

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский национальный исследовательский техно-  
логический университет»  
«НОБЕЛЕВСКИЕ НАДЕЖДЫ КНИТУ - 2019»**

Номинация «Мир в твоей тарелке»

*Исследовательская работа*  
**«Исследование консервированных и молочных молочносодержащих продук-  
тов на рынке товаров города Сургута»**

**Выполнил(а):** Половец Ангелина Ильинична  
Ресурсный центр МБОУ СОШ №7, 10 класс  
г. Сургута

**Научный руководитель:**  
Герасимова Мария Сергеевна  
учитель технологии, высшей квалификационной категории  
Ресурсный центр МБОУ СОШ №7  
г. Сургута

**Казань, 2019**

## АННОТАЦИЯ

Работа посвящена актуальной теме изучения рынка товаров с целью выбора более качественных товаров за приемлемые им цены.

Автор в своей работе рассмотрел и проанализировал образцы консервированных молочных и молкосодержащих продуктов, имеющихся в продаже в магазинах города Сургута, а также составы этих образцов.

В ходе маркетингового исследования автор, используя теоретические и эмпирические методы исследования, выявил качественное сгущенное молоко на рынке товаров города Сургута. Практической значимостью данного проекта является буклет-памятка, который в будущем поможет повысить уровень пищевой грамотности в отношении консервированных молочных продуктов.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ.....                                                                            | 2  |
| ВВЕДЕНИЕ.....                                                                             | 4  |
| ГЛАВА I. СГУЩЕННОЕ МОЛОКО КАК ПОПУЛЯРНЫЙ ПРОДУКТ ПИТАНИЯ.....                             | 6  |
| 1.1. Этапы развития технологии сгущенного молока.....                                     | 6  |
| 1.2. Требования, предъявляемые к качеству сгущенного молока в соответствии с ГОС-Том..... | 6  |
| 1.3. Свойства сгущенного молока.....                                                      | 7  |
| 1.4. Сырье, применяемое для изготовления сгущенного молока по ГОСТ.....                   | 10 |
| 1.5. На что стоит обращать внимание при покупке сгущенного молока?.....                   | 12 |
| ГЛАВА II. ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА СГУЩЕННОГО МОЛОКА НА РЫНКЕ ГОРОДА СУРГУТА .....            | 14 |
| 2.1. Компоненты состава консервированных молочных и молокосодержащих продуктов.....       | 14 |
| 2.2. Анализ консервированных молочных и молокосодержащих продуктов.....                   | 18 |
| 2.3. Анализ результатов исследования.....                                                 | 31 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....                                                                           | 33 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....                                                                    | 35 |
| Приложение 1.....                                                                         | 36 |
| Приложение 2 .....                                                                        | 37 |
| Приложение 3.....                                                                         | 38 |

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время пищевая промышленность предлагает потребителю широкий спектр пищевых продуктов. Одним из самых популярных молочных продуктов является сгущенное молоко. Проведенное нами социологическое исследование на предмет обоснования выбора такого продукта, как сгущенное молоко, показало, что пищевой грамотностью в отношении консервированных молочных продуктов обладают 10% из 60 респондентов (приложение 1)

Современное сгущенное молоко, к сожалению, не всегда является продуктом животного происхождения. Производители сгущенного молока часто пользуются дешевыми заменителями молочного жира в виде растительных жиров, а так же другими пищевыми добавками, которые могут неблагоприятно влиять на здоровье детей, что подтверждает актуальность данной темы.

**Цель:** выявить качественное натуральное сгущенное молоко за приемлемую для него цену на рынке товаров города Сургута.

### **Задачи:**

1. Изучить, что такое сгущенное молоко, процесс его производства и историю его возникновения.
2. Узнать, какими свойствами обладает сгущенное молоко, какие требования предъявляются к сгущенному молоку в соответствии с ГОСТом.
3. Изучить, на что стоит обращать внимание при покупке сгущенного молока.
4. Проанализировать рынок товаров сгущенного молока и сгущенки в городе Сургуте.
5. Проанализировать состав образцов сгущенки и сгущенного молока.
6. Подвести итоги и сделать вывод
7. Создать буклет, содержащий полезную информацию по выбору качественного сгущенного молока.

**Объектом исследования** являются консервированные молочные и молокосодержащие продукты.

**Предметом исследования** являются свойства и ценовая политика консервированных молочных и молокосодержащих продуктов.

**Методы исследования:** анализ и синтез теоретических данных, анализ местного рынка товаров сгущенного молока и сгущенки в городе Сургуте, социологическое исследование, математические расчеты.

**Гипотеза:** если в состав сгущенного молока входят продукты животного происхождения, то его стоимость будет выше, чем стоимость подобного продукта с заменителями.

Работа над проектом призвана помочь потребителям в будущем выбирать качественное сгущенное молоко за приемлемую для данного продукта цену.

Практической значимостью нашей работы станут основные советы по выбору сгущенного молока, которые размещены в буклете (приложение 2).

## ГЛАВА I. СГУЩЕННОЕ МОЛОКО КАК ПОПУЛЯРНЫЙ ПРОДУКТ ПИТАНИЯ

### 1.1. История появления технологии сгущенного молока

Сгущённое молоко — продукт питания, который производят из концентрированного молока чаще всего с добавлением сахара. В быту продукт часто называют просто «сгущенкой».

Рецепт этого популярного лакомства принадлежит кондитеру из Америки Гейлу Бордену, который пытался сгущать такие продукты как сок, мясо и чай. О возможности пастеризации и концентрирования коровьего молока Борден задумался после случая, свидетельствующего об отравлении детей молоком, получаемым от больных коров. Кондитеру пришла мысль о производстве безопасного, высококачественного и не скоропортящегося продукта. Сгущенное молоко было запатентовано уже в 1856 году. Через два года был открыт первый завод по производству сгущенного молока в промышленных масштабах, который разместился в США.

О том, как сгущенное молоко появилось в СССР, не упоминается ни в одном историческом документе. Однако установлено, что первый русский завод по производству этого продукта был открыт в Оренбурге. Тогда производство сгущенного молока регулировалось строгим ГОСТом, по которому в продукте могли содержаться лишь сахар и молочные жиры, а упаковочной тарой должна была быть жестяная банка с бело-синей этикеткой. В современное время эта тара играет роль бренда, и недобросовестные производители прилагают все усилия для того, чтобы приблизить упаковочную тару суррогатного продукта к данному внешнему виду.

Процесс производства сгущенного молока указан в приложении 3.

### 1.2. Требования, предъявляемые к качеству сгущенного молока в соответствии с ГОСТом

До 2011 года в России основным ГОСТом, по которому производили сгущённое молоко, был ГОСТ 2903-78.

1 января 2011 был введен национальный ГОСТ Р 53436-2009 «Консервы молочные. Молоко и сливки сгущенные с сахаром. Технические условия». Согласно этому стандарту, для производства сгущённого молока и сливок возможно лишь использование только сырого молока и сливок, сахара и воды. В качестве антиокислителя можно добавлять лишь аскорбиновую кислоту, а в качестве стабилизатора - производные от натрия и калия. В зависимости от доли жира в продукте ГОСТ Р 53436-2009 разделяет сгущённое молоко на обезжиренное (не более 1 %), обычное (не менее 8,5 %) и сливки (не менее 19 %). При этом в любом из трёх ви-

дов сгущёнки массовая доля белка в сухом обезжиренном молочном остатке должна быть не менее 34 %.

С июля 2013 действует межгосударственный стандарт ГОСТ 31688-2012 [9].

### 1.3. Свойства сгущенного молока

Органолептические свойства сгущенного молока определены ГОСТ 31688-2012 и указаны в таблице 1.

Таблица 1.

#### *Органолептические свойства сгущенного молока*

| Наименование показателя    | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вкус и запах               | Вкус сладкий, чистый с выраженным вкусом и запахом пастеризованных молока (для молока цельного сгущенного с сахаром, молока частично обезжиренного сгущенного с сахаром и молока обезжиренного сгущенного с сахаром) или сливок (для сливок сгущенных с сахаром) без посторонних привкусов и запахов.<br>Допускается для молока обезжиренного сгущенного с сахаром недостаточно выраженный вкус молока.<br>Допускается наличие легкого кормового привкуса |
| Внешний вид и консистенция | Однородная, вязкая по всей массе без наличия ощущаемых органолептических кристаллов молочного сахара (лактозы).<br>Допускается мучнистая консистенция и незначительный осадок лактозы на дне упаковки при хранении                                                                                                                                                                                                                                        |
| Цвет                       | Равномерный по всей массе.<br>Для молока цельного сгущенного с сахаром, молока частично обезжиренного сгущенного с сахаром и сливок сгущенных с сахаром - белый с кремовым оттенком.<br>Для молока обезжиренного сгущенного с сахаром - от белого до белого со слегка синеватым оттенком                                                                                                                                                                  |

Польза сгущенного молока: сгущенное молоко, приготовленное по ГОСТу, обладает практически всеми полезными свойствами молока. Польза сгущенного молока состоит в том, что оно хорошо усваивается и обогащает организм человека питательными веществами, витаминами, макро- и микроэлементами.

Полезные вещества, которые содержатся в сгущенном молоке, улучшают работу мозга, укрепляют костную ткань и благоприятно влияют на клеточный обмен. Одним из полезных элементов сгущенного молока является кальций, укрепляющий кости и зубы. Польза сгущенного молока состоит еще и в том, что оно повышает иммунитет, нормализует гормональный фон. Сгущенное молоко в кратчайшие сроки может восполнить в организме человека запас витаминов и минералов, поднять тонус и обеспечить прилив сил [11].

Таблица 2.

***Пищевая ценность и состав сгущенного молока***

| Название компонента             | Содержание компонента в сгущенном молоке | Суточная норма потребления |
|---------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| Моно- и дисахариды              | 55.5 г                                   | 50-100 г                   |
| Зола                            | 1.8 г                                    | -                          |
| Холестерин                      | 30 мг                                    | <300 мг                    |
| НЖК - Насыщенные жирные кислоты | 5.2 г                                    | 60-150 г                   |
| Вода                            | 26.6 г                                   | 40 мл воды на 1 кг веса    |
| Органические кислоты            | 0.4 г                                    | 2 г                        |

Таблица 3.

***Витамины***

| Название витамина | Содержание компонента в сгущенном молоке | Суточная норма потребления |
|-------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| Холин             | 30 мг                                    | 2 мг                       |
| Витамин РР        | 1.8 мг                                   | 15-25 мг                   |
| Витамин Н         | 3.2 мкг                                  | 300 мкг                    |
| Витамин Е         | 0.2 мг                                   | 8-10 мг                    |
| Витамин Д         | 0.05 мкг                                 | 2-5 мкг                    |
| Витамин С         | 1 мг                                     | 150-500 мг                 |
| Витамин В12       | 0.5 мкг                                  | 1-5 мкг                    |



|              |          |                  |
|--------------|----------|------------------|
| Витамин В6   | 0.1 мг   | 0,0018-0,0026 мг |
| Витамин В5   | 0.8 мг   | 5 мг             |
| Витамин В2   | 0.38 мг  | 1.3-3 мг         |
| Витамин В1   | 0.06 мг  | 1.3-2.6 мг       |
| Витамин А    | 47 мкг   | 1000 мкг         |
| Бета каротин | 0.03 мг  | 1-5 мг           |
| Витамин РР   | 0.2 мг   | 20 мг            |
| Витамин А    | 0.042 мг | 1-2,2 мг         |

Таблица 4.

*Минеральные вещества*

| Название минерального вещества | Содержание компонента в сгущенном молоке | Суточная норма       |
|--------------------------------|------------------------------------------|----------------------|
| Кобальт (Co)                   | 2 мкг                                    | 300 мкг              |
| Фтор (F)                       | 35 мкг                                   | 2000-3000 мкг        |
| Селен (Se)                     | 3 мкг                                    | 30-100 мкг           |
| Марганец (Mn)                  | 0.007 мг                                 | 0,09 мг на 1 кг веса |
| Медь (Cu)                      | 30 мг                                    | 3 мг                 |
| Йод (I)                        | 7 мкг                                    | 120 мкг              |
| Цинк (Zn)                      | 1 мг                                     | 8-11 мг              |
| Железо (Fe)                    | 0.2 мг                                   | 10 мг                |
| Сера (S)                       | 70 мг                                    | 500 мг               |
| Хлор (Cl)                      | 238 мг                                   | 1000-3000 мг         |
| Фосфор (P)                     | 219 мг                                   | 1000-1200 мг         |
| Калий (K)                      | 365 мг                                   | 2000-3000 мг         |
| Натрий (Na)                    | 130 мг                                   | 2000 мг              |
| Магний (Mg)                    | 34 мг                                    | 400 мг               |
| Кальций (Ca)                   | 307 мг                                   | 800 мг               |

Вред сгущенного молока: у сгущенного молока наряду с полезными есть и вредные качества. Сгущенное молоко - очень калорийный продукт и при неумеренном его потреблении у человека может развиваться ожирение и сахарный диабет. Так же сгущенка может нанести вред и зубам человека, так как способствует развитию кариеса.

Сгущенное молоко не рекомендовано людям с непереносимостью лактозы. С особой осторожностью сгущенку нужно употреблять и кормящим матерям, так как с молоком оно в большой концентрации может попасть в организм малыша, который еще не приспособлен к усвоению этого продукта, что может повлечь за собой расстройства живота и аллергические реакции.

Примерная калорийность 100 грамм продукта: 329 ккал.

Таким образом, качественное сгущенное молоко является довольно полезным продуктом для человека, при условии его умеренного употребления.

#### **1.4. Сырье, применяемое для изготовления сгущенного молока по ГОСТ**

Для удешевления продукции производители применяют частичную или полную замену молочного жира не молочными жирами (соевое, подсолнечное, рапсовое, кукурузное, пальмовое, кокосовое, пальмоядровое, арахисовое, жожоба), а так же используют различные ароматизаторы, красители, стабилизаторы и эмульгаторы, что отклоняется от требований ГОСТ. Продукты, содержащие данные компоненты в составе являются не молочными, а молокосодержащими продуктами<sup>1</sup>, продуктами суррогатами.

Для изготовления качественного молочного продукта применяют следующее сырье:

- молоко коровье сырое по ГОСТ 31449 кислотностью от 16°Т до 20°Т, нормативным и техническим документам на молоко коровье, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- молоко коровье пастеризованное - сырье по ГОСТ 32922, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- молоко обезжиренное - сырье по ГОСТ 31658, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- молоко сгущенное - сырье по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- сливки - сырье без кормового привкуса и запаха по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;

---

<sup>1</sup> Диссертация «Разработка технологии консервированного молокосодержащего продукта с сахаром» Шолохов В.А., 2004 г. 6 с.

