

# CCM GROUP

ENGINEERING CONSULTING

БИЗНЕС ПЛАН ДАМУ

# ПРОИЗВОДСТВО СМЕТАНЫ

Мощность 1 000 тонн в год | Павлодар

Заказчик

ТОО «AgroMilk»

Исполнитель

CCM Group

Астана, 2025

Конфиденциально

## СОДЕРЖАНИЕ

# Оглавление

---

1 Резюме проекта .....	9
1.1 Краткое описание проекта .....	10
1.2 Цели и задачи проекта .....	10
1.3 Ключевые финансовые показатели .....	10
1.4 Потребность в инвестициях .....	11
1.5 Источники финансирования .....	11
1.6 Социально-экономический эффект .....	11
2 Описание продукции .....	12
2.1 Характеристика сметаны .....	13
2.1.1 Ассортиментная линейка .....	13
2.1.2 Структура производства по видам .....	13
2.2 Органолептические показатели .....	13
2.3 Физико-химические показатели .....	14
2.3.1 Пищевая и энергетическая ценность .....	14
2.4 Микробиологические требования .....	14
2.4.1 Показатели безопасности .....	15
2.5 Срок годности и условия хранения .....	15
3 Описание продукции .....	17
3.1 Характеристика сметаны .....	18
3.1.1 Ассортиментная линейка .....	18
3.1.2 Структура производства по видам .....	18

3.2 Органолептические показатели .....	18
3.3 Физико-химические показатели .....	19
3.3.1 Пищевая и энергетическая ценность .....	19
3.4 Микробиологические требования .....	19
3.4.1 Показатели безопасности .....	20
3.5 Срок годности и условия хранения .....	20
4 Описание продукции .....	22
4.1 Характеристика сметаны .....	23
4.1.1 Ассортиментная линