

Композиция содержит мелкодробленые макаронные изделия, в которые дополнительно введены, мас % : сахар-песок 8,2 -13,5; яичный порошок 3,9 - 4,5; натрий двууглекислый 0,1- 0,3; аммоний углекислый 0,05 - 0,7; ароматические добавки (ванилин, и/или какао-порошок, и/или корица) 0,1 - 0,7. Технический результат заключается в расширении ассортимента блюд из макаронных изделий.

#### **Леденцы йодированные. Патент RU № 2168906**

Состав леденцовой карамели состоит из сахара-песка, патоки, лимонной кислоты, эссенции, комплексного соединения йода с неклестеризованным крахмалом с влажностью 8,5%. Леденцы используют в качестве лечебно-профилактической цели для предупреждения развития йодной недостаточности.

#### **Лечебно-профилактическая композиция. Патент RU № 2161894**

Основа композиции содержит следующие компоненты в весовых частях: отруби – 72 - 86; носители микроэлементов: чай зеленый, морская капуста, чага, агар-агар, сушеница топяная – 2-3, носители макроэлементов: крапива, мелисса, хвощ полевой – 1,5 - 2,5;

регулятора микробиологической ферментации: кардамон, чили, перец красный, перец черный, мускатный орех – 1,0 - 2,0; инициатор ферментации – улучшитель теста – 0,2 - 0,5. Лечебно-профилактическая композиция позволяет осуществлять эффективную терапию и профилактику проктологических и гастроэнтерологических воспалительных и функциональных заболеваний.

#### **Макаронные изделия. Патент RU № 2171592**

Макароны изготовлены из муки пшеничной высшего, первого или второго сортов или муки ржаной сеяной, пшеничных отрубей в количестве 45-100 мас/ч на 100 мас/ч муки и воды. При высоких вкусовых и питательных качествах, диетических свойствах и лечебно-профилактическом действии изделия характеризуются улучшенными варочными свойствами – повышенным поглощением воды при варке.

#### **Макаронные изделия быстрого приготовления. Патент RU № 2169491**

Изобретение относится к макаронам не требующие варки. В смесь рецептурных компонентов дополнительно вводят картофельный или кукурузный крахмал, соду пищевую, кислоту лимонную. Компоненты берут в следующем соотношении, мас %: мука пшеничная высшего сорта 43,0 - 81,0, крахмал 2,5 - 22,0, поваренная соль 2,1 - 2,5, сода пищевая 0,52 - 0,6, кислота лимонная 0,021- 0,028, пищевые биологически активные добавки 0,1-0,15, консерванты 0,12-0,20, витамины 0,1 - 0,12, белокжиросодержащий водный раствор – остальное.

#### **Макаронные изделия с начинкой, свернутые в форме спирали. Патент RU № 2174785**

Макароны изготовляют в форме длиной трубки, которая сворачивается в виде спирали. Один конец трубки заклеен, а другой открыт и изделие заполнено соусом (кетчуп, желе) путем соэкструзии. Наружный диаметр трубки имеет размер 10-20 мм, а общая длина – 800-1000 мм. Благодаря форме спирали эти макаронные изделия легко переносятся и удерживаются одной рукой и используется как закуска, например с помощью острой палочки. Предпочтительно чтобы макароны были изготовлены из пшеничной муки, которая используется для изготовления спагетти. Это макаронное тесто, плотное и сухое в его сыром состоянии, получается съедобным при приготовлении в чистой, по возможности слегка подсоленной воде.

#### **Медовый торт. Патент RU № 2150837**

Многослойный в форме геометрической фигуры торт содержит один (три) плоский корж (мас %: яйца 8,8 -16,6, сахар 17,6 -19,4, мед 3,5 - 8,3, маргарин или сливочное масло 11,0 -17,5, химический рыхлитель 0,02 -0,55, муку пшеничную высшего сорта – остальное), слой крема (мас %: 20 - 70 сливочного масла и/или маргарина, 30,0 - 80,0 молока сгущенного цельного с сахаром), крошку для обработки верха и боков и слой или отдельные участки орехов или арахиса, расположенные сверху на крошке.

#### **Мороженое. Патент RU № 2177230**

Продукт выполнен в виде расфасованных порций, каждый из которых включает непрозрачную массу, прикрепленную на стержне, часть которого скрыта этой массой. По меньшей мере в одной порции скрытая часть стержня выполнена с элементом, отличающим его от стержней других порций по конфигурации и цвету.



### **Мороженое с функциональными свойствами. Патент RU № 2176887**

В рецептуру мороженого входят молоко, сахар, стабилизатор, витаминный комплекс, сливки, бактериальный концентрат лактобактерин. Витаминный комплекс включает витамины А, С и группу В. Продукт дополнительно содержит какао-порошок. Изобретение позволяет получить мороженое с пробиотическими свойствами.

### **Мороженое сливочное. Патент RU № 2152730**

Мороженое содержит молочную основу, сахар-песок, стабилизатор, 40% водный раствор биологически активной добавки «Эраконд» (экстракт люцерны, конденсированный, обогащенный набором микроэлементов) в количестве 2,5 -3,5 г на 1 кг продукта, благодаря которой повышается иммунный статус организма. «Эраконд» обладает противовоспалительным, ранозаживляющим, антитоксическим, радиопротекторным и антиоксидантным эффектом и придает мороженому приятный кофейный вкус и желтовато-сливочный цвет.

### **Пирожное. Патент RU № 2154383**

Пирожное содержит слой сахарного печенья и слой крема, включающий сахар-песок и яичный белок и отличается от других рецептов тем, что дополнительно содержит слой шоколадной глазури, а крем - патоку, агар, кокосовую крупу, коньяк, ароматизатор «Киви», кислоту лимонную. Соотношение массы сахарного печенья к массе крема составляет 1 : 2,3 –1 : 2,5.

### **Пищевой брикетированный концентрат на основе зерновых. Патент RU № 2166862**

Предложенный концентрат представляет собой сбалансированный продукт с увеличенным сроком хранения и пригодный к употреблению без кулинарной обработки. В состав него входят: зерновые (мука пшеничная, мука овсяная), соль, жир, глицерин, вкусоароматические добавки, сахар.

### **Полуфабрикат для торта и способ его изготовления. Патент RU № 2150201**

Полученный полуфабрикат обладает хрупкой воздушной структурой, приятным сливочно-ореховым вкусом и содержит, вес %: сахар-песок 32 - 40, белок яичный 16-20, дробленое ядро ореха 20 - 26, пудру ванильную 0,5 - 1,5, и крошку бисквита 10 -34. Способ включает сбивания яичного белка с сахаром- песком в течение 40-50 мин. В сбитую массу вносят пудру ванильную, дробленое ядро ореха и крошку бисквитную. Полученную смесь выкладывают на листы и выпекают при 90<sup>0</sup>-270<sup>0</sup>С в течение 15 -20 мин.

### **Смесь для детского и диетического питания (варианты). Патент RU № 2133576**

Легко усвояемый продукт детского и диетического питания содержащий рисовую муку, отличается тем, что дополнительно включает овсяную муку, ржаную сеяную муку, муку из проросшего зерна ячменя, сухой сок облепихи или калины.

### **Смесь для приготовления печенья. Патент RU № 2153806**

Способ приготовления печенья заключается в следующем: вначале смешивают такие компоненты, как сахарную пудру, инвертный сироп, мед, жиросодержащий продукт, молоко, фосфатидный концентрат, соль, бикарбонат натрия, углекислый аммоний, ароматизатор, муку пшеничную, яичный порошок и воду. Постепенно в полученную смесь добавляют такие компоненты, как железосодержащую добавку, цитрат кальция, фосфат кальция и витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР и С. Тесто замешивают, раскатывают, формуют и заготовки выпекают при температуре 150<sup>0</sup>-250<sup>0</sup> С.

**Состав для выпечки пряников тульских и пряник из этого состава.**

**Патент RU № 2166853**

В качестве сырья помимо муки пшеничной, сахара-песка, меда натурального, пищевого масла, меланжа, начинки фруктово-ягодной, соды питьевой, углеаммонийной соли, эссенции и воды используют дополнительно искусственный мед, а в качестве пищевого масла маргарин. Такой состав обеспечивает улучшение вкусовых качеств и увеличивает срок хранения.

**Состав для приготовления вафель. Патент RU № 2154385**

Смесь для приготовления вафельных листов содержит: соль, соду, меланж, растительное масло и муку пшеничную высшего сорта. Для приготовления начинки необходимы: сахарная пудра, молоко сухое, орех арахиса тертый жареный, кулинарный жир и бальзам «Чувашский». Данный состав придает вафлям приятный орехово-молочный вкус и прочность при резке.

**Состав для приготовления кондитерского изделия типа драже.**

**Патент RU № 2177229**

В основу драже входят сахар-песок, сахарную пудру, сахаропаточный сироп, масло растительное, воск пчелиный и парафин. В качестве растительной добавки состав содержит жидкий экстракт в виде масла, полученного из плодов, семян и зеленой массы лимонника, или в виде сиропа, полученного из корня элеутерококка, плодов бархата, зеленой массы заманихи, или в виде спиртового раствора ментола натурального, полученного из зеленой массы мяты перечной, благодаря которой повышается биологическая ценность изделия.

**Состав для приготовления сахарного печенья. Патент RU № 2164069**

Готовят эмульсию из сахарной пудры, инвертного сиропа, маргарина, молока сухого цельного, соли, яичного порошка, углеаммонийной соли и цветковкусоароматической добавки в виде смеси томатной пасты и кунжута. В эмульсию добавляют пшеничную муку высшего сорта и соду. Печенье, приготовленное по данному составу, имеет красивый, золотистый цвет с нежным красновато-оранжевым оттенком, структура хрустящая, тающая, с легким и чистым привкусом сахарных томатов, гармонично сочетающимся с приятным и сильным вкусом жареного кунжута.

**Состав для производства зернового экструдированного продукта типа хрустящих хлебцев. Патент RU № 2127534**

Продукт получают из муки ржаной обойной, поваренной соли, муки пшеничной второго сорта. Недорогие хрустящие хлебцы из доступного сырья обладают высокими органолептическими показателями и высокой пищевой ценностью.

**Состав для производства карамельной массы. Патент RU № 2148348**

Карамельная «мягкая» масса содержит сахар-песок, патоку, жировой продукт, желатин, лимонную кислоту, ароматизатор и фосфатиды. Данный состав позволяет расширить ассортимент кондитерских изделий с улучшенными вкусовыми и качественными характеристиками, а именно с пониженным содержанием редуцирующих веществ.

**Состав для производства крекера. Патент RU № 2144770**

Для изготовления продукта применяют муку, масло соевое, сахар, дрожжи, молочный продукт, меланж, соль, аммоний углекислый, орех, а также кислоту лимонную, соду пищевую, экстракт солодовый, мед натуральный, метабисульфит или пиросульфит натрия,

фосфатиды. Благодаря предложенному составу обеспечивается расширение печенья с улучшенными качественными характеристиками.

#### **Состав мучного кулинарного изделия. Патент KG № 389**

Дрожжевое тесто готовится опарным способом из муки пшеничной первого сорта, порошка из арбузных корок 0,5% к массе муки, дрожжей, маргарина, сахара и воды. Готовое тесто раскатывают, нарезают на ромбовидные кусочки по 3 см и жарят во фритюре до образования румяной корочки. Задачей изобретения является ускорение процесса брожения за счет арбузных корок.

#### **Состав сухой смеси для мороженого и способ приготовления мороженого в домашних условиях. Патент RU № 2146474**

Готовят сухую смесь, содержащую сухие молочных продукты, сахар-песок, куриный белок и стабилизатор. Смесь восстанавливают в плодово-ягодном соке или в смеси плодово-ягодного сока и воды при соотношении 1: (0,5-2,0), охлаждают в морозильной камере до температуры  $-(1,5-2,0)^{\circ}\text{C}$ , затем смесь взбивают миксером в течение 1-2 мин, замораживают в холодильной камере в течение 20-30 мин. Полученную смесь взбивают миксером 1-2 мин и выдерживают ее перед употреблением в холодильной камере не менее 40 мин.

#### **Способ изготовления лапшевых изделий и смеситель теста для него. Патент KG № 362**

В качестве жидкости при замесе теста используют раствор поваренной соли с концентрацией 6,5-7,5%. Отлежка сопровождается медленным рыхлением до однородной несвязанной массы, а формование тестовой ленты осуществляется однократной прокаткой через валки. В смесителе теста рабочие элементы, размещенные равномерно по длине и окружности вала рабочего органа, выполнены в виде стержней, например, круглого сечения.

#### **Способ изготовления макаронных изделий. Патент RU № 2126637**

Способ заключается в том, что предварительно в воде замачивают цельные зерна пшеницы на время до наклеивания их зародышей, воду, не связанную зернами, отцеживают, и зерна подвергают измельчению до получения водной суспензии зерновой массы с размером частиц не более 500 мкм, а смачивание пшеничной муки осуществляют водой суспензии зерновой массы при постепенном всыпании в нее пшеничной муки в процессе замешивания теста. В качестве пшеницы может быть использована продовольственная пшеница как твердых, так и мягких сортов, а в качестве пшеничной муки может быть использована как макаронная, так и хлебопекарная мука.

#### **Способ изготовления пищевого продукта из теста с различными начинками. Патент RU № 2125799**

Пищевой продукт из внешней тестовой оболочки, непрерывно экструдирован непосредственно в горячем жире или масле со стороны нижней части жаровой емкости и одновременно в нее вводят по крайней мере две изолированные начинки с синхронным периодическим прерыванием, формируя в поперечном сечении зоны без начинки. В дальнейшем в этих местах производят разделение продукта на порции.

#### **Способ повышения качества хлебопекарных дрожжей. Патент RU № 2169761**

Способ предусматривает введение лимонной кислоты в дрожжевое молоко на завершающей стадии производства товарных дрожжей перед фильтрованием и формованием. Количество лимонной кислоты составляет 0,1-0,5% от объема обрабатываемого дрожжевого молока. Обработку ведут в течение часа при постоянном

перемешивании, благодаря которой увеличивается срок хранения дрожжей и повышается их стойкость.

#### **Способ подготовки пшеничных отрубей для диетических продуктов.**

##### **Патент RU № 2052955**

Пшеничные отруби с влажностью 12-18% обрабатывают в экструдере при 115-145°C и давлением 42-44 кг/см<sup>2</sup> в течение 30-40 с, после чего полученный экструдат охлаждают до 25°C и измельчают.

#### **Способ получения бисквита. Патент RU № 2156070**

Для приготовления бисквита взбивают сахарный песок с яйцами или меланжем. Во взбитую массу добавляют муку и ароматизатор. Полученное тесто помещают в емкость, накрывают сухим влагопоглощающим материалом, закрывают крышкой и выпекают при температуре 110<sup>0</sup>-120<sup>0</sup>С. Продолжительность выпекания 70-80 мин. Массовое соотношение яиц или меланжа, сахарного песка и муки составляет соответственно 1,0 : 1,3 : 1,7. В результате осуществления способа повышается пористость и модуль упругости готового бисквита.

#### **Способ получения взбивных кондитерских изделий. Патент RU № 2151517**

Способ предусматривает смешивание рецептурных компонентов - фруктово-ягодных или овощных пюре, с сахаром, раствора метилцеллюлозы, стабилизатора, вкусовых добавок, взбивание смеси, формование и выпечку. Выпечку проводят под рециркуляционным потоком воздуха со скоростью 2-3 м/с в два последовательных этапа, причем на первом этапе отформованные массы обдувают воздухом с температурой 60-100<sup>0</sup>С в течение 10-15 мин и получают полуфабрикат типа суфле. На втором этапе полуфабрикат обдувают со всех сторон одновременно воздухом с температурой 100-135<sup>0</sup>С в течение 20-25 мин. и получают воздушный продукт типа меренги. Благодаря этому способу расширяется ассортимент кондитерских изделий с разным групповым наименованием.

#### **Способ получения глазированных крупяных изделий. Патент RU № 2156081**

Изобретение предусматривает подготовку крупяной смеси путем ее увлажнения и экструдирование при температуре не ниже 120-160<sup>0</sup>С. Затем на экструдированные изделия наносится шоколадная или жировая глазурь в количестве 50-80% от общей массы изделий. Для жировой глазури указанное содержание регулируют путем выбора температуры при нанесении ее на экструдат, для шоколадной глазури – путем регулирования подачи глазури при ее нанесении и силы обдува покрытых глазурью изделий.

#### **Способ получения жареной лапши быстрого приготовления.**

##### **Патент RU № 2152735**

Для приготовления жареной лапши смешивают пшеничную муку с водой и другими компонентами для образования теста, которое раскатывают, режут на продольные полоски, затем их обрабатывают паром для желатинирования крахмала, и формуют в виде брикетов. Сушку формованных брикетов производят в течение времени до 5 мин при 110 - 220°C до влажности менее 30 вес %. Затем жарят высушенную лапшу в масле. Изобретение позволяет уменьшить впитывание лапшой масла при сохранении органолептических свойств.

#### **Способ получения заменителя какао-продуктов. Патент RU № 2172110**

В качестве заменителя какао-продуктов используют клубни топинамбура (земляной груши), которые после предварительной обработки сушат и обжаривают при 110-145°C. При этом обеспечивается получение изделий с высокими пищевыми свойствами.

### **Способ получения карамели. Патент RU № 2154387**

Мягкую карамельную массу готовят путем смешивания уваренной карамельной массы с массовой долей сухих веществ 96-98,5% с наполнителем в соотношении 1,3:1 в течение 4-5 мин. В качестве наполнителя используют смесь помадной массы с массовой долей сухих веществ 89-93%, патоки и жира в соотношении 11,5:2,5:1 с температурой 70-75°C. Готовую мягкую карамельную массу с внесенными добавками охлаждают до 35-40°C. В предлагаемом способе обеспечивается получение карамели с мягкой однородной структурой, вязкопластичными свойствами.

### **Способ получения рисовой лапши быстрого приготовления. Патент RU № 2170031**

Изобретение относится к производству макаронных изделий. Способ предусматривает пропаривание риса или рисовой муки с целью частичного желатинирования крахмала с получением предварительно обработанной рисовой муки, смешивание обработанной рисовой муки с горячей водой до получения теста: экстрадирование теста до получения лапши, пропаривание лапши, бланширование пропаренной лапши в горячей воде и высушивание ее до содержания влаги ниже 15 мас %. Технический результат заключается в упрощении способа получения рисовой лапши.

### **Способ получения стекловидной лапши быстрого приготовления. Патент RU № 2153266**

Тесто готовят из сырого бобового или картофельного крахмала, или из любой их смеси путем добавки горячей воды и смешивания до частичного предварительного желатирования крахмала. Затем следуют стадии экструдирования теста до получения лапши, пропаривание, бланширования горячей водой, охлаждения в охлажденной воде, высушивания лапши до содержания влаги ниже 15%.

### **Способ получения сушеных дрожжей. Патент RU № 2151795**

Дрожжи выращивают на питательной среде, где в качестве минерального и органического питания используют геотермальную воду нефенольного класса определенным качественным и количественным составом имеющихся компонентов, при отсутствии ионов алюминия и лития, с общей минерализацией 5,2 - 5,4 г/л, разбавленную водопроводной водой до минерализации 4,0 - 4,2 г/л. Способ позволяет снизить расход дефицитных компонентов минерального и органического питания.

### **Способ приготовления горячего бутерброда. Патент RU № 2148320**

Для приготовления бутерброда на каждые 50-100 г булочки вносят 20-60 г наполнителя, 20-25 г соуса, 0,6-10 г приправ. Булочку используют продолговатой формы с пористостью 70-75%. Разрезанную пополам на две половины, каждую смазывают соусом. В качестве наполнителя используют колбасу, или ветчину, или бифштекс, или консервированную рыбу. Дополнительно вносят приправы. После соединения двух половинок булочки с наполнителем и приправой бутерброд упаковывают, транспортируют в место потребления и подогревают в упаковке в микроволновой печи.

### **Способ приготовления крема. Патент RU № 2165150**

Крем получают путем смешивания инвертного сиропа, или моносахаридов, или многоатомных спиртов, или их комбинаций с яйцами, молоком, сливочным маслом, коньяком и ванильной пудрой в сбивальной машине. Смешивание проводят до достижения в

креме осмотического давления. Способ позволяет улучшить качество и срок годности крема путем увеличения его микробиологической устойчивости.

#### **Способ приготовления макаронных изделий. Патент RU № 2166863**

Способ предусматривает замес теста из муки, жидкой фазы и обогатительной добавки, формование изделий и сушку. В качестве обогатительной добавки используют смесь, включающую в себя порошок топинамбура и йодированную соль взятые в соотношении (9,9-98,5) : (1,5-90,9) мас/ч, при этом добавку вносят в количестве 0,1-20% к массе муки. Изобретение позволяет получить макаронные изделия с повышенной биологической ценностью и обогащенные инулином, витаминами и йодом, а также из муки, не содержащей клейковины – рисовой, ржаной, кукурузной, гречневой и овсяной.

#### **Способ приготовления ржаных сухарей. Патент RU № 2147805**

Сухари готовят из ржаного хлеба, который нарезают на дольки толщиной 0,5-0,7 см и длиной 3,5-7,0 см. Подготовленные хлебные дольки опрыскивают растительным маслом и посыпают солью или пищевыми добавками ароматизаторами (лук, чеснок, укроп). Сушку осуществляют в два этапа: обжарка в течение 20-25 мин при 120-140°C и сушку в течение 20-35 мин при 60 - 90°C до влажности 6- 8%.