- сахар-песок по ГОСТ 21 цветностью не более 0,8 условных единиц и массовой долей редуцирующих веществ (в пересчете на сухое вещество) не более 0,050%, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- сахар белый кристаллический по ГОСТ 31895, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- сахар молочный пищевой мелкокристаллический по ГОСТ 33567, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
- антиокислители (используют при изготовлении молока частично обезжиренного сгущенного с сахаром, молока цельного сгущенного с сахаром и сливок сгущенных с сахаром):
  - кислота аскорбиновая (E300) по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
  - аскорбат натрия (E301) по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
  - аскорбат калия (E303) по нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
  - дигидрокверцетин по ГОСТ 33504 с массовой долей чистого дигидрокверцетина в сухом веществе не менее 90%, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
  - стабилизаторы:
    - натрий фосфорнокислый двузамещенный 12-водный (E339) по ГОСТ 4172, ГОСТ 31725, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
    - натрий лимоннокислый 5,5-водный (E331) по ГОСТ 22280, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
    - калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный (E340) по ГОСТ 2493, ГОСТ 31687, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
    - калий лимоннокислый 1-водный (E332) по ГОСТ 5538, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт;
    - вода питьевая по ГОСТ 2874, нормативным и техническим документам, действующим на территории государств, принявших стандарт.

Допускается использование аналогичного сырья отечественного и импортного производства, не уступающего по качественным характеристикам [1].

### 1.5. На что стоит обращать внимание при покупке сгущенного молока

#### *Названия, указывающие на суррогаты*

Встречаются продукты, не соответствующие требованиям ГОСТ, - в такие продукты производители добавляют растительные масла и другие продукты растительного происхождения (в частности, пальмового), чтобы удешевить продукцию. Это ухудшает вкусовые и питательные качества изделия, также снижая и его себестоимость. Такой продукт выпускают не по ГОСТу, а по различным техническим условиям, что обычно указывается на этикетке, но не отражается в названии. Федеральным законом России определено, что в банке с надписью «Сгущённое цельное молоко» или «Сгущённое молоко с сахаром» не допускается наличие растительных жиров. Поэтому производители суррогатов называют свою продукцию «Сгущёнка», «Варёнка», «Молоко сгущённое особое», «Продукт молочный натуральный» и другими не защищёнными законом названиями[10.] Продукт, имеющий такое название является не сгущенным молоком, а молокосодержащим продуктом.

Согласно Федеральному закону от 12 июня 2008 года № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию», молокосодержащий продукт — пищевой продукт, произведенный из молока, и (или) молочных продуктов, и (или) побочных продуктов переработки молока и немолочных компонентов в соответствии с технологией, которой предусматривается замена молочного жира в количестве его массовой доли не более чем 50 процентов от жировой фазы исключительно заменителем молочного жира и допускается использование белка немолочного происхождения не в целях замены молочного белка, с массовой долей сухих веществ молока в сухих веществах готового продукта не менее чем 20 процентов» [2].

#### *Состав и порядок ингредиентов в составе*

Если в составе продукта указаны не только сырье, разрешенное ГОСТом, но и иные компоненты, то перед Вами не сгущенное молоко, а суррогат.

Названия ингредиентов в списке располагаются строго в порядке убывания по количеству, вошедшему в состав продукта. На первом месте стоят основные ингредиенты продукта. Соответственно, в сгущенном молоке на первых позициях в составе должны быть указаны молоко и сахар.

#### *ГОСТ*

Иногда на продуктах указывается только ГОСТ «Системы менеджмента качества. Требования» ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Указанный ГОСТ Р ИСО 9001-2001 - это стандарт на составление и управление технологическим процессом, который "устанавливает требования к системе менеджмента качества, которые могут использоваться для внутреннего применения организациями, в целях сертификации или заключения контрактов. Он направлен на результа-

тивность системы менеджмента качества при выполнении требований потребителей. То есть указанному стандарту соответствует не продукт, а технологическая документация. Продукт, опирающийся на данный ГОСТ, как на основной, скорее всего не является настоящим сгущенным молоком.

Сгущенное молоко надлежащего качества должно содержать ГОСТ 31688-2012.

#### *Маркировка, выбитая на крышке*

Информацию о натуральности продукта содержит выбитая на крышке маркировка. У натурального сгущенного молока на маркировке первой должна стоять буква М – это знак сгущенного молока. Следующие две цифры - это код предприятия-изготовителя. Последующие две или три цифры – ассортиментный знак товара. Молоко сгущенное с сахаром без всяких добавок обозначается цифрами 76.

#### *Срок годности*

Несмотря на то, что сгущенное молоко является консервированным продуктом, его срок годности в жестяной банке составляет 12 месяцев. Лишь комбинированная сгущенка может храниться и дольше.

Из этого следует, что большинство информации о качестве сгущенного молока можно получить с информации на его упаковке.

## 2.1. Компоненты состава консервированных молочных и молокосодержащих продуктов

В таблице 5 указаны компоненты состава Сгущенного молока и сгущенки из магазинов города Сургута. Так как качественное натуральное сгущенное молоко должно соответствовать ГОСТу, в таблице 5 так же приведен анализ компонентов состава на соответствие ГОСТу.

Таблица 5.

### Компоненты состава консервированных молочных и молокосодержащих продуктов

| Название компонента                    | Свойства                                                                                                                                                                                                                                          | Разрешение по ГОСТу         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Цельное молоко                         | Молоко – продукт, содержащий большое разнообразие витаминов, микроэлементов, белков, ферментов, молочных кислот. Благодаря содержащимся в молоке белкам, молоко обладает бактерицидными свойствами. Микроэлементы отвечают за нормальное развитие | Разрешен по ГОСТ 31688-2012 |
| Молоко нормализованное                 | всех клеток в организме. Насыщенные кислоты регулируют деятельность нервной системы. Лактоза препятствует процессам гниения, росту вредной микрофлоры, помогает лучшему усвоению кальция.                                                         |                             |
| Нормализованное пастеризованное молоко | Калий, кальций и витамин В12 благоприятно воздействует на деятельность сердечно-сосудистой системы и регулирует обменные процессы. Пастеризованное молоко — молоко, подвергнутое                                                                  |                             |
| Молоко обезжиренное                    | термической обработке при определенных температурных режимах.                                                                                                                                                                                     |                             |
| Молоко сухое обезжиренное              | Нормализованное молоко — молоко, значения массовой доли жира или белка которого приведены в соответствии с нормами, установленными в нормативных                                                                                                  |                             |
| Молоко сухое цельное                   | или технических документах.                                                                                                                                                                                                                       |                             |
| Молоко обезжиренное восстановленное    | Восстановленное молоко — пастеризованное молоко с требуемым содержанием жира, вырабатываемое из сухого молока или из молочных консервов, и воды. Цельное молоко — нормализованное молоко или вос-                                                 |                             |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| е                                        | становленное молоко с установленным содержанием жира.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
| Восстановленная сухая молочная сыворотка | Обезжиренное молоко — обезжиренная часть молока, получаемая сепарированием и содержащая не более 0,05% жира<br>Сливки — жировая часть молока, получаемая сепарированием [8].                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |
| Сливки                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
| Сахар, сахар-песок (сахароза, лактоза)   | Лактоза - природный молочный сахар, который присутствует исключительно в молоке.<br>Сахароза - тростниковым или свекловичный сахар.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Разрешен по ГОСТ 31688-2012 |
| Масло сливочное                          | Сливочное масло — продукт, получаемый из коровьего молока. Представляет собой концентрат молочного жира.<br>Употребление масла в умеренных количествах полезно для организма человека, так же сливочное масло содержит витамин А, D и в летнее время каротин.<br>Чрезмерное употребление масла может привести к ожирению, атеросклерозу и сердечно-сосудистым заболеваниям, из-за содержания в нем большого количества холестерина и насыщенных жирных кислот, закупоривающих сосуды [8]. | Разрешен по ГОСТ 31688-2012 |
| Жир молочный                             | Молочный жир относится к жирам животного происхождения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Разрешен по ГОСТ 31688-2012 |

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>Заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные модифицированные растительные масла; эмульгатор - моно- и диглицериды жирных кислот, соевый лецитин; антиокислитель токоферолы, концентрат смеси)</p> | <p>Рафинированные дезодорированные модифицированные растительные масла - искусственно измененные растительные масла, очищенные от примесей. Эмульгатор Т1- моно- и диглицериды жирных кислот (Е471) - добавка считающаяся безвредной. Предельно допустимая норма суточного потребления добавки не определена. Моно - и диглицериды жирных кислот не токсичны и не являются аллергенами. Добавка ведёт к значительному увеличению калорийности продукта. Рекомендуется отказаться от употребления продуктов, содержащих данную добавку людям, имеющим заболевания печени и нарушения работы желчевыводящих путей [3]. Соевый лецитин - пищевая добавка, используемая для продления срока годности продукта [3]. Концентрат смеси токоферолов (Е306) - антиокислитель, в концентрированном виде это витамин Е. Защищает организм человека от негативного воздействия токсинов [12].</p> | <p>Не разрешен по ГОСТ 31688-2012</p> |
| <p>Ароматизатор (Концентрат сывороточного белка, ароматизатор пищевой «Сливки», ароматизатор пищевой натуральное «Сливочное масло», стабилизатор - ксантовая камедь).</p>                                           | <p>Концентрат сывороточного белка (КСБ 80) - добавка, специально разработанная для применения в пищевой промышленности в качестве структурообразователя. [3] Ксантановая камедь (Е415) - добавка, помогающая сохранять однородность консистенции продукта. Не усваивается организмом [3].</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Не разрешен по ГОСТ 31688-2012</p> |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Модифицированный крахмал                | Однократно и многократно обработанные крахмалы по биологическому действию на организм существенно не различаются. Крахмал, применяемый в умеренных количествах, хорошо усваивается, является безвредным. Однако, если его содержание в пище свыше 10%, то крахмал может вызвать диарею и расширение слепой кишки [3]. | Не разрешен по ГОСТ 31688-2012 |
| Смесь молочно-белковая                  | Неизвестный компонент                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                              |
| Стабилизатор и загуститель - каррагинан | Пищевая добавка (E407) относится к классу добавок натурального происхождения. Обладает антивирусным и антиязвенным свойством [12]                                                                                                                                                                                     | Не разрешен по ГОСТ 31688-2012 |
| Стабилизатор - бета-каротин             | Пищевая добавка (E160a) -является красителем, про-витамином А, антиоксидантом, эффективным профилактическим средством против онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, защищает от воздействия радиации [3].                                                                                                  | Не разрешен по ГОСТ 31688-2012 |
| Консервант сорбат калия                 | Консервант сорбат калия (E202) безопасен для организма [3].                                                                                                                                                                                                                                                           | Не разрешен по ГОСТ 31688-2012 |
| Загуститель мальтодекстрин              | Загуститель мальтодекстрин (E459) имеет высокий гликемический индекс, поэтому противопоказан людям, страдающим сахарным диабетом. У здоровых людей способствует выработке инсулина, являясь средством профилактики развития диабета.                                                                                  | Не разрешен по ГОСТ 31688-2012 |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                             |                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                | Мальтодекстрин по своим свойствам близок пищевым волокнам и благотворно воздействует на кишечник, эффективно очищая организм от шлаков, солей тяжелых металлов, радионуклидов. Помогает снизить уровень холестерина [12].                   |                                |
| Стабилизатор<br>когель супра<br>100 / оптимилк | Неизвестный компонент                                                                                                                                                                                                                       | -                              |
| Соль-стабилизатор<br>ортофосфат<br>натрия      | Соль-стабилизатор (E339) (Ортофосфатнатрия) является антиоксидантом. Безвреден для организма человека. Однако при употреблении в больших количествах обладает слабительным эффектом, может вымывать кальций из зубной и костной ткани [12]. | Разрешен по<br>ГОСТ 31688-2012 |

## 2.2. Анализ консервированных молочных и молкосодержащих продуктов

В таблице 6 приведен анализ консервированных молочных и молкосодержащих продуктов, продающихся в магазинах города Сургута.

Таблица 6.

### Анализ консервированных молочных и молкосодержащих продуктов

| Название<br>продукта,<br>изготовитель                                                    | Внешний вид                                                                         | Состав                                            | Наличие в<br>магазинах<br>города<br>Сургута | Масса,<br>Цена            |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| Цельное сгущенное молоко с сахаром, «Окей» ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат» |  | Молоко нормализованное, сахар (сахароза, лактоза) | Окей                                        | 380 г<br>Окей -<br>79p99к |

|                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |                                |                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»                       |    | Молоко нормализованное, сахар (сахароза, лактоза)                                                                                                                                                                 | Окей, Фемида                   | 380 г<br>Окей - 84p51к;<br>Фемида - 110p00к                               |
| Цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»                       |    | Молоко нормализованное, сахар (сахароза, лактоза)                                                                                                                                                                 | Пятёрочка, Перекресток, Магнит | 270 г<br>Пятёрочка - 79p95к;<br>Перекресток - 79p00к;<br>Магнит - 149p90к |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром «Простоквашино», "Молочный Комбинат "Щадринский" ОАО "Компания Юнимилк"           |  | Цельное молоко, сахара (сахароза, лактоза)                                                                                                                                                                        | Магнит, Фемида, Янтарь         | 400 г<br>Магнит - 119p90к;<br>Фемида - 117p00к;<br>Янтарь - 122p00к       |
| Консервы молочносодержащие сгущенные с сахаром с заменителем молочного жира «Сгущенка» ТМ «Любавинка», АО «Любинский |  | Молоко сухое цельное, молоко сухое обезжиренное, сахар (сахароза, лактоза), заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные модифицированные растительные масла: пальмовое, рапсовое, соевое; эмульга- | Магнит                         | 910 г<br>Магнит - 169p90к                                                 |

|                                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| <p>молочноконсервный комбинат»</p>                                                                                                 |                                                                                     | <p>тор - моно- и диглицериды жирных кислот, соевый лецитин), загуститель - мальтодекстрин, ароматизатор пищевой (масло сладко-сливочное, концентрат сывороточного белка, ароматизатор пищевой «Сливки», ароматизатор пищевой натуральный «Сливочное масло», стабилизатор - ксантовая камедь, консервант - сорбат калия).</p>                                                                                             |               |                                      |
| <p>Продукт молочкосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ТД «Сметанин», АО «Тандер»</p> |  | <p>Сахар (сахароза, лактоза), восстановленная сухая молочная сыворотка, сливочное масло, топленая смесь сливочно-растительная (жир молочный, заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные модифицированные растительные масла: пальмовое, рапсовое, соевое, эмульгаторы моно- и диглицериды жирных кислот, соевый лецитин)), крахмал, смесь молочно-белковая, стабилизатор - каррагинан, бета-каротин.</p> | <p>Магнит</p> | <p>370 г<br/>Магнит -<br/>37p00к</p> |

|                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, ТД «Сметанин», ЗАО «Верховский молочно-консервный завод»                                                               |    | Цельное коровье молоко, сахар-песок (сахароза).                                                                                                                                                                                                                                                                 | Магнит    | 270 г<br>Магнит -<br>48p00к    |
| Продукт молочно-содержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ТД «Сметанин», «Кореновский молочно-консервный комбинат» |   | Сахар (сахароза, лактоза), восстановленная сухая молочная сыворотка, сливочное масло, заменитель молочной жира (рафинированные дезодорированные масла (пальмовое и его фракции, подсолнечное), антиокислитель токоферолы, концентрат смеси), смесь молочно-белковая, стабилизаторы мальтодекстрина, каррагинан. | Магнит    | 270 г<br>Магнит -<br>29p00к    |
| Молоко сгущенное с сахаром «Густияр», ЗАО «Алексеевский молочно-консервный комбинат»                                                                       |  | Обезжиренное молоко, масло сливочное, сахар (сахароза, лактоза).                                                                                                                                                                                                                                                | Пятёрочка | 270 г<br>Пятёрочка -<br>59p95к |

|                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------|
| <p>Продукт молоко-содержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»</p> |    | <p>Сахар (сахароза, лактоза), обезжиренное молоко, восстановленная молочная сыворотка, масло сливочное, заменитель молочного жира, рафинированные дезодорированные растительные масла (пальмовое и его фракции, подсолнечное), антиокислитель концентрат смеси токоферолов), мальтодекстрин, смесь молочно-белковая, загуститель Е407, консервант собрат калия.</p> | <p>Перекресток</p> | <p>270 г<br/>Перекресток -<br/>32p00к</p> |
| <p>Консервы молочные. Цельное сгущенное молоко с сахаром, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»</p>                                           |  | <p>Молоко нормализованное, сахар (сахароза, лактоза).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Перекресток</p> | <p>270 г<br/>Перекресток -<br/>49p00к</p> |
| <p>Цельное сгущенное молоко с сахаром, ООО «Промконсервы»</p>                                                                                         |  | <p>Цельное молоко, сахар (сахароза, лактоза)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Перекресток</p> | <p>270 г<br/>Перекресток -<br/>79p00к</p> |

|                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, «Главпродукт», ЗАО "Верховский молочно-консервный завод»                      |    | Цельное коровье молоко, сахар-песок (сахароза).                                                                                                                                                                                                                                                    | Престиж, Перекресток | 380 г<br>Престиж - 66р40к;<br>Перекресток - 85р00к |
| Продукт молочкосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром», ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат» |   | Сахар (сахароза, лактоза), восстановленная сухая молочная сыворотка, жир молочный, заменитель молочной жира (рафинированные дезодорированные масла (пальмовое, рапсовое; эмульгаторы моно- и диглицериды жирных кислот), смесь молочно-белковая, загуститель каррагинан, консервант сорбата калия. | Престиж              | 270 г<br>Престиж - 65р50к                          |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, «Глубокое», ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат»                       |  | Нормализованное молоко, сахар (сахароза, лактоза).                                                                                                                                                                                                                                                 | Престиж              | 300 г<br>Престиж - 74р20к                          |

|                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|
| <p>Консервы молоко-содержащие сгущенные с сахаром «Сгущенка», ООО «Промконсервы»</p>                          |    | <p>Молоко цельное, молоко обезжиренное (молоко сухое обезжиренное), сахар (сахароза, лактоза), заменитель молочного жира (смесь дезодорированных растительных масел (подсолнечное, пальмовое), эмульгатор Е471, антиокислитель (смесь натуральных токоферолов Е306).</p> | <p>Престиж</p> | <p>190 г<br/>Престиж - 52р20к</p> |
| <p>Консервы молоко-содержащие сгущенные с сахаром «Сгущенка», ООО «Промконсервы»</p>                          |  | <p>Молоко цельное, молоко обезжиренное, сахар(сахароза, лактоза), заменитель молочного жира (смесь дезодорированных растительных масел (подсолнечное, пальмовое)), эмульгатор Е471, антиокислитель (смесь натуральных токоферолов Е306).</p>                             | <p>Престиж</p> | <p>320 г<br/>Престиж - 49р60к</p> |
| <p>Консервы молоко-содержащие сгущенные с сахаром, УК «Молпроект» ЗАО «Нижнекисляйская молочная компания»</p> |  | <p>Молоко цельное, сахар-песок (сахароза), молоко обезжиренное, заменитель молочного жира, сахар молочный (лактоза).</p>                                                                                                                                                 | <p>Престиж</p> | <p>370 г<br/>Престиж - 44р40к</p> |



|                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------|
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, ООО «Промконсервы»                                      |    | Молоко цельное, сахар (сахароза, лактоза).                                                                                                                                                                                                                      | Престиж<br>Перекресток | 320 г<br>Престиж -<br>66p80к<br>Перекресток -<br>79p00к |
| Молоко сгущенное с сахаром «Белогорье», ОАО «Белмолопродукт»                                |    | Молоко нормализованное, сахар (сахароза), лактоза.                                                                                                                                                                                                              | Престиж                | 370 г<br>Престиж -<br>45p60к                            |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, ООО «Промконсервы»                                      |   | Молоко цельное, сахар (сахароза, лактоза).                                                                                                                                                                                                                      | Престиж                | 320 г<br>Престиж -<br>84p40к                            |
| Продукт молочкосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка», «Наша Малаша», ООО «Промконсервы» |  | Молоко обезжиренное, молоко цельное, сухая молочная сыворотка, сахар (сахароза, лактоза), заменитель молочного жира (смесь дезодорированных растительных масел (подсолнечное, пальмовое), эмульгатор Е471, антиокислитель (смесь натуральных токоферолов Е306). | Престиж                | 320 г<br>Престиж -<br>47p00к                            |

|                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| <p>Продукт молочносодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ЗАО «Кореновский-молочноконсервный комбинат»</p> |    | <p>Сахар (сахароза, лактоза), восстановленная сухая молочная сыворотка, жир молочный, заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные растительные масла: пальмовое, рапсовое, соевое, эмульгаторы моно- и диглицериды жирных кислот, соевый лецитин), смесь молочно белковая, загуститель каррагинан, консервант собрат калия.</p> | <p>Престиж</p> | <p>320 г<br/>Престиж - 43p40к</p>   |
| <p>Цельное сгущенное молоко с сахаром, ООО «Промконсервы»</p>                                                                                        |  | <p>Цельное молоко, сахар (сахароза, лактоза).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Престиж</p> | <p>720 г<br/>Престиж - 99p10к</p>   |
| <p>Молоко сгущенное с сахаром «Белогорье», ОАО «Белмолпродукт»</p>                                                                                   |  | <p>Молоко нормализованное, сахар-песок.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Престиж</p> | <p>1000 г<br/>Престиж - 153p00к</p> |

|                                                                                                |                                                                                     |                                                                                 |                      |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, ОАО «Глубокский-молочноконсервный комбинат»                |    | Нормализованное молоко, сахар (сахароза, лактоза).                              | Престиж              | 160 г<br>Престиж - 55p10к                          |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, «Волоконовское», ОАО «Белморпродукт»                       |    | Молок нормализованное, сахар (сахароза), лактоза.                               | Престиж, Перекресток | 400 г<br>Престиж - 108p00к<br>Перекресток - 67p00к |
| Цельное сгущенное молоко с сахаром «Сгущенные берега», ЗАО «Нижнекисляйская молочная компания» |  | Молоко цельное, молоко обезжиренное, сахар (сахароза), молочный сахар (лактоза) | Пятёрочка            | 400 г<br>Пятёрочка - 79p95к                        |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром Ирбитское, ОАО «Ирбитский молочный завод»                   |  | Нормализованное пастеризованное молоко, сахар-песок, лактоза                    | Пятёрочка, Престиж   | 250 г<br>Пятёрочка - 62p90к<br>Престиж - 59p00к    |

