

Сгущенное молоко с банановым вкусом



Выполнил студент
гр. ЖСм-191
Тезикова И. В.

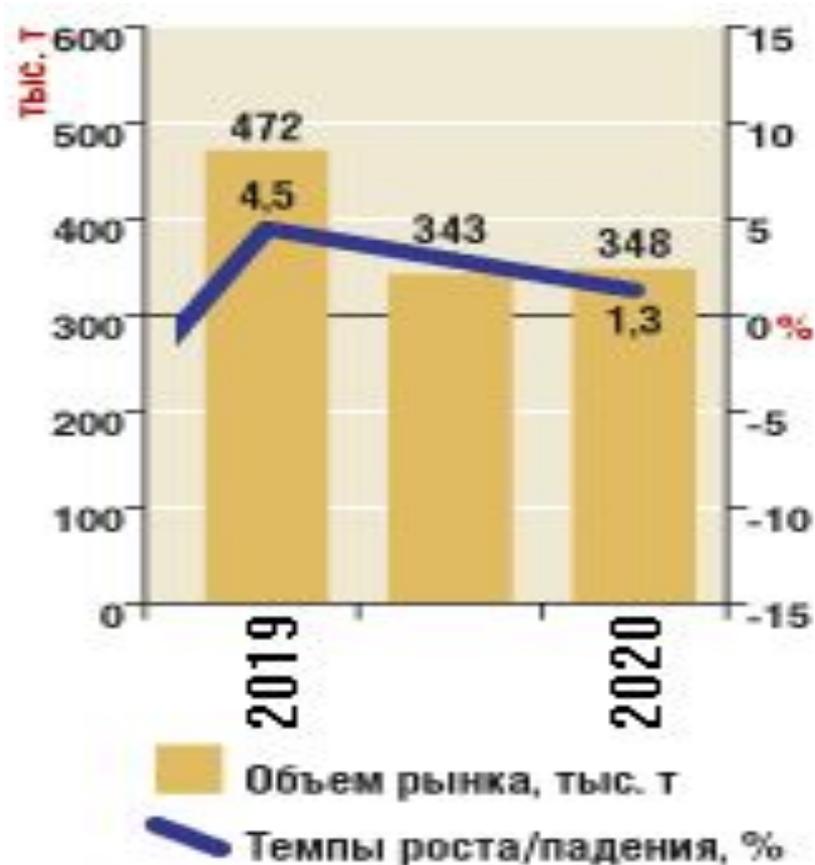
Характеристика молочно-консервной отрасли



Современное состояние отрасли

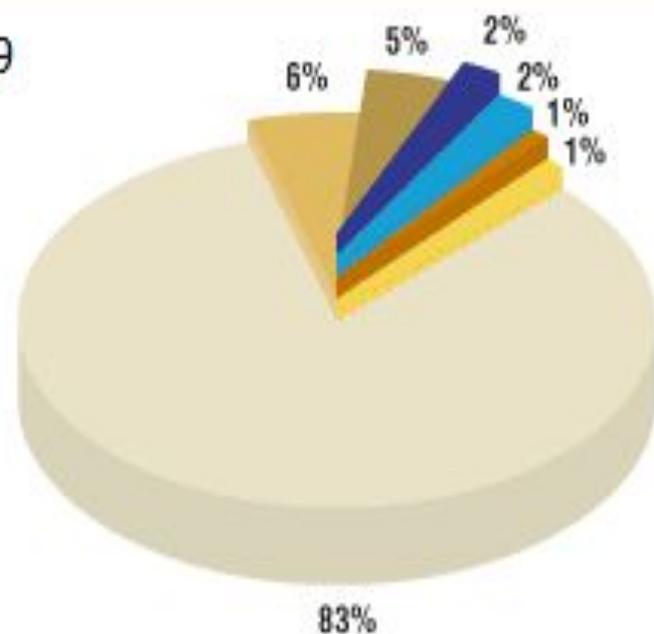


Динамика объема рынка сгущенного молока в 2019 году – январе-сентябре 2020 г., тыс. тонн.



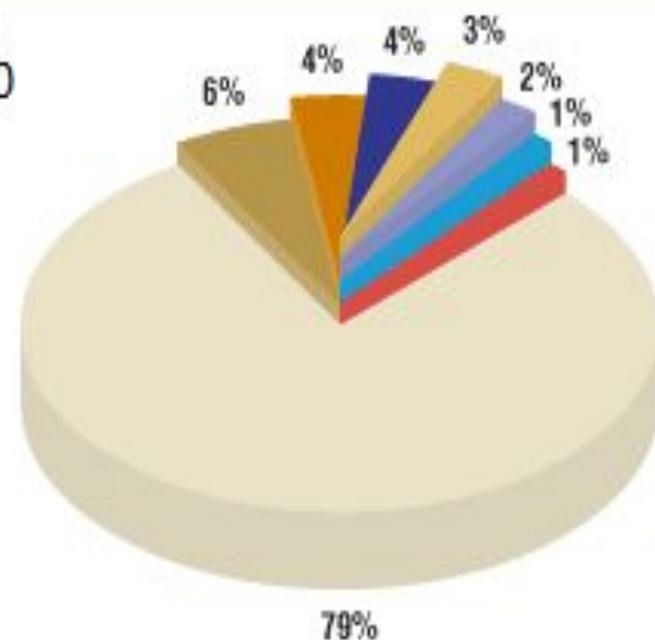
Источник: расчеты «Звентус консалтинг»

2019



Белоруссия	83%
Аргентина	6%
Турция	5%
Уругвай	2%
Швейцария	2%
Новая Зеландия	1%
Молдавия	1%

