###### Краткая история создания

Завод «Играмолоко» зародился в деревянном доме, где раньше была автостанция. В те времена располагали молочные заводы у родников – естественных источников холода. А потом завод переехали в новое каменное здание снова у родника, где в данный момент располагается ДСУ-2.

В существующем здании работают с 1969 года. За эти годы много было реконструкций, расширения ассортимента выпускаемой продукции, замены устаревшего оборудования на более совершенное и мощное.

**1969 год** – перерабатывается 20 тонн молока и имеется большая сеть низовых цехов;

**1973 год** – открыт цех по выработке сухого обезжиренного молока;

**1975 год** – перевод котельной на жидкое топливо с заменой устаревших котлов, закрытие двух низовых цехов в С. Шорни и Зуре;

**1980 год** – увеличен выпуск нежирной продукции до 500 тонн в год и сухих продуктов для животноводства до 600 тонн в год;

**1988 год** – замена котлов Е 1/9 на более мощные ДЕ 6,5/14 ГМ, увеличение ассортимента выпускаемой продукции;

**1995 год** – создана компьютерная сеть, с помощью которой автоматизирован бухгалтерский учет реализации продукции, заготовки сырья и другие операции;

**1996 год** – внедрение в производство выработки казеина технического, масла сливочного, переход на фасовку цельномолочной продукции в полиэтиленовою пленку, фасовку масла в пачки, освоение выпуска молока сгущенного «Славянского»;

**1999 год** – пустили цех по выработке масла животного с холодильной камерой на 120 тонн с фреоновым охлаждением;

**2000 год** – пущен пристрой к цельномолочному цеху для приемки и мойки тары, сертифицирована лаборатория с увеличением занимаемых площадей;

**2001 год** – расширено и реконструировано заквасное отделение цельномолочного цеха.

Всё это делали люди под руководством директора Лазарева А.В., который работал 26 лет. В настоящее время коллектив возглавляет Митрофанов В.С.

**Общая характеристика предприятия**

ОАО «Играмолоко» расположено на севере Удмуртской Республики с экологически чистой сырьевой базой, где нет заводов и крупных предприятий. Продукция «Играмолоко» производится только из местного сырья, поэтому она натуральная, практически домашняя, деревенская. И этим серьёзно отличается от молочной продукции других производителей, которые давно уже «рационализировали» и «оптимизировали» свое производство.

Предприятие вырабатывает более 40 наименований продукции: молоко, сметану, сливки, кефир, сыворотку, йогурты, ряженку, творожные изделия, масло сливочное и шоколадное, сыр «Адыгейский», казеин технический. Напитки «Снежок», «Арьян». Вся продукция производится из качественного сырья, фасуется в удобную упаковку. Более 80% продукции реализуется в Удмуртии, около 13% – в Пермской области, и 7% за рубежом (казеин технический).

На территории молокозавода имеются следующие цеха:

1. Цех по производству молока пастеризованного, молока топленого, кисломолочной продукции (кефир, ряженка, йогурт, напитки «Снежок», «Арьян»), сливок, коктейля молочного с какао, творога, сыворотки, сыра «Адыгейского».
2. Цех по производству масла сладкосливочного несоленого «Крестьянского» и «Любительского», масла шоколадного, масла топленого, пахты и напитков из пахты, творожных изделий (сырки нежирные, сырки 4,5% жирности, творожная масса с курагой, творожная масса «Московская»).
3. Цех по производству казеина технического.

**Характеристика биологического сырья**

**Классификация**

1. Молоко натуральное коровье – сырьё.

Молоко без извлечений и добавок молочных и немолочных компонентов, подвергнутое первичной обработке (очистке от механических примесей) и охлаждению до температуры (4±2)°С после дойки и предназначенное для дальнейшей переработки.

1. Молоко, в зависимости от микробиологических. Органолептических и физико-химических показателей, подразделяют на сорта: высший, первый, второй и несортовое.

**Общие технические требования**

1. Молоко получают от здоровых животных в хозяйствах, благополучных по инфекционным болезням согласно Ветеринарному законодательству. По качеству оно должно соответствовать настоящему стандарту и нормативным документам, регламентирующим требования по качеству и безопасности пищевых продуктов.
2. По органолептическим показателям молоко должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1. Органолептические показатели молока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Норма для соответствующего сорта молока | | | |
| высшего | первого | второго | несортового |
| Консистенция | Однородная жидкость без осадка и хлопьев. Замораживание не допускается. | | | Наличие хлопьев белка, механических примесей. |
| Вкус и запах | Чистый, без посторонних запахов и привкусов, не свойственных свежему натуральному молоку. | | | Выраженный кормовой привкус и запах. |
|  | | Допускается в зимне-весенний период слабовыраженный кормовой привкус и запах |
| Цвет | От белого до светло-кремового | | | Кремовый, от светло-серого до серого |

3. По физико-химическим показателям молоко должно соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2. Физико-химические показатели молока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Норма для соответствующего сорта молока | | | |
| высшего | первого | второго | несортового |
| Кислотность, °Т | 16,00–18,00 | 16,00–18,00 | 16,00–20,99 | Менее 15,99 или более 21,00 |
| Степень чистоты, не ниже | I | I | II | III |
| Плотность, кг/м3, не менее | 1028,0 | 1027,0 | 1027,0 | Менее 1026,9 |
| Температура замерзания, °С | Не выше – 0,520 °С | | | Выше – 0,520 °С |

4. Базисная общероссийская норма массовой доли жира молока – 3,4%, базисная доля массовой доли белка – 3,0%.

**Схема порядка приемки, первичной обработки и сепарирования молока**

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Операция | Документ-требование | Ответственный | Регистрация результатов | Ответственный за контроль |
| 1 | Осмотр цистерн (пломбирование, наполнение) | ГОСТ 13928–84 | Приемщик молочной продукции | - | Лаборант химико-бактериологического анализа |
| 2 | Проверка количества и качества молока | Инструкция ТХК и СМК 74–05 | Приемщик молочной продукции, лаборант химико-бактериологического анализа | Журнал отвесов, лабораторный журнал | Старший мастер, начальник ПЛ |
| 3 | Оформление товарно-транспортных накладных | Инструкция ТХК | Приемщик молочной продукции, лаборант химико-бактериологического анализа, мастер по производству цельномолочной и кисломолочной продукции | Товарно-транспортные накладные формы №1, молсырьё СП-33. Журнал приемки молока от сельхозпроизводителей, реестр на отгрузку молока, журнал простоя транспорта | Старший мастер, начальник ПЛ |
| 4 | Скачивание, очистка молока | Инструкция ТХК | Приемщик молочной продукции | - | Лаборант химико-бактериологического анализа, мастер по производству цельномолочной и кисломолочной продукции |
| 5 | Охлаждение и резервирование | Инструкция ТХК | Приемщик молочной продукции | - | Лаборант химико-бактериологического анализа, мастер по производству цельномолочной и кисломолочной продукции |
| 6 | Сепарирование | Инструкция ТХК | Аппаратчик пастеризации и охлаждения молока | - | Лаборант химико-бактериологического анализа, мастер по производству цельномолочной и кисломолочной продукции |
| 7 | Резервирование обрата | Инструкция ТХК | Аппаратчик пастеризации и охлаждения молока | - | Лаборант химико-бактериологического анализа, мастер по производству цельномолочной и кисломолочной продукции |
| 8 | Резервирование сливок | Инструкция ТХК | Аппаратчик пастеризации и охлаждения молока | - | Лаборант химико-бактериологического анализа, мастер по производству цельномолочной и кисломолочной продукции |
| 9 | Санитарная обработка оборудования | Инструкция по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности | Приемщик молочной продукции, аппаратчик пастеризации и охлаждения молока | Журнал мойки, дезинфекции оборудования | Лаборант химико-бактериологического анализа, мастер по производству цельномолочной и кисломолочной продукции |

Входными данными порядка приемки, первичной обработки и сепарирования молока являются:

1. Сырьё:

* Молоко (сырьё), прошедшее входной контроль СМК 74–05, соответствующий ГОСТ Р 52054

1. Нормативная документация:

* СанПиН 2.3.4.551–96 «Производство молока и молочных продуктов»;
* Инструкция по ТХК на предприятиях молочной промышленности;
* ГОСТ 13928

1. Персонал, имеющий соответствующий опыт и навыки:

* Мастер производства цельномолочной и кисломолочной продукции;
* Приемщик молочной продукции – 3 р;
* Приемщик сельскохозяйственных продуктов и сырья – 2 р;
* Аппаратчик пастеризации и охлаждения молока – 4 р;
* Слесарь по ремонту и обслуживанию технологического оборудования – 3,4 р

**Ассортимент выпускаемой продукции**

Таблица 5. Перечень продукции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование продукции | НД | ОКП |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22 | Молоко питьевое пастеризованное для переработки  Молоко питьевое пастеризованное «Российское» классическое 3,2% и маложирное 2,5%  Сливки питьевые пастеризованные нежирные 10%  Молоко питьевое топленое маложирное 2,5%  Сыворотка молочная пастеризованная  Коктейль молочный с какао маложирный 2,5%  Напитки из пахты и пахта свежая  Кисломолочный нежирный продукт из пахты «Арьян»  Сметана классическая 20%, маложирная 15%  Кефир 2,5%  Напиток кисломолочный «Снежок»  Ряженка 4%  Йогурт молочный полужирный ароматизированный 2,5%  Творог классический 5%, обезжиренный  Изделия творожные: масса творожная с м.д.ж. 8%, масса творожная «Московская»  Изделия творожные: сырки творожные сладкие с ванилином и изюмом с м.д.ж. 4,5%, нежирные  Сыр «Адыгейский», сыр «Адыгейский» с комплексной сухой вкусовой добавкой  Сыр «Адыгейский» копченый  Масло коровье сладкосливочное несоленое «Крестьянское», «Любительское», масло топленое  Масло шоколадное  Казеин технический кислотный в зерне | ТУ 9222–356–00419785–04  ТУ 9222–150–00419785–04  ТУ 9222–366–00419785–04  ГОСТ Р 52090–03  ТУ 9229–110–04610209–02  ТУ 10–02–02–789–171–94  ОСТ 10–087–95  ТУ 9224–001–00437990–04  ТУ 9222–355–00419785–04  ОСТ 4929–84 ОСТ 10–02–02–1–86 ОСТ 10–02–02–2–86  ТУ 9222–217–00419785–00 ТУ 9222–180–00419785–04 ТУ 10.02.02.789.07–89  ТУ 10.02.02.789.07–89  ОСТ 10–088–95  ТУ 9225–066–04610209–02  ГОСТ 37–91  ГОСТ 6822–67  ГОСТ 17626–81 | 922211  922511  922240  922211  922932  922286  922464  922464  922250  922462  922238  922232  922232  922290  922270  922261  922551  922513  922210  922116  922911 |

Йогурт

Йогурт – диетический кисломолочный продукт, вырабатываемый из пастеризованного молока, с использованием закваски, приготовленной на чистых культурах термофильного молочнокислого стрептококка и болгарской палочки, с добавлением сахара, пищевых ароматизаторов, красителей и стабилизатора.

Йогурт имеет однородную, сметанообразную консистенцию и чистый, в меру сладкий, с соответствующим вкусом и ароматом внесенных ингредиентов.

Биологическая ценность йогурта определяется свойствами микрофлоры закваски. Болгарская палочка способна приживаться в толстых кишках организма человека и вырабатывать там молочную кислоту, которая подавляет развитие гнилостных микроорганизмов.

# **Сыворотка**

Молочная сыворотка является побочным продуктом при производстве сыров и творога. Она предназначена для непосредственного употребления в пищу и приготовления кулинарных изделий.

В сыворотку переходят 50% сухих веществ молока, в том числе большая часть лактозы и минеральных веществ.

Основной составной частью сухих веществ молочной сыворотки является лактоза. Особенностью лактозы является ее замедленный гидролиз в кишечнике, в связи, с чем ограничиваются процессы брожения, нормализуется жизнедеятельность полезной микрофлоры, замедляются гнилостные процессы и газообразование.

Молочная сыворотка используется для структурного обмена, в основном для синтеза белков печени, образования гемоглобина и плазмы крови. Особенностью молочного жира сыворотки является более высокая, чем в молоке усвояемость.

В молочную сыворотку переходят практически все соли и микроэлементы молока, а также водорастворимые витамины.

Таким образом, молочная сыворотка и продукты из нее являются незаменимыми в питании пожилых людей и людей с избыточной массой тела, а также с малой физической нагруженностью.

# **Сметана**

Сметана – национальный русский кисломолочный продукт, вырабатываемый из пастеризованных сливок путем сквашивания закваской чистых культур молочнокислых бактерий.

Сметана имеет чистый, кисломолочный вкус и однородную в меру густую консистенцию, допускается недостаточно густая, незначительная крупитчатость.

Сметана отличается от других кисломолочных продуктов высоким содержанием жира. В сметане содержится большое количество витаминов, особенно богата она жирорастворимыми витаминами.

# **Творог**

Творог белковый кисломолочный продукт, который вырабатывается из пастеризованного обезжиренного путем сквашивания его закваской.

Творог имеет чистые, нежные кисломолочный вкус и мягкую рассыпчатую консистенцию.

Творог богат солями кальция, фосфором, магнием и ценными минеральными веществами, необходимыми для роста костей, кровообращения, деятельности сердца и нервной системы.

По содержанию белка творог не уступает мясу, рыбе.

Прекрасно усваивается организмом и способствует усвоению других пищевых продуктов, поэтому его рекомендуют людям, страдающим различными заболеваниями, детям и беременным женщинам.

Кроме непосредственного потребления творог используют при приготовлении различных блюд, изделий и большого ассортимента творожных продуктов.

# **Сырки творожные**

Сырки вырабатываются из творога с добавлением сахара, изюма и ванилина.

# **Коктейль молочный с какао**

Коктейль молочный с какао имеет однородную, в меру вязкую консистенцию, чистый, в меру сладкий вкус, с выраженным вкусом и ароматом какао.

Коктейль вырабатывается из молока нормализованного с добавлением какао – порошка и сахара. Предназначается для непосредственного употребления в пищу.

# **Молоко топленое**

Молоко топленое, так же как и молоко содержит все питательные вещества, необходимые для развития организма.

Молоко топленое – это однородная жидкость без осадков, светло-кремового цвета. Имеет специфический ореховый вкус.

Молоко топленое предназначается для непосредственного употребления в пищу.

# **Пахта**

Пахта – это продукт, получающий при производстве сливочного масла.

Пахта – это однородная жидкость без осадка и хлопьев, имеет практически все белки, лактоза, минеральные чистые молочные вкус и запах.

В пахту переходят вещества и небольшое количество жира.

Пахту можно рекомендовать для питания людям всех возрастов. Этот продукт служит источником ценного белка. Молочный жир, содержащий в пахте, характеризуется высокой степенью дисперсности и легкой усвояемостью.

Пахта содержит такое же количество сахара, как и цельное молоко. Хорошая усвояемость и медленное расщепление молочного сахара способствует поддержанию жизнедеятельности молочнокислых микроорганизмов в кишечнике.

Пахта – отличный продукт для приготовления молочных каш, теста.

# **Молоко пастеризованное**

Молоко содержит все питательные вещества, необходимые поддержания жизни и развития организма.

Высокая питательная ценность молока обусловлена не только содержанием в нем белковых веществ, жира, углеводов, минеральных солей, но и благоприятным их соотношением. Фактически нет другого пищевого продукта, который по питательной ценности равен молоку. В одном литре содержится 32 гр. белка, что соответствует количеству его в 4–5 куриных яйцах, 32 гр. молочного жира, или примерно 36 гр. сливочного масла, 48 гр. молочного сахара, что соответствует 12 кускам пиленого сахара, а также минеральные соли и почти все известные витамины, необходимые организму человека любого возраста.

Молоко пастеризованное – это однородная жидкость без осадка, которое имеет чистый вкус и запах.

Молоко является основой для выработки сметаны, кисломолочных продуктов.

# **Сливки**

Сливки пастеризованные имеют однородную консисистенцию, без сбившихся комков жира и хлопьев белка. Вкус и запах чистые, с выраженным привкусом пастеризации.

Ценность сливок заключается в том, что жир содержите виде жировых шариков, каждый из которых имеет об оболочки жировых шариков содержат вещества, благо действующие на сердечно-сосудистую систему человека.

Сливки употребляются в пищу как самостоятельный чаем, кофе, какао, ягодами.

# **Масло шоколадное**

Вырабатывается из пастеризованных сливок с добавлением какао, сахара и ванилина.

Масло шоколадное – плотная, однородная, пластичная масса шоколадного цвета, сладкая с выраженным вкусом и ароматом ванилина и шоколада. Пищевая и биологическая ценность шоколадного масла определяется теми же показателями что и у сливочного.

# **Масло сладкосливочное «крестьянское»**

Сливочное масло, в состав которого входят молочный жир, белки, лактоза и другие компоненты молока, обладающие пищевой ценностью, прекрасными вкусовыми качествами, отличной усвояемостью – 97% для молочного жира и 94% для сухих веществ плазмы. Летом масло особенно богато витаминами А и Е, которые вместе с витаминами комплекса В и С придают ему высокую биологическую ценность.

Сладкосливочное масло характеризуется выраженным вкусом и ароматом, который создается в результате пастеризации свежих сливок.

Биологическая ценность сливочного масла определяется содержанием в молочном жире полисахаридных жирных кислот, которые участвуют в биологических процессах, протекающих в организме человека.

По структуре сливочное масло представляет собой непрерывную жировую среду с вкрапленными в нее капельками плазмы и пузырьками воздуха.

Качество и вкусовые достоинства масла зависят от используемого сырья.

# **Кефир**

Кефир является наиболее распространенным кисломолочным напитком в нашей стране.

Кефир, вырабатываемый из пастеризованного молока путем сквашивания закваской, приготовленной на кефирных грибках.

Это единственный кисломолочный продукт, в котором при массовом производстве используют естественные закваски.

Кефир имеет кисломолочный освежающий, слегка острый вкус. Консистенция однородная, сметанообразная, с нарушенным сгустком. Сгусток может быть пронизан пузырьками газа, что вызывается спиртовым брожением.

В результате биохимических процессов, протекающих при сквашивании молока, кефир приобретает диетические свойства. Молочная кислота, образующаяся при процессе молочного брожения, подавляет гнилостную миклофлору и нормализует работу кишечника. Кефир полезен при истощении организма, хронических колитах.

Кефир легко усваивается и обладает диетическими свойствами, улучшает аппетит и ускоряет переваривание пищи.

# **Арьян**

Арьян – традиционный удмуртский кисломолочный продукт. Вырабатывается из пастеризованной пахты, закваски, приготовленной на чистых культурах термофильного молочнокислого стрептококка.

Арьян имеет однородную сметанообразную консистенцию, допускается легкая тягучесть и незначительное отделение сыворотки, чистый вкус и запах.

Арьян обладает всеми полезными и питательными свойствами пахты. Этот продукт богат белками, молочный жир, содержащийся в нем, легко усваивается организмом.

В процессе сквашивания пахты закваской молочнокислых стрептококков образуется молочная кислота, которая подавляет жизнедеятельность гнилостной микрофлоры кишечника, поэтому Арьян можно использовать для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.

# **Ряженка**

Ряженка – кисломолочный диетический продукт, вырабатываемый из молока топленого с применением закваски термофильного стрептококка.

Ряженка имеет кисломолочный вкус и запах, с явно выраженным вкусом топленого молока. Выраженный светло – кремовый, равномерный по всей массе цвет. Консистенция однородная с нарушенным сгустком, допускается наличие молочных пенок по всей массе.

Ряженка, как и другие кисломолочные продукты, применяется для профилактики и лечения многих заболеваний, особенно желудочно-кишечного тракта.

# **Снежок**

Снежок – кисломолочный напиток, вырабатываемый из пастеризованного молока и закваски на чистых культурах термофильного молочнокислого стрептококка и болгарской палочки с добавлением сахара.

Снежок имеет однородную, в меру вязкую консистенцию и чистый, кисломолочный, в меру сладкий вкус.

Биологическая ценность «Снежка» определяется свойствами микрофлоры, подавляющей развитие гнилостных микроорганизмов и нормализующей функции желудочно-кишечного тракта.

# **Сыр адыгейский**

Сыр «Адыгейский» – высокопитательный пищевой продукт. Пищевая ценность сыра обуславливается концентрацией в нем молочного белка и жира, наличием незаменимых аминокислот, витаминов, кальциевых, фосфорных и других минеральных солей.

Сыр «Адыгейский» имеет чистый, пряный, допускаете кисловатый вкус.