|                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| Молоко цельное сгущенное с сахаром «Дружба», АО «Любинский молочноконсервный комбинат»                                         |    | Молоко цельное, молоко обезжиренное, сахар (сахароза, лактоза)                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Пятёрочка | 380 г<br>Пятёрочка<br>- 89p90к |
| Консервы молочкосодержащие сгущенные с сахаром «Сливочный край», ИП Клюкин В.В.                                                |    | Молоко цельное, сахар (сахароза), молоко сухое обезжиренное, заменитель молочного жира (не более 50%), молочный сахар (лактоза)                                                                                                                                                                                                                             | Пятёрочка | 500 г<br>Пятёрочка<br>- 79p90к |
| Продукт молочкосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» Красная цена, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат» |  | Сахара (сахароза, лактоза), восстановленная сухая молочная сыворотка, масло сливочное, заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные растительные масла (пальмовое и его фракции, подсолнечное), антиокислитель концентрат смеси токоферолов Е 306), смесь молочно-белковая, мальтодекстрин, загуститель каррагинан, консервант собрата калия. | Пятёрочка | 270 г<br>Пятёрочка<br>- 26p25к |

|                                                                                        |                                                                                     |                                                                |                    |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|
| Молоко цельное сгущенное с сахаром «Дружба», АО «Любинский молочноконсервный комбинат» |    | Молоко цельное, молоко обезжиренное, сахар (сахароза, лактоза) | Престиж            | 280 г<br>Престиж -<br>50p00к                       |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром «ГИ-ПАР», ООО «Гагаринский консервный комбинат»     |    | Молоко коровье нормализованное, сахар (сахароза, лактоза).     | Янтарь             | 380 г<br>Янтарь -<br>50p00к                        |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром «ГИ-ПАР», ООО «Гагаринский консервный комбинат»     |  | Молоко коровье нормализованное, сахар (сахароза, лактоза).     | Янтарь             | 270 г<br>Янтарь -<br>40p00к                        |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром, ОАО «МИЛКОМ»                                       |  | Молоко цельное, молоко обезжиренное, сахар.                    | Янтарь,<br>Престиж | 250 г<br>Янтарь -<br>61p00к<br>Престиж -<br>59p00к |
| Молоко цельное сгущенное с сахаром «Волоконовское», ОАО «Белмолпродукт»                |  | Молоко пастеризованное, сахар (сахароза), лактоза.             | Янтарь,<br>Фемида  | 370 г<br>Янтарь -<br>65p00к<br>Фемида -<br>105p00к |

|                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------|
| <p>Продукт молочно-содержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ЗАО «Кореновский молочно-консервный комбинат»</p> |    | <p>Молоко обезжиренное, сахар (сахароза, лактоза), восстановленная сухая молочная сыворотка, масло сливочное, заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные растительные масла (пальмовое и его фракции, подсолнечное), антиоксидант токоферолы, концентрат смеси), стабилизатор когель супро 100, оптимилк, загустители - мальтодекстрин, каррагинан.</p> | <p>Фемида</p> | <p>1000 г<br/>Фемида -<br/>181p00к</p> |
| <p>Продукт молочно-содержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира</p>                                                |  | <p>Сахар (сахароза, лактоза), восстановленная сухая молочная сыворотка, жир молочный, заменитель молочного жира (рафинированные дезодорированные растительные масла: пальмовое, рапсовое, соевое, эмульгаторы моно- и диглицериды жирных кислот, соевый лецитин), смесь молочно белковая, загуститель каррагинан, консервант собрат калия.</p>                          | <p>Окей</p>   | <p>370г<br/>Окей -<br/>43p74к</p>      |

### 2.3. Анализ результатов исследования

Мы рассмотрели 39 образцов сгущенки и сгущенного молока. Анализ химического состава показал:

1. По составу суррогатами являются 14 образцов (консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром с заменителем молочного жира «Сгущенка» ТМ «Любавинка», АО «Любинский молочноконсервный комбинат»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ТД «Сметанин», АО «Тандер»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ТД «Сметанин», «Кореновский молочно-консервный комбинат»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром», ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром «Сгущенка», ООО «Промконсервы»; консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром «Сгущенка», ООО «Промконсервы»; консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром, УК «Молпроект» ЗАО «Нижекисляйская молочная компания»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка», «Наша Малаша», ООО «Промконсервы»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ЗАО «Кореновский молочноконсервный комбинат»; консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром «Сливочный край», ИП Клюкин В.В.; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» Красная цена, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ЗАО «Кореновский молочноконсервный комбинат»; продукт молокосодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира.), что составляет около 36% от общего количества рассмотренных образцов.
2. В состав суррогатов входят различные пищевые добавки (Эмульгатор - моно- и диглицериды жирных кислот (E471), соевый лецитин, антиокислитель концентрат смеси токоферолов (E306), концентрат сыворочного белка (КСБ 80), ксантановая камедь (E415), модифицированный крахмал (E1422), каррагинан (E407), бета-каротин (E160a), сорбат калия (E202), Мальтодекстрин (E459), ортофосфат натрия (E339)) и несмотря на то, что большинство из них безвредны для организма человека, среди них также встречаются добавки опасные для употребления людям, имеющим те или иные заболевания. (Так, например, нежелательно потребление продукта, в состав которого входят моно - и диглицериды жирных кислот, людям, имеющим заболевания печени и нарушения работы желчевыводящих путей. Продукты, содержащие мальтодекстрин (E459) противопоказаны людям, страдающим сахарным диабетом ввиду вы-

сокого гликемического индекса.) В состав суррогатов также могут входить пищевые добавки, которые нужно употреблять в строго ограниченных количествах (чрезмерное потребление модифицированного крахмала может вызвать диарею и расширение слепой кишки; чрезмерное потребление ортофосфата натрия (Е339) имеет слабительный эффект, может вымывать кальций из зубной и костной ткани).

3. В составе продукта молочносодержащего сгущенного с сахаром «Сгущенка с сахаром» с заменителем молочного жира, ЗАО «Кореновский молочно-консервный комбинат» был найден такой неизвестный компонент, как стабилизатор когель супра 100 / оптимилк. В составе продукта молочносодержащего сгущенного с сахаром «Сгущенка с сахаром» Красная цена, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат» был найден неизвестный компонент - смесь молочно-белковая.
4. Место производства не гарантирует качество изготавливаемого продукта, так как на одном и том же производстве могут изготавливаться, как продукты-суррогаты, так и продукты соответствующие ГОСТу по составу (продукт молочносодержащий сгущенный с сахаром «Сгущенка с сахаром» Красная цена, не соответствующий ГОСТу по составу, и цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, соответствующее ГОСТу по составу, имеют одного и того же изготовителя - ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»).
5. Примерная цена на 100 г сгущенного молока, соответствующего ГОСТу по составу, варьируется от 12,3 рублей до 55,5 рублей. Примерная средняя цена на 100 г сгущенного молока, соответствующего ГОСТу, составляет 24,3 рубля.
6. Примерная цена на 100 г сгущенки, не соответствующей ГОСТу по составу, варьируется от 9,7 рублей до 27,5 рублей. Примерная средняя цена на 100 г сгущенки, не соответствующей ГОСТу по составу, составляет 15,2 рубля, что в полтора раза меньше примерной средней цены на 100 г сгущенного молока, соответствующего ГОСТу по составу.

По итогам данного исследования, были выявлены различия между такими продуктами, как цельное сгущенное молоко и сгущенка, влияние их на организм человека, ценовая политика данных продуктов. Таким образом, цена качественного сгущенного молока в среднем выше, чем цена сгущенки.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследования показали, что качественным сгущенным молоком, состав которого удовлетворяет ГОСТ 31688-2012 является цельное сгущенное молоко с сахаром «Окей», ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; молоко цельное сгущенное с сахаром «Простоквашино», Молочный Комбинат "Щадринский" ОАО



"Компания Юнимилк"; молоко цельное сгущенное с сахаром, ТД «Сметанин», ЗАО «Верховский молочно-консервный завод»; молоко сгущенное с сахаром «Густияр», ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; консервы молочные. Цельное сгущенное молоко с сахаром, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»; цельное сгущенное молоко с сахаром, ООО «Промконсервы»; молоко цельное сгущенное с сахаром, «Главпродукт», ЗАО "Верховский молочно-консервный завод»; молоко цельное сгущенное с сахаром, «Глубокое», ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат»; молоко цельное сгущенное с сахаром, ООО «Промконсервы»; молоко сгущенное с сахаром «Белогорье», ОАО «Белмолпродукт»; молоко цельное сгущенное с сахаром, ООО «Промконсервы»; молоко сгущенное с сахаром «Белогорье», ОАО «Белмолпродукт»; молоко цельное сгущенное с сахаром, ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат»; молоко цельное сгущенное с сахаром, «Волоконовское», ОАО «Белморпродукт»; цельное сгущенное молоко с сахаром «Сгущенные берега», ЗАО «Нижекислайская молочная компания»; молоко цельное сгущенное с сахаром Ирбитское, ОАО «Ирбитский молочный завод»; молоко цельное сгущенное с сахаром «Дружба», АО «Любинский молочноконсервный комбинат»; молоко цельное сгущенное с сахаром «Дружба», АО «Любинский молочноконсервный комбинат»; молоко цельное сгущенное с сахаром «ГИПАР», ООО «Гагаринский консервный комбинат»; молоко цельное сгущенное с сахаром «ГИПАР», ООО «Гагаринский консервный комбинат»; молоко цельное сгущенное с сахаром, ОАО «МИЛКОМ»; молоко цельное сгущенное с сахаром «Волоконовское», ОАО «Белмолпродукт».

Самым дешевым сгущенным молоком на 100 г продукта, соответствующим ГОСТу по составу является молоко сгущенное с сахаром «Белогорье», ОАО «Белмолпродукт», в магазине «Престиж», цена упаковки 370 г такого сгущенного молока равна 45 рублям 60 копейкам.

Самое дорогое сгущенное молоко на 100 г продукта соответствующее ГОСТу по составу - цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат» в магазине «Магнит», цена упаковки 270 г такого сгущенного молока равна 149 рублям 90 копейкам.

Примерная средняя цена на 100 г сгущенного молока, соответствующего ГОСТу, составляет 24,3 рубля. А так как выбор качественного сгущенного молока оказался довольно широк, то у потребителя имеется большой выбор продуктов, которые он может купить согласно своим потребностям без риска для своего здоровья.

В ходе выполнения работы нами была достигнута цель выявления качественного натурального сгущенного молока за приемлемую для него цену на рынке товаров города Сургута.

Также были выполнены поставленные задачи: мы изучили, что такое сгущенное молоко, процесс его производства и историю его возникновения; узнали, какими свойствами обла-

дает сгущенное молоко, какие требования предъявляются к сгущенному молоку в соответствии с ГОСТом, изучили, на что стоит обращать внимание при покупке сгущенного молока; проанализировали рынок товаров сгущенного молока и сгущенки в городе Сургуте; проанализировали состав образцов сгущенки и сгущенного молока; подвели итоги и сделали вывод; создали буклет, содержащий полезную информацию по выбору качественного сгущенного молока.

Анализ результатов исследования показал, что примерная средняя цена на 100 г сгущенки, не соответствующей ГОСТу по составу, в полтора раза меньше примерной средней цены на 100 г сгущенного молока, соответствующего ГОСТу по составу. Данный вывод подтверждает гипотезу о том, что если в состав сгущенного молока входят продукты животного происхождения, то его стоимость будет выше, чем стоимость подобного продукта с заменителями.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 31688-2012 Консервы молочные. Молоко и сливки сгущенные с сахаром. Технические условия.
2. Федеральный закон от 12 июня 2008 года № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 24, ст. 2801)
3. Булдаков А.С. Пищевые добавки: справочник, 2-е издание, переработанное и дополненное, издательство «ДелЛи принт», 2003. 45-47, 60, 128 с.
4. ГОСТ 29245-91 Консервы молочные. Методы определения физических и органолептических показателей

5. Дмитриченко М. И. Экспертиза качества и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. - СПб.: Питер, 2003. - 160 с.
6. Диссертация «Разработка технологии консервированного молокосодержащего продукта с сахаром» Шолохов В.А., 2004 г. 6 с
7. Технический Регламент на молоко и молочную продукцию. Издательство «ИНФРА-М», 2008. 145 с.
8. Родина Т.Г., Николаева М.А., Елисеева Л.Г. Справочник по товароведению продовольственных товаров. Издательство «КолосС», 2003. 403, 407, 608 с.
9. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Сгущённое\\_молоко](https://ru.wikipedia.org/wiki/Сгущённое_молоко)
10. <http://falsifikat.net/kislomolochnye-produkty/sgushhennoe-moloko-bez-moloka-kak-vybrat-nastoyashhuyu-sgushhenku.html>
11. <http://www.goodsmatrix.ru/GoodsTable.aspx?type=sgn&val=%F1%E3%F3%F9%E5%ED%ED%EE%E5%20%EC%EE%EB%EE%EA%EE>
12. <https://prodobavki.com/dobavki>

### Приложение 1. Социологическое исследование.

#### Анкета

1. ФИО, возраст \_\_\_\_\_
2. Как часто вы употребляете в пищу сгущенное молоко?  
\_\_\_\_\_
3. Какие фирмы сгущенного молока вы предпочитаете?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. По каким критериям вы выбираете сгущенное молоко? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Обращаете ли вы при покупке внимание на состав сгущенного молока? \_\_\_\_\_
6. Что, по вашему мнению, входит в состав сгущенного молока? \_\_\_\_\_
7. Как вы думаете, каким видам жиров допустимо содержаться в сгущенном молоке? \_\_\_\_\_

Социологическое исследование проводилось среди учителей, учеников и знакомых людей.

Результаты социологического исследования показали, что из 60 респондентов (100%) 15 опрошиваемых (25%) употребляют в пищу сгущенное молоко редко, 28 опрошиваемых (46,7%) умеренно часто, 17 опрошиваемых (28,3%) очень часто. 15 человек предпочитает сгущенное молоко фирмы «Алексеевское» (25%), 14 человек не обращает внимание на фирму при покупке сгущенного молока (23,3%), 11 человек предпочитает сгущенное молоко фирмы «Простоквашино» (18,3%), 6 человек предпочитает фирму «Густияр» (10%), 4 человека предпочитает сгущенное молоко фирмы «Дружба» (6,7%). Наиболее важным критерием при покупке сгущенного молока для респондентов оказалась цена – 35 опрошиваемых (58,3%), качество - 25 опрошиваемых (41,7%). 39 опрошиваемых (65%) указали на то, что не обращают внимание на состав покупаемого ими продукта. На 7 вопрос лишь 6 (10%) человек дало ответ о наличии в сгущенном молоке лишь жиров животного происхождения.