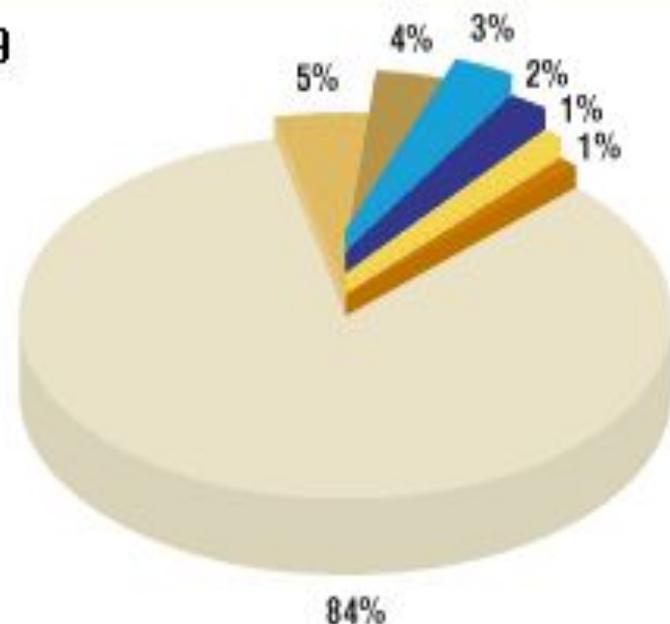
2020



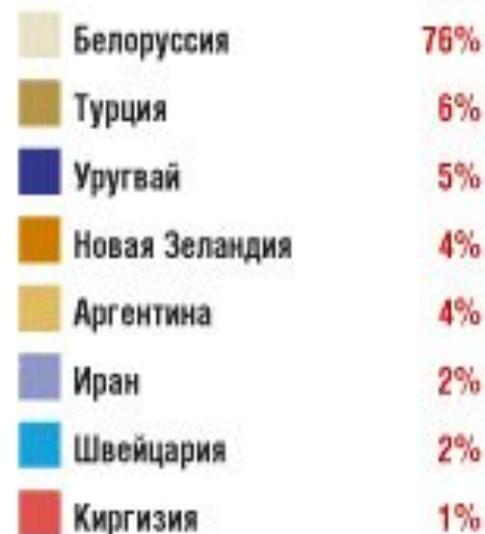
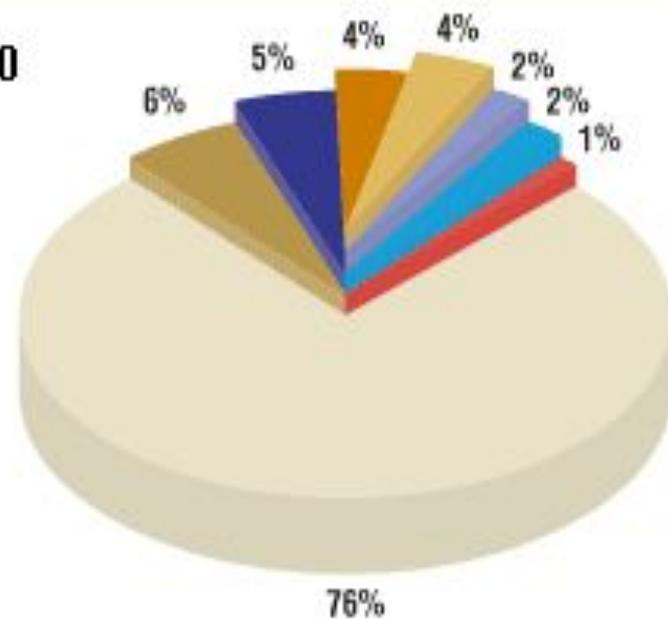
Белоруссия	79%
Турция	6%
Новая Зеландия	4%
Уругвай	4%
Аргентина	3%
Иран	2%
Швейцария	1%
Киргизия	1%

Источник: расчеты «Эвентус консалтинг» на основании данных «Первого независимого рейтингового агентства»

2019

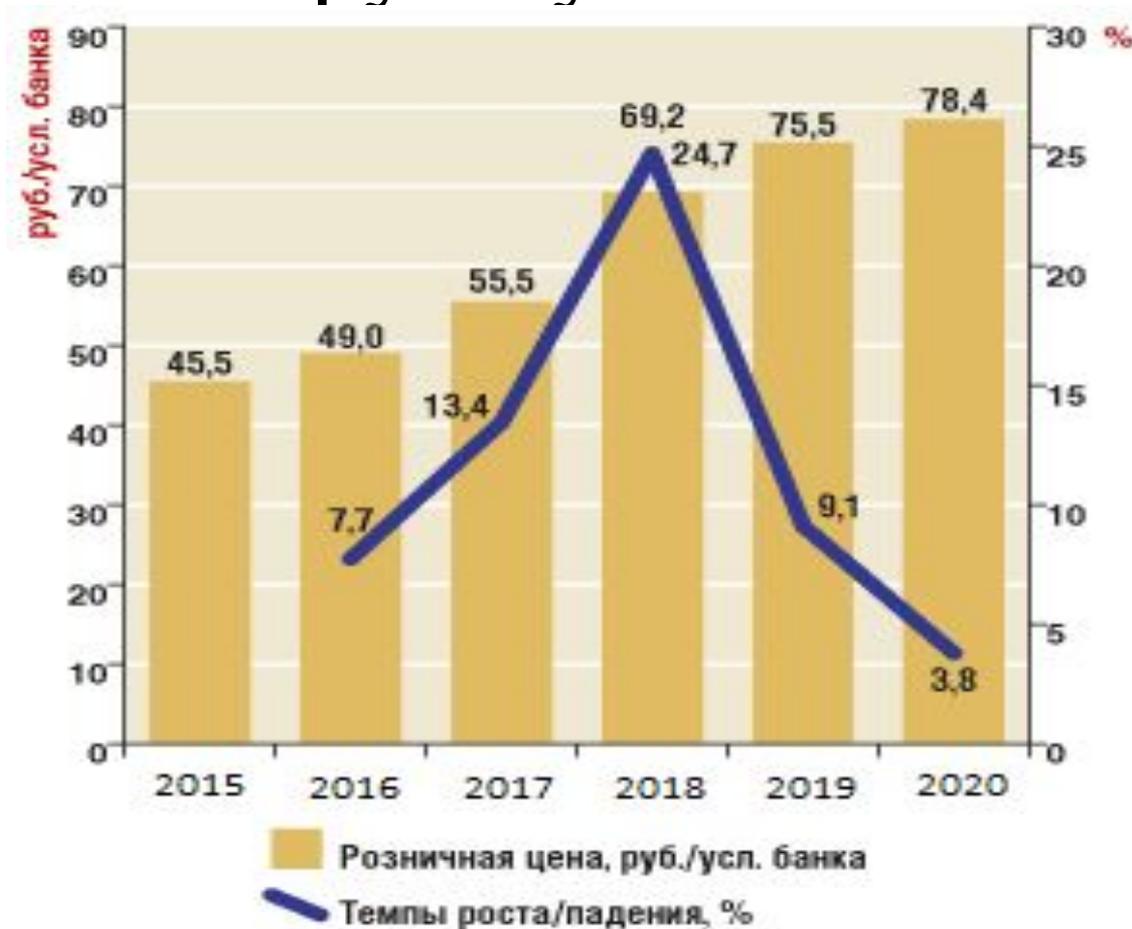


2020



Источник: расчеты «Звентус консалтинг» на основании данных «Первого независимого рейтингового агентства»

Динамика розничных цен на сгущенное молоко в 2015-2020гг. руб./ усл. банка



Источник: Росстат

Проблемы, связанные с состоянием отрасли

Современные молочные консервы стали отличаться от тех, которые производятся по ГОСТ и маркируются с надписью 'Молоко цельное сгущенное с сахаром' жирностью 8,5%. Дело в том, что теперь многие производители используют не коровье молоко, а растительное масло и добавляют всевозможные искусственные добавки. Около 90% потребителей путают сгущенку, сделанную на основе ТУ и ГОСТа. Покупатели обычно не обращают внимание на состав продукта.

Большие затраты при производстве продукта из-за дорогостоящего оборудования.

Тенденции развития молочно-консервной отрасли

Динамика дальнейшего развития отрасли будет формироваться под воздействием различных факторов, к которым относится определяющий спрос со стороны различных социальных групп и рост доходов населения, а также вхождение России в мировое экономическое пространство и повышение вероятности рисков, угрожающих устойчивому и динамичному развитию пищевой промышленности со стороны мирового рынка продовольствия.

Особенностью рынка в настоящее время является развитие молочно-консервными предприятиями параллельных производств по выпуску совершенно новых для них продуктов.

Характеристика предприятия

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Банановая сладость" Кемеровский молочно-консервный комбинат.

Дата регистрации: 16.12.2020. Адрес: Россия, Кемеровская область, г. Кемерово, улица Шатуровская 6.

Регистрационный номер 0000000000000000.

Реквизиты: ИНН 0000000000, ОГРН 0000000000000000.

Основной вид деятельности – ОКВЭД 10.51.9.

Производство прочей молочной продукции

Частная собственность.

Уставной капитал 10000 руб.

100% Тезикова Ирина Владимировна

Сгущенное молоко со вкусом банана

Молочные консервы в пищевой промышленности - это продукты питания, в производстве которых используют натуральное молоко и различные наполнители (кофе, какао, цикорий). Молоко предварительно специально обрабатывают, что сохраняет в течение длительного времени отличительные вкусовые и потребительские характеристики. После процесса консервации этот продукт приобретает новые качества и характеристики.

В результате изменяется химический состав молока, сокращается количество различных болезнетворных микроорганизмов, которые провоцируют порчу кисло-молочных продуктов. Процесс консервирования в первую очередь сохраняет витаминно-минеральный состав и другие свойства кисло-молочных продуктов.

В технологию производства сгущенного молока с банановым вкусом входят такие операции, как: приемка и подготовка сырья, очистка и охлаждение молока, нормализация исходной смеси, пастеризация, сгущение, гомогенизация, внесение наполнителей и солей стабилизаторов, фасовка и упаковка, хранение и реализация.



Область применения

Молочные консервы сохраняют свои характерные свойства в течение достаточно длительного времени. По данной причине многие виды молочных консервов используют в качестве государственного стратегического запаса, а также сухого пайка в армии и на флоте.

Молочные консервы легко транспортируют и имеют длительные сроки хранения. Молочные консервы обладают достаточно высокой энергетической ценностью.

Молочные консервы являются одним из основных ингредиентов в рецептах многих блюд, а также их используют, как самостоятельный продукт. Из этого продукта делают десерты, крема, подливки, печенье, торты. Молочные консервы добавляют в напитки и тесто для выпечки, а также это прекрасная начинка многих кондитерских изделий.

Рекомендуемая норма потребления молочных консервов, разработанная Институтом питания РАМН, составляет 3 килограмма в год.

Полезные свойства:

Сгущенное молоко считается наиболее полезной сладостью, поскольку она содержит много кальция и других полезных минералов и витаминов, но в отличие от других сладких продуктов (пирожных, мармелада и прочих кондитерских изделий) в ней не содержится дрожжей и пищевых добавок. Таким образом, натуральная сгущенка обладает многими полезными свойствами, присущими свежему молоку.

Полезные вещества, содержащиеся в сгущенке, 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 заключается еще и в том, что она восстанавливает кровь, 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.

Но наличие у сгущенного молока полезных свойств совсем не означает, что его нужно есть банками, так как неумеренное потребление сгущенки способно нанести вред организму человека.

Сгущенка, хотя и является консервами, очень требовательна к условиям и сроку хранения. Она должна храниться в холодильнике при температуре от 0 до 10 градусов и не более чем 12 месяцев.

Противопоказания:

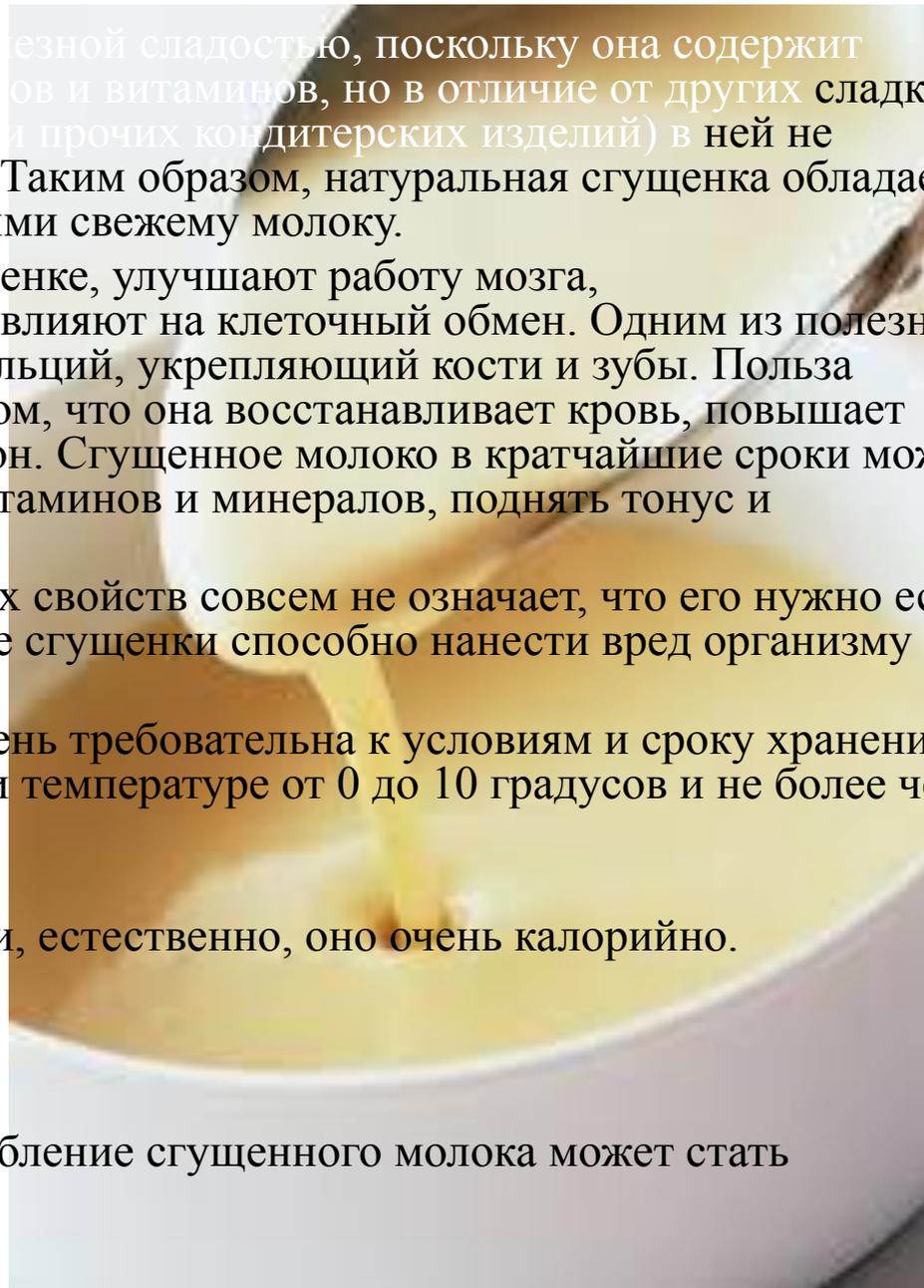
В сгущенном молоке очень много сахара, и, естественно, оно очень калорийно.

Сгущенное молоко противопоказано:

людям с избыточным весом;

при ожирении;

при сахарном диабете. Чрезмерное употребление сгущенного молока может стать причиной кариеса.



Сильные и слабые стороны продукта

Сильные стороны	Слабые стороны
Необычный вкус (банановый)	Высокая цена
Более нежная консистенция	Большие затраты при производстве
Удобная упаковка - бутылка	Дорогостоящее оборудование
Расширение круга потребителей, заинтересованных новинками	Не для консервативных потребителей
Меньше сахара, больше пользы, т.к. содержит в своем составе натуральное банановое пюре	

Расчет емкости рынка

Численность населения г. Кемерово, чел.	556382
Количество потенциальных потребителей (Кпп), чел. (40% от численности с учетом ограничений в потреблении)	166915
Средняя норма потребления сгущенного молока 1 чел за 1год (НПср.1чел.), кг.	3
Средняя цена за 360 г. сгущенного молока (Цср,1ед.), руб.	78
Средний объем упаковки сгущенного молока (Vср,1уп.),г	360
Доля рынка (Д.р.),%	1,5

В количественном выражении:

$$E_p = K_{пп} * N_{Пср1чел} = 166915 * 3 = 500745, \text{кг.}$$

В денежном выражении:

$$E_p = K_{пп} * N_{Пср1чел} * C_{ср1ед} = 166915 * 3 * 78 = 39058110, \text{руб.}$$

В объемном выражении:

$$E_p = K_{пп} * N_{Пср1чел} * V_{ср1уп} = 166915 * 3 * 0,360 = 180268,2, \text{кг.}$$

Вывод: в 2020 году в г. Кемерово было реализовано в среднем 500745кг сливочного масла на сумму порядка 39058110 рублей.

Анализ конкурентов

Сгущенное молоко 'Банановая сладость' будет реализовано в магазинах 'Пятерочка'.

Наименование марки	Цена за единицу	Адрес производителя
'Любимое'	76 р (360г)	АО 'Любинский молочноконсервный комбинат', Омская обл., Любинский район, р. п. Красный Яр, ул. Съездовская 10
'Красная цена'	25 р (270 г)	ЗАО 'Алексеевский молочноконсервный комбинат', Белгородская обл., г. Алексеевка, ул. Тимирязева 10
'Станция молочная'	70 р (360 г)	АО 'Верховский молочноконсервный завод', Орловская обл., пос. Верховье, ул. Ленина 1
'Рогачевь'	108 р (360 г)	ОАО 'Рогачевский МКК', г. Рогачев, ул. Кирова 31
'Тяжин'	45 р (360 г)	ООО 'Кузбассконсервмолоко', Кемеровская обл., п. Тяжин, ул. Кирова 13

Определение ключевых конкурентов

Марка	Ключевой	Прямой	Косвенный
‘Любимое’	+		+
‘Красная цена’	+		+
‘Станция молочная’	+		+
‘Рогачевъ’	+		+
‘Тяжин’	+	+	

Из всех конкурентов в ‘Пятерочке’, ‘Тяжин’ является прямым, т.к. реализует там сгущенное молоко Вареное, как разновидность. Остальные - косвенные конкуренты, т.к. реализуют сгущенное молоко без наполнителей и одного вида. Все конкуренты – ключевые, т.к. реализуют продукцию в магазине ‘Пятерочка’, как и наша компания.

Определение силы каждого конкурента

Марка	Ключевой	Прямой	Косвенный	Ассортимент	Состав (по ГОСТ - >)	Длительность доставки (Дольше -<)	Вывод
‘Любимое’	+		+	<	>	<	Сильный
‘Красная цена’	+		+	<	<	<	Слабый
‘Станция молочная’	+		+	<	>	<	Сильный
‘Рогачевъ’	+		+	<	>	<	Сильный
‘Тяжин’	+	+		>	<	>	Сильный

Определение конкурентной позиции

Показатель	“ Банановая сладость”	‘Любимое’	‘Красная цена’	‘Станция молочная’	‘Рогачев’	‘Тяжин’
Ассортимент	2	4	1	3	5	6
Состав	3	5	1	4	6	2
Длительность доставки	6	4	1	2	3	5
Узнаваемость	1	3	4	2	6	5
Репутация	6	4	2	3	5	1
Вкусовые наполнители	6	3	1	2	4	5
Итого	24	23	10	16	29	24
Конкурентная позиция	2	4	6	5	1	3

Определение конкурентоспособности

Показатель	Коэффициенты весомости (А)	‘Банановая сладость’		‘Любимое’		‘Красная цена’		‘Станция молочная’		‘Рогачевь’		‘Тяжин’	
		Р	АР	Р	АР	Р	АР	Р	АР	Р	АР	Р	АР
Ассортимент	0,15		0,51		1,02		0,26		0,77		1,28		1,53
		3,4		6,8		1,7		5,1		8,5		10,2	
Состав	0,25		1,28		2,13		0,43		1,7		2,55		0,85
		5,1		8,5		1,7		6,8		10,2		3,4	
Длительность доставки	0,20		2,04		1,36		0,34		0,68		1,02		1,7
		10,2		6,8		1,7		3,4		5,1		8,5	
Узнаваемость	0,10		0,17		0,51		0,68		0,34		1,02		0,85
		1,7		5,1		6,8		3,4		10,2		8,5	
Репутация	0,18		1,84		1,22		0,61		0,92		1,53		0,31
		10,2		6,8		3,4		5,1		8,5		1,7	
Вкусовые наполнители	0,12		1,22		0,61		0,2		0,41		0,82		1,02
		10,2		5,1		1,7		3,4		6,8		8,5	
Итого	1	70,6 % сильная		68,5% успешная		25,2% низкая		48,1% устойчивая		82,1% сильная		62,6% успешная	

Маркетинговый план



Ценовая стратегия

Метод ценообразования – ориентированный на спрос (метод потребительской оценки)

Заключается в формировании цены на основе потребности и воспринимаемой ценности продукции. Покупатель определяет для себя ценность товара и соотносит ее с запрашиваемой ценой.

Стратегия “снятия сливок” – значительное завышение цены на товар. Цель – максимизация прибыли. (147 руб. за 360 г. продукта)

Каналы распределения

В соответствии с будущей политикой предприятия был выбран одноуровневый канал распределения:

производитель → розничная торговля → потребитель.

Перевозку продукции было принято осуществлять путем аренды транспортного средства, а именно:

Марка грузовика.....	Mitsubishi Canter
Тип кузова.....	рефрижератор
Грузоподъемность кузова.....	2000 т.
Длина кузова.....	3 м.
Ширина кузова.....	1.7 м.
Высота кузова.....	1.7 м.
Объем кузова.....	10 м/куб.
Стоимость услуг.....	300 руб./час, 2500 руб./смена, 10000 руб/мес.

Нейминг

Название предприятия: ООО "Банановая сладость" (данное название получено путем использования ассоциативного нейминга: вкусовой банановый наполнитель в сладком сгущенном молоке).

Дизайн упаковки и этикетки представлен в виде бутылки с изображением вкусового наполнителя - банана, как на примере:



Продвижение продукта

1. Реклама в социальных сетях (Вконтакте, Одноклассники, Инстаграм) – затраты = 0;

2. Раздача листовок: распространение промоутерами, около магазина “Пятерочка”. Период проведения 1 месяц: с 31 октября по 30 ноября.

Затраты на рекламные листовки

Наименование	Количество, шт	Общая цена, руб
Рекламный буклет (размер 100x 210 мм; цветная печать с одной стороны)	2000	4000

Затраты на оплату промоутеров

Стоимость часа работы, руб	Время работы, час	Количество дней	Общие затраты
90	2 часа: 16 ⁰⁰ –18 ⁰⁰	14	2520

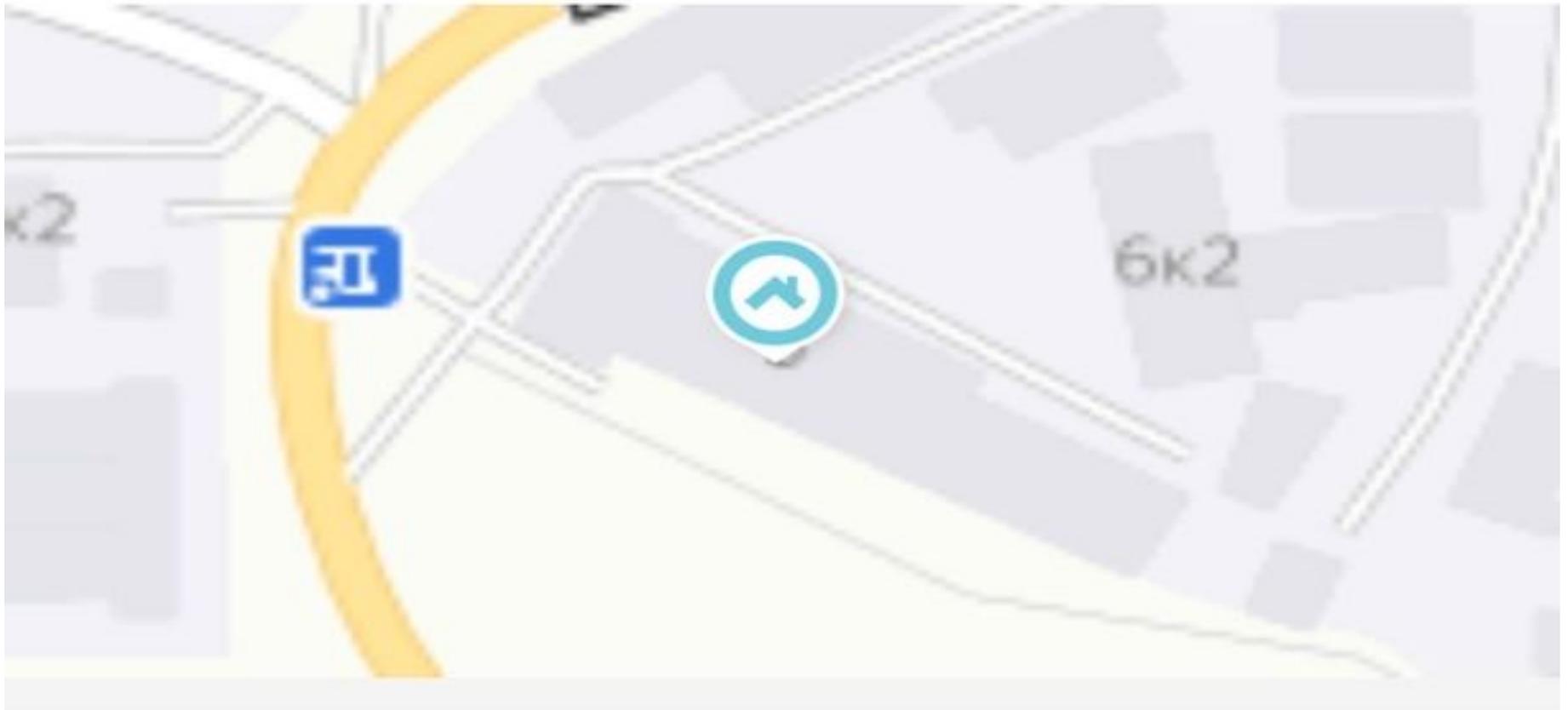
Затраты на продвижения продукции предприятия

Статья затрат	Сумма, руб
Реклама в социальных сетях	0
Раздача листовок	6520
Общие затраты	6520

Производственный план

Характеристика производственного помещения

**Кемеровская область, Кемерово,
Шатурская улица, 6**



Планируется арендовать производственное помещение по адресу Кемеровская область, г. Кемерово, улица Шатуровская 6, месторасположение которого представлено выше.

Площадь помещения составляет 200 м². Здание одноэтажное, охраняемое.

Цена арендной платы 25000 руб./мес.

На данной площади будут размещаться следующие объекты: производственный цех, складские помещения, лаборатория, административные помещения.

Отопление, электричество, подача воды будет производиться от городской сети.

Планируется, что у предприятия будет 12-ти часовой рабочий день. Режим работы персонала с 8-00 до 20-00, одна смена.

Технология производства

Приёмка сырья

Очистка молока

Подогрев молока до температуры 65 °С.

Внесение сахара-песка. непосредственно в подогретом молоке при добавлении 15 % сахара

Внесение бананового пюре 10%

Очистка смеси при температуре 35-45 °С.

Пастеризация смеси при температуре 74 °С с выдержкой в течение 15 секунд.

Гомогенизация: температура 50 °С. Давление 2,0-2,5 МПа

Сгущение в вакуум-выпарных аппаратах

Охлаждение продукта и кристаллизация лактозы. Охлаждение в теплообменнике до 20-23 °С с внесением в потоке затравки микрокристаллической лактозы (0,2% к массе продукта). 4-6 часов.

Упаковка готового продукта

Хранение на складе предприятия-изготовителя при влажности воздуха не более 85 % без резких колебаний температуры не более 1 месяца.

Рецептура

Наименование сырья	Количество на 1 кг готового продукта, кг	Цена за 1 кг от поставщика, руб	Цена на 1 кг готового продукта, руб
Молоко цельное	2,5	20	50
Сахар-песок	0,15	20	3
Лактоза	0,005	30	0,15
Банановое пюре	0,1	35	3,5
Итого	2,755		56,5

Планирование производственной программы

Производственная программа – это прогноз необходимого объема производства и реализации продукции в плановом периоде.

Планируемый объем произ-ва продукции с учетом потребит. спроса ($V_{пп}$), кг. рассчитывается по формуле:

$$V_{пп} = E_p * (Д.р./100) = 500745 * (1,5\%/100\%) = 7511 \text{ кг.}$$

E_p – Емкость рынка в количественном выражении, кг

Д.р. – доля рынка, %

Коэффициент роста объемов производства продукции равен 1,02.

Индекс инфляции за 2020 год составляет 103,8% (в долях 1,01038), за 2021 год = 100,7% (1,01007)

Таблица – Производственная программа предприятия (по годам)

Продукция	2020 год (базисный)	2021 год	
	Планируемый объем произ-ва продукции с учетом потребит. спроса, кг.	Коэф-т роста объемов произ-ва продукции	Планируемый объем произ-ва продукции с учетом коэф-та роста, кг.
Сгущенное молоко с бананом	7511	1,02	7661

Планирование потребности в основных производственных фондах

1. Расчет количества продукции в единицу времени и подбор оборудования

Для того чтобы подобрать оборудование для технологической линии, необходимо рассчитать, сколько продукции будет произведено в единицу времени по формуле:

$$K_{\text{пр.}} = V_{\text{пп}} / \Phi_{\text{эф}},$$

где $K_{\text{пр.}}$ - количество продукции в единицу времени, кг./час.;

$V_{\text{пп}}$ - объем продукции по производственной программе в базисном году, кг.;

$\Phi_{\text{эф}}$ - эффективный фонд времени работы оборудования, час.;

Эффективный фонд времени работы оборудования рассчитывается по формуле :

$$\Phi_{\text{эф}} = \Phi_{\text{р}} * [1 - a / 100\%]$$

где $\Phi_{\text{эф}}$ - эффективный фонд времени работы оборудования, час.;

$\Phi_{\text{р}}$ - режимный (номинальный) фонд времени работы оборудования, час.;

a - процент потерь рабочего времени на выполнение планового ремонта и обслуживания оборудования (составляет 2-12%).

Режимный фонд времени работы оборудования рассчитывается по формуле:

$$\Phi_{\text{р}} = C * [(K_{\text{дн}} - K_{\text{ВП}}) * D_{\text{см.}}]$$

где $\Phi_{\text{р}}$ - режимный (номинальный) фонд времени работы оборудования, час.;

C - количество смен в сутки;

$K_{\text{дн}}$ - количество дней в году, дн.;

$K_{\text{ВП}}$ - количество выходных и праздничных дней, дн.;

$D_{\text{см.}}$ - средняя длительность смены с учетом режима работы предприятия и сокращения рабочего дня в предпраздничные дни, час.