Внешний вид сыра «Адыгейский»: корка морщинистая, со следами прутьев или гладкая, без толстого подкоркового слоя с наличием желтых пятен на поверхности. Консистенция нежная, в меру плотная.

Сыр «Адыгейский» вырабатывается из молока нормализованного, путем осаждения белка сывороткой, с добавлением соли.

Технологический процесс производства пастеризованного молока «Российское» 2,5% жирности

##### Технологическая линия производственного процесса

1. Оценивается качество молока и проводится его приемка согласно ГОСТ 13928.

2. Молоко перекачивается насосами ОПД-25 и ОНЦ 12,5/20 из цистерн в емкости для хранения. Одновременно устанавливается масса принимаемого молока взвешиванием его на весах РП 2Ш13М и ВТ-2012.

3. Охлаждение молока до 4–6 °С на трубчатом охладителе П6-ОРМ-1.

4. Нормализация молока путем отделения сливок сепараторами-нормализаторами Ж5-ОС2-НС и Ж5-ОС2–3.

5. Пастеризация молока при температуре (76±2)°С с выдержкой 20 сек и его охлаждение до температуры 4–6 °С пластинчатой пастеризационно-охладительной установкой А1-ОКЛ-10.

6. Перекачивание молока в резервуар для пастеризованного молока Я1-ОСВ – 6,3 (Я1-ОСВ – 2,5).

7. Разлив молока автоматом разливочным М6-ОРЗ-Е, его упаковка и маркировка.

8. Хранение при температуре (4±2)°С не более 3-х суток.

##### Рецептура продукта

Таблица 6. Молоко «Российское» 2,5% жирности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Масса, кг | | |
| Молоко цельное с м.д.ж. 3,4% | 731,35 | - | - |
| Молоко цельное с м.д.ж. 3,5% | - | 710,15 | - |
| Молоко цельное с м.д.ж. 3,6% | - | - | 690,15 |
| Обезжиренное молоко с м.д.ж. 0,05% | 268,65 | 289,85 | 309,85 |
| Итого: | 1000 | 1000 | 1000 |

#### **Технологическая инструкция по производству молока питьевого пастеризованного «Российского»**

**ТУ 9222–150–00419785–04, утверждена 16.07.2004 ВНИМИ г. Москва**

* Приемка и подготовка сырья, нормализация
* Пастеризация при температуре (76±2)°С с выдержкой 20 сек. или от 80 до 90 °С
* Охлаждение
* Разлив, упаковка, маркировка
* Хранение при температуре (4±2)°С не более 3 суток

**Технологический процесс производства сметаны**

**Технологическая линия производственного процесса**

1. Приёмка и сепарирование молока.

2. Нормализация пастеризованных сливок резервуаром для нормализации Я1-ОСВ – 6,3.

3. Гомогенизация сливок при давлении 9–12 МПа и при температуре 60–85 °С с помощью гомогенизатора А1-ОГ2М.

4. Пастеризация сливок при температуре (94±2)°С с выдержкой 20 сек. или (86±2)°С с выдержкой 2–10 мин трубчатым пастеризатором Т1-ОУН.

5. Охлаждение сливок до температуры заквашивания (30±2)°С пластинчатым охладителем ООТ-МУ4.

6. Сливки заквашиваются закваской в количестве 5–10% в резервуаре для сквашивания сметаны Я1-ОСВ – 6,3. Для сметаны 20%-ной используют закваску, приготовленную на чистых культурах мезофильных молочнокислых стрептококков, для сметаны 15%-ной жирности – на чистых культурах мезофильных и термофильных молочнокислых стрептококков.

7. Сквашивание смеси до образования сгустка и достижения кислотности не менее 60 °Т. Длительность процесса сквашивания – не более 10 ч.

1. Перемешивание и охлаждение сметаны.
2. Разлив сметаны автоматом разливочным М6-ОРЗ-Е.
3. Упаковка сметаны автоматом фасовочным М6-АРИ-К.

# **Рецептура продукта**

Таблица 7. Сметана 20% жирности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Масса, кг | | |
| Сливки с м.д.ж. 21% | 952,27 | - | - |
| Сливки с м.д.ж. 22% | - | 908,89 | - |
| Сливки с м.д.ж. 23% | - | - | 869,29 |
| Обезжиренное молоко с м.д.ж. 0,05% | 47,31 | 91,11 | 130,71 |
| Итого: | 1000 | 1000 | 1000 |

### **Технологическая инструкция по производству сметаны**

**ТУ 9222–355–00419785–04, утверждена 15.04.2004 ВНИМИ г. Москва**

* Приемка и подготовка сырья, нормализация
* Гомогенизация при давлении 9–12 МПа и при температуре 60–85 °С или сразу после пастеризации
* Пастеризация при температуре (94±2)°С с выдержкой 20 сек. или (86±2)°С с выдержкой 2–10 мин, допускается выдержка до 20 мин.
* Охлаждение до температуры заквашивания (30±2)°С
* Заквашивание 5–10% закваски и перемешивание
* Сквашивание смеси при температуре (30±2)°С не более 10 ч. до образования сгустка кислотностью не менее 60°Т.
* Перемешивание, охлаждение
* Разлив, упаковка, маркировка

###### Контроль качества и сертификация

**Правила приёмки**

1. Молоко, полученное от коров в первые 7 дней после отела и в последние 5 дней перед запуском, приёмке на пищевые цели не подлежит.
2. Правила приёмки по ГОСТ 13928, отбор проб молока осуществляется в месте его приемки, оформляется удостоверением качества и безопасности и сопровождается ветеринарным свидетельством (справкой).
3. Содержание токсичных элементов, афлатоксина М1, антибиотиков, ингибирующих веществ, пестицидов, патогенных микроорганизмов в молоке должно соответствовать действующим санитарным нормам, согласно СанПиН 2.3.4.551–96.
4. Молоко, предназначенное для изготовления продуктов детского и диетического питания, должно соответствовать требованиям высшего сорта и по термоустойчивости должно быть не ниже группы в соответствии с ГОСТ 25228.
5. Молоко после дойки должно быть профильтровано (очищено). Охлаждение молока в хозяйствах не позднее 2 ч после дойки то температуры 4±2 °С.

##### Контроль производства

1. Контроль производства молочной продукции включает: контроль термического состояния сырья, параметров технологического процесса, режимов производственных помещений, качества используемого сырья, контроля качества готовой продукции.

2. Общие требования к организации и проведению входного контроля сырья и материалов, используемые для изготовления молочных продуктов, должны соответствовать ГОСТ 51917.

3. На всех стадиях производства осуществляют контроль за соблюдением технологических и санитарно – гигиенических режимов производства.

4. Взвешивание сырья для составления рецептур молочной продукции осуществляют на весах для статического взвешивания по ГОСТ 13928.

5. По окончании технологического процесса молочные продукты проверяют органолептически, отбраковывают не соответствующие по качеству требованиям технических условий.

6. Контроль за соблюдением технологических процессов осуществляют на всех стадиях производства. Для обеспечения стабильности характеристик качества продукции изготовителю рекомендуется разрабатывать систему контроля производства в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51705.1 и ГОСТ Р ИСО 9001.

**Транспортирование и хранение**

1. Молоко перевозят специализированными транспортными средствами в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на данном виде транспорта.

2. Молоко транспортируют в цистернах для пищевых жидкостей по ГОСТ 9218, металлических флягах по ГОСТ 5037 и других видах тары, разрешенных органами здравоохранения РФ для контакта с молоком и молочными продуктами. Крышки тары закрывают герметично. Запорные устройства крышек пломбируют пломбами по ГОСТ 18677.

3. Молоко транспортируют при его температуре от 2 °С до 8 °С не более 12 ч. при нарушении режимов транспортирования молоко относят к несортовому.

4. Молоко у сдатчика хранят при температуре (4±2)°С не более 24Ч. При сдаче его на предприятия молочной промышленности температура молока должна быть не выше 8 °С.

**Санитарно-гигиенические требования**

Контроль режима мойки и дезинфекции осуществляют по действующей Инструкции по санитарной обработке оборудования на предприятиях молочной промышленности.

Контроль качества мойки посуды, аппаратуры и тары осуществляют визуально, путем осмотра тары, посуды, а также доступных частей аппаратуры и оборудования. Тару в течение смены проверяют на остаточную щелочь. Эффективность ополаскивания определяют по лакмусовой бумажке.

Качество мойки зависит от параметров применяемых в производстве моющих и дезинфицирующих растворов, поэтому в моющих и дезинфицирующих растворах ежедневно определяют концентрацию и температуру. Концентрацию дезинфицирующих растворов контролируют по содержанию в них активного хлора в различные сроки в зависимости от назначения растворов: во всех основных агрегатах для мойки молочной посуды – каждую смену, в установках для хлорирования рук – ежедневно, всех остальных местах мойки, дезинфекции посуды, аппаратуры и инвентаря – периодически, но не реже 1 раза в неделю.

**Охрана окружающей среды**

1. В целях охраны окружающей среды и здоровья населения для предприятий молокоперерабатывающей промышленности обязательно выполнение требований к санитарной защите окружающей среды в соответствии со следующими основными нормативными документами: СанПин «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест»; СанПин «Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения»; СанПин «Санитарные правила и нормы охраны прибрежных вод и морей от загрязнения в местах водопользования населения»; Санитарные правила «Порядок накопления, транспортирования, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов».
2. Для сброса и удаления производственных и бытовых сточных вод предприятия должны быть канализованы; канализация может присоединяться к канализационным сетям населенных пунктов или иметь собственную систему очистных сооружений.
3. Сточные воды предприятия перед сбросом в систему канализации населенного пункта должны быть подвергнуты локальной очистке.
4. Сброс твердых отходов следует проводить в металлические бачки или контейнеры с крышками и вывозить в отведенные места на организованную свалку.
5. Мероприятия по охране окружающей среды должны разрабатываться администрацией предприятия совместно с территориальными центрами Госсанэпиднадзора на основе инвентаризации производственных процессов и оборудования, являющихся источником выделения вредных веществ.

**Заключение**

Молочное производство – это сложная технология. Нельзя выработать ни один молочный продукт без тепла, холода, воды, энергии.

ОАО «Играмолоко» приходится очень нелегко в условиях сегодняшнего рынка. Но на этом предприятии больше думают о здоровье покупателей, о репутации своего предприятия, которая, между прочим, сама является хорошим капиталом.

В 2005 году ОАО «Играмолоко» получило сертификат ISO-9000 – свидетельство создания на производстве системы менеджмента, без которого невозможна работа в условиях вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО).

ОАО «Играмолоко» готово работать в условиях действия жесточайших международных стандартов качества. Коллектив постоянно работает над расширением ассортимента, улучшением качества продукции и расширением рынка сбыта.

Цельномолочные продукты, мягкие сыры, масло, кисломолочные продукты от «Играмолоко» – одни из самых лучших в Удмуртии. Это по достоинству оценили на республиканском конкурсе «Брэнд года. Удмуртия-2005», где сыр «Адыгейский» производства ОАО «Играмолоко» был удостоен бронзовой награды – занял третье место из 100 лучших предприятий Удмуртии, принимавших участие в этом конкурсе. ОАО «Играмолоко» неоднократно участвовало в выставках федерального значения, за что было отмечено множеством дипломов, медалей и наград, такими как «Золотая пальма», «Золотое клише», Гранд приз, «Хрустальная Ника» и многие другие.

**Литература**

1. Журнал Сфера: Ингредиенты. Оборудование. Упаковка. Технологии – молоко, масло, мороженое. №5/2005, №1/2006, №3/2006.
2. Крусь Г.Н., Тиняков В.Г., Фофанов Ю.Ф. Технология молока и оборудование предприятий молочной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1986. – 280 с.
3. Кузнецов В. В, Шиллер Г.Г. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В трех томах. Т. 3. Сыры – СПб:ГИОРД, 2003. – 512 с.
4. Производство молока и молочных продуктов: санитарные правила и нормы. – М.: Информационно-издательский центр Госкомсанэпиднадзора России, 1996. – 80 с.
5. Степанова Л.И. Справочник технолога молочного производства. Технология и рецептуры. В трех томах. Т.1. Цельномолочные продукты. – СПб: ГИОРД, 1999. – 384 с.
6. Твердохлеб Г.В., Алексеев В.Н., Соколов Ф.С. Технология молока и молочных продуктов. – Киев: Изд.объединение «Вища школа», 1978. –408 с.