#### **Способ производства бисквита. Патент RU № 2161409**

Взамен традиционного способа приготовления бисквита, включающего взбивание яично-сахарной смеси, замес теста и его выпечку, изобретение предлагает вместо 25% яично-сахарной смеси молочную основу, полученную путем восстановления сухого обезжиренного молока водой в соотношении 1 : 2.

#### **Способ производства вермишели быстрого приготовления и упаковка вермишели быстрого приготовления. Патент RU № 2159049**

Полуфабрикат в виде жгутов из теста, обработанный паром, прожаривают с одновременным обезвоживанием в камере с тремя температурными зонами. При прожаривании наиболее интенсивное обезвоживание происходит во второй температурной зоне. Наибольшее теплоснабжение получает первая температурная зона. Таким путем увеличивается срок хранения готового продукта и уменьшается расход масла.

#### **Способ производства вафельного листа. Патент RU № 2151511**

Для получения вафельного листа используют воду, соду, соль, крахмал и сухое молоко. Ингредиенты смешивают, после чего в готовую массу одновременно с мукой вводят смесь растительного масла и фосфатида. Осуществление такого способа позволит улучшить структурно-механические и органолептические свойства продукта.

#### **Способ производства вафель с жировой начинкой. Патент RU № 2164369**

Из подготовленного сырья: меланжа, соли, соды пищевой и части воды (4-6% от ее общего количества) с температурой 8 - 10°C готовится путем смешивания однородная масса. Затем вводится остальное количество воды и перемешивают 2-3 мин. В полученную массу подают растительное масло, фосфатида и процесс смешивания продолжают еще 1-2 мин. Для замеса теста загружают муку и замешивают его до готовности. Тесто выпекают между металлических плит. Вафельные листы охлаждают. Параллельно ведут приготовление начинки из крошки отходов предыдущего приготовления с добавлением жира, сахарной пудры, вкусовых и ароматических веществ.

#### **Способ производства драже. Патент RU № 2150849**

Приготовление поливочного сиропа в виде сахарно-паточного в него дополнительно вносят инвертазу и в количестве 0,05 - 4,0% от общей массы сахаро-паточного сиропа. При этом нанесение поливочного сиропа и накаточного состава на основе сахарной пудры с введением добавок ведут попеременно путем поливки и посыпки на поверхность корпуса и драже. В способе обеспечивается увеличение срока хранения и повышение качественных показателей изделий.

#### **Способ производства жележных конфет. Патент RU № 2158094**

Готовят сахаро-паточно-агаровый сироп с 82 - 88% содержанием сухих веществ. Охлаждают его до температуры 65 - 70°C и вводят в него подварки из моркови и сиропа из плодов шиповника с содержанием сухих веществ 65 - 70%, лимонной кислоты и ароматизатора. Готовую жележную массу формуют. Формование корпусов конфет производят методом отливки в формы, отштампованные в крахмале. Корпуса подвергают выстойке и затем глазированию шоколадной глазурью.

#### **Способ производства жировой начинки для вафель. Патент RU № 2145168**

В качестве начинки для вафель и вафельных тортов используют жировую начинку, которую получают путем взбивания в течение 10-15 мин размягченного растительного жира нелауринового типа с температурой плавления 34-35°C. Затем его смешивают с сахарной пудрой, ароматизатором, фосфатидным концентратом и другими рецептурными компонентами. При этом фосфатидный концентрат вносят на завершающем этапе смешивания рецептурных компонентов, одновременно с внесением ароматизатора. После этого смесь взбивают в течение 20-25 мин. Осуществление способа обеспечит получение начинки с высокими пластическими и органолептическими свойствами.

#### **Способ производства закуски. Патент RU № 2160541**

Смесь на основе крахмалосодержащего продукта подвергают экструзионной варке. Экструзию осуществляют в окружающую атмосферу через отверстие, имеющее форму щели так, чтобы получалась удлиненная колбаска в форме полосы. Затем толщину полосы уменьшают путем расплющивания и полосу нарезают на куски различной формы.

#### **Способ производства зернового хлеба. Патент RU № 2159044**

Промытые нешелушеное зерно пшеницы замачивают в воде, проращивают одновременно с аэрированием, после чего выполняют дополнительное замачивание, получая росток 1-2 мм. Затем зерно измельчают путем диспергирования. Одновременно с измельчением осуществляют замес путем смешивания зерновой массы с пшеничной мукой в количестве 10-20% от массы не измельченного зерна пшеницы и остальными рецептурными компонентами, которые дозируют в диспергатор. Получившееся тесто выбраживают, разделяют и подвергают расстойке и выпечке.

#### **Способ производства зерновых продуктов. Патент RU № 2134521**

В дробленое зерно включают синтетический заменитель сахара. Экструдирование зерна осуществляют при температуре массы 200-250° С с получением готового продукта с влажностью 4,5 - 9%. При этом повышается длительность хранения продукта.

### **Способ производства зефира. Патент RU № 2146473**

Зефир вырабатывают на основе вторичного молочного сыря. Вначале проводят приготовление смеси путем уваривания сиропа, сбивание полученной массы, добавление вкусовых и ароматических веществ, получение зефирной массы, формирование изделий и их структурообразование. В качестве студнеобразователя используют желатин, в качестве стабилизатора - молочную сыворотку, пенообразователя - двууглекислый натрий, антикристаллизатора - патоку, сиропа - сахаро-паточно-сывороточный сироп. Соотношение сахара, патоки, сыворотки выбирают, соответственно, кг, 7,62 - 7,67 : 1,00-1,04 : 1,69 - 1,72. Сахаро-паточно-сывороточный сироп уваривают до содержания сухих веществ 80-82%, в него вводят предварительно замоченный желатин. Горячую смесь сбивают, вносят лимонную кислоту, двууглекислый натрий и продолжают сбивать до получения зефирной массы плотностью 400-600 кг/м<sup>3</sup>. Использование изобретения позволит значительно упростить технологический процесс.

### **Способ производства карамели. Патент RU № 2161414**

Этим способом можно получить диетический и диабетический продукт. При приготовлении карамельного сиропа в него вводят сахарозаменители лактит или изомальт. Сироп уваривают до карамельной массы при давлении пара 0,6 МПа. Для улучшения вкусовых качеств изделия в карамельный сироп дополнительно добавляют ацесульфам калия. Применение сахарозаменителей позволяет создать новый вид карамели, удлинить срок хранения карамели в два раза и повысить ее конкурентоспособность.

### **Способ производства карамели с начинкой, переслоенной карамельной массой. Патент RU № 2160537**

Готовят сироп, карамельную массу, начинку. При формировании карамельной массы, предназначенной для жгута с начинкой, массу проминают и вытягивают в пласт посредством проминальных роликов. Перед проминкой в карамельную массу вносят какао тертое, или молоко сгущенное, и/или ароматизатор. Жгут карамельной массы с начинкой подвергают калиброванию с поддержанием его температуры в пределах 45-50°C и массированию для образования витков жгута. В данном способе обеспечивается повышение качественных показателей изделий, снижение потерь и уменьшение брака при производстве.

### **Способ производства карамельной массы «мягкая карамель». Патент RU № 2143821**

Сахар, воду, патоку, желатин, жировой компонент смешивают, уваривают до получения карамельной массы. Затем в полученную массу вносят вкусовые и ароматические вещества. В результате в карамели уменьшается содержание редуцирующих веществ, а также улучшаются ее вязкопластичные свойства.

### **Способ производства крекера. Патент RU № 2164752**

Раздельно готовят смеси жидких компонентов путем растворения аммония углекислого кислого и пиросульфита натрия в воде, а также смеси сыпучих компонентов путем смешивания муки, соли и натрия двууглекислого. Жировой компонент предварительно пропускают через экструдер с поддержанием температуры после пропуска в пределах 30-32°C. Замес теста ведут в течение 7-8 мин до достижения температуры теста 20-30°C. Готовое тесто ферментируют, проводят прокатку на ламинаторе. При прокатке подают жировую прослойку, которая состоит из муки, масла соевого, соли и аммония углекислого кислого. Полученные изделия обладают повышенными качественными показателями.



### **Способ производства кремовой кондитерской массы. Патент RU № 2150848**

Кремовая масса может быть использована для приготовления конфет типа кремовых. Приготавливают жировую основу, в качестве которой используют рафинированный растительный жир на нелауриновой основе из пальмового масла с температурой плавления 25-40° С и содержания влаги не более 0,3% в количестве 10 - 30% от общей массы. Его подвергают размягчению до мажущей консистенции. Подготовленную жировую основу сбивают с шоколадной массой. При необходимости вводят молочный продукт с консервантом, а также ароматические и вкусовые вещества. Полученную массу формируют, охлаждают до образования структуры. Таким способом увеличивается срок хранения конфет с сохранением стабильных показателей.

### **Способ производства круп быстрого приготовления. Патент RU № 2031600**

Способ предусматривает увлажнение крупы в растворе крахмального клейстера с концентрацией 0,5 – 1,0% и температурой 90-100°С в течение 5 - 15 мин при его непрерывном перемешивании и нагрев крупы до температуры 170-230°С инфракрасным излучением с длиной волны 0,9 –1,1 мкм и полностью лучевого потока 26-32 кВт/м<sup>2</sup> в течение 10-15 с.

### **Способ производства крупяного продукта, не требующего варки.**

#### **Патент RU № 2175497**

В качестве сырья используют отходы производства овсяной недробленной крупы - колотое ядро овса, которое очищают от примесей, увлажняют до влажности 26-28% и отволаживают в течение 30 мин. Затем производят гидротермическую обработку в пропаривателе. Сушку осуществляют на вальцовой сушилке с одновременным плющением и охлаждением полученного крупяного продукта. Этот продукт имеет приятный, слегка ореховый запах и вкус, рассыпчатую консистенцию, восстанавливается в течение 5 мин в горячей воде, 1 мин в микроволновой печи, употребляется и в сухом виде в смеси с фруктами и ягодами.

### **Способ производства кулича и состав смеси, используемой для приготовления кулича. Патент RU № 2169470**

В воду добавляют часть муки – 60% и измельченные дрожжи в количестве 40% от их общего количества. Полученную смесь выдерживают с предварительным ее перемешиванием. Затем ведут приготовление теста, для чего в готовую опару загружают остальное сырье, которое используется по рецептуре, т.е. добавляют оставшуюся муку 40% от общего количества и воду, сахар, яйцо, маргарин, растительное масло, соль. Оставшуюся часть дрожжей активируют и добавляют ее в тесто путем смачивания поверхности муки. В конце замеса вносят изюм, и/или цукаты и ванилин. Шафран вносят в опару и/или в тесто. Продолжительность брожения 60-90 мин, температура готового теста 30-31°С. Выбродившее тесто делят на куски, формируют в формы и направляют на расстойку. В данном способе и составе обеспечивается повышение вкусовых характеристик кулича при использовании большого количества изюма и сахара.

### **Способ производства лукума. Патент RU № 2156078**

Для производства восточной сладости - лукума готовят сироп, сахаропектиновую смесь с введением вкусовых и ароматических веществ. В сахаропектиновую смесь вводят цитрат натрия 0,4% и молочную кислоту 0,8% от общей массы. В качестве желирующего вещества используют цитрусовый пектин 0,1%, что исключает процесс уваривания. После выстойки заготовок лукум глазируют шоколадом.

### **Способ производства медово-творожного торта. Патент RU № 2164749**

Мучной фабрикат готовят путем смешивания муки пшеничной, меда натурального, сахара-песка, соды пищевой погашенной уксусом пищевым, маргарина и яйца. Тесто замешивают, формуют и выпекают. Готовый полуфабрикат разрезают на несколько пластов, промазывают творожным кремом, накладывают друг на друга. Затем отделяют верх и боковые поверхности готового торта. Способ улучшает органические показатели готового продукта и расширяет их ассортимент.

### **Способ производства молочного шоколада. Патент RU № 2150845**

Сухой молочный продукт смешивают с сахаром, какао-маслом, какао тертым. Полученную смесь подвергают измельчению, разводке, гомогенизации, темперированию и формованию. При этом для разводки используют эмульгатор в виде соевого фосфатидного концентрата в количестве от 0,4-0,5% от общей массы и дополнительный эмульгатор, состоящий из эфиров полиглицерина и взаимозэтерифицированных рициноловых кислот в количестве 0,1 - 1,1%. Причем перед формованием в случае необходимости вносят крупные добавки в виде орехов и/или сухофруктов в количестве 2 - 15% от общей массы. В данном способе обеспечивается снижение себестоимости продукта путем обеспечения использования на стадии разводки повышенного количества эмульгатора в виде заменителя какао-масла и увеличение количества вводимого сухого продукта.

### **Способ производства молочной каши. Патент RU № 2148366**

Кашу готовят путем введения в пастеризованное молоко газожидкостного экстракта биомассы микроорганизмов, таких как *Mortierella exigua*, *Mortierella elongata*, *Mortierella polycephala* в количестве 0,02-0,2% по массе всей смеси, в смесь также вводят промытую бланшированную и стекшую крупу, соль поваренную и профилактическую, термостойкий подсластитель, аскорбинат натрия и  $\beta$  – каротин, фасуют смесь в герметическую тару и разваривают крупу с одновременной стерилизацией смеси. Изобретение позволяет увеличить срок хранения каши и придать ей лечебно-профилактические свойства.

### **Способ производства молочных конфет «Коровка». Патент RU № 2145782**

Все сырье (сахар-песок, фруктоза, патока и вода) озонируют, подают в открытый варочный котел, растворяют при перемешивании, а фруктозу вводят в количестве 5-10% от общего количества смеси. В готовый сахарный сироп добавляют сгущенное молоко, наполнители (изюм, орех, кунжут, кокосовая стружка, мак) и уваривают полученную массу. В конце уваривания в массу вносят сливочное масло, перемешивают, а затем - вкусовую добавку (кофейная эссенция «мокко», шоколадная или фруктовая эссенция, или корица). Конфетную массу выливают на охлаждающие столы, предварительно смазанные сливочным маслом. Охлажденную массу разрезают на пластины. Технический результат заключается в повышении качественных характеристик данного вида конфет и увеличении срока их хранения.

### **Способ производства муки для детского и диетического питания. Патент RU № 2037304**

Сущность изобретения заключается в очистке зародышей пшеницы до чистоты не менее 85%, в сушке их до влажности 5 - 7% при 100 - 110°C с предварительным пропариванием в течение 80 мин или при 120-130°C в кипящем слое и в размоле с получением муки, проход которой через шелковое сито № 38 составляет не менее: 60%, а сход шелкового сита № 27 – не более 2%.

### **Способ производства мучного кондитерского изделия на основе бисквитного полуфабриката. Патент RU № 2168299**

В мучную заготовку входят компоненты, предусмотренные рецептурой: сахар-песок, яичный продукт, сода питьевая, аммоний углекислый, жировой продукт, поверхностно-активное вещество (пастообразная смесь с содержанием в ней дистиллированных моноглицеридов), ароматизатор (ванилин, какао, апельсин), соль, инвертный сироп, мука пшеничная и вода. Смесь взбивают до получения теста с однородной пышной консистенцией и выпекают. Отличие этого способа от других заключается в том, что при приготовлении мучной заготовки в смесь дополнительно вносят муку соевую, в качестве яичного продукта используют яйца куриные, а в качестве жирового продукта — масло растительное. Смешивание компонентов проводят в две стадии, на первой - из которых смешивают яйца, сахар, инвертный сироп, соль, соду, аммоний углекислый и поверхностно-активные вещества в течение 3-4 мин при скорости перемешивания 40-50 об/мин, а на второй - к полученной смеси добавляют масло растительное и ароматизатор. Смешивание проводят в течение 4-6 мин при скорости 16-20 об/мин, за 1-1,5 мин до окончания второго смешивания добавляют муку пшеничную и муку соевую. В состав промазки входят следующие компоненты: масло растительное, молоко сухое, сахарная пудра, спирт, ароматизатор, лимонная кислота и инвертный сироп, а в состав пропитки - спирт, инвертный сироп, ароматизатор, сахар-песок.

### **Способ производства мучных кондитерских изделий. Патент RU № 2161885**

Муку смешивают с рецептурными компонентами и готовят эмульсию, в которую дополнительно вносят комбинацию пектина и микрокристаллической целлюлозы в количестве 1 - 3% к массе муки, при этом соотношение пектина и целлюлозы составляет 0,5 : 3 - 1 : 2. Благодаря этому способу увеличивается биологическая ценность мучных кондитерских изделий и улучшается их качество.

### **Способ производства мучных кондитерских изделий. Патент RU № 2164751**

Включает подготовку рецептурных компонентов, приготовление эмульсии, замес теста, формирование и выпечку. При приготовлении эмульсии дополнительно вносят предварительно набухшие в воде, в соотношении 1 : 5, в течение 20 - 60 мин, крупку или порошок из морских бурых водорослей ламинарий или фукусов, или водорослей порошок «маринид» в количестве 0,2 - 3,0% к массе муки. Способ обеспечивает создание мучных кондитерских изделий профилактического назначения с улучшенными показателями качества.

### **Способ производства печенья. Патент RU № 2160006**

Муку смешивают с рецептурными компонентами и дополнительно вносят альгинат кальция или альгинат натрия в количестве 0,5 - 2,5% к массе муки, формуют и выпекают. При этом увеличивается биологическая ценность мучных кондитерских изделий и улучшается их качество.

### **Способ производства печенья с начинкой. Патент RU № 2161408**

Замес теста при приготовлении мучного полуфабриката проводят трехстадийно с последующим перемешиванием компонентов после каждой стадии. На первой стадии перемешивают сахарную пудру, декстрозу и/или глюкозу, инвертный сахар, жировой компонент, лецитин, соль, сухое молоко и воду. На второй стадии в полученную смесь добавляют яйцо и ароматизатор. На третьей стадии в полученную после второй смеси добавляют углеаммонийную соль, бикарбонат натрия, модифицированный крахмал и муку пшеничную высшего сорта. Тесто выстаивают, формуют, заготовки выпекают, охлаждают и

из них готовят изделия с начинкой. В качестве начинки используют: мороженое, сбивную или фруктово-желейную массу.

**Способ производства пирожных на основе бисквитного полуфабриката. Патент RU № 2176881**

Мучная заготовка включает смешивание муки пшеничной, сахара-песка, яичного продукта в виде меланжа. Смесь взбивают до получения теста с однородной консистенцией, формуют в виде пласта и выпекают. Для промазки используют подсластитель, жировой продукт и молочный. Затем ведут формование готового изделия и упаковку его. При приготовлении смеси для мучного полуфабриката дополнительно введены картофельный крахмал и фруктовая эссенция. В состав для промазки включены яичный белок, лимонная кислота и ванилин. В качестве жирового продукта используют масло крестьянское. В качестве молочного продукта – молоко сгущенное. В качестве подсластителя – сахар-агаровый сироп, который состоит из сахарного песка, патоки и агара. Выстоянному пласту бисквитного полуфабриката придают U – образную форму с последующим разрезанием полученного рулета на отдельные пирожные.

**Способ производства пирожка с фруктовой начинкой. Патент RU № 2148321**

Способ включает приготовление теста из муки, дрожжей, соли, сухого молока, ванилина, жирового компонента и яичного меланжа. Фруктовую начинку готовят из свежих фруктов, с введением в нее загустителя. Изделия с начинкой выпекают, охлаждают, упаковывают, хранят, а перед употреблением подогревают в СВЧ-печи.

**Способ производства пряников. Патент RU № 2164750**

При производстве сырцовых пряников сахаросодержащие компоненты смешивают с химическими разрыхлителями, сухими духами, вводят мучной компонент, замешивают тесто. При замесе дополнительно добавляют майонез, содержащий яичный порошок, сухое обезжиренное молоко, горчичный порошок, соль, уксусную кислоту и воду. В качестве мучного компонента используют муку пшеничную II –го сорта и муку ржаную сеяную, в качестве сахаросодержащего - сахар-песок, жженку и инверт. После охлаждения пряники глазируют сиропом.

**Способ производства пряников. Патент RU № 2163073**

Для приготовления теста пшеничную муку смешивают с сахаром, маргарином, яйцами, молоком, разрыхлителем, ароматизатором медовым, ванилином и уксусной эссенцией. В качестве начинки используют конфитюр фруктово-ягодный, который предварительно смешивают с мукой в соотношении (2-3) : 1, а рецептурные составляющие берут в соответствующем количестве.

**Способ производства рассыпчатой каши. Патент RU № 2147201**

Консервированную кашу готовят путем мойки и бланширования крупы. В растопленное сливочное масло вводят газожидкостный экстракт биомассы микроорганизмов *Mortierella exigua*, β-каротин, ванилин, крупу, творог, соль поваренную и профилактическую, сахар, аскорбинат натрия. Смесь фасуют в герметичную тару. Крупу варят с одновременной стерилизацией смеси. Изобретение позволит увеличить срок хранения готового продукта и придать ему иммуностимулирующие, радиопротекторные и адаптогенные свойства.

### **Способ производства растворимого продукта на основе пшеницы.**

#### **Патент RU № 2048122**

Способ может быть использован в производстве растворимых продуктов для приготовления напитков и других продуктов детского и диетического питания. Сущность изобретения заключается в обжаривании пшеничных зародышевых хлопьев при температуре 110-120°C, в измельчении до частиц, крупность которых регулируют проходом через сито с размером отверстий 250 мкм и сходом с сита с размером отверстий 160 мкм, в экстракции водой при 25 - 30°C в течение 5 -10 мин и в сушке экстракта при 30 - 40°C.

### **Способ производства сахарного печенья. Патент RU № 2164068**

Рецептурную смесь готовят путем перемешивания маргарина, сахарной пудры, инвертного сиропа, яйца, молока сухого цельного, растворов поваренной пищевой и углеаммонийной солей, эссенции мятной с последующим добавлением в смесь муки и приготовлением теста. Тесто формуют на заготовки и выпекают их в течение 5-6 мин при пониженных температурах 130-180°C преимущественно 130-155°C. Печенье получено с высокими качественными и органолептическими показателями.

### **Способ производства сахаристых кондитерских изделий. Патент RU № 2160011**

Вначале ведут приготовление полуфабрикатов в зависимости от вида кондитерских изделий, смешивая компоненты, предусмотренные рецептурой. Затем данную массу охлаждают до температуры 55-65°C и в нее вносят порошок шиповника, для получения которого плоды шиповника измельчают, водой проводят экстракцию и сушат экстракт. Порошок представляет собой измельченную растворимую фракцию, выделенную из измельченного шиповника от светло-коричневого до темно-коричневого цвета влажностью 4 - 4,5% с содержанием аскорбиновой кислоты 2,0 - 3,5%, флавоноидов 0,15 - 0,2% и кислот органических 4 - 6%, который вносят в смесь компонентов в количестве 6 - 10% от общей их массы. После его внесения массу компонентов перемешивают, формуют на отдельные изделия. Предлагаемый способ обеспечивает стимулирующее и профилактическое действие на организм человека.

### **Способ производства сбивных кондитерских масс типа «Птичье молоко». Патент RU № 2150846**

Готовят агаро-сахаро-паточный сироп с содержанием сухих веществ 80 - 83%. Сбивают яичный белок, вводят в него сироп и жировой продукт, в качестве которого используют предварительно размягченный рафинированный растительный жир на нелауриновой основе из пальмового масла с температурой плавления 25 - 40°C и содержанием влаги не более 0,3% в количестве 5,0 - 30,0% от общей массы. На стадии смешивания компонентов в массу дополнительно вносят консервант и сгущенное молоко в количестве 8 -15% от общей массы.

### **Способ производства сбивных фруктово-желейных конфет «Садко».**

#### **Патент RU № 2176886**

Рецептурную смесь приготавливают путем смешивания пектиносahарной массы с цитратом натрия и сахаропаточного сиропа с пектином и фруктовой подваркой. Полученную массу сбивают с добавлением вкусовых, ароматических веществ и молочной кислоты. Затем проводят разлив массы и формование ее размазыванием, выстойку пластов, резку их на корпусы и глазирование.

### **Способ производства слоеного печенья. Патент RU № 2158086**

Для приготовления теста берут следующие компоненты, мас %: мука 35-50, белковое связующее 4-20, жировой продукт 10 - 40, сахар – остальное. Из теста формируют заготовки и выпекают. Для отделочного полуфабриката готовят сироп посредством смешивания сахара с водой в соотношении от 3,5 : 1 до 4,5 : 1. Приготовленный сироп уваривают до температуры 115 - 120°C, добавляют в него предварительно замоченный желатин, лимонную кислоту, ванильную пудру или ароматизатор и взбивают смесь до получения пышной однородной массы, которую наносят между лепешками при ее температуре 30 - 50°C. Способ позволяет расширить номенклатуру слоеного печенья, возможности его применения при щадящем питании, увеличить длительность хранения без потери вкусовых качеств.

### **Способ производства сухого завтрака экструзионной технологии. Патент RU № 2045204**

Сухой завтрак готовят из зерна и/или продукта переработки тритикале, содержащего до 90% отрубянистых частиц, воды, соли и других рецептурных компонентов с внесением метионина или лизина в количествах соответственно 2,0 -3,0 и 1,0 -1,4 мг на 1 кг зерна и/или тритикале. Смесь сырья подвергают обработке в экструдере при 60 -160°C. Воду используют в количестве, обеспечивающем влажность смеси на выходе из экструдера 6 -20%.

### **Способ производства толокна. Патент RU № 2060688**

Отличительным признаком этого способа, который включает очистку зерновой массы от примесей, выделение лузги, экструдирование зерна, охлаждение экструдата и его измельчение, является то, что экструдированию подвергают целое нешелушеное зерно. Перед экструдированием осуществляют мойку зерна, а после измельчения экструдата – разделение продуктов помола. При этом экструдирование проводят при 180-190°C, охлаждение экструдата – до 25 - 27°C, а лузгу выделяют при разделении помола.

### **Способ производства торта. Патент RU № 2158087**

Способ заключается в том, что при украшении верхнего слоя торта на бисквитную лепешку равномерно укладывают куски рулета. Рулет получают смазыванием выпеченных бисквитных листов начинками в виде крема. Крем готовят путем взбивания сливочного масла и молочно-сахарного сиропа с добавлением вкусовых и ароматических веществ таких как ванильная пудра, вино десертное, коньяк, какао-порошок. Бисквитные листы формируют в виде многослойного рулета. Затем выкладывают в форму, охлаждают его до застывания и разрезают на круглые доли. Верхний слой выложенных кусков рулета украшают желе.

### **Способ производства халвы. Патент RU № 2152727**

Тертую подсолнечную массу с температурой 40-50°C вымешивают со взбитой карамельной массой с температурой 135-145°C в течение 2,5-3 мин в полученную массу добавляют экстракт растительного сырья, в качестве которого используют солодовый корень, соду пищевую, ванилин и раствор соляной кислоты. После охлаждения массы до 80-82°C в нее вводят зерна проса, или кукурузы, или риса в количестве 15-30% к вымешенной массе. Формуют полученную массу, проводят вакуумную обработку в течение 15-18 мин при остаточном давлении 10мм рт.ст. Все компоненты халвы берут в установленном количестве.

### **Способ производства халвы. Патент RU № 2150847**

Готовят тертую жировую массу, смешивают ее с вкусовыми ароматическими компонентами. Сбитую карамельную массу с пенообразователем добавляют и перемешивают с тертой жировой массой, в которую дополнительно вводят антиокислитель-концентрат смеси токоферолов в количестве 0,01 - 0,1 % от общего количества халвичной

массы. Полученная халва имеет приятный вкус, очень нежную консистенцию со сроком хранения до 1 года без изменения ее качественных характеристик.

#### **Способ производства хлеба «Фатима». Патент RU № 2174303**

Помол зерна осуществляют без отделения оболочки зерна с крупностью помола 0,16 - 1,00 мм. Хмелевую составляющую вводят в виде водной суспензии в заварку и при замесе теста в количестве 0,07 - 0,1% к массе муки на каждом этапе. Закваску готовят с одновременным культивированием молочнокислых бактерий и дрожжей при температуре 22 -25° С до достижения кислотности 4,5 - 5,5° Н. Ее вводят при замесе теста в количестве 20 - 25% к общей массе муки. Брожение теста осуществляют при температуре 170-180°С до готовности. В предлагаемом способе обеспечивается увеличения срока хранения готовой продукции при сохранении в ней 90 - 95% полезных веществ, имеющихся в зерне.

#### **Способ производства хлебных изделий. Патент RU № 2146092**

Вначале проводят подготовку основного и дополнительного сырья. Зерно после шелушения и мытья поступает на диспергирование. Замочку зерна проводят холодной водопроводной водой температурой 18 - 22°С в течение 4-24 ч. При диспергировании зерно измельчается и масса его увеличивается в 1,5 -1,7 раза и достигает влажности 48 -51%. Тесто подвергают замесу в течение 7-20 мин. Приготовление теста осуществляют опарным либо безопарным методами. При опарном – готовят опару с использованием части зерновой массы, воды и дрожжей, а при безопарном - используют сразу все компоненты.

#### **Способ производства хлебопекарных дрожжей. Патент RU № 2165975**

Способ предусматривает многостадийное культивирование дрожжей в условиях аэрации на питательной среде, содержащей источники углерода, азота, фосфора, стимуляторы роста и источник йода, который вносят периодически в культуральную жидкость 1,5 -3,5 мг/л. Первую порцию источника йода вносят после экспоненциальной фазы роста дрожжей. Способ позволяет сократить расход источника йода и получить биомассу дрожжей, содержащую 600мг йода в 1 кг сухого вещества дрожжей.

#### **Способ производства шоколадных конфет из предварительно заспиртованных фруктов и ягод. Патент RU № 2158516**

Предварительно отделяют фрукты и ягоды от спиртового раствора, формируют корпус из кондитерской массы с одновременным закладыванием фруктов и ягод и последующим структурообразованием корпуса. Затем осуществляют глазирование корпусов шоколадной глазурью и их охлаждение. В качестве кондитерской массы используют жележную массу. Причем, соотношение глазури к корпусу составляет 16-35%, а жележной массы и ягоды или фруктов 9 : 1 – 4,1. При этом способе обеспечивается расширение ассортимента, длительность хранения и вкусовых свойств готовых изделий, приближенных к натуральной ягоде, поскольку оболочка желе в отличие от помадной массы напоминает мякоть фруктов.

#### **Способ производства шоколадной массы. Патент RU № 2150843**

Сущность изобретения заключается в смешивании какао-продуктов, сахара, измельчении указанных компонентов, в разводке полученной смеси с введением разжижителя и ароматических вкусовых добавок. На стадии разводки в полученную смесь дополнительно вводят антиокислитель - концентрат смеси токоферолов в количестве 0,01- 0,1% от общей шоколадной массы. Смесь тщательно перемешивают до получения массы однородной консистенции сроком хранения до одного года. Полученная шоколадная масса с антиокислителем Токомиксом в течение года сохраняет свои высокие качественные показатели.

**Способ украшения кондитерских изделий и устройство для его осуществления. Патент RU № 2163765**

Изобретение может быть использовано при отделке вручную художественным рисунком или письмом кондитерских изделий. Способ включает внесение украшающих кондитерских масс в устройство для украшения кондитерских изделий поэтапный температурный разогрев украшающих масс пропусканием их через две зоны с разными режимами нагрева: вначале пропусканием через зону с постоянным режимом поддержания температуры украшающих масс в размягченном густом состоянии, а затем перед нанесением на поверхность кондитерских изделий украшающие массы пропускают через другую зону с регулируемым температурным режимом – рабочим, с возможностью нагрева украшающих масс до текучего состояния и с возможностью отключения нагрева.

**Способ формования пучка лапшеобразного тестового материала и устройство для его осуществления. Патент KG № 312**

Лапшеобразный тестовый материал подвергается резки резаком давления поперек пучка по периметру, в результате чего тесто разрезается и склеивается. Устройство для формования в пучки со склееными по кромкам тестовых материалов содержит приспособление для фиксации и механизм резки, установленный на плите. Приспособление для фиксации выполнено в виде упора из бруска, механизм резки выполнен в виде привода, состоящего из двигателя и редуктора, на валу которого установлен диск, с помощью тяги соединенного с подвижным резаком из металлического бруска Г – образной формы. В теле резака имеется продольная сквозная прорезь, в которой размещена ось с подшипником и направляющая резака с осью.

**Халва. Патент RU № 2152729**

Халва содержит карамельную массу, белковую массу из семян льна, или льняного жмыха, или смеси их с другими масличными семенами и специальные добавки при следующем соотношении, мас %: карамельная масса 22 - 78, белковая масса 10-60, специальные добавки – остальное. Халва является здоровой пищей с диетическими, профилактическими и целебными свойствами. При этом обеспечивается повышение содержания биологически активных веществ, усвояемости продукта.



## **ОТРАСЛЕВЫЕ КАТАЛОГИ НА ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОПИСАНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОНДИТЕРСКИХ И ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ, КРАХМАЛО-ПАТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ И МУКОМОЛЬНО-КРУПЯНОЙ ПРОДУКЦИИ**

*Каталог состоит из следующих разделов:*

- *назначение и область применения;*
- *техническая характеристика;*
- *описание конструкции и принцип работ;*
- *изготовитель-разработчик*

### **Автомат делительно-закаточный марки А2-ХБД для производства заготовок бубликов. ОК 4.1.3.3-71-87**

Предназначен для деления, формования и укладки на листы тестовых заготовок бубликов и применяется после натирочной машины перед расстойным шкафом. Автомат состоит из механизма деления и укладки жгутов, механизма закатки, механизма укладки заготовок, основания с приводом и электрооборудования.

### **Автомат делительно-закаточный марки А2-ХБУ для производства заготовок баранок. ОК 4.1.3-72-87**

Автомат по принципу формования, конструкции и работы аналогичен автомату марки А2-ХДБ для производства заготовок бубликов, поэтому описание его конструкции имеется в ОК 4.1.3.3-71-87.

### **Автомат делительно-округлительный для мелкоштучных булочных изделий марки А2-ХЛ2-С9. ОК 4.1.3-59-82**

Относится к оборудованию для деления и формования теста из пшеничной муки на заготовки массой 0,055...0,22 кг и их округления. Состоит из основания с установленным на нем приводом, бункера, тестовой камерой с нагнетательными валками, делительного барабана с раздвижными поршнями, сбрасывателя, механизма направления, округлительного устройства, содержащего коническую чашу, неподвижную спираль, корпус и привод.

### **Автомат для производства заготовок печеных пирожков типа АЗП-800. ЛК 7.1-195-87**

Конструкция обеспечивает выработку заготовок печеных пирожков с различными начинками и укладку их группами на автоматически подаваемые кондитерские листы (противни) для последующей выпечки в пекарных шкафах. Автомат выполняет следующие технологические операции: дозирование теста; дозирование фарша; формование тестовой трубки с расположением фарша внутри нее; отделение заготовки пирожка; группирование заготовок по 4 шт. и перегрузку их на противни, автоматически подаваемые на горизонтальном конвейере; подачи противня из элеватора на горизонтальный конвейер; перемещение противней для заполнения их заготовками пирожков.

### **Автомат заверточный Л5-ОЗЛ. ОК 80-90**

Предназначен для упаковывания мороженого «Эскимо», поступающего из эскимогенератора Л5-ОЭК. Входит в состав линии производства мороженого и состоит из привода автомата, смонтированного внутри станины, транспортера, транспортера

загрузочного, механизма продольной сварки, механизма поперечной сварки и отрезки, бобинодержателя, стола готовой продукции.

**Автомат ОВП-1М для выпечки вафельных стаканчиков. ОК 77-90**

Относится к оборудованию для производства мороженого и предназначен для выпечки вафельных стаканчиков. Автомат состоит из печи-пресса, которая формирует и выпекает их, устройства для подачи теста, приводной станции, электрооборудования.

**Автомат фасовочно-упаковочный М6-АРЗ. ОК 59-90**

Применяется для фасования домашнего сыра в готовые стаканчики из комбинированного материала и укупоривания полистирольными крышками и состоит из станины с приводом, оснований приводов, стола карусельного, блока дозаторов, механизма выдачи стаканчиков, устройства транспортирующего.

**Агрегаты тестоприготовительные марок И8-ХТА-6 и И8-ХТА-12.**

**ОК 4.1.3-40, 41-82**

Относятся к оборудованию для замеса и брожения теста на больших густых опарах непрерывным способом с сокращенной длительностью брожения теста. В состав агрегата входят: две тестомесительные машины, бункеры для брожения опары, нагнетатель опары, дозатор опары, нагнетатель теста, корыто брожения, две дозировочные станции.

**Агрегат тестомесительной марки А2-МТ2-Э. ОК 4.1.3.2-49...53-87**

Предназначен для приготовления теста из ржаной и пшеничной муки и состоит из тестомесильной машины, водоподготовительной установки, опор дежи, стяжек, опор под направляющие упоров, электрооборудования, деж, направляющих.

**Бак эмульсии ШБ-1Э. ОК 4.1.5-55-89**

Применяется как промежуточная емкость для подачи готовой эмульсии в тестомесильную машину, при производстве сахарных сортов печенья. Бак представляется собой цилиндрический вертикально расположенный сосуд с коническим дном и крышкой и имеет три опоры.

**Бункеры марок И8-ХТА-12/2 и И8-хта-6/2. ОК 4.1.3.2-54, 55-87**

Относятся к оборудованию для замеса теста. Бункер выполнен в виде сварной конструкции из нержавеющей стали, разделенной на 6 секций радиально расположенными перегородками. Нижняя конусная часть заканчивается фланцем с решеткой, к которому прикреплен бункер выгрузки. Бункер устанавливается стационарно на 6 стоек с помощью кронштейнов.

**Вакуум-аппарат начиночный 31-А с мешалкой. ОК 4.1.5-5-89**

Используют для уваривания конфетных, ирисных, мармеладных и других кондитерских масс под разрежением различных начинок. Аппарат представляет собой неопрокидывающий варочный котел, внутри которого установлена двухлопастная горизонтальная мешалка.

**Вакуум-аппараты унифицированные карамельные 33-А-5 и 33-А-10.**

**ОК 4.1.5-17, 18-89**

Предназначен для получения карамельной массы путем уваривания сиропа до нужной плотности при одновременном удалении из него воды и воздуха, а также для уваривания фруктово-ягодных начинок от начальной влажности 45...50% до конечной 17...19%.

Унифицированный карамельный аппарат состоит из трех частей: греющей, выпарной и ловушки. Греющая и выпарная части соединены трубопроводом. Ловушку устанавливают на трубопроводе, соединяющем вакуум-камеру с вакуум-насосом и конденсатором смешения.

#### **Дежа подкатная марки Т1-ХТ2Д. ОК 4.1.3.2-60-87**

Относится к оборудованию для замеса и брожения теста из пшеничной и ржано-пшеничной муки. Дежа, весом 116 кг, представляет собой открытую металлическую чашу, смонтированную на чугунной каретке, которая перемещается на трех чугунных колесах.

#### **Дозатор А2-ШДК для кислот, эссенций и красителей. ОК 4.1.5-21-89**

В составе паточно-механизированных линий производства карамели используют данный дозатор для непрерывного объемного дозирования жидких кислот, эссенций и красителей. Дозатор объемного типа представляет собой герметичный сосуд, из которой равномерной струей вытекает дозируемая жидкость с одной и той же скоростью истечения, несмотря на то, что уровень дозируемой жидкости понижается

#### **Дозатор Ж7-ШДС для сиропа. ОК 4.1.5-11-89**

Используется при дозировании сахарного сиропа в кондитерском производстве. Дозатор состоит из клапанной коробки, механизма регулирования производительности, электродвигателя, редуктора, кожуха, расположенных на станине.

#### **Дозатор муки ШД-1М. ОК 4.1.5-58-89**

Используется для непрерывного дозирования муки в машину тестомесительную ШТ-1М при производстве сахарных сортов печенья и устанавливается на верхнем фланце форкамеры тестомесительной машины. Дозатор представляет собой сварной корпус прямоугольной формы, на котором установлена шахта, состоящая из питателя муки и питателя, передняя стенка которого снабжена шибром для регулирования слоя муки на ленте транспортера, а к нижней части корпуса прикреплена воронка, через которую мука попадает в тестомесильную машину.

#### **Дозатор эмульсии А2-ШД-1Э. ОК 4.1.5-56-89**

Предназначен для непрерывного дозирования эмульсии в тестомесильную машину. Входит в состав линии поточной ШЛ-1П производства сахарных сортов печенья и устанавливается рядом с машиной тестомесительной ШТ-1М. Дозатор эмульсии выпускается в двух модификациях А2-ШД-1Э с ручным управлением и А2-ШД-1Э-01 – с автоматическим управлением. Дозатор состоит из сварной рамы, приводной станции, в которую входят регулируемый привод с муфтой скольжения, тахогенератор и червячной редуктор, соединенный с приводом пальцевой упругой муфтой; насосной установки, состоящей из двух шестеренных насосов, один из которых является собственно дозатором, а другой служит для поддержания постоянного давления эмульсии на всасывающей линии дозирующего насоса.

#### **Картофелетерка СТМ-25. ОК 4.1.2.2-8-87**

Для превращения клубней картофеля в кашку на предприятиях крахмалопаточной промышленности применяют картофелетерку этой марки, состоящей из станины с крышкой, барабана, прижима, решетки и привода, которую устанавливают на фундаменте, чтобы ее вал был строго горизонтальным и параллельным валу электродвигателя.

#### **Конвейер охлаждающий А2-ШЗЛ/4. ЛК 4.1.5-29-87**

Используют для непрерывного охлаждения и передачи печенья на стеккер СБ-4. Конвейер входит в комплексно-механизированную линию для затяжных сортов печенья. Имеет трехярусную сборную конструкцию. Первый ярус устанавливается на полу, а второй и третий крепятся к потолку цеха. Каждый ярус имеет свою конвейерную ленту, которая представляет собой бесконечную бельтинговую ленту. Вращение на все три яруса передается цепью от одного самостоятельного привода, который смонтирован внутри конвейера. Привод конвейера состоит из электродвигателя и червячного редуктора.

#### **Корыто брожения марки И8-ХТА-12/6. ОК 4.1.13-47-82**

Емкость из нержавеющей стали прямоугольной формы с полукруглым дном предназначена для брожения теста перед разделкой и применяется в составе тестоприготовительных агрегатов, которая состоит из корыта, стоек, механизма привода заслонки, пульта управления.

#### **Котел варочный 6-А. ОК 4.1.5-3-89**

Предназначен для варки варенья и подогрева кондитерских масс, вместимостью 12 л и состоит из медной полусферической чаши и обечайки с носиком для слива. Чаша котла помещена в чугунную паровую рубашку. Котел крепится к стойкам с помощью пустотелых цапф, вращающихся в подшипниках.

#### **Котел варочный 28-2А с мешалкой. ОК 4.1.5-6-89**

Применяют для уваривания сырья, используемого при производстве карамельной, ирисной, желейной массы, различных начинок и мармелада. Котел состоит из медной полусферической чаши, медной обечайки и сварной стальной, паровой рубашки, укрепленной на стойках.

#### **Котел варочный опрокидывающийся Д9-41-2А. ОК 4.1.5-4-89**

Предназначен для уваривания сырья при производстве карамельной, ирисной, желейной массы, различных начинок и мармелада. Котел варочный опрокидывающийся крепится к стойкам пустотелыми цапфами, вращающимися в подшипниках и состоит из медной полусферической чаши и обечайки с носиком для слива. Чаша котла помещена в стальную сварную паровую рубашку и соединена с ней с помощью фланцев.

#### **Линия А2-ШЛЭ производства пирожных типа «Эклер». ОК 4.1.5-71-89**

Используется на кондитерских фабриках для производства пирожных «Эклер». Состоит из варочного котла, конвейера подачи заварки, месильной машины, направляющих, цепного подъемника, механизма, намазки ленты, отсадочной машины, печи с электрообогревом, отделочной машины, щитов управления.

#### **Линия для изготовления изделий из теста с начинкой. Патент RU № 2036584**

Линия содержит механизм образования тестовых трубок с начинкой; замкнутый ленточный транспортер с лентой, снабженный приводным и натяжным барабанами; штампующий барабан, который кинематически связан с барабаном транспортера для формования изделий, установленный в кронштейне над лентой. Линейная скорость штампующей поверхности барабана превышает линейную скорость ленты транспортера и составляет 1,01-1,05.

**Линия М6-ОЛ2-В для фасования и закаливания мороженого в готовые вафельные и бумажные стаканчики. ОК 78-90**

Относится к оборудованию для производства мороженого и состоит из фасовочного автомата, скороморозильного аппарата и транспортера для отвода стаканчиков с закаленным мороженым на ручную упаковку в ящики.

**Линия производства кондитерских изделий. Патент RU № 2151520**

Предназначена для производства кондитерских изделий и содержит последовательно соединенные сборник сиропа, плунжерный насос, аппарат для уваривания и вымешивающую машину, а также устройство для формования, делительную машину и устройство для охлаждения кондитерских изделий.

**Машина А2-ТК2-Л для тиражирования пряников. ОК 4.1.5-70-89**

Применяется как в составе механизированной линии, так и самостоятельно в цехах для тиражирования пряников. Машина непрерывного действия состоит из барабана, приводного вала, станины, привода и желоба.

**Машина А2-ШУД для укладки пачек печенья. ЛК 4.1.5-94-88**

Конструкция обеспечивает укладку пачек печенья массой 100 и 200 г в ящики из гофрированного картона и применяется на участках заготовки печенья в бисквитных цехах после заверточных машин. Состоит из двух модулей и конвейера отводящего. Каждый модуль включает в себя устройство отбраковки, конвейер подачи пачек печенья, укладчик, конвейер вывода заполненных ящиков и щит управления, смонтированный в укладчике.

**Машина А2-ШФЗ для формования тестовых заготовок. ОК 4.1.5-68,69-89**

Предназначена для формования заготовок из пряничного или другого близкого к нему по физико-техническим свойствам теста. Выпускается в двух исполнениях: А2-ШФЗ - для укладки заготовок на противни, А2-ШФЗ-01 – для укладки заготовок непосредственно на ленточный под кондитерской печи. Состоит: из станины, головки, механизма струнной резки, цепного транспортера, электрошкафа и пульта управления.

**Машина для изготовления макаронных изделий и лапши. Патент KG № 265**

Для повышения производительности машины, улучшения условия труда, снижения затрат на изготовление продукции рекомендуется данное оборудование. Задача решается тем, что привод ножа выполнен в виде вала с выступающим штифтом, входящим в зацепление с углублением на корпусе приводного шкифа, а его рамка соединена шарнирно с трубой, что позволяет оттянуть вал привода ножа, зафиксировать его на выступе углубления, а рамку приводного шкифа повернуть на 90° и зафиксировать.

**Машина зефиrootсадочная А2-ШОЗ. ОК 4.1.5-51-89**

Применяется для отсадки половинок зефира в форме «ракушки» на лотки и состоит из станины с приводом, отсадочной головки, конвейера цепного с кареткой, отсадочных шлангов, механизма регулирования хода плунжеров, устройства для поддержания температуры, трубопроводов, карданного вала, шкафа управления и электрооборудования.

**Машина карамелеподкаточная Б4-ШМП-1. ОК 4.1.5-27-89**

Обеспечивает формирование батона из карамельной массы с начинкой или без нее, и применяется как в составе паточно-механизированной линии, так и автономно при изготовлении леденцовой карамели. Машина состоит из станины, механизма привода

веретен, механизма передней раздвижки веретен, корыта с подогревом, веретен, механизма подъема корыта и продуктопровода.

#### **Машина карамелештампующая Ж7-ШМК. ОК 4.1.5-29-89**

Используется для штамповки карамели различных форм и размеров. Состоит из станины, на которой крепятся все узлы и детали привода, предназначенного для передачи крутящего момента главным рабочим органом; приводы боковых цепей служащих для перемещения последних; передней стойки и стойки ведущих валов, на которых расположены ведомое и ведущее звездочки и носок для направления карамельного жгута; механизма натяжки верхнего формующего устройства; стойки эксцентриков с ползками, предназначенными для прижатия верхнего формующего устройства к нижнему; привода транспортера отформованной карамели; электрооборудования, предназначенного для управления работой электродвигателя привода.

#### **Машина катально-растягивающая КРМ-2. ОК 4.1.5-39-89**

Оборудование применяется для формирования непрерывного жгута из ирисной массы и подачи его в ирисо-заверточный автомат. Машина состоит из катальных валов, желоба катальных валов, кронштейна, прокаточных роликов и станины.

#### **Машина марки А2-ХПХ для переработки хлебных отходов. ОК 4.1.3-53-82**

Относится к оборудованию для замеса и брожения теста и предназначена для приготовления хлебной суспензии «мочки» из отходов хлеба, пригодного для повторного использования, и транспортирования ее в расходный бак. Машина представляет собой бак, огражденный сверху щитками, внутри которого размещены корпус с приводным валом и патрубки с соплами. Работа заключается в следующем: бак заполняется хлебом и водой, затем под воздействием воды куски хлеба размягчаются, через механизм измельчения протираются и нагнетаются.

#### **Машина МРТ-60М для раскатки теста. ОК 4.1.5-66-89**

Предназначена для раскатки, в основном, слоеного теста, а также для хвороста и лапши. Состоит из привода, в который входит электродвигатель и червячный редуктор; каркаса; валков; транспортерной ленты; ограждения; мукося и других деталей.

#### **Машина начиночная В4-ШМН-1. ОК 4.1.5-26-89**

Машина работает в составе поточно-механизированных линий производства карамели, а также совместно с карамелеподкаточной машиной и предназначена для подачи начинки в ее продуктопровод. Состоит из насоса, устройства для регулирования производительности, воронки, электрооборудования и станины.

#### **Машина охлаждающая НОМ-2. ОК 4.1.5-20-89**

Используется для непрерывного охлаждения карамельной массы и состоит из загрузочной воронки, вращающихся охлаждающих барабанов, наклонной охлаждающей плиты, дозаторов для кристаллической кислоты, эссенции и пищевой краски, качающихся желобков и тянульных зубчаток.

#### **Машина помадосбивальная ШАЕ-800. ОК 4.1.5-37-89**

Машина предназначена для сбивания сахаропаточного и сахаропаточно-молочного сиропа в помадную массу и состоит из приемной секции и рабочих секций. Сироп подается из пароотделителя в полость секций через конусообразную воронку, которые предназначены для сбивания сиропов в помаду при интенсивном охлаждении.

### **Машина режущая А2-шрж с осциллирующим ножом. ЛК 4.1.5-191-87**

Применяется для резки жгутов конфетных масс. В отличие от существующих машин и устройств в машине А2-ШРЖ режущий орган (нож) выполнен вибрирующим в вертикальной плоскости. Благодаря этому повышается эффективность резания: улучшается качество среза, уменьшается количество отходов. Машина состоит из механизма резки, приводного барабана, ленточного конвейера холодильной камеры, рамы и привода.

### **Машина ротационная РМП-3М. ОК 4.1.5-67-89**

Машина формует сахарное печенье и применяется в кондитерских цехах малой мощности. Состоит: из бункера, питающего и формирующего барабанов, очищающего ножа, ленты с прижимным роликом и станины с приводом, на которой смонтирован цепной транспортер для подачи противней.

### **Машина темперующая МТ-2И-100. ОК 4.1.5-7-89**

Предназначена для перемешивания с подогревом шоколадных и начиночных масс и состоит из цилиндрического бака с рубашкой, снабженной патрубками для подачи воды и пара; барбатера для смешения воды с паром; станины, на которой смонтированы бак и привод перемешивающего устройства, состоящего из двух закрепленных на стойках рам. На одной из рам установлены два скрепка, которые служат для очистки внутренней поверхности бака и вертикальной стойки. На второй раме установлен скребок, которым очищается дно бака, что сокращает время разгрузки машины.

### **Машина тестовальцовущая марки А2-ШЗЛ/1. ЛК 4.1.5-28-87**

Используется в комплексной механизированной линии для производства затяжных сортов печенья и предназначена для многократной предварительной и лицевой прокатки затяжного теста. Конструкция машины представляет собой сварные рамы, соединенные между собой стежками и установленные на раму, где закреплены стойки, служащие основанием для двух реверсивных конвейеров. Конвейеры устанавливаются на приводные барабаны, направляющие ролики, ролик и натяжные барабаны. Конвейерная лента представляет собой бесконечную бельтинговую ленту, шириной 800 мм, сшитую вдвое по толщине.

### **Машина тестоделительная. Патент RU № 2143201**

Машина предназначена для деления теста на порции и содержит нагнетатель с установленным в корпусе шнеком, имеющим равномерный шаг лопасти. Делительная головка выполнена в виде поворотного барабана с мерной камерой и размещенным в ней плавающим поршнем. По среднему диаметру лопасти шнека в зоне нагнетания выполнены равномерно расположенные по окружности продольные пазы. На каждом последующем шаге пазы смещены относительно пазов предыдущего шага. Площадь каждого паза связана с давлением теста так, что оно в процессе деления не превышает  $2 \text{ кг/см}^2$ , что позволяет осуществлять деление теста без периодического повышения давления, приводящего к ухудшению характеристик теста.

### **Машина тянущая К-4М. ОК 4.1.5-24-89**

Может быть использована при перетягивании карамельной массы, перемешивании ее с красящими и ароматизирующими рецептурными добавками и насыщении воздухом. Машина непрерывного действия представляет собой чугунный корпус, внутри которого заключен электродвигатель. От электродвигателя через клиноременную и двухступенчатую передачи вращение передается рабочим органам планетарной коробки.

### **Машина формующая марки А2-ХНА/3. ОК 4.1.3-67-82**

Оборудование предназначено для формования тестовых заготовок узбекских лепешек «Оби-нон» и «Патыр» массой 0,2 кг. Машина осуществляет следующие операции: принимает расстойшиеся тестовые заготовки из расстойного шкафа; производит центровку заготовок; формирует тестозаготовки и одновременно наносит рисунок на поверхность углубления лепешек. Для формования изделий на машине принят единый технологический прием – формование специальными штампами, которые являются рабочими органами. Все операции производятся автоматически. Машина представляет собой многопозиционную машину, на станине которой смонтированы следующие механизмы: главный регулируемый привод; устройство для смазки транспортной ленты; механизм центровки; формование и нанесение рисунка с приводом вращения штампов; механизм смазки штампов; формующий транспортер. Производительность, шт./мин – 12.

### **Машина хлебрезальная марки А2-ХР2-П. ОК 4.1.3.6-104-87**

Используется для резки пшеничных сухарных плит на ломти при выпуске сухарей: сливочных, московских, пионерских, ванильных, дорожных, детских. Состоит из приводной коробки, конвейеров подачи, выдачи, кассет, ножевых рам, электрооборудования, куда входит электродвигатель и поддон для сбора крошек, образующихся в процессе резания.

### **Механизм мешальный модели ММ-1. ОК 4.1.2.1-7-87**

Предназначен для перемешивания крахмальных суспензий в отстойно-промывных чанах. Состоит из приводной головки, веретена с веслодержателем и подшипника, укрепленного в днище чана.

### **Микромельница А2-ШИМ. ОК 4.1.5-9-89**

Оборудование используют для получения сахарной пудры из сахарного песка. Микромельница состоит из корпуса, в котором вращается ротор с восемью молотками; вала ротора, установленного на подшипниках и соединенного с корпусом микромельницы, на котором закреплена загрузочная воронка для сахара и смонтирована ловушка для металлических примесей. Вращение ротора осуществляется от электродвигателя через клиноременную передачу.

### **Насос вертикальный двухплунжерный АНВ-125. ОК 4.1.5-10-89**

Предназначен для перекачки крахмалопаточных продуктов и состоит из чугунной плиты, на которой укреплены станина и два цилиндра. На станине размещен червячный редуктор, на конце выходного вала которого посажены кривошипные кривошипно-шатунных механизмов, перемещающих вверх- вниз плунжеры.

### **Насос шестеренный РЗ-100. ОК 4.1.5-12-89**

Может быть использован в кондитерском производстве для перекачивания патоки и других вязких жидкостей, не содержащих во взвешенном состоянии частиц твердых веществ, обладающих абразивными свойствами, среда которых не оказывает разрушающего действия на серый чугун. Агрегат состоит из насоса, одноступенчатого горизонтального редуктора, электродвигателя смонтированных на общей плите.

### **Печь кондитерская А2-ШПЗ. ОК 4.1.5-72-89**

Агрегат с радиационно-конвективным обогревом применяется для выпечки пирожных типа «Эклер» в составе линии А2-ШЛЭ. Вне линии выпекает кексы, ромовые бабы, различные сорта печенья и др. Печь кондитерская относится к печам тоннельного типа с



подвижным подом и состоит из приводной станции с устройством для охлаждения выпеченных заготовок; пекарной камеры; вставной секции, предназначенной для увеличения зоны между отсадочной машины и пекарной камерой печи; натяжной станции; стальной конвейерной лентой и щита управления.

#### **Печь хлебопекарная марки ПХС-25М. ОК 4.1.3.5-94-87**

Печь каркасная, тоннельного типа с сетчатым подом предназначена для выпечки широкого ассортимента хлеба, булочных, бараночных изделий, пряников и состоит из восьми секций, образующих пекарную камеру и топочные секции. Внутри секций проходят каналы – газоходы по которым циркулируют горячие газы. Все каналы печи находятся под разрежением, создаваемым двумя центробежными вентиляторами.

#### **Печь электрическая ШБ-2П. ОК 4.1.5-62-89**

Предназначена для выпечки различных сортов печенья и входит в состав линии поточной ШЛ1-П и устанавливается после машины формующей ротационной ШР-1М, а также может работать как самостоятельный агрегат. Печь состоит из пекарной камеры, включающей в себя пять секций, печного конвейера, секций предварительного охлаждения, приводной станции, натяжной станции и вытяжной трубы.

#### **Питатель теста ШП-1Т. ОК 4.1.5-59-89**

Применяется при подачи теста от тестомесильной машины в бункер ротационной формующей машины и для равномерного распределения теста по длине бункера. Состоит из распределителя теста, конвейера и электрооборудования. Питатель теста выполняет следующие технологические операции: рыхление теста, распределение его по длине бункера, подачу в бункер.

#### **Поточная линия А2-ШЛЭ производства пирожных типа «Эклер». ЛК 4.1.5-155-86**

Линия состоит из котла варочного, конвейера подачи заварки, месильной машины, направляющих, цепного подъемника, механизма намазки ленты, машины отсадочной, печи с электрообогревом, машины отделочной, щитов управления.

#### **Пресс шнековый макаронный ЛПЛ-2М. ОК 4.1.4-5-84**

Предназначен для приготовления макаронного теста и формования из него сырых макаронных изделий. Пресс состоит из станины, главного привода, тестосмесителя с дозаторами для муки и воды, прессующего корпуса, прессующей головки, режущего механизма, обдувателя, вакуум-установки и системы трубопроводов.

#### **Просеиватели муки марок Ш2-ХМВ и Ш2-ХМВ-01. ОК 4.1.3.1-26-87**

Малогабаритные просеиватели непрерывного действия отличаются друг от друга техническими характеристиками и предназначены для контрольного просеивания муки пшеничных и ржаных сортов. Просеиватели состоят из корпуса, вала, барабана, блока звездочек, сборника, мукопровода, натяжной станции. Просеиватель муки Ш2-ХМВ устанавливается при подаче в склад муки пневмотранспортом, а в качестве питающего устройства используют шлюзовой затвор с уклоном. Для марки Ш2-ХМВ-01 применяется любой питатель соответствующей производительности и подача на склад муки осуществляется механическим транспортом.

#### **Просеиватель марки П2-П. ОК 4.1.3.1-29-87**

Предназначен для просеивания, разрыхления и аэрации муки, а также для удаления из нее ферромагнитных примесей и применяется на предприятиях хлебопекарной

промышленности небольшой мощности.. Состоит из станины, загрузочного бункера с предохранительной решеткой и крышкой, вертикальной трубы со шнеком, просеивательной головки, магнитного аппарата и привода. Мука засыпается в приемный бункер и подвергается двукратному просеиванию. Просеянная мука, попадая в канал магнитного аппарата, отделяется от ферромагнитных примесей и поступает в приготовленную тару.

#### **Сито дуговое Ш5-ПРД-1. ЛК 4.1.2-1-3-81**

Безнапорное сито с переливным устройством применяется для обработки крахмальных суспензий на операциях промывания мелкой мезги и рафинирования крахмального молока в кукурузо-и картофелекрахмальном производстве. Сито выпускается в трех исполнениях: из нержавеющей стали для кукурузо-крахмального производства при щелочном методе получения крахмала; из алюминия – при кислотном методе получения крахмала; из Ст3 для картофелекрахмального производства. Дуговое сито Ш5-ПРД-1 представляет собой сварной корпус, внутри которого размещена съемная рамка, с натянутой ситовой тканью. Для равномерной подачи продукта на ситовую поверхность крепится переливное устройство. С лицевой стороны сито закрывается съемными крышками.

#### **Сито лопастное марки Ш5-ПСЛ-200. ОК 4.1.2.3-20-87**

Относится к оборудованию кукурузо-крахмального производства и предназначено для предварительного обезвоживания на последней ступени совместного ситования крупной и мелкой мезги, а также для обезвоживания каши перед перетиранием и на последней ступени промывания крупной мезги. Сито состоит из ротора, кожуха, привода и станины, которая является несущей опоры машины.

#### **Смеситель А2-ШСП с паровым обогревателем. ОК 4.1.5-41-89**

Используется для смешивания пралиновых масс и состоит из каркаса, месильной емкости с двумя Z – образными лопастями, главного привода опрокидывания и крышки. Смеситель может работать как в автоматическом, так и в ручном режиме. Смешивание исходных компонентов происходит в подогретой емкости. Компоненты загружаются через люки стационарной крышки. После загрузки компонентов переключателем устанавливается режим работы – ручной или автоматический.

#### **Смеситель А2-ШСП пралиновых масс. ЛК 4.1.5-96-86**

Машина периодического действия с обогреваемой емкостью и двумя Z – образными лопастями применяется для смешивания пралиновых масс и других компонентов при изготовлении конфет. Лопасты изогнуты по винтовой линии таким образом, что одна половина имеет правое направление витка, вторая – левое. Они вращаются навстречу одна другой с различной скоростью в соотношении 1 : 2. Траектории их вращения пересекаются, поэтому перемешиваемая масса имеет интенсивное турбулентное движение от периферии к центру емкости, что повышает качество и интенсивность смешивания.

#### **Солерастворитель марки ХСР-3/2. ОК 4.1.3-27-82**

Применяется для непрерывного растворения поваренной соли и приготовления солевого раствора постоянной плотности. Солерастворитель представляет собой сварной бак из нержавеющей стали, разделенный по длине двумя перегородками на три отсека, сообщающихся между собой переливными трубками. На трубках имеются капроновые сита-фильтры, для предохранения которых при загрузке соли предусмотрена глухая крышка. В нижней части первого отсека вмонтирован коллектор из труб, по которым в соль подается вода, в верхней части имеется патрубок для слива пены, сверху бак закрыт двумя крышками

с рукоятками. Для слива отстоя в днище приварены патрубки с заглушками. Производительность – 10 л/мин.

**Способ изготовления полуфабрикатов макаронных изделий.  
Патент RU № 2158523**

Используется для изготовления полуфабрикатов макарон путем прессования из тестовых заготовок и заключается в том, что дозированную муку и воду подают в чан предварительного замеса, производят предварительный замес, направляют полученную смесь в чан выходного замеса, замешивают и переправляют в шнековую камеру, выпрессовывают тесто через принудительно нагретую матрицу до 95-105°С, а затем нарезают макаронные изделия определенной длины, попутно обдувая воздухом. При этом в чане выходного замеса создают вакуум с помощью вакуумного насоса, а шнековую камеру охлаждают водой. Уровень истечения теста контролируют путем подсчета количества оборотов шнека и сравнивают их с заданным количеством, которое рассчитывают заранее. Таким способом обеспечивается улучшение качества макаронных изделий при оптимальной производительности.

**Способ непрерывной и нормированной подачи хлебного теста и устройство для его осуществления. Патент RU № 2126211**

Для подачи хлебного теста устройство содержит бункер, два движущихся приспособления, расположенных у противоположных сторон бункера, вращающихся в противоположных направлениях с возвратно-поступательными движениями и образующих проход хлебного теста. Нижний просвет прохода имеет меньшую ширину, чем верхний. Одно из движущихся приспособлений представляет собой по меньшей мере один валок, а другое – один ленточный конвейер. Валок установлен с возможностью вращения вокруг своей оси для протягивания хлебного теста вниз. Ленточный конвейер установлен так, что его рабочая поверхность движется сверху вниз, протягивая тесто.

**Способ получения молочно-белкового продукта из растительного сырья и установка для его осуществления. Патент RU № 2160542**

Изобретение относится к малогабаритному оборудованию для пищевой промышленности и может быть использовано для получения соевого молока путем измельчения и тепловой обработки соевых бобов. Установка содержит электропривод с приводным валом и размолочно-варочный агрегат, включающий бак с герметической крышкой, загрузочную воронку, режущий механизм, установленный в донной части бака на вертикальном валу, кинематически связанном с электроприводом, сепаратор, разделительный кольцевой диск, парораспределитель.

**Способ соединения блоков теста и устройство для его осуществления.  
Патент RU № 2138952**

Устройство предназначено для соединения блоков друг с другом и содержит установленные горизонтально и противоположно друг к другу пары валков. Ряды валков по вертикали имеют V – образное расположение. Для продвижения блоков теста между валками вниз, валки выполнены с возможностью вращения и возвратно-поступательного перемещения для приближения и расхождения друг с другом, периодического сжатия теста и освобождение его от давления. Способ и устройство обеспечивают автоматическое производство протяжного сплошного листа теста для изготовления нескольких видов хлеба в ходе непрерывного производственного цикла.

#### **Стеккер СБ-4. ОК 4.1.5-65-89**

Предназначен для приема печенья с конвейера охлаждающего, стеккерования его и подачи транспортером на заверточные автоматы. Стеккер состоит из стеккерующего устройства, транспортера и пульта управления. Печенье с конвейера охлаждающего поступает на стеккер по склизу. С помощью продольного транспортера, над которым установлены направляющие, печенье транспортируется к стеккерному валику, который устанавливает печенье на «ребро». Дальше печенье перемещается транспортером для ручной загрузки (питания) заверточных автоматов.

#### **Стол универсальный температурный Ж7-УТС. ОК 4.1.5-19-89**

Обеспечивает охлаждение карамельной массы, насыщение ее красителями, ароматическими веществами и поддерживает ее температуру. Стол состоит из сварной емкости, которая барбаторными трубами разделяется на две полости для циркуляции охлаждающей воды; крышки, которая удерживает асбестовую кромку, служащую для изоляции нерабочей поверхности стола; четырех опорных сварных стоек, которые крепятся к емкости болтами; разводки трубопроводов для подачи пара, охлаждающей воды и отвода конденсата и воды.

#### **Сушилка камерная марки Г4 –ХСК. ОК 4.1.3.5-100-87**

Относится к оборудованию для выпечки хлеба и хлебобулочных изделий и предназначена для сушки сухарей, отходов хлебопекарного производства. Сушилка состоит из двух камер периодического действия тупикового типа с воздушно-атмосферной принудительной циркуляцией и рециркуляцией.

#### **Сушилка пневматическая ППС-25М для крахмала. ОК 4.1.2.4-21-87**

На предприятиях крахмалопаточной промышленности после механического обезвоживания производят сушку крахмала, для которой применяется калориферная установка. Влажный крахмал после центрифуги подается в питатель сушики, а оттуда – в приемный патрубок рыхлителя, где крахмал дробится и перемешивается с горячим воздухом. В результате происходит активное испарение большей части влаги, содержащейся в крахмале.

#### **Тестоделительная машина. Патент RU № 2126631**

Машина предназначена для производства хлеба и хлебобулочных изделий. Внутри неподвижного корпуса машины с бункером расположен вращающийся барабан с цилиндром, в котором установлен кривошипно-ползунный механизм с поршнем. Передаточный механизм, связанный с барабаном и передаточный механизм связанный с кривошипно-ползунным механизмом, представляют собой жесткую кинематическую цепь и имеют одинаковую передаточную функцию. На валу барабана расположена сцепная муфта, на ведомой полумуфте которой установлен тормоз. Тестомесильная машина обеспечивает более высокую точность дозирования и улучшает качество хлебобулочных изделий.

#### **Узлы формования карамели Ж7-ШЦШ-20А, Ж7-ШЦШ-30А. ОК 4.1.5-30-89**

Комплект узлов формования любого шага состоит из двух цепей: нижней и верхней. Нижняя цепь включает стальные мостики с ушками, соединенными осями. Между ушками на осях – ролики, а на концах осей – щечки. Собранная нижняя цепь должна легко проворачиваться в шарнирных соединениях и иметь по всей длине одинаковый шаг. Верхняя цепь состоит из стальных мостиков и звеньев, собранных на осях, на концах и на середине которых установлены щечки. Между ушками мостиков и звеньями на осях надеты ролики. Конец оси с одной стороны расклепан, а с другой имеет отверстие для шплинта. Пуансоны

свободно скользят. Такие узлы формования карамели являются сменными узлами карамелештампующих машин и служат для формирования карамели различной формы и размеров с начинкой или без нее.

#### **Укладчик-делитель марки ШЗЗ-ХДЗ-У. ОК 4.1.3.3-73-87**

Относится к оборудованию для деления и формования теста и автоматического укладывания тестовых заготовок в формы люлек расстойно-печного агрегата. Состоит из станины, привода, тестоделительной машины, шнекового тестоделителя с бункером, рамы, привода передвижения укладчика делителя. Станина представляет собой сварную конструкцию, на которой установлена тестоделительная машина с приводом, состоящая из корпуса с приемной воронкой и ленточным шнеком, делительной головки с приводным валом. Производительность укладчика-делителя составляет 10 шт/мин.

#### **Установка А2-ШУ2-И для приготовления эмульсий. ОК 4.1.5-54-89**

Предназначена для приготовления эмульсий при производстве мучных кондитерских изделий. Состоит из емкости, установленной на раме, диспергатора состоящего из корпуса с рабочей камерой, пульта управления со встроенным реле времени. Для поддержания температуры емкость имеет водяную рубашку. Перед включением установки проводится загрузка компонентов в следующей последовательности: вода, молоко, сироп, сода, меланж. После обработки смеси загружается сахарный песок и жир. Полученная эмульсия имеет мелкодисперсную структуру, стабильные технологические параметры и продолжительное время не расслаивается.

#### **Установка А2-ШУУ для уваривания мармеладных масс и фруктово-ягодных начинок. ОК 4.1.5-1-89**

Рецептурная смесь поступает в смеситель, где нагревается паром или горячей водой и перемешивается. Затем смесь перекачивается насосом в нижнюю камеру теплообменника, нагревается там до кипения и поступает в пароотделитель, где из нее отбирается влага до образования готовой начинки или мармеладной массы. Установка состоит из насоса, смесителя, теплообменника, пароотделителя, щита управления и вентиляторной установки.

#### **Установка для влаготепловой обработки пищевых сыпучих продуктов. Патент RU № 2176458**

Используется для варки крупяных продуктов в пищевоконцентратной промышленности, для производства варено-сушеных круп и для бланширования продуктов растительного происхождения. Установка включает корпус, бункеры загрузки и выгрузки, воздухопровод и привод. Бункеры выгрузки установлены по боковым сторонам корпуса, внутри которого имеется газораспределительная решетка и дефлекторная форсунка с гибким шлангом, соединенным с линией подачи воды. Изобретение позволяет улучшить качество готового продукта и повысить эффективность процесса за счет более равномерной обработки продукта в перемешиваемом слое и регулирования режима влаготепловой обработки.

#### **Установка насосная А2-ШН7-К-18,5. ОК 4.1.5-16-89**

Применяется для перекачивания вязких сред: сиропов, патоки, фруктово-ягодных начинок при температуре 20..80°С. Состоит из чугунной плиты литой конструкции; мотор – редуктора; насоса; муфты, состоящей из двух полумуфт и текстолитового камня между ними и ограждения сварной конструкции из листовой стали и уголков.

### **Установка пневматическая марки Т1-ХСП для приготовления сахарных растворов. ОК 4.1.3.1-31-87**

Предназначена для приготовления сахаро-солевых растворов с концентрацией до 68% и сахарных растворов с концентрацией до 70% с обеспечением нагрева, а также для подачи растворов в расходные баки и хранения в них. Состоит из передвижной компрессорной установки, бака для солевого раствора, бака для воды, аппарата с пневматическим подъемником, пневмоаппаратуры, электрического щита управления, системы трубопроводов, расходных баков и бачка.

### **Устройство для выпечки пищевых изделий из жидкой смеси. Патент RU № 2055477**

Предназначено для производства оладьев, блинов, пирожных и т.д. Представляет собой корпус, установленный в нем транспортер, выполненный из двух параллельных огибающих концевые звездочки цепных контуров, к осям звеньев которые шарнирно прикреплены жаровни, каждая из которых имеет две жарочные поверхности (верхнюю и нижнюю), емкость для жидкой смеси, соединенную с дозатором, нагреватель и приспособление для отделения изделия от первой жарочной поверхности одной жаровни и сбрасывания его непрожаренной стороной на вторую жарочную поверхность другой жаровни, включающее шарнирно установленный на корпусе рычаг, на верхнем конце которого укреплен горизонтальный стержень с закрепленным на нем скребком.

### **Устройство для приготовления брикетов вспениванием зернового сырья. Патент RU № 2144296**

Предназначено для изготовления пищевых продуктов в виде спеченных брикетов из вспененного зерна за одну операцию без какой-либо дополнительной обработки и содержит камеру спекания, образованную верхним и нижним нагреваемыми поршнями, размещенными внутри цилиндра и находящимися в постоянном контакте, а также два противоположных друг другу соосных отверстия для загрузки сырья, прохождения выталкивателя и выгрузки брикетов.

### **Устройство для раскроя плоской тестовой заготовки. Патент RU № 2061378**

Позволяет уменьшить трудоемкость раскроя плоских тестовых заготовок в бытовых условиях. Состоит из рукоятки и подвижно установленный на ней валик с режущими кромками, выполненными в виде симметричной шестигранной сетки.

### **Фильтр воздушный марки М102. ОК 4.1.3-12-82**

Фильтр очищает отработанный воздух, выходящий наружу из бункера при загрузке его мукой. Его устанавливают на крышках фланцем для бестарного хранения муки. Пропускная способность его (по воздуху 50...75 м<sup>3</sup>/ч). Воздушный фильтр состоит из цилиндра с фланцем, крышки и рычага, к которому на пружине подвешен матерчатый фильтрующий рукав. Запыленный воздух, направляется в фильтрующий рукав, на внутренней поверхности которого оседает мучная пыль. Очищенный воздух выходит в помещение.

### **Фильтр для смеси мороженого А1-ОШФ. ОК 73-90**

Предназначен для фильтрования смеси мороженого: молочной, сливочной, пломбирной, пломбирной с различными наполнителями, фруктово-ягодной и состоит из распределительного устройства с поворачивающейся пробкой и двух в стаканах сеток. Распределительное устройство с пробкой выполнено из бронзы, сетки со стаканами – из нержавеющей стали. Фильтр закреплен на подставке.

### **Фильтр-разгрузитель марки М104. ОК 4.1.3-13-82**

Относится к оборудованию для транспортирования, хранения, подготовки муки и используют для разделения аэрозольной смеси муки и воздуха на составные части. Фильтр устанавливают на конечных участках мукопроводов перед приемником-просеивателем, распределительным шнеком или тестовым агрегатом. Он состоит из цилиндра, имеющего в нижней части конус с фланцем, крышки и рычага с тросом, к которому на пружине подвешен матерчатый фильтрующий рукав. Пропускная способность по воздуху – 50..75 м<sup>3</sup>/ч.

### **Форма для отливки конфет в виде фигурки матрешки. Патент RU № 2168905**

Изобретение представляет собой комплект разноразмерных матриц-полуформ, позволяющих отливать шоколадные конфеты в виде фигурок классических русских матрешек (их половинок) с рельефными отпечатками на поверхности. При этом размеры конфет оптимально взаимосвязаны и коррелируют друг с другом, что дает возможность составлять из них (в разных вариантах и сочетаниях) подарочно-сувенирные наборы.

### **Фризер для мороженого непрерывного действия Е4-ОФЛ. ОК 74-90**

Применяется для взбивания и замораживания различных смесей мороженого и состоит из станины с приводом, цилиндра с мешалкой, выпускного устройства, бака для смеси, насосной группы с приводом, аммиачной системы охлаждения, силового шкафа.

### **Шкаф марки ШБР-64 брожения, расстойки и разделки теста. ОК 4.1.3-68-82**

Шкаф применяется для обслуживания малогабаритной хлебопекарной печи марки МХПЭ производительностью 36 кг хлеба из ржаной обойной муки за один подборот и состоит из каркаса, бака для воды с установленным под ним тремя электронагревателями и щита управления.

### **Экструдер для производства тестовых заготовок. Патент RU № 2070800**

Пресс предназначенный для выпрессовки теста и изготовления из него высококачественных тестовых заготовок с малым количеством отходов и включающий приемный бункер, прессовую камеру, размещенный в ней нагнетатель и установленный на ее выходе профилирующий инструмент, отличается тем, что дополнительно содержит нагревательный элемент, расположенный по периметру профилирующего инструмента, за счет которого достигается высокая производительность, низкая энергоемкость и простая конструкция.

### **Эскимогенизатор Л5-ОЭК. ОК 75,76-90**

Используется для изготовления мороженого «Эскимо» прямоугольной формы на деревянной палочке с глазурью и без нее, одно- и двухслойного. Состоит из станции управления, карусели, распределителя рассола, глазировочной головки, ванны для глазури, дозатора, палочкозабивателя, мощного устройства, осушителя, трубопроводов и электрооборудования.

### 3.3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ

**Абдельрахман А. Буханка из двухслойного теста //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.26.**

Это композитное дрожжевое тесто состоит из внутреннего и внешнего слоя в весовой пропорции 4:1 или 3:2. Во время выпечки внешний слой буханки интенсивно расширяется, в то время, как внутренний слой, содержащий от 5 до 25 весовых процентов пищевых волокон, подвергается расширению в гораздо меньшей степени.

**Аношкина Г. Кексы //Хлебопродукты.-2000.-№7.-С.30-31.**

Тесто для кексов готовится на дрожжах и на химических разрыхлителях ( пищевой соде и углекислом аммонии). Тесто для кексов может быть приготовлено с различными добавками ( мак, миндаль, корица, цедра лимона и т.д.). Дана рецептура кексов: «Ореховый», «Творожный с изюмом», «Весенний» и «Майский».

**Аношкина Г. Мучные восточные сладости //Хлебопродукты.-2000.-№8.-С.31-33.**

Дана рецептура восточных сладостей таких как: курабье бакинское, пахлава сдобная, шакер-чурек, шакер-пури, шакер-лукум, чак-чак и т.д. Данная группа мучных кондитерских изделий характеризуется большим содержанием жира, сахара, яиц, орехов, сухофруктов и ароматизаторов, что обуславливает их высокую питательную ценность. Отличительной особенностью восточных сладостей является применение значительного количества добавок и пряностей (крахмал, мак, орехи, миндаль, кунжут, имбирь, кардамон, ванилин и др.) в сочетаниях, не свойственных обычным кондитерским изделиям.

**Аношкина Г. Пасхальная выпечка //Хлебопродукты.-2001.-№3.-С.38-39.**

В статье даны технологические рецептуры выпечки куличей и творожной пасхи.

В производственных условиях по рецептурам кекса «Майского» и «Весеннего» выпекают сдобные изделия круглой формы и различной массы (от 0,2 до 0,8 кг). Статья снабжена таблицами.

**Аношкина Г. Пирожки печеные с начинками //Хлебопродукты.-2000.-№12.-С.20-23.**

Даны рецептура и параметры технологического процесса приготовления теста, а также различных начинок и фаршей. Расход сырья и полуфабрикатов на пирожки печеные приведены в таблицах.

**Аношкина Г. Приготовление хлебных изделий из пшеничной муки //Хлебопродукты.-2001.-№4.-С.30-32.**

Разработаны рецептуры и технические условия на сдобные изделия «Забава» с различными начинками, разнообразной формы, допускается отделка поверхности гелями, помадками, посыпками. Вырабатываются из дрожжевого теста.

Актуальны сегодня изделия из слоеного теста: «Улыбка», «Сказка», массой 0,035-0,2 кг, в форме язычков, конвертиков, круассанов.

**Аношкина Г. Слоеное тесто //Хлебопродукты.-2000.-№6.-С.28-32.**

Изделия из слоеного теста весьма популярны среди покупателей и доставляют истинное наслаждение своим хрустящим вкусом и ароматом. Такое тесто тает во рту, являясь прекрасным обрамлением любых начинок – как фруктовых, так и мясных. Дана рецептура и технологический процесс приготовления слоеного теста.

Технологические данные описаны в таблицах.



**Арахисовая масса //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-Спб:ГИОРД,2003.-С.205-206.**

Ядра арахиса, в отличие от других ореховых ядер, обладают специфическим бобовым привкусом. Для улучшения вкусовых качеств ядра арахиса обрабатывают поваренной солью, расход которой допускается 60 кг на 1 т арахисовой растертой массы. Арахисовую массу используют как полуфабрикат халвичного производства.

**Белянина Н. и др. Поликомпонентные улучшители для хлебобулочных изделий из пшеничной муки //Хлебопродукты.-1998.-№1.-С.15-17.**

Разработана нормативная документация на 3 сорта изделий из пшеничной муки высшего сорта с применением улучшителей «Эффект», «Люкс», «Лецитокс». Данные улучшители могут успешно использоваться при выработке не только специальных, но и любых изделий из пшеничной муки с нормальными и пониженными хлебопекарными свойствами.

**Бисквитные пирожные //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания-СПб:ПрофиКС,2002.-С.158.**

Дан технологический процесс подготовки полуфабрикатов для бисквитных пирожных.

Пирожные могут быть одно-, двух-, трехслойные. Слои бисквита пропитаны сиропом и прослоены кремом или фруктовой начинкой. Поверхность пирожного может быть заглазирована помадой или покрыта кремом или желе и украшена кремом, фруктами, цукатами.

Дана рецептура и технологические таблицы с расходом сырья.

**Богомоллов А.В. и др. Использование муки из зерновых смесей в производстве мучных кондитерских изделий //Переработка и хранение сельхозсырья.-2001.-№2.-С.35-38.**

Приводятся результаты анализа фракционного состава муки в разных вариантах технологии, данные об упеке бисквитных изделий, намокаемости полуфабриката как косвенной характеристике степени разрыхленности, пористости как количественной характеристике пышности, воздушности изделий.

Затронут вопрос о влиянии улучшающих добавок на качество изделий.

**Быковский Г. Марципановые фрукты и цветы //Хлебопродукты.-2000.-№8.-С.30.**

Описана техника моделирования отделочных материалов из марципановой массы для украшения кондитерских изделий. Показано как сделать из марципана виноградную гроздь, банан, цветы, розы, жасмин, душистый горошек, мак и кувшинку. Отделка и украшения показаны на цветной вкладке журнала.

**Войнова Н.К. Способ производства булочного изделия в виде рожка //Хлебопродукты.-2000.-№1.-С.24-25.**

Данный способ предусматривает приготовление бездрожжевого полуфабриката путем смешивания части муки, предусмотренной рецептурой, сахара, соли и части жира до получения однородной массы с добавлением в смесь кипящей воды и ее охлаждения.

Тесто разделяют, раскатывают в лепешки, которые свертывают рулетом и укладывают на противни, подогретые до 45-50 градусов.

Рожки выпекают 10-15 минут при температуре 250-280 градусов.

**Гавриш Л.Т. и др. Способ производства крекера //Хлебопродукты.-1999.-№3.-С.33.**

Данный способ производства крекера основан на приготовлении смеси сыпучих компонентов с жиром до получения эмульсии.

Предлагаемый способ позволяет получать низкокалорийные крекеры диетического сорта, обогащенные витаминами, со специфическим вкусом и запахом, с низкой себестоимостью.

**Гильмиярова Ф.Н. и др. Композиция ингредиентов для производства хлеба и хлебобулочных изделий //Хлебопродукты.-1999.-№4.-С.32-33.**

Разработана композиция ингредиентов для производства хлеба и хлебобулочных изделий, которая включает ржаную муку, разные сорта пшеницы или смеси ржаной и пшеничной муки, солод, дрожжи, вкусовой и ароматический компоненты, соль, сахар, жировой компонент и воду. Новая рецептура хлеба и булочных изделий оказывает профилактический и лечебный эффект благодаря введению в ее состав добавки из измельченных семян расторопши.

**Глазирование конфет //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий – СПб: ГИОРД,2003.-С.91-93.**

Глазирование-это покрытие конфет тонким слоем глазури. Используют в основном шоколадную или жировую глазурь, реже помадную и карамельную, приготовленную из сахарной пудры.

В технологических таблицах приводятся рецептуры на полуфабрикаты для глазирования.

Корпуса конфет, поступающих на глазирование, должны иметь температуру 25-27 градусов для глазирования шоколадной глазурью, и 25-30 градусов для глазирования жировой глазурью.

**Горячев Н. Приготовление затыжного печенья //Хлебопродукты.-2000.-№12.-С.18-19.**

Затыжное печенье требует подготовки сырья и полуфабрикатов, приготовления смеси сыпучих компонентов, эмульсии, теста, расстойки теста, прокатки, формования, выпечки изделий, охлаждения, расфасовки, упаковки и хранения. Приведена рецептура нескольких сортов затыжного печенья.

**Горячев Н. Способ производства мучных кондитерских изделий: пряников, коврижек, печенья, тортов и пирожных //Хлебопродукты.-2001.-№3.-С.36-37.**

Приведены данные рецептурного содержания компонентов, необходимых при производстве мучных кондитерских изделий. Описаны технологии производства данных продуктов. В статье имеется таблица и технологическая схема.

**Грильяж миндальный //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.- С.214-215.**

Дана рецептура и технология изготовления миндального грильяжа. Изделие типа карамели с большим содержанием дробленого миндаля. Имеет квадратную или ромбовидную форму. Выпускается развесным.

**Дегтяренко Г. Хлебные крекеры с пищевыми добавками //Хлебопродукты.-1998.-№10.-С.20.**

Установлена возможность значительного расширения ассортимента экструдированных продуктов питания, обогащенных пищевыми волокнами, ценными питательными веществами подсолнечного ядра и ржаного гидролизата.

Применение подсластителя «Свитли» позволит расширить ассортимент данных продуктов для диетического питания.

**Джиммлер Н. Хрустящие сэнки на базе соков или их концентратов //Хлебопродукты.-1999.-№3.-С.35.**

Разработан процесс производства устойчивых к деформации хрустящих воздушных сэнгов. В их рецептуру включены: фруктовые и овощные соки или их концентраты, гидролизованный крахмал и желированный крахмал для формирования тестоподобной массы. Тесто может быть разрезано на кусочки перед или после раскатки, приобретая тем самым крекероподобную текстуру и внешний вид печенья.

**Желе //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания- СПб: ПрофиКС, 2002.-С.48-49.**

Дана характеристика желе - полуфабриката. Это блестящая, полупрозрачная, студнеобразная масса. При приготовлении желе для отделки массу в горячем виде разливают в противни высотой 10-30 мм и охлаждают. Полученное желе нарезают на кусочки определенной формы. Данные расхода и наименования сырья определены в технологической таблице.

**Заварные пирожные //В кн.: Сборник рецептов кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания - СПб: ПрофиКС, 2002.-С.210-211.**

Заварные пирожные состоят из пустотелового выпеченного полуфабриката, заполненного кремом. Поверхность пирожного заглазирована помадой или покрыта слоем крема и обсыпана крошкой и рафинадной пудрой. В таблицах приведены данные о наименовании сырья и полуфабрикатов.

**Зайченко А.М. Способ приготовления фигурных мучных изделий //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.24-25.**

Существующий способ приготовления фигурных мучных изделий предусматривает смешивание жирового продукта, пиросульфата натрия, углеаммонийной соли, соли поваренной пищевой, подсластителя, соды, воды и муки хлебопекарной пшеничной с вкусовой добавкой, разделку полученного теста и выпечку изделий. Готовые изделия имеют ровную блестящую поверхность с золотисто-коричневым цветом. Вкус приятный, тающий.

**Закусочные сухарики - модно и прибыльно //Хлебопродукты.-2002.-№7.-С.28-29.**

Описан технологический процесс производства закусовых сухариков из выпеченного ржаного хлеба. Обжаренные сухарики посыпают специями, ароматизируют в зависимости от вида изделий. При малых объемах производства эту операцию можно проводить вручную, при больших – использовать барабан для перемешивания.

**Заливной миндаль //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий – СПб: ГИОРД, 2003.-С.215-216.**

Изделие типа конфет, состоящее из миндаля и сливочной помады, глазированное карамельной массой.

В технологической таблице приведены данные общего расхода сырья на 1 т незавернутой продукции.

**Зенкова А. и др. Новые виды экструдированных зернопродуктов //Хлебопродукты.-1999.-№9.-С.24-25.**

Разработана технология производства хрустящих хлопьев, которые, как и палочки можно получать из сырья, представляющего собой смесь крупок из различных зерновых культур.

Приятный вкус обеспечивают сочетания пшеничной и гречневой крупки, ячменной и ржаной. Данный продукт рекомендован как диетический для лечебно-профилактического применения.

**Зерновой хлеб-хлеб будущего //Хлебопродукты.-2000.-№5.-С.22.**

Разработаны новые зерновые сорта хлеба, которые универсальны по массе, дозировке cereala и взаимозаменяемости сырья. Разработана нормативно-техническая документация, гигиенический сертификат, что позволяет снять основные проблемы производителей новых зерновых сортов хлеба на стадии их внедрения.

**Зефир «Ванильный» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий –СПб:ГИОРД,2003.-С.178.**

Приведена рецептура полуфабриката-сиропа с агаром на 538,0 кг, готового зефира из полуфабриката на 1 т и рецептура полуфабриката-зефира без сахарной пудры. Форма изделий – круглые или продолговатые фигуры с рифленой поверхностью, склеенные из двух половинок. Поверхность обсыпана сахарной пудрой.

**Зефир «Весенний» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб:ГИОРД,2003.-С.181-182.**

Форма изделий - круглые или продолговатые фигуры с рифленой поверхностью, склеенные из двух половинок. Поверхность обсыпана сахарной пудрой. Изготавливается с добавлением вишневого или черносмородинового припаса. Влажность 17,0%.

Технологическая рецептура дана в таблице.

**Илсу Ч.Дж. Окрашивающая смесь для хлебной корки // Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.27.**

Данная смесь представляет собой водный раствор, содержащий редуцированный сахар и молочные белки. Смесь распыляется с целью получения сухой пудры, в которой как минимум 15% молочного лизина. Затем сухая пудра при помощи аквамедиатора вновь переводится в водный раствор.

Полученным раствором покрывается корка мучного изделия, и далее оно подвергается воздействию микроволнового излучения, что придает поверхности продукта коричневый цвет.

**Ильина О. Пищевые волокна – важнейший компонент хлебобулочных и кондитерских изделий //Хлебопродукты.-2002.-№9.-С.34-36.**

Внесение в рецептуру хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, как источников пищевых волокон (мука из крупяных культур, мука из низших сортов, отруби, облепиховый шрот и др.), так и их концентратов (микрористаллическая целлюлоза, пектин, арабиногалактан и др.), способствовало значительному снижению энергетической ценности изделий. А также придавало им свойства, позволяющие включить указанные изделия в группу изделий для функционального питания.

**Ирис «Детский» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.135.**

Полутвердый тираженный молочный ирис квадратной формы с рифленой поверхностью и с добавлением порошка какао. В таблицах приведена рецептура молочной смеси и рецептура ириса.

**Ирис «Сливочный» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.136.**

Дана рецептура ириса «Сливочного». Мягкий тягучий молочный ирис квадратной формы с добавлением желатина. Выпускается завернутым или незавернутым, расфасованным в коробки.

В технологической таблице приведена сводная рецептура.

**Ирис «Фруктовый» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб:ГИОРД,2003.-С.134.**

Полутвердый соевый ирис прямоугольной или квадратной формы с добавлением фруктово-ягодной подварки. В таблицах дана технология изготовления и рецептура ириса, а также рецептура сахаропаточного сиропа.

**Иунихина В. Злаковые смеси для детского питания с биологически активными веществами //Хлебопродукты.-1999.-№10.-С.20-21.**

Разработан новый продукт для детского и диетического питания, содержащий пшеничную зародышевую муку (ПЗМ), имеющий повышенную пищевую ценность, легкоусвояемые белки и обладающий гипоаллергенным действием. Предлагаемая смесь предназначена для питания детей младшего возраста, поэтому содержание каждого компонента обосновано необходимым соотношением белков, жиров и углеводов от 1:1:3 до 1:1:4.

Рецептура нового продукта приведена в таблице.

**Иунихина В. и др. Мука для детского и диетического питания //Хлебопродукты.-2000.-№1.-С.15-18.**

Предлагаемые технологии предусматривают получение обычной и не требующей варки муки, которую используют самостоятельно или в случае, когда другие компоненты, входящие в готовый продукт, являются инстантными. Муку, не требующую варки, получают, в основном, путем водно-тепловой и ферментативной обработки. Даны технологические таблицы.

**Казаков Е.Д. Хлеб из целого зерна //Хлебопродукты.-1998.-№9.-С.20-22.**

Разработана технология хлеба из целого зерна.

Получен лечебный продукт для борьбы с ожирением, сахарным диабетом, атеросклерозом, дискинезией кишечника. Данный продукт является хорошим сорбентом, очистителем организма от солей тяжелых металлов и т.д.

**Казакова Е.П. Основные сведения о зерне. - М.,1997.-9с.**

Книга представляет собой ценное пособие для тех, кто работает с большими объемами зерна (производители зерна, его продавцы и покупатели; при хранении, переработке и транспортировании зерна и хлебопродуктов). Книга может оказать большую пользу в учебной работе вузов, готовящих специалистов высшей квалификации для

мукомольных заводов, пекарен и комбикормовых заводов как хорошее дополнение к фундаментальному учебнику по зерноведению.

**Казанская Л. Новые сорта хлеба с пищевыми волокнами //Хлебопродукты.-1998.-№2.-С.16.**

Разработана новая технология хлеба с пищевыми волокнами. Основными источниками пищевых волокон являются: зелень, яблоки, фруктовые соки, свекла, капуста и др. Благодаря высокой гидрофильности и адсорбционной способности пищевые волокна связывают в кишечнике соли тяжелых металлов, радионуклиды и способствуют выведению их из организма.

**Казанская Л.Н. и др. Подкисляющая добавка для хлеба из ржаной или смеси ржаной и пшеничной муки и способ получения этой добавки //Хлебопродукты.-1999.-№11.-С.42-43.**

Создана порошкообразная подкисляющая добавка сыпучей консистенции, удобная для производства, хранения, применения и обеспечивающая возможность приготовления хлеба из ржаной и пшеничной муки ускоренным способом с заданной кислотностью, полноценным вкусом, ароматом, повышенной пищевой ценностью и замедленным черствлением при хранении.

**Как изготовить суфле и кремы //Хлебопродукты.-2002.-№2.-С.30-32.**

Отделочные полуфабрикаты можно разделить на несколько групп: кремы, фруктово-ягодные начинки, глазури, желе, помады, сиропы, цукаты.

В статье описано оборудование, которое предназначено для их приготовления. Это взбивальные и отсадочные машины, которые поставляются в комплекте оборудования для выработки тортов и пирожных.

**Каминский В. и др. Новые виды продуктов на основе зерна различных культур //Хлебопродукты.-1999.-№8.-С.17-18.**

В статье описаны технологии производства следующих зерновых продуктов: быстрорастворимые крупы (ячменная, пшеничная, гороховая), крупы не требующие варки (гречневая, перловая, пшеничная), хлопья из различного зерна и круп (пшеничные, ржаные, ячменные, гречневые, гороховые, из пшеницы), хлопья из различного зерна и круп, не требующие варки, микронизированные зерновые продукты, зерновые бездрожжевые хлебцы, крупа из сорго.

**Карамель «Фруктово-ягодный букет» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.42.**

Карамель с начинкой, завернутая, форма овальная. Оболочка изготовлена из тянутой карамельной массы, окрашенной в различные цвета соответственно вкусу начинки или без окраски. Начинка фруктово-ягодная. Влажность карамели 6,74%.

**Карамель «Яблоко» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий – СПб: ГИОРД,2003.-С.43.**

Карамель с начинкой, завернутая, форма прямоугольная или овальная. Оболочка изготовлена из тянутой или нетянутой неокрашенной карамельной массы. Начинка фруктовая.

Технологические данные приведены в таблице.

**Каши и хлопья быстрого приготовления //Хлебопродукты.-2002.-№11.-С.32-33.**

Разработана рецептура на каши сухие быстрого приготовления или мюсли. Это высококачественный продукт стал очень популярен: он удобен для употребления «на ходу», в походных условиях, рекомендуется для диетического питания, а также для обеспечения армейского сухого пайка.

**Кветный Ф. Производство хлеба длительного хранения //Хлебопродукты.-2000.-№2.-С.23.**

Для сохранения потребительской свежести хлеба и маскировки его черствения разработаны специальные рецептуры изделий и технологии. Рецептуры включают в себя различные поверхностно-активные вещества, патоку, заварки с ароматизаторами и т.д.

Предупреждение заболевания картофельной болезнью осуществляется за счет повышения кислотности, а в случае невозможности этого - путем введения в рецептуру уксусно-кислого кальция в количестве 0,3% к массе муки.

**Кексы //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания - СПб: ПрофиКС,2002.-С.242-253.**

Даны рецептуры кексов «Столичный», «Чайный», «Ореховый», «Творожный», «Творожный с изюмом», «Весенний», «Майский» и др. К каждой рецептуре прилагается таблица.

**Киселев А.Б. Вторая жизнь сахарного печенья //Хлебопекарное и кондитерское производство.-2003.-№5.-С.6-7.**

Приведена принципиальная схема расширения ассортимента производства сахарного печенья за счет машины для заливки мармелада. Наличие такого автомата позволит производить изделия так называемого « польского» печенья. Статья иллюстрирована рисунками и таблицами.

**Клевец М. И др. Влияние пищевых добавок на сохранение свежести хлеба //Хлебопродукты.-2000.-№5.-С.24-25.**

Установлено, что внесение декстрина кукурузного в количестве 1% к массе муки способствует сохранению свежести хлеба из пшеничной муки высшего сорта. Совместное внесение декстрина кукурузного пищевого в количестве 1% к массе муки и сахара-песка замедляет процесс черствения хлеба из пшеничной муки высшего сорта.

**Козинак подсолнечный с медом //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий – СПб: ГИОРД, 2003.-С.217.**

Изделие типа карамели с медом и большим содержанием ядра подсолнечника, имеет квадратную или ромбовидную форму. Выпускается развесным. В технологических таблицах приведены необходимые данные.

**Колупаева Т. Зависимость черствения хлеба от вида упаковочного материала //Хлебопродукты. - 2000.-№11.-С.12-14.**

Установлена возможность применения полипропиленовой и поливинилового термоусадочной пленок для сохранения свежести и показателей качества ржано-пшеничных сортов хлеба в процессе хранения.

Выявлен вид упаковочного материала, при котором показатели качества и свежести хлеба столичного и хлеба дарницкого в процессе подвергались наименьшим изменениям – это поливинилового термоусадочная пленка.

**Конфеты «Коровка» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД,2003.-С.125.**

Неглазированные конфеты продолговатой прямоугольной или овальной формы. Состоят из молочной тянучки с засахарившейся корочкой. В таблице дан технологический расход сырья в кг.

**Конфеты «Премьера» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД,2003.-С.126.**

Дана рецептура полуфабриката-молочной помадки, рецептура готовых конфет из полуфабрикатов.

Неглазированные конфеты продолговатой формы. Состоят из молочной помадной массы с добавлением какао-порошка.

**Конфеты «Чернослив в шоколаде» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.122-123.**

Дана технология изготовления и рецептура конфет «Чернослив в шоколаде». Глазированные шоколадной глазурью конфеты овальной формы, корпус состоит из чернослива без косточки, сваренного в сиропе. Вместо косточки вложено зернышко очищенного миндаля.

В таблице дан расход сырья, массовой доли сухих веществ и т.д.

**Краснова Н.С. и др. Химический состав, функциональные свойства и перспективы применения соевых белковых продуктов в хлебопечении //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№4.-С.43-44.**

Исследованы соевые пищевые волокна (СПВ), соевый белок пищевой влажный (СБП) и сухой (СБПС).

Установлено, что наибольшее количество белка содержится в СБПС (59,50%). Все соевые белковые продукты характеризуются широким спектром функциональных и технологических свойств: растворимостью, пенообразующей, гелеобразующей, водоудерживающей и эмульгирующей способностью.

Исследуемые соевые продукты представляют интерес для практического применения их в хлебопекарной промышленности.

**Лазарев С. Зависимость качества макарон от яичных добавок //Хлебопродукты.-2000.-№5.-С.23.**

Благодаря применению высококачественных мучных продуктов макаронные изделия обладают повышенной энергоспособностью. Питательная ценность их значительно повышается при обогащении белками. Блюда из яичных макаронных изделий весьма популярны, внесение белковых обогатителей и яйцепродуктов (меланж, яичный порошок, сухой желток, сухой белок) в макароны повышает их питательную и биологическую ценность. Дана таблица, отображающая влияние меланжа на качество макарон «Соломка».

**Линниченко В. Современные технологии крупы и хлопьев //Хлебопродукты.-1999.-№1.-С.15.**

Технология производства ячменных хлопьев с применением гидротермической обработки.

Свежевыработанные хлопья и хлопья после первого месяца хранения не содержали микрофлоры.



**Лисюк Г.М. Изменение массы и свойств бисквитных полуфабрикатов с добавками из виноградных выжимок при хранении //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№4.-С.51-54.**

Рассмотрено влияние порошков из различных фракций выжимок винограда сортов Каберне и Мускат Белый на структурно-механические свойства и изменения массы бисквитных полуфабрикатов в процессе хранения. Исследована крошковатость бисквитов с добавками этих порошков.

**Лоалбо Д.Д. Обкладка из печенья для мороженого //Хлебопродукты.-1999.-№3.-С.35.**

Этот процесс производства обкладок из печенья для мороженого минимизирует количество крошки, проходящей через шнек наполнителя охлажденной массы.

**Малкина В.Д. и др. Способ производства хлебных изделий //Хлебопродукты.-1999.-№8.-С.34-35.**

Данный способ производства хлебных изделий включает приготовление теста путем смешивания прессованных дрожжей, сахара, муки пшеничной и воды, предусмотренных рецептурой, введение в смесь пшеничных отрубей и водного солевого раствора, брожение теста, его расстойку, разделку на тестовые заготовки и их выпечку. Хлебные изделия, выработанные по предлагаемому способу, имеют высокие показатели удельного объема и пористости, отличаются приятным вкусом и ароматом.

**Мармелад //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.160-165.**

Мармелад - кондитерское изделие студнеобразной структуры, изготовленное из фруктово-ягодного пюре или водного раствора желирующих веществ, сахара и других компонентов.

В зависимости от студнеобразной основы мармелад подразделяют на два основных вида: фруктово-ягодный и жележный. В таблицах даны технологические показатели расхода сырья и массовой доли сухих веществ.

**Мармелад «Апельсиновые и лимонные дольки», «Лимонные дольки, вырабатываемый на поточно-механизированной линии //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД,2003.-С.174.**

Форма изделий - в виде долек, обсыпанных сахаром-песком. Выпускается набором из двух сортов различной окраски и аромата. Дана технологическая таблица.

**Мармелад «Трехслойный» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.176.**

Форма изделий прямоугольная. Поверхность рифленая или гладкая, обсыпанная сахаром-песком.

Изделие состоит из трех слоев: двух жележных и одного сбивного.

Выпускается весовым или фасованным.

Приведена рецептура готового мармелада, полуфабриката - мармеладного пласта, полуфабриката- верхнего и нижнего слоя, а также полуфабриката среднего слоя.

**Мармелад «Фигурный» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.172.**

Мармелад «Фигурный» изготавливается с добавлением натуральных соков: клюквенного, вишневого, клубничного, яблочного.

Форма изделий - небольшие фигуры различных очертаний. Поверхность обсыпана сахаром-песком.

Выпускается в виде набора, содержащего не менее четырех сортов, весовым или фасованным. В таблице дана рецептура.

**Матвеева И.В., Белявская И.Г. Пищевые добавки и хлебопекарные улучшители в производстве мучных изделий. - М., 1998.-253с.**

Книга является учебным пособием, рекомендованным для студентов, обучающихся по специальности «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» и по направлению «Технология продуктов питания». Пособие будет полезно технологам, менеджерам и другим специалистам в области производства пищевых добавок и хлебопекарных улучшителей.

**Матреничева В.В. и др. Введение концентрата пищевых волокон целлюлозы в рецептуры хлебобулочных изделий для придания им лечебно-профилактических свойств //Хранение и переработка сельхозсырья.-2005.-№5.-С.45-47.**

Пища, богатая пищевыми волокнами, содержит мало жира, много витаминов и минеральных веществ, оказывает положительное воздействие на работу желудочно-кишечного тракта, снижает поступление в организм холестерина и тяжелых металлов.

Особую ценность пищевым волокнам придают их функциональные свойства: растворимость, водоудерживающая, ионообменная и сорбционная способности.

**Мачихина Л. Новое направление в экологии переработки агропродуктов //Хлебопродукты.-2001.-№10.-С.30-33.**

В статье освещается методика «Технологическая экология агроперерабатывающих предприятий». Области применения нового направления экологии - практически все предприятия, перерабатывающие аграрную продукцию, а также предприятия по производству лекарств, косметических средств на растительной или животной основе. Данная методика может быть применима для перерабатывающих предприятий других отраслей промышленности.

**Мельников Е. и др. Крупяные продукты из зерна ржи //Хлебопродукты.-2001.-№6.-С.24-26.**

В статье описан технологический процесс производства крупы с минимальным изменением коммуникации продуктов. Ржаную крупу можно вырабатывать как из целого хорошо очищенного зерна, так и из шелушенного с разной степенью отделения оболочек, что отражено в таблицах.

**Мельников Е. и др. Производство быстрораствариваемой крупы и зерновых хлопьев //Хлебопродукты.-1998.-№12.-С.20-21.**

Разработана универсальная технология производства хлопьев из ячменя, пшеницы и ржи с повышенным выходом и пищевой ценностью.

**Мельников Е. и др. Технология производства гречневых хлопьев //Хлебопродукты.-2000.-№9.-С.10-11.**

Хлопья вырабатываются из крупы, полученной с использованием гидротермической обработки, режимы которой соответствуют рекомендациям Правил организации и ведения технологического процесса на крупяных предприятиях. Крупные и мелкие хлопья являются продуктами быстрого приготовления, их можно использовать в комбинации с хлопьями из других культур, например с мелкими овсяными и др.

**Мельников Е. И др. Технология производства ржаных хлопьев //Хлебопродукты.-2001.-№2.-С.29-30.**

Описана рациональная технология производства хлопьев из ржаной муки. Хлопья с низким содержанием крошки и мучки могут быть получены из крупы, при производстве которой применялось предварительное увлажнение и пропаривание, или этим операциям подвергалась крупа, полученная из сухого зерна.

**Мельников Е. и др. Хлопья из твердой пшеницы //Хлебопродукты.-2002.-№1.-С.28-29.**

Хлопья можно изготавливать из крупы с различным выходом, что и определяет их различную ценность и назначение.

Разработанная данная технология позволяет получать крупу-полуфабрикат практически целую с малым количеством дробленого ядра. Выход крупы зависит от назначения хлопьев. При необходимости выработки хлопьев с высоким содержанием пищевых волокон выход крупы может достичь 95%.

**Монпасье //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб: ГИОРД,2003.-С.39.**

Представлена рецептура карамели леденцовой, открытой, в воздухо непроницаемой таре.

Изготовлена из нетянутой или частично тянутой карамельной массы, окрашенной в различные цвета.

**Начинки ликерные //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб:ГИОРД,2003.-С.30.**

Ликерные начинки представляют собой уваренный сахаропаточный сироп с добавлением алкогольных напитков и различных добавок. Особенность этих начинок в том, что они жидкие.

Требуемая вязкость создается введением патоки в количестве не менее 100% к массе сахара.

Возможно использование в качестве загустителя фруктово-ягодных полуфабрикатов. Кроме того, их одновременно используют для придания вкуса и аромата.

**Начинки масляно-сахарные //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий –СПб:ГИОРД,2003.-С.32.**

Масляно-сахарные начинки представляют собой массу из сахарной пудры, смешанной с кокосовым маслом. Отличаются от других начинок характерным прохладительным вкусом. Ароматизируют такие начинки мятным маслом или мятной эссенцией. Возможна замена сахарной пудры кристаллической глюкозой, что усиливает охлаждающий вкус.

В таблицах приведена технологическая рецептура на данную начинку.

**Начинки медовые //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.30.**

Медовые начинки готовят увариванием сахаропаточного сиропа с добавлением натурального меда и других вкусовых добавок (фруктово-ягодные полуфабрикаты, эссенции и пр.).

Мед рекомендуется вводить в начинку в конце уваривания для полного сохранения его ароматических веществ.

**Начинки ореховые //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий – СПб: ГИОРД, 2003.-С.32.**

Ореховые начинки представляют собой однородную массу, получаемую из растертых обжаренных ядер ореха, смешанных с сахарной пудрой.

В качестве добавок используют какао-продукты. Массу получают в месильных машинах путем смешивания растертых ядер ореха с добавками, какао или кокосовым маслом.

В таблицах приводятся рецептуры на ореховые начинки.

**Начинки помадные //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД,2003.-С.34-35.**

Помадные начинки представляют собой нежную неоднородную массу, состоящую из мельчайших кристалликов сахарозы, межкристального сиропа и мелких включений воздуха.

Основу начинки составляет полуфабрикат помада. Помадные начинки бывают: сахарные, приготовленные из сахаропаточного сиропа; молочные или сливочные, приготовленные на цельном молоке; крем-брюле из молочного сиропа. Даны таблицы на расход сырья.

**Начинки шоколадно-ореховые //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.33.**

Эти начинки имеют повышенное содержание жира и несколько меньшее содержание сухих веществ.

В таблицах приведены необходимые технологические данные на сырье, на расход сырья, на массовую долю сухих веществ и т.д.

**Нечаев А.П. и др. Способ производства мучных кондитерских изделий //Хлебопродукты.-1999.-№8.-С.34-35.**

Технологический процесс производства мучных кондитерских изделий для диетического питания, обогащенных растительным белком.

Полученные изделия (галеты и крекеры) не обладают посторонним привкусом, имеют правильную форму, светло-бежевый цвет и следующие показатели качества: намокаемость-129-138%, плотность-560-575 кг/м, прочность –25-28н/м.

**Оборудование для производства пряников с начинкой //Хлебопекарное и кондитерское производство.-2003.-№4.-С.10-11.**

Приведена технологическая схема производства пряников с начинкой. Пряники, приготовленные заварным способом, по сравнению с сырцовым, отличаются более высоким качеством (улучшаются вкусовые свойства и колер, мякиш становится более нежным, резко замедляется черствение).

**Отделочные полуфабрикаты для мучных кондитерских изделий //Хлебопродукты.-2002.-№3.-С.29-31.**

Выпуск тортов и пирожных с оригинальной отделкой повышает конкурентоспособность продукции, позволяет расширить ассортимент.

В статье описана рецептура отделочных полуфабрикатов таких как: желе, фруктовая рисовальная масса, помадка, цукаты, глазурь, сахарная мастика, карамель и марципан.

Имеется таблица с данными.

**Павлова Н. и др. Применение структурообразователей для приготовления безбелкового хлеба //Хлебопродукты.-1998.-№12.-С.17-20.**

Разработана технология приготовления и применения композитных смесей для производства безбелкового хлеба. В таблицах и графиках даны рецептуры композитных смесей.

**Пастила «Ванильная» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД,2003.-С.177.**

В технологической таблице приведены рецептуры готовой пастилы, полуфабриката пастилы без сахарной пудры и полуфабриката- сиропа с агаром. Форма изделий - прямоугольные бруски, обсыпанные сахарной пудрой.

Выпускается весовой или фасованной.

**Пашенко Л.П. и др. Применение пищевой добавки «Гемобин» и экстракта кориандра в технологии ржаного заварного хлеба //Хранение и переработка сельхозсырья.-2005.-№1.-С.47-50.**

Предложен способ производства хлеба с использованием добавки «Гемобин» и экстракта кориандра. Новые изделия позволяют удовлетворить потребность в железе и продлить сроки хранения.

**Песочные глазированные торты //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания - СПб: ПриКС,2002.-С.108.-120.**

Дана рецептура песочных глазированных тортов «Ленинградский», «Листопад», «Ландыш» и др.

В технологической таблице даны наименования и расходы сырья для полуфабрикатов.

**Петренко Т. и др. Технология вермишели из муки второго сорта «Дурум» //Хлебопродукты.-1998.-№3.-С.26-27.**

Разработана технология, позволяющая вырабатывать из данной муки тонкую вермишель.

Характеристика трех образцов муки второго сорта, полученных при помоле зерна, приведена в технологических таблицах.

**Печенье и пряники //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания - СПб: ПрофиКС,2002.-С.253-260.**

Описывается рецептура печенья «Ленинградское», «Нарезное», «Суворовское», «Миндальное без начинки» и др.

Даны технологические таблицы с необходимыми данными.

**Печенье «Особое» //Хлебопродукты.-1998.-№3.-С.41.**

Дана рецептура печенья «Особое». В ней поставлена цель заменить мед сиропом для снижения себестоимости готового изделия.

Это достигается тем, что известный состав, содержащий муку пшеничную высшего сорта, сахарную пудру, сливочное масло, топленое масло, молоко сгущенное, меланж, ванильную пудру, соль, соду, дополнительно вводят сироп вязкой тягучести, смешанный с размягченной пюреобразной мякотью яблок и медовым экстрактом.

**Поландова Р.Д. Микробиологические аспекты технологии макаронных изделий из диспергированного зерна пшеницы //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№3.-С.9-10.**

Приводятся результаты исследований по разработке методов повышения микробиологической чистоты полуфабрикатов и готовой продукции в технологии макаронных изделий из диспергированного зерна пшеницы.

Установлено снижение микробиологической контаминации на всех стадиях процесса при промывке зерна водой после его замачивания в течение 18 ч.

**Приготовление какао тертого //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-Спб:ГИОРД,2003.-С.138-139.**

Какао тертое является компонентом шоколадных масс. Получают его путем размола какао-крупки.

Главными характеристиками какао тертого являются его вязкость и степень измельчения, вкус и аромат, массовая доля влаги не более 3 %, степень измельчения не менее 90%, содержание жира 54-56%.

В таблицах приведен баланс выхода какао тертого из какао бобов.

**Приготовление шоколадных масс //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД,2003.-С.139-141.**

Описаны рациональные способы приготовления шоколадных масс.

Шоколадная масса представляет собой тонкодисперсную смесь сахарной пудры, какао тертого, какао-масла и добавок. Соотношение компонентов рецептуры может колебаться в значительных пределах, но содержание жира в шоколадной массе должно быть 32-36%.

**Применение пищевых волокон при производстве печенья в потоке //Хлебопекарное и кондитерское производство.-2003.-№5.-С.1-2.**

Для установления влияния обогащающих добавок, содержащих пищевые волокна, на организованность систем проводилась сравнительная диагностика традиционных технологических систем с использованием функциональных добавок при производстве затяжного и сахарного печенья в условиях предприятия.

**Производство бараночных изделий в условиях малых предприятий //Хлебопродукты.-2002.-№6.-С.36-37.**

Описан технологический процесс производства бараночных изделий, который включает: прием, хранение, подготовку сырья, приготовление теста, его отлежку, натирку, повторную отлежку, формование, расстойку тестовых заготовок, их ошпарку или обварку, выпечку, охлаждение изделий и упаковку.

**Производство быстрозамороженных слоеных полуфабрикатов //Хлебопродукты.-2002.-№4.-С.30-31.**

Описано оборудование по производству, глубокой заморозке и выпечке слоеных кондитерских изделий.

В статье в таблицах приведены данные, технические характеристики по комплекту оборудования для выпечки и глубокой заморозке производительностью за одну смену.

**Производство какао-порошка //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.143.**

Дана технологическая схема производства какао-порошка.

Какао-порошок выпускают двух видов: производственный и товарный. Производственный используют для изготовления жировой глазури, некоторых сортов конфет, карамели, ириса, начинок и других полуфабрикатов и кондитерских изделий. Товарный используют для изготовления напитка какао.

**Производство пористого шоколада //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб:ГИОРД,2003.-С.143.**

Для изготовления пористого шоколада используют десертные шоколадные массы с добавками и без добавок.

Технологическая схема производства пористого шоколада принципиально не отличается от обычного до стадии формования. Наличие воздуха внутри шоколада значительно увеличивает его удельный объем.

**Производство сахарного печенья //Хлебопродукты.-2002.-№8.-С.34-35.**

Разработана многоуровневая структура, которая позволяет решить проблему производства сахарного печенья в комплексе – от разработки эскизного проекта до упаковки готового продукта. В статье приведены графики, технологическая схема производства сахарного печенья, а также таблица с необходимыми данными.

**Производство специальной маргариновой продукции для хлебобулочных и кондитерских изделий //Хлебопекарное и кондитерское производство.-2003.-№8.-С.1-2.**

Важным фактором регулирования структурно-механических свойств маргариновой продукции является состав жировой основы, определяющий способность маргаринов сохранять в течение длительного времени мелкокристаллическую структуру и однородную пластичную консистенцию, для получения которой желательно иметь жировую основу, содержащую широкий спектр жиров.

**Производство финского «плоского» хлеба //Хлебопекарное и кондитерское производство.-2003.-№4.-С.8-9.**

Описана технология производства финского «плоского» хлеба при которой используют размягченные и плющенные зерна, которые вырабатывают из высококачественного зерна. Очищенные зерна подвергают термообработке и выпариванию до достижения размягченного состояния. При производстве плоского хлеба следует также использовать картофельные хлопья для удержания влаги и улучшения структуры мякиша.

**Производство хлеба из ржаной и смеси ржано-пшеничной муки //Хлебопродукты.-2001.-№1.-С.23-24.**

Разработаны рецептуры и технологические инструкции на новые виды хлеба из ржаной и пшеничной муки, такие как хлеб тимирязевский и тимирязевский новый, хлеб деревенский, никитинский, покровский (типа бородинского) и другие. Статья снабжена таблицей.

**Производство хлебобулочных изделий с длительными сроками хранения //Хлебопекарное и кондитерское производство.-2003.-№4.-С.1-2.**

Для производства хлебобулочных изделий из пшеничной муки с удлиненными сроками хранения используется опарный (на густой и большой густой опаре) и безопарный

способы приготовления теста, а в последние годы также интенсивная «холодная» технология приготовления теста.

**Производство шоколада с начинками //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб:ГИОРД,2003.-С.146.**

Технологическая схема производства шоколада с начинками не отличается от основной схемы. В качестве начинок используют различные кондитерские массы: шоколадные, ореховые, фруктово-мармеладные, фруктово-помадные, помадно-сливочные, молочные и др.

В таблицах приведены рецептуры на некоторые виды начинок для шоколада.

**Проскурин В.М. и др. Способ производства зернового хлеба //Хлебопродукты.-1999.-№6.-С.35.**

Данный способ производства зернового хлеба включает обработку растительного сырья в воде до появления ростков, его измельчение, смешивание с соевым раствором и дрожжами. Затем производят замес теста, тестоделение, расстойку и выпечку.

Полученный хлеб имеет влажность не более 49%, кислотность 3-5 Н, пористость 56-58%, структура мякиша имеет развитую, равномерную, тонкостенную пористость.

**Раджабова В. и др. Новые виды муки из сорго для детского и диетического питания //Хлебопродукты.-2000.-№10.-С.19.**

Описан способ получения муки из зерна сорго. Наибольшее извлечение муки получается из крупы сорго влажностью 12,5%, шлифованного в течение 3,5 и 5 минут. При этом общее извлечение муки составляет, соответственно, 71 и 70,1%.

**Ратушная Г. Приготовление лаваша армянского //Хлебопродукты.-2001.-№11.-С.33-34.**

Дана рецептура лаваша армянского тонкого тандырного. Выпекают из пшеничной муки 1-го и 2-го сорта, а также пшеничной обойной. Тесто для лаваша готовят опарным способом на закваске или ускоренным способом с применением выброженного теста и хлебопекарных улучшителей. Это изделие представляет собой тонко раскатанный хлеб в виде больших овальных листов толщиной 2-3мм, с пузырьчатой поверхностью, длиной не менее 85 см и шириной не менее 36 см. Даны технологические таблицы.

**Рецептуры хлебных изделий //Хлебопродукты.-1998.-№7.-С.30-31.**

Приводятся рецептуры на хлеб из пшеничной муки (хлеб забайкальский, хлеб кишиневский, калач саратовский, хлеб степной, хлеб горчичный хлеб ситный из крупчатки, хлеб молочный и др.)

**Романов А. Витаминизированные безбелковые макаронные изделия //Хлебопродукты.-1999.-№1.-С.14-15.**

Разработан широкий ассортимент экструзионных продуктов, содержащих биологически ценные компоненты. С помощью экструзии получают диетические продукты с низким содержанием белка, используемые для лечения ряда серьезных заболеваний, связанных с наследственной патологией и хронических заболеваний почек.

**Романов А. И др. Оценка качества кексов из полуфабрикатов с циклодекстриновыми добавками //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.17-20.**

Разработаны новые функциональные добавки для приготовления кексов. Применение циклодекстриновых продуктов в производстве полуфабрикатов для производства кексов



способствует стабилизации ароматизирующих веществ, улучшает вкус и аромат готовых изделий.

**Ромовая баба //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания - СПб: ПрофиКС,2002.-С.248-249.**

Изделие выпекают из дрожжевого опарного теста.

Характеристика изделия: форма усеченного корпуса с ребристой или гладкой боковой поверхностью. Изделие пропитано сиропом и заглазировано помадой. Мякиш желтого цвета, пористый.

В таблицах приведены данные по наименованию и расходу сырья на полуфабрикаты и готовые изделия.

**Рулет фруктовый //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания - СПб: ПрофиКС,2002.-С.250.**

Дана рецептура фруктового рулета на бисквитной основе.

В таблицах приведены сведения о наименовании сырья и расходов сырья на полуфабрикаты и на готовую продукцию.

**Санина Т.В. Влияние дозировки муки на свойства теста и качество ржано-пшеничного хлеба //Хлебопродукты.-1998.-№4.-С.12-14.**

Разработана дозировка пшеничной муки в ржано-пшеничном тесте, которая оказывает влияние на газообразование, структурно-механические свойства теста в процессе брожения, расстойки и, следовательно, на качество готового изделия. Увеличивается его объем и показатель пористости, мякиш становится более мягким, но при этом не теряется специфический вкус и аромат ржано-пшеничного теста.

**Санина Т.В. и др. Моделирование свойств пшеничного теста с порошкообразным полуфабрикатом //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№3.-С.23-26.**

Проведены исследования с целью разработки модели вязкости теста в зависимости от массы вводимого в него порошкообразного тыквадно-паточного полуфабриката, влияющего на свойства теста.

Полученная модель изменения вязкости теста в зависимости от дозировки полуфабриката позволяет прогнозировать и регулировать структурно-механические свойства теста в процессе брожения.

**Санина Т.В. и др. Разработка оптимальной рецептуры бисквитного полуфабриката //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№1.-С.59-62.**

Описан процесс моделирования рецептуры, с помощью которого определены оптимальные соотношения муки, морковно-молочного и морковно-паточного порошков в добавке к бисквитному полуфабрикату с высокими органолептическими и физико-химическими свойствами.

**Сдобные булочные изделия //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания - СПб: ПрофиКС, 2002.-С.260-272.**

Булочные изделия готовят из дрожжевого безопарного и опарного теста.

Даны рецептуры пирогов и сдобы (пирог «Невский», «Лакомка», «Домашний с маком», булочка ванильная, булочка сдобная с помадой, сдоба домашняя и др.).

По каждому продукту приведены технологические характеристики готовых изделий.

**Сироп молочно-карамельный //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб:ГИОРД,2003.-С.24-25.**

Для приготовления молочных сортов карамели используется молочно-карамельный сироп. Его готовят, добавляя к сахару и патоке еще и молоко (цельное, сгущенное, обезжиренное и пр.), а в некоторые сорта - сливочное масло (маргарин).

В таблицах приведены рецептуры на молочно-карамельные сиропы.

**Сироп сахаропаточно-инвертный //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий-СПб:ГИОРД,2003.-С.24-25.**

В карамельном производстве используют сахаропаточный сироп, в котором патока частично заменяется инвертным сиропом.

Сироп должен быть прозрачным, не содержать взвешенных частиц, с полным растворением сахара.

В таблице приведена рецептура сахаропаточно-инвертного сиропа.

**Скокан Л.Е. и др. Изучение состава галет для обоснования сохранности их качества //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№7.-С.38-40.**

Выполнена оценка качества сырья и готовых галет с пониженной жирностью по жирнокислотному составу, содержанию токоферолов и показателям окислительной стабильности.

Представлены результаты определения жирнокислотного состава токоферолов в исходном сырье и образцах галет.

**Слейд Л. и др. Метод производства печенья, длительно сохраняющий свой цвет //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.27.**

Тесто для производства такого печенья изготавливается машинным способом. Оно состоит из муки, сахара, жировых добавок и смеси растворенных в воде энзимов из пентосанозы. При гидролизе пентосанозы образуется водорастворимая хемицеллюлоза, благодаря влиянию которой водный раствор энзимов способствует снижению объема удерживаемой тестом воды.

После выпечки цвет печенья остается неизменным как минимум в течение 6 месяцев.

**Слоеные торты //В кн.: Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания-СПб: ПрофиКС,2002.-С.131-142.**

Слоеные торты представляют собой несколько пластов, прослоенных кремом или конфитюром. Поверхность тортов отделана крошкой и рафинадной пудрой.

Дается рецептура и технологическая схема приготовления данных изделий.

**Современные технологии глазирования изделий шоколадом //Хлебопекарное и кондитерское производство.-2003.-№8.-С.10-11.**

Конструктивное решение некоторых высокотехнологических машин позволяет применять автоматы как для покрытия изделий глазурью только сверху или только снизу, так и сверху и снизу одновременно. Общий поток поступающей темперированной глазури дифференцируется на два потока.

**Солдатова Е. Преимущества приготовления вафельных начинок на кондитерском полуфабрикате //Хлебопродукты.-2001.-№9.-С.24-25.**

Разработан и получен уникальный продукт - кондитерский полуфабрикат, состоящий из сахарной пудры и высококачественного растительного жира. Базисное соотношение сахара и жира 1:0,35, при этом за единицу принято считать все количество сахарного песка.

Технология приготовления кондитерского полуфабриката и большая продолжительность цикла впервые позволяют получить конечный продукт со степенью измельчения свыше 92%.

**Спайсер А. Диетический пищевой продукт //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.26.**

Этот диетический продукт изготавливается из дробленых зерен, содержит овсяные отруби, кукурузные отруби и от 18 до 25% кукурузной муки грубого помола с размером частичек от 80 до 100 меш. Пропорции составных частей подобраны таким образом, чтобы обеспечить содержание в продукте не менее 10% белков и не менее 20% диетических пищевых волокон.

Плотность конечного продукта от 0,15 до 0,3 г/см.

**Способ производства жидкой закваски для приготовления хлеба //Хлебопродукты.-1998.-№1.-С.36.**

Способ предусматривает упрощение процесса приготовления жидкой закваски и получение качественного хлеба из пшеничной муки высшего и первого сорта при уменьшении расхода закваски.

**Способ производства хлебных изделий //Хлебопродукты.-1998.-№2.-С.31.**

Способ производства хлебных изделий предусматривает приготовление теста путем смешивания компонентов, предусмотренных рецептурой, введение в смесь зернового продукта, предварительно подвергнутого гидротермической обработке в экструдере под давлением. При этом в качестве зернового продукта используют пшеничные отруби, которые вводят в количестве 10-17% к массе муки в тесте.

**Творогова Н. и др. Макароны изделия из хлебопечной муки с использованием добавок //Хлебопродукты.-2000.-№11.-С.16-18.**

Исследовано влияние некоторых добавок на качество макаронных изделий из хлебопечной муки.

В качестве добавок-улучшителей применяли:микрористаллическую целлюлозу, «Умик-янтарь», «Экспресс», «Супермарк» и т.д. Указанные улучшители рекомендуется при порционном приготовлении макаронного теста смешивать предварительно с мукой, а затем замешивать тесто. Влияние и контроль улучшителей на скорость прессования даны в таблицах.

**Термоусадочная пленка (ШРИНК) //Хлебопродукты.-1998.-№10.-С.28-29.**

Термоусадочная пленка используется как для упаковки штучных изделий, так и для групповой упаковки продукции (на поддонах, в коробках, лотках и т.д.).

Главная отличительная особенность термоусадочных пленок – изменение линейных размеров при нагревании, что позволяет придавать им форму упаковываемых изделий.

Представлены технологические документы на данную упаковку.

**Троицкий Б.Н. «Белогель» - сухая смесь для тортов и пирожных //Хлебопродукты.-2001.- №10.-С.35**

Применение смесей, включающих в свой состав основные функциональные компоненты, упрощает технологию изготовления тортов и пирожных, ускоряет постановку изделий на производство, снижает себестоимость готовой продукции, обеспечивает получение продукции высокого качества и спроса.

**Фаззолар Р.Д. и др. Кукурузные чипсоподобные сэнки //Хлебопродукты.-1999.- №3.-С.36.**

Сэнки производятся из теста, изготавливаемого из кукурузной массы в смеси с кукурузной мукой.

Тесто тонко раскатывается, обрезается для того, чтобы уменьшить возможность растрескивания. Готовые изделия тонки, имеют хрустящую чипсоподобную структуру и слегка расслаивающуюся, пузырчатую поверхность.

**Фалькович Б.А. и др. Использование полуфабрикатов из крапивы двудомной в производстве кондитерских изделий лечебно-профилактического назначения //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№2.-С.35-38.**

Используется порошок, а также спиртовая масляная и спиртово-масляная паста из крапивы двудомной в производстве пралиновых и помадных конфет, желейного мармелада и сахарного печенья.

Описываются технологии получения кондитерских изделий с добавлением полуфабрикатов указанных добавок, параметры процессов, химический состав и свойства готовых изделий.

Указаны рекомендуемые дозировки добавок.

**Фалькович Б.А. и др. Полуфабрикаты лекарственных трав для кондитерской промышленности //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№3.-С.56-59.**

Использование лекарственных растений как источника биологически активных веществ становится перспективным направлением при производстве продуктов питания.

На примере крапивы двудомной разработана технология получения паст лекарственных трав методом механохимической активации.

Приводятся установленные основные технологические параметры получения крапивных паст и показана перспективность их использования в качестве биодобавки и пищевого красителя в производстве кондитерских изделий.

**Фруктовый грильяж //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий – СПб: ГИОРД, 2003.-С.89.**

Приведена технологическая рецептура грильяжа фруктового.

Для получения массы смешивают сахаропаточный сироп с фруктово – ягодным сырьем. Полученную фруктовую массу с массовой долей влаги 18-20% уваривают до массовой доли влаги 8-9%.

Формуют грильяжные массы прокаткой с последующей резкой.

**Халва «Восточная» //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД,2003.- С.212.**

Дана технология приготовления халвы «Восточной». Халва состоит из карамельной массы, сбитой с пенообразователем и вымешанной в растертых массах из кунжута и ореха кешью.

В зависимости от качества кунжута, подсолнечного ядра, арахиса и других ядер допускаются отклонения в расходе растертых масс до 5%.

**Халва подсолнечная ванильная //В кн.: Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий - СПб: ГИОРД, 2003.-С.208.**

Дана рецептура халвы из карамельной массы, сбитой с пенообразователем и вымешанной в подсолнечной растертой массе.

Влажность халвы 2,9% (1,0 %, - 0,5%).

**Цыганова Т. и др. Обогащение хлебобулочных изделий йодированной солью //Хлебопродукты.-2001.-№3.-С.32-33.**

Разработаны рецептуры хлебобулочных изделий с повышенным содержанием йода, которые рекомендуются для лечебно-профилактического питания, в частности в эндемичных местностях, где более 10% населения имеют признаки зоба.

Статья снабжена графиками и технологическими таблицами.

**Чепоров А. Печенье земляничное //Хлебопродукты.-1998.-№6.-С.33.**

Для улучшения качественных показателей готового печенья используют смесь пенообразователя, состоящую из фосфатов, пасты для взбивания, меланжа и растительного масла, взятые в соотношении 3:2:1:3,8.

Дана рецептура и таблицы с технологическими данными.

**Чепоров А. Состав для приготовления затяжного печенья «Эра» //Хлебопродукты.-1998.-№7.-С.38.**

Приготовление затяжного печенья «Эра» включает в себя следующий состав: сахарный песок, инвертный сироп, молочно-жировой продукт, меланж, ванильную пудру, соль, соду, углеаммонийную соль, эссенцию и муку пшеничную высшего сорта.

Полученное печенье имеет равномерную слоистую структуру, вкус - тающий, нежный.

**Чепоров А. Способ производства мучного кондитерского изделия //Хлебопродукты.-1998.-№6.-С.34.**

Для повышения вкусовых качеств за счет придания готовому изделию «орехового» привкуса, используют муку амаранта, которую берут в количестве 50-75% от рецептурной нормы муки кондитерского изделия, а для придания готовому изделию «вафельного хруста» - амарантную муку грубого помола.

**Шарафеддинова А.А. Миграция жиров в пралиновых конфетах, глазированных шоколадной глазурью //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№3.-С.47-50.**

Рассмотрены условия и режимы хранения, различные факторы, параметры и тепловые эффекты со структурными изменениями глазури, анализируются полученные термограммы.

Установлено, что миграция жиров в пралиновых конфетах при хранении вызывается неодинаковым соотношением жидкой и твердой фаз корпуса и глазури.

**Шатнюк Л. Витаминно-минеральные обогатители для хлебобулочных и мучных кондитерских изделий //Хлебопродукты.-1999.-№6.-С.21-23.**

В рецептурах витаминно-минеральных обогатителей витамины используются в виде специальных форм, стабильность которых при некоторых видах технологической обработки максимальна. Указанные обстоятельства позволяют обеспечить высокую стабильность

витаминов в процессе производства и хранения хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Статья снабжена таблицами.

**Шваб Э.С. Метод обжаривания воздушных зерен //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.26.**

Разработан метод для обжаривания воздушных зерен, входящих в состав готовых завтраков. Применяется для улучшения их вкуса и текстуры. Зерна подвергаются высокоинтенсивному микроволновому облучению. Интенсивность этого облучения от 125 до 350 вольт на см. Обжаривание ведется таким образом, чтобы не подвергнуть воздействию наружную поверхность зерен.

**Шваб Э.С. Метод обжаривания целых зерен //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.27.**

Предложен метод обжаривания целых зерен, входящих в состав готовых завтраков, с целью улучшения их вкуса и текстуры. Зерна подвергаются воздействию высокоинтенсивного микроволнового излучения силой приблизительно от 125 до 350 вольт на см.

**Шваб Э.С. Метод улучшения овсяных зерен //Хлебопродукты.-2000.-№3.-С.26.**

Овсяные зерна, уже подготовленные для добавки в конечный продукт, подвергаются воздействию высокоинтенсивного микроволнового излучения. При этом увеличивается стабильность натуральных масел, входящих в состав зерен, что, в конечном итоге, приводит к увеличению стабильности самого продукта.

Используемая величина микроволнового излучения – 150 вольт на см.

**Шиманов О.М. и др. Состав для приготовления печенья «Веселые друзья» //Хлебопродукты.-1999.-№10.-С.32-33.**

Введение сухого белкового концентрата совместно с молочной сывороткой и кулинарным жиром дает возможность получения изделий с более равномерной пористостью, с нежным тающим вкусом, так как белковый концентрат является пенообразователем, а молочная сыворотка также способствует разрыхлению теста.

Готовое печенье имеет равномерную пористость, вкус - тающий, нежный, структуру - рассыпчатую.

**Шиманов О.М. и др. Состав для приготовления печенья «Ягодное» //Хлебопродукты.-1999.-№10.-С.32.**

Данный состав для приготовления печенья содержит сахарную пудру, сливочное масло, меланж, соду, углекислый натрий, эссенцию, сироп ягодный, вкусовую добавку и муку пшеничную высшего сорта.

Полученное печенье имеет равномерный цвет, тающий и нежный вкус, рыхлую структуру.

**Шиманов О.В. и др. Состав для приготовления сахарного печенья «Пшеничное» //Хлебопродукты.-2000.-№1.-С.25.**

Разработаны более качественные показатели готового печенья путем повышения его хрупкости, рассыпчатости и набухаемости.

Данный состав для приготовления сахарного печенья содержит сахарную пудру, инвертный сироп, кулинарный жир, молоко цельное, меланж, пудру ванильную, соль, соду, углекислый натрий и муку пшеничную высшего сорта.

Готовое печенье имеет нежный, тающий вкус с ореховым привкусом. Консистенция печенья рассыпчатая, хрупкая.

**Шлягун Г. В. Биологическая ценность белка в сухих кашах для детского питания //Хлебопродукты.-1998.-№3.-С.24-26.**

Разработана технология обработки злаковых (мука пшеничная и кукурузная), предназначенных для приготовления не требующих варки каш для питания детей.

Муку подвергают гидротермической обработке, высушивают на установке вальцевого типа и обогащают натуральным фруктовым компонентом.

**Штерман С.В. и др. Пенение и пути его устранения в производстве карамели //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№7.-С.17-20.**

Проанализированы возможные причины пенообразования растворов сахара-песка и карамельных масс, сделана попытка систематизировать поверхностно-активные вещества, которые могут вызвать пенение.

Рассмотрены основные методы их определения, предложена простая методика для оперативной оценки способности сахара-песка к пенообразованию.

**Штерман С.В. и др. Скорость растворения сахара-песка важный показатель его качества при производстве карамели //Хранение и переработка сельхозсырья.-2001.-№9.-С.25-26.**

Сделан анализ основных факторов, влияющих на скорость растворения сахара-песка при его использовании как сырья для выработки карамели.

Указана необходимость применения специальных мероприятий для повышения скорости растворения сахара-песка при выработке его из тростникового сахара-сырца для его эффективного использования в кондитерском производстве.

**Раздел IV. СПИСОК ГОСУДАРСТВЕННЫХ, ОБЩЕСТВЕННЫХ И ФИНАНСОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ И ОКАЗЫВАЮЩИХ КОНСУЛЬТАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КРЕДИТНО-ФИНАНСОВЫЕ УСЛУГИ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КЫРГЫЗСТАНЕ.**

**Агентство развития и инвестирования сообществ Кыргызской Республики (АРИС)**

г. Бишкек, пр. Чуй, 164а  
тел. 61-12-81

**Ассоциация организаций, поддерживающих развитие ремесел в Центральной Азии**

г. Бишкек, ул. Раззакова 42/2

**Ассоциация плодоовощных предприятий**

г. Бишкек, ул. Турусбекова, 31, ком. 405  
тел. 21-59-55,  
тел./факс (312) 21-59-52

**Бизнес-инкубатор**

г. Шопоков, ул. Правды, 1а  
г. Токмок  
тел. (03138) 5-44-74

**Государственный фонд Госагентства интеллектуальной собственности при Правительстве КР**

г. Бишкек, 11 мкр-н, 10/2  
тел. 52-08-17

**Департамент торговли и предпринимательства**

Чуйская обл. г. Кант, ул. Дзержинского, 78  
тел. (0 3132) 2-35-75

**Закрытое акционерное общество (ЗАО) «Микрокредитная компания фонда развития предпринимательства»**

г. Бишкек, ул. Тыныстанова, 120  
Приемная Генерального директора  
тел. 62-15-57  
отдел кредитования  
тел. 66-07-63

**Институт проблем предпринимательства**

г. Бишкек, ул. Тыныстанова, 120  
тел. 62-15-45



**Каунтерпарт Консорциум**

г. Бишкек, ул. Ю. Абдырахманова, 204  
тел. 66-21-88

**Конгресс бизнес Ассоциаций Кыргызской Республики**

г. Бишкек, ул. Раззакова, 100  
тел. 66-13-31

**Конгресс Женщин КР**

г. Бишкек, ул. Боконбаева, 120  
тел. 66-45-49

**Корпорация «Прагма» при ЮСАИД**

г. Бишкек, ул. Л. Толстого, 70а  
г. Ош, ул. Заднепровская, 5  
тел. (0 3222) 2-36-17, 2-35-19

**Кыргызская сельскохозяйственная финансовая корпорация**

г. Бишкек, ул. Пушкина, 50, тел. 66-51-33  
с. Сокулук, ул. Фрунзе, 116  
с. Чуй, ул. Ибраимова, 5  
с. Беловодск, ул. Ленина, 29  
г. Каракол, ул. Московская, 120а  
г. Ош, ул. Раззакова, 21  
г. Узген, ул. Ленина, 125  
г. Джалалабад, ул. Пушкина, 112  
с. Баткен, ул. Раззакова, 14  
с. Алабука, ул. Ленина, 39  
г. Талас, ул. Советская, 118  
г. Нарын, ул. Кулумбаева, 23

**Микрокредитное агентство финансовый фонд «Бай Тушум»**

г. Бишкек, ул. Ибраимова, 84  
тел. 69-01-64, 69-01-65

**Министерство экономического развития, промышленности и торговли.  
Департамент инвестиционной и предпринимательской деятельности.**

г. Бишкек, ул. Тыныстанова, 120  
тел. 66-68-65, 66-28-45

**Областные и районные представительства ЗАО :**

Аксы	тел: (0 3742) 2-22-15
Баткен	тел: (0 3622) 3-62-87
Жайыл	тел: (0 517) 71-94-19
Жалалабат	тел: (0 3722) 4-20-65
Иссыкуль	тел: (0 3922) 2-39-68

Кемин тел: (0 3135) 2-37-10  
Нарын тел: (0 3522) 5-06-42  
Ош тел: (0 3222) 7-06-19  
Талас тел: (0 3422) 4-31-66  
Токтогул тел: (0 3747) 2-16-79

**Представительство фонда «Евразия»**

г. Ош, ул. Кыргызстан, 73  
тел. (0 3222) 2-96-81, 2-96-68

**Профсоюз работников промышленности, комбытпредприятий и предпринимательства Кыргызской Республики.**

г. Бишкек, проспект Чуй 207, ком. 53  
тел. 66-58-08

**Союз предпринимателей Кыргызской Республики**

г. Бишкек, ул. Тыныстанова, 120  
тел. 62-02-08, 66-68-64  
e-mail: spk@mail.ru

**Территориальные органы Госкомимущества:**

- Чуй-Бишкек-Таласское территориальное управление  
г. Бишкек, ул. Московская 172, тел. 21-87-45  
г. Талас, ул. Фрунзе 287, тел. 5-28-54

- Ош-Джалалабад-Баткенское территориальное управление  
г. Баткен, ул. Айтматова, тел. 3-60-42  
г. Джалалабад, ул. Панфилова 34, тел. 5-18-51  
г. Ош, ул. Ленина 221, тел. 2-32-13

- Иссыккуль-Нарынское территориальное управление  
г. Чолпоната, ул. Советская 19, тел. 4-32-92  
г. Нарын, ул. Ленина 76, тел. 5-04-21

**Управление развития предпринимательства**

г. Бишкек, ул. Тыныстанова, 120  
тел. 62-52-41

**Филиалы фонда «Бай Тушум»:**

- г. Жалалабад, ул. Матросова, 8  
(0 3722) 4-16-23, 4-31-01  
- г. Ош, ул. К. Датка, 180 а  
(0 3222) 5-60-29

**Центр по поддержке предпринимательства проекта ПРООН**

г. Жалалабад, Токтогула, 50/2  
тел. (0 3722) 5-02-18, 5-63-32

**Центр развития предпринимательства при ЮСАИД. Фонд «Евразия»**

г. Бишкек, ул. Московская, 73  
тел. 68-13-07; 66-62-79  
г. Бишкек, ул. Л. Толстого, 70а  
тел. 66-35-00; 66-59-12  
г. Ош, ул. Заднепровская, 5  
тел. 2-36-17; 2-35-19

**Учреждения, работающие по Программе Микро и Малого  
Финансирования (ПММФ) бизнеса Европейского Банка Реконструкции и  
Развития (ЕБРР)**

**АКБ «Кыргызстан»**

г. Бишкек, ул. Тоголоко Молдо, 54  
тел. 21-99-13

**ОАО «Инэксимбанк»**

г. Бишкек, ул. Калыка Акиева, 57  
тел. 65-05-25

**ОАО «Казкоммерцбанк Кыргызстан»**

г. Бишкек, ул. Исанова, 42  
тел. 61-11-22

**ОАО «Энергобанк»**

г. Бишкек, пр. Жибек Жолу, 493  
тел. 67-08-51



**Государственная патентно-техническая библиотека  
Государственного агентства  
интеллектуальной собственности  
при Правительстве Кыргызской Республики  
(ГПТБ КР)**

### **Информационные ресурсы и услуги**

ГПТБ предоставляет читателям (юридическим и физическим лицам) патентную, научную, нормативно - техническую литературу и документацию, каталоги на промышленное оборудование по всем направлениям научной и производственной деятельности.

На базе этих информационных ресурсов осуществляется информационное обеспечение государственных и национальных программ: КОР/НССБ, "Интеллект", "Жаштык", Поддержки малого и среднего предпринимательства; Года социальной стабильности и жилищного строительства и программы «Чистый Кыргызстан».

Информационное обеспечение разнообразных запросов читателей осуществляется посредством:

- выдачи литературы и документации на дом, в читальном зале, по межбиблиотечному абонементу;
- выполнения тематических, фактографических справок (и по телефону);
- организации тематических выставок, открытых просмотров (и с выездом);
- подготовки тематических подборок литературы и документации;
- предоставления адресной картотеки предприятий и фирм - изготовителей;
- справочно-консультативной помощи по использованию патентного фонда в патентных исследованиях, по методике поиска патентной информации, в том числе и в базах данных патентных ведомств 60 стран мира;
- проведения патентного поиска с различными целями;
- перевода (устно или письменно) с европейских языков;
- перевода страноведческой информации на кыргызский язык;
- ксерокопирования и сканирования;

В целях полного и оперативного выполнения запросов читателей в библиотеке ведутся электронные массивы информации.

#### **Библиографические указатели:**

- Периодических изданий по науке и технике, выписываемых библиотеками г. Бишкек на каждый год.
- Изобретатели Кыргызской Республики.
- Литература по вопросам интеллектуальной собственности.
- Межгосударственные стандарты.
- Экология и геоэкология в Кыргызской Республике.
- Наука, техника и технологии в горных регионах.

#### **Реферативные сборники:**

- Корпоративное управление.
- Малый и средний бизнес.
- Приоритеты экономической политики в КР.
- Свободные экономические зоны.
- Современное состояние сельского хозяйства КР.
- Финансовый кризис в КР.
- Формирование и развитие предпринимательства в КР.
- Экологические аспекты охраны окружающей среды в КР.

#### **Обзорная информация:**

- Возрождение промышленности КР в условиях рынка.
- Горно-металлургическая промышленность в КР.
- Интеллектуальная собственность в КР: проблемы, задачи, перспективы.
- Инновации и инновационный бизнес в КР.
- Кадровое обеспечение малого и среднего предпринимательства.

- Кыргызстан в новом тысячелетии" (социальный аспект).
- Наука в Кыргызстане.
- Поддержка системы образования и реформ в ней.
- Проблемы инвестиций и инвестиционный климат в КР.
- Развитие туристической деятельности в КР.
- Реконструкция и развитие водоснабжения в горных населенных пунктах.
- Реформы и социально- экономическое развитие села.
- Рынок труда и политика занятости населения в КР.
- Экология и минерально-сырьевые ресурсы КР.
- Экономическая безопасность Кыргызстана.
- Экономическая интеграция КР в мировое сообщество.

*на кыргызском языке*

- Кыргыз Республикасында кичи жана орто ишкердүүлүктү кадрлар менен камсыздандыруу.
- Кыргыз Республикасында инвестициянын маселелери жана инвестициялык абал.
- Кыргыз Республикасында туристтик ишкердүүлүктү өнүктүрүү
- Реформалар жана айылдын социалдык –экономикалык өнүгүүсү

*Полнотекстовая информация:*

*на кыргызском языке по странам и континентам:*

Азия, Австрия, Австралия, ОАЭ, Бразилия, Саудовская Аравия, Нидерланды, Китай, Турция.

\*\*\*

К услугам читателей наряду с перечисленными:

- предоставляется бесплатный поиск в информационных ресурсах Интернет, благодаря Фонду «Сорос-Кыргызстан»
- доступ к базам данных EBSCO, которые содержат электронные версии журналов, издающихся лучшими академическими издательствами мира,
- электронная доставка документов.

#### **Контактные телефоны:**

- ◆ Патентное подразделение - 66-24-53;
- ◆ Отдел научно-технической литературы - 62-58-98;
- ◆ Отдел нормативно-технической документации и промкаталогов - 62-59-01;
- ◆ Отдел электронной информации 66-20-71;
- ◆ Справочно-библиографический отдел 66-68-67;
- ◆ Филиал 66-20 -09

#### **Наши реквизиты:**

Почтовые: 720040, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ГСП, проспект Эркиндик 58 "А".

Факс: (996-312) 62-58-94;

e-mail: [gptbkr@rambler.ru](mailto:gptbkr@rambler.ru);

web-site: <http://gptbkr.to.kg>

**Добро пожаловать в ГПТБ КР!**

**Наш девиз:**

«Информация здесь и сейчас»

**Мы находимся:**

**бульвар Эркиндик**