Режимный фонд времени работы оборудования:

$$\Phi_r = 1 * ((366 - 118) * 12) = 2976 \text{ час.};$$

Эффективный фонд времени работы оборудования:

$$\Phi_{эф} = 2976 * (1 - 11\% / 100\%) = 2648 \text{ час.};$$

Количество продукции в единицу времени:

$$K_{пр} = 7511 / 2887 = 2,8 \text{ кг/час.}$$

Вывод: необходимо подобрать такое оборудование, на котором можно было бы производить в среднем 2,8 кг продукции в час.

бы производить в среднем 2,8 кг продукции в час.

Оборудование для производства

Наименование и марка	Производительность	Кол-во единиц	Цена единицы, руб	Цена общая, руб
Установка по производству сгущенного молока УСМ-4	4 кг/час (Объем бака 30 л.)	1	30000	30000
Автомат фасовки АРЛ 8	100кг/час	1	500000	500000
Емкость для хранения сырого олока	5000	1	100000	100000
Итого				630000

2. Расчет производственной мощности (ПМ)

Производственную мощность рассчитывают по ведущему оборудованию (с наименьшей производительностью). В нашем случае, это установка по производству сгущенного молока УСМ-4 (3000кг/час).

Производственная мощность предприятия рассчитывается по формуле:

$$ПМ = \Phi_{\text{эф}} * п * ПР,$$

где ПМ - производственная мощность предприятия, ус. ед.;

$\Phi_{\text{эф}}$ - эффективный фонд времени работы оборудования, час.;

п - количество ведущего оборудования, шт.;

ПР - производительность ведущего оборудования, ус. ед.

$$ПМ=2648*1*4=10592 \text{ кг/год.}$$

Вывод: при запланированном объеме производства в базисный год (7511 кг.) компания на выбранном оборудовании может произвести в год максимально возможный объем продукции – 10592 кг.

3. Расчет необходимой массы исходного сырья

Необходимая масса исходного сырья рассчитывается по формуле:

$$M = V_{\text{пп}} * (1 + N / 100\%),$$

где M - необходимая масса исходного сырья, кг.;

$V_{\text{пп}}$ - объем продукции по производственной программе, кг.;

N - норма естественной убыли, %.

$$M = 7511 * (1 + 0,48 / 100\%) = 7547, \text{ кг.}$$

$$M_{2021} = 7661 * (1 + 0,48 / 100\%) = 7647, \text{ кг.}$$

Таблица - Расчет необходимой массы исходного сырья

Год	$V_{\text{шт}}$, кг.	N, %	M, кг.
Сгущенное молоко с бананом			
2020 год	7511	0,48	7547
2021 год	7661		7647

4. Расчет коэффициента использования оборудования

Коэффициент использования оборудования рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{и}} = M / [\Phi_{\text{эф}} * \text{ПР}],$$

где $K_{\text{и}}$ - коэффициент использования оборудования, %;

M - необходимая масса исходного сырья в базисном году, кг.;

$\Phi_{\text{эф}}$ - эффективный фонд времени работы оборудования, час.;

ПР - производительность оборудования по паспорту, кг./час.

Таблица - Расчет коэффициента использования оборудования

Оборудование	М, кг.	$\Phi_{эф}$, час.	ПР, кг./час.	$K_{и}$, %
Установка по производству сгущенного молока УСМ-4	7547	2648	4 кг/час (Объем бака 30 л.)	71
Линия фасовки АРЛ 8			100	2
Емкость для хранения сырого молока			5000	0,05

5. Расчет потребности в количестве оборудования

Количество оборудования рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{об.}} = [M * K_{\text{и}}] / [\Phi_{\text{эф}} * \text{ПР}],$$

где $K_{\text{об.}}$ - количество единиц оборудования, шт.;

M - необходимая масса исходного сырья по годам, кг.;

$K_{\text{и}}$ - коэффициент использования оборудования, %;

$\Phi_{\text{эф}}$ - эффективный фонд времени работы оборудования, час.;

ПР - производительность оборудования по паспорту, кг./час.

Таблица - Расчет потребности в оборудовании по годам

Оборудование	М, кг.		K _и , %	Ф _{эф} , час.	ПР, кг/час	K _{об.} , шт.	
	1-й год	2-й год				1-й год	2-й год
Установка по производству сгущенного молока УСМ-4	7547	7647	0,71	2648	4 кг/час (Объем бака 30 л.)	1	1
Линия фасовки АРЛ 8			0,02		100кг/час	1	1
Емкость для хранения сырого молока			0,0005		5000	1	1

6. Расчет потребности в основных производственных фондах

Таблица - Расчет стоимости ОПФ

ОПФ	1-й год			2-й год		
	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.	Кол-во, шт.	Цена, руб.	Стоимость, руб.
Оборудование, итого			630000			630000
Установка по производству сгущенного молока УСМ-4	1	30000	30000	1	30000	10000
Линия фасовки АРЛ 8	1	500000	500000	1	500000	500000
Емкость	1	100000	100000	1	100000	100000
Приборы и инвентарь, итого			97900			97900
Милкоскан	1	20000	20000	1	20000	20000
Термометр	1	3000	3000	1	3000	3000
Перчатки	100 упак.	200	20000	100 упак.	200	20000
Калоши	20	200	4000	20	200	4000
Рабочая форма (халат, штаны, чепчик)	20	2000	40000	20	2000	40000
Одноразовая одежда	50	100	5000	50	100	5000
Ведро 10 л	5	900	4500	5	900	4500
Швабра-щетка для пола	2	700	1400	2	700	1400
Всего			727900			727900

Таблица- Расчет потребности в ОПФ

Основные производственные фонды	1-й год	2-й год	
	Действующие, руб.	Общая потребность, руб.	Прирост ОПФ, руб. (гр. 3 - гр. 2)
Здания, сооружения производств. назначения	Арендованы	Арендованы	-
Рабочие машины и оборудование	630000	630000	-
Транспортные средства	Арендованы	Арендованы	-
Прочие (инструменты, приборы, инвентарь)	97900	97900	-
Итого:	727900	727900	-

6.5 Планирование потребности в материальных ресурсах

1. Расчет стоимости сырья и материалов

1. Рассчитаем общее количество сырья и материалов на производство продукции по формуле:

$$K_{\text{с.м.}} = P_{\text{с.м.}} * V_{\text{пп}}$$

где $K_{\text{с.м.}}$ - общее количество сырья и материалов на производство определённого вида продукции, кг.;

$P_{\text{с.м.}}$ - расход сырья и материалов на 1 тонну, кг.;

$V_{\text{пп}}$ - объем продукции по производственной программе, т. (в соответствии с определённым годом).

2. Рассчитаем стоимость сырья и материалов на производство продукции по формуле :

$$Ст_{с.м.} = K_{с.м.} * Ц_{1кг.},$$

где $Ст_{с.м.}$ - стоимость сырья и материалов на производство определённого вида продукции, тыс. руб.;

$K_{с.м.}$ - общее количество сырья и материалов на производство определённого вида продукции, кг.;

$Ц_{1кг.}$ - цена 1 кг. сырья (материалов), руб.

Таблица - Расчет стоимости сырья (материалов) для производства продукта за 1-й год

Наименования сырья (материалов)	1-й год			
	$R_{с.м.}$	$K_{с.м.}$	$Ц_{1кг.}$	$Ст_{с.м.}$
	Расход сырья (материалов) на 1 тонну, кг.	Количество сырья (материалов), кг.	Цена 1 кг. сырья (материалов), руб.	Стоимость сырья (материалов), тыс. руб.
		(ст. 2 * $V_{пп}$)		(ст. 3 * ст. 4)
Молоко цельное	2500	18777,5	20	375,550
Сахар-песок	150	1126,65	20	22,533
Лактоза	5	37,555	30	1,126
Банановое пюре	100	751,1	35	26,288
Итого	2755	20692,805	105	425,498

Таблица - Расчет стоимости сырья (материалов) за 2-й год

Наименование сырья (материалов)	2-й год					
	Р _{с.м.}	V _{пп.2021}	К _{с.м.}	Иинф.	Ц _{1кг.}	Ст _{с.м.}
	Расход сырья (материалов) на 1 тонну, кг.	Объем продукции по производственной программе, кг.	Количество сырья (материалов), кг.	Индекс инфляции,(в долях)	Цена 1 кг. сырья (материалов), руб.(с учетом индекса инфляции)	Стоимость сырья (материалов), тыс. руб.
Молоко цельное	2500	7,661	19152,5	1,01007	20,2014	386,907
Сахар-песок	150		1149,15		20,2014	23,214
Лактоза	5		38,305		30,3021	1,160
Банановое пюре	100		766,1		35,35245	27,083
Итого	2755		21106,055		106,0574	438,366

Сводные данные по стоимости сырья для производства продукции

Продукция	1-й год, руб.	2-й год, руб.
1. Сгущенное молоко с банановым вкусом	425498	438366

2. Расчет стоимости топлива

Стоимость топлива рассчитывается по формуле:

$$C_{T.} = C_{T. \text{ отопл.}} + C_{T. \text{ авто}}$$

где $C_{T.}$ - стоимость топлива, руб.;

$C_{T. \text{ отопл.}}$ - стоимость топлива на отопление помещения, руб.;

$C_{T. \text{ авто}}$ - стоимость топлива для автомобиля, руб.

Стоимость топлива на отопление производственного помещения рассчитывается по формуле:

$$C_{T. \text{ отопл.}} = S * H * K * T,$$

где $C_{T. \text{ отопл.}}$ - стоимость топлива на отопление помещения, руб.;

S - площадь производственного помещения, м²;

H - норматив отопления, установленный по Вашему региону, Гкал./м²
(1 гигакалория на 1 квадратный метр общей площади);

K - количество месяцев отопительного сезона для Вашего региона, мес.;

T - тариф за тепловую энергию, установленный для Вашего региона и от Вашего поставщика услуг, руб./Гкал.

Стоимость топлива для автомобиля не рассчитывается, т.к. автомобиль будет арендован.

$$2020 \text{ г. } C_{T. \text{ отопл.}} = 200 * 0,0183 * 8 * 1974,33 = 57808 \text{ руб.} \approx 58 \text{ тыс. руб.}$$

$$2021 \text{ г. } C_{T. \text{ отопл.}} = 57808 * 1,02 * 1,01007 = 59558 \text{ руб.} \approx 59,56 \text{ тыс. руб.}$$

3. Расчет стоимости электроэнергии

Стоимость электроэнергии на технологические цели рассчитывается по формуле:

$$C_{\text{электр.}} = P_{\text{электр.}} * \Phi_{\text{эф}} * T,$$

где $C_{\text{электр.}}$ - стоимость электроэнергии на технологические цели, руб.;

$P_{\text{электр.}}$ - потребляемая электроэнергия, кВт час.;

$\Phi_{\text{эф}}$ - эффективный фонд времени работы оборудования, час.;

T - тариф за электрическую энергию, установленный для Вашего региона и от Вашего поставщика услуг, руб./кВт час.

$$2020\text{г. } C_{\text{электр.}} = 32,3 \text{ кВт час} * 2648\text{час.} * 3,43 \text{ руб/кВт час} \\ = 293369 \text{ руб.} = 293,4 \text{ тыс. руб.}$$

$$2021\text{г. } C_{\text{электр.}} = 293369 \text{ руб} * 1,02 * 1,01007 = 302250 \\ \text{руб.} = 302,25 \text{ тыс. руб.}$$

4. Расчет стоимости тары, упаковки и запасных частей

Стоимость тары и упаковки рассчитывается, исходя из укрупненного норматива затрат. Для молочной отрасли он составляет 0,29% от стоимости сырья и материалов.

Стоимость тары и упаковки рассчитывается по формуле:

$$Cт_{\text{тары и упак.}} = Cт_{\text{с.м.}} * Н / 100\%,$$

где $Cт_{\text{тары и упак.}}$ - стоимость тары и упаковки, тыс. руб.;

$Cт_{\text{с.м.}}$ - стоимость сырья и материалов, тыс. руб.;

Н - норматив затрат на тару и упаковку, %.

Стоимость запасных частей рассчитывается, исходя из укрупненного норматива затрат. Для пищевой отрасли по Сибирскому федеральному округу он составляет 4,6% от стоимости основных производственных фондов.

Стоимость запасных частей рассчитывается по формуле:

$$Cт_{\text{зап.}} = Cт_{\text{опф}} * Н / 100\%,$$

где $Cт_{\text{зап.}}$ - стоимость запасных частей, руб.;

$Cт_{\text{опф}}$ - стоимость основных производственных фондов, руб.;

Н - норматив затрат на запасные части, %.

2020г. $CT_{\text{тары и упак.}} = 425,498 * 0,29 / 100\% = 1,2$ тыс.
руб.

2021г. $CT_{\text{тары и упак.}} = 438,366 * 0,29 / 100\% = 1,27$ тыс.
руб.

2020г.

$CT_{\text{зап.}} = 727900 * 4,6 / 100\% = 33483$ руб. = 33,5 тыс. руб.

2021г. $CT_{\text{зап.}} = 33483 * 1,01007 = 33820$ руб. = 33,9 тыс.
руб.

5. Расчет потребности в материальных ресурсах

Таблица- Расчет потребности в материальных ресурсах

Материальные ресурсы	1-й год	2-й год
	тыс. руб.	тыс. руб.
1. Сырье и материалы	425,498	438,366
2. Топливо	58	59,56
3. Электроэнергия	294,4	302,25
4. Тара (упаковка)	1,2	1,27
5. Запасные части	33,5	33,9
Итого	754,598	775,786

6.6 Планирование потребности в персонале и заработной плате
Расчет численности и затрат на заработную плату с учетом количества тарифных ставок, размера оклада, доплат, надбавок и величины районного коэффициента представлен в таблице.

Таблица - Расчет численности и затрат на заработную плату

Должность (специальность, профессия)	Количество работников, чел.	Количество тарифных ставок, ед.	Оклад, руб./мес.(с учетом район. Коэф-та-1,3)	Доплаты, руб./мес.	Затраты на зар. плату, руб./мес.	Годовые затраты на заработную плату, руб./год	
						1-й год	2-й год
Руководители:							
Директор	1	1	28000	2000	30000	360000	363625
Специалисты:							
Технолог	1	1	23000	2000	25000	300000	303021
Лаборант	1	1	16000		16000	192000	193933
Итого						852000	860579
Рабочие основного производства:							
Мастер	1	1	20000	2000	22000	264000	266658
Итого						264000	266658
Рабочие вспомогательного производства							
Уборщик	1	0,5	8000		8000	96000	96967
Итого						96000	96967
Итого:						1212000	1224204

Таблица- Расчет потребности в персонале и заработной плате по годам

Категории работников	1-й год			2-й год	
	Потребность, чел.	Затраты на заработную плату, руб./год	Начисления на заработн. плату, руб./год	Затраты на заработную плату, руб./год	Начисления на заработн. плату, руб./год
1. Руководители, специалисты	3	852000	255600	860579	258173
2. Рабочие основного производства	1	264000	79200	266658	79997
3. Рабочие вспомогател. производства	1	96000	28800	96967	29090
Итого		1212000	364000	1224204	367260

6.7 Планирование затрат (составление калькуляции себестоимости продукции)

	1-й год (при V произ-ва = 7,511т.)		2-й год (при V произ-ва = 7,661т.)	
	на единицу продукции, руб.	на ПП, тыс. руб.	на единицу продукции, руб.	на ПП, тыс. р
Затраты	56,64998	425,498	57,22047	438,360
на материалы	0,159766	1,2	0,165775	1,27
на цели	0	0	0	0
	39,06271	293,4	39,45307	302,25
ОП	35,14845	264	34,80721	266,658
и ОП	10,54453	79,2	10,44211	79,997
	0	0	0	0
на	23,07283	173,3	22,68633	173,8
	5,591799	42	5,482313	42
ТЕННЫХ	0	0	0	0
	4,460125	33,5	4,42501	33,9
	13,0209	97,8	12,77901	97,9
	164,6383	1236,598	164,775	1262,34
	212,9543	1599,5	210,9209	1615,80
	147,4637	1107,6	146,3194	1120,95
	16,61563	124,8	16,45373	126,055
	39,94142	300	39,15938	300

9. Финансовый план

9.1. План доходов и расходов

№	Показатели	1-й год	2-й год
1	Выручка от реализации (без НДС) ¹ , тыс. руб. (оптовая цена)	3074	3417
2	Полная себестоимость, тыс. руб.:	2928	2971
	- условно-переменные затраты, т. руб. (таблица 6.11, стр. 1-6)	1063	1088,5
	- условно-постоянные затраты, т. руб. (таблица 6.11, стр. 7-10)	1864	1882,5
3	Прибыль от продаж, тыс. руб. (стр. 1 - стр. 2)	146	446
4	Налоги, относимые на финансовый результат деятельности ² , тыс. руб.	0	0
5	Транспортный налог ³ , тыс. руб.	0	0
6	Прибыль до налогообложения, т. руб. (стр. 3 - стр. 4 - стр. 5)	146	446
7	Налог на прибыль ⁴ , тыс. руб. (при УСНО - 15%)	21,9	66,9
8	Чистая прибыль, тыс. руб. (стр. 6 - стр. 7)	124,1	379,1
9	Рентабельность продукции, % [(стр. 3 / стр. 2) * 100%]	5	15
10	Рентабельность продаж, % [(стр. 3 / стр. 1) * 100%]	5	13

9.2 Расчет точки безубыточности и запаса финансовой прочности

Показатели	Сумма, тыс. руб./год	Сумма, руб./ед.
Выручка от реализации	3074	409
Постоянные затраты	1864	248
Переменные затраты	1063	141,5

Аналитический метод расчета точки безубыточности
Точка безубыточности в натуральном выражении
(пороговый объём) рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{б (нат. вып.)}} = Z_{\text{пост.}} / (Ц - Z_{\text{перем.}}),$$

где $T_{\text{б (нат. вып.)}}$ - точка безубыточности в натуральном выражении, т;

$Z_{\text{пост.}}$ - постоянные затраты на объём продукции по ПП, тыс. руб.;

Ц - цена единицы продукции, руб.;

$Z_{\text{перем.}}$ - переменные затраты на единицу продукции, руб.

$$T_{\text{б (нат. вып.)}} = 1864 \text{ тыс. руб.} / (409 \text{ руб.} - 141,5 \text{ руб.}) = 7 \text{ т.}$$

Точка безубыточности в денежном выражении (порог рентабельности) рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{б (ден. выр.)}} = (Z_{\text{пост.}} * B) / (B - Z_{\text{перем.}}),$$

где $T_{\text{б (ден. выр.)}}$ - точка безубыточности в денежном выражении, тыс. руб.;

$Z_{\text{пост.}}$ - постоянные затраты на объём продукции по ПП, тыс. руб.;

B - выручка от реализации продукции, тыс. руб.;

$Z_{\text{перем.}}$ - переменные затраты на объём продукции по ПП, тыс. руб.

$$T_{\text{б (ден. выр.)}} = (1864 * 3074) / (3074 - 1063) = 2849 \text{ тыс. руб.}$$

При объеме производства 7 тонн продукции предприятие имеет нулевую прибыль, т.е. доходы в размере 2849 тыс. руб. покрывают расходы на эту же сумму. При объеме производства, ниже 7 тонн продукции предприятие выйдет из зоны убытков и начнет получать прибыль.

Запас финансовой прочности рассчитывается по формуле:

$$\text{ЗФП} = (V - T_{\text{б (ден. вып.)}}) / V * 100\%,$$

где ЗФП - запас финансовой прочности, %;

V - выручка от реализации продукции, тыс. руб.;

$T_{\text{б (ден. вып.)}}$ - точка безубыточности в денежном выражении, тыс. руб.

$$\text{ЗФП} = (3074 - 2849) / 3074 * 100\% = 7,3\%.$$

При ЗФП менее 20% - предприятие финансово неустойчиво и риск банкротства высокий

9.3) План движения денежных средств

№	Показатели, тыс. руб.	1-й год	2-й год
1.	Поступления - всего:	3074	3417
1.1	от продажи продукции (с учётом НДС)	3074	3417
1.2	прочие поступления	-	
2.	Платежи - всего:	(2908)	(2996)
2.1	затраты на производство и реализацию продукции (без амортизации)	(2886)	(2929)
2.2	плата за кредит	0	0
2.3	налоги (акциз, налог на имущество, транспортный налог).	0	0
2.4	НДС	0	0
2.5	налог на прибыль предприятия	(21,9)	(66,9)
2.6	прочие платежи	-	-
3.	Сальдо денежных потоков (стр. 1 - 2)	166	421

9.4) План финансирования

Первоначальные затраты:

- плата за аренду производственного помещения: 25 т.р. / месяц * 2 мес. = 50 тыс. руб.;
- покупка оборудования: 630 т.р. + 97,9 т.р. = 727,9 т.р.
- покупка материальных ресурсов: 754,598 т.р. / 12 мес. = 62,8 т.р.
- затраты на заработную плату: 1212 т.р. / 12 мес. = 101, т.р.

Сумма = 851,7 тыс. руб. \approx **852 тыс. руб.**

В наличии имеются собственные средства, полученные от продажи квартиры, в размере 1200тыс. руб., поэтому брать кредит не планируется.

9.5 Расчет срока окупаемости проекта

Срок окупаемости проекта рассчитывается простым способом

$$PP = K_0 / ЧП,$$

где PP - срок окупаемости, год;

K_0 - сумма первоначально вложенных средств, тыс. руб.;

ЧП - чистая прибыль предприятия, получаемая в год, тыс. руб.

$PP = 852 \text{ тыс. руб.} / 124,1 \text{ тыс. руб.} = 6,8 \text{ лет} = 6 \text{ лет}$
и 10 месяцев