Подводя итоги вышесказанному, можно сделать вывод, что лишь 10% из 60 респондентов обладают пищевой грамотностью в данной области.

## Приложение 2. Буклет

### На что стоит обращать внимание при покупке сгущенного молока?

**Названия, указывающие на суррогаты**  
Встречаются продукты, не соответствующие требованиям ГОСТ, - производители добавляют в них растительные масла и другие продукты растительного происхождения (в частности, пальмового), для удешевления продукции. Это ухудшает вкусовые и питательные качества изделия, также снижает и его себестоимость. Федеральным законом России определено, что в банке с надписью «Сгущенное цельное молоко» или «Сгущенное молоко с сахаром» не допускается наличие растительных жиров. Поэтому производители суррогатов называют свою продукцию «Сгущенка», «Варенка», «Молоко сгущенное особое», «Продукт молочный натуральный» и другими не защищенными законом названиями. Таким образом продукт, имеющий такое название является не сгущенным молоком, а молокосодержащим продуктом.

сгущенка

варенка

молоко сгущенное особое

продукт молочный натуральный

**Молоко цельное сгущенное с сахаром**

**Состав и порядок ингредиентов в составе**  
Если в составе продукта указаны не только сырье, разрешенное ГОСТом, но и иные компоненты, то перед Вами не сгущенное молоко, а суррогат. Названия ингредиентов в списке располагаются строго в порядке убывания по количеству, вошедшему в состав продукта. На первом месте стоят основные ингредиенты продукта. Соответственно, в сгущенном молоке на первых позициях в составе должны быть указаны молоко и сахар.

### ГОСТ

Иногда на продуктах указывается только ГОСТ «Системы менеджмента качества. Требования ГОСТ Р ИСО 9001:2001. Указанный ГОСТ Р ИСО 9001:2001 - это стандарт на составление и управление технологическим процессом, который устанавливает требования к системе менеджмента качества, которые могут использоваться для внутреннего применения организациями, в целях сертификации или заключения контрактов. Он направлен на результативность системы менеджмента качества при выполнении требований потребителей. То есть указанному стандарту соответствует не продукт, а технологическая документация. Продукт, опирающийся на данный ГОСТ, как на основной, скорее всего не является настоящим сгущенным молоком.

Сгущенное молоко надлежащего качества должно содержать ГОСТ 31688-2012.

### ГОСТ 31688-2012

**Маркировка, выбитая на крышке**

Информацию о натуральности продукта содержит выбитая на крышке маркировка. У натурального сгущенного молока на маркировке первой должна стоять буква М - это знак сгущенного молока. Следующие две цифры - это код предприятия-изготовителя. Последующие две или три цифры - ассортиментный знак товара. Молоко сгущенное с сахаром без всяких добавок обозначается цифрами 76.



M26761  
31.01.17

### Срок годности

Несмотря на то, что сгущенное молоко является консервированным продуктом, его срок годности в жестяной банке составляет 12 месяцев. Лишь комбинированная сгущенка может храниться и дольше.

## Как выбирать сгущенное молоко?



г. Сыктыв  
2017г



самая лучшая цена



Качественным сгущенным молоком, состав которого удовлетворяет ГОСТ 31688-2012 является

1. Цельное сгущенное молоко с сахаром «Окей», ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»;
2. Цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»;
3. Цельное сгущенное молоко с сахаром Алексеевское, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»;
4. Молоко цельное сгущенное с сахаром «Простоквашино», Молочный Комбинат «Щадринский» ОАО Компания Юниликс»;
5. Молоко цельное сгущенное с сахаром, ТД «Сметанин», ЗАО «Верховский молочно-консервный завод»;
6. Молоко сгущенное с сахаром «Густияр», ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»;
7. Консервы молочные. Цельное сгущенное молоко с сахаром, ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат»;
8. Цельное сгущенное молоко с сахаром, ООО «Промконсервы»;
9. Молоко цельное сгущенное с сахаром, «Главпродукт», ЗАО «Верховский молочно-консервный завод»;
10. Молоко цельное сгущенное с сахаром, «Глубокое», ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат»;
11. Молоко цельное сгущенное с сахаром, ООО «Промконсервы»;
12. Молоко цельное сгущенное с сахаром «Белогорье», ОАО «Белмолпродукт»;
13. Молоко цельное сгущенное с сахаром, ООО «Промконсервы»;
14. Цельное сгущенное молоко с сахаром, ООО «Промконсервы»;
15. Молоко сгущенное с сахаром «Белогорье», ОАО «Белмолпродукт»;
16. Молоко цельное сгущенное с сахаром, ОАО «Глубокский молочноконсервный комбинат»;
17. Молоко цельное сгущенное с сахаром, «Волоконовское», ОАО «Белмолпродукт»;
18. Цельное сгущенное молоко с сахаром «Сгущенные берега», ЗАО «Нижнекамская молочная компания»;
19. Молоко цельное сгущенное с сахаром Ирбитское, ОАО «Ирбитский молочный завод»;
20. Молоко цельное сгущенное с сахаром «Дружба», АО «Любинский молочноконсервный комбинат»;
21. Молоко цельное сгущенное с сахаром «Дружба», АО «Любинский молочноконсервный комбинат»;
22. Молоко цельное сгущенное с сахаром «ГИПАР», ООО «Гагаринский консервный комбинат»;
23. Молоко цельное сгущенное с сахаром «ГИПАР», ООО «Гагаринский консервный комбинат»;
24. Молоко цельное сгущенное с сахаром, ОАО «МИЛКОМ»;
25. Молоко цельное сгущенное с сахаром «Волоконовское», ОАО «Белмолпродукт».

## Приложение 3. Процесс производства сгущенного молока

Процесс производства сгущенного молока состоит из 10 этапов:

1. Приемка и очистка молока - этап, на котором проверяется качество молока, оно очищается и охлаждается.
2. Нормализация молока по жиру и сухим веществам - на данном этапе уровень жирности и сухих веществ приводится в соответствии с ГОСТом. При необходимости жирность молока увеличивается путем добавления сливок или уменьшается путем его разбавления обезжиренным молоком.
3. Пастеризация - на этом этапе молоко пастеризуется при температуре 90 - 95 градусов Цельсия, что позволяет убить в молоке вредные микроорганизмы и стабилизировать физико-химические свойства молока, что в дальнейшем обеспечивает его загустение.
4. Охлаждение до 75 градусов Цельсия.
5. Хранение перед сгущением.
6. Добавление сахара - этап на котором в молоко добавляется сахар в виде сиропа с 70% содержанием сахара или в твердом виде.
7. Сгущение молока - этап на котором смесь помещают в вакуум-выпарную установку, в которой происходит интенсивное перемешивание смеси, ее моментальное закипание и испарение влаги.
8. Охлаждение сгущенного молока - этап на котором горячее сгущенное молоко направляют на охлаждение до 20 градусов Цельсия за 20 минут, при этом его постоянно перемешивают, что позволяет сохранить однородность сгущенного молока.
9. В сгущенное молоко добавляют затравку - этап добавления в сгущенку лактозы, что препятствует образованию в ней крупных кристаллов.
10. Фасовка и хранение сгущенного молока. В обычной жестяной банке 380 грамм сгущенного молока. В жестяных банках сгущенное молоко хранится 1 год, а в пластиковой упаковке от 2 месяцев до года, в зависимости от производителя, подробности смотрите на упаковке [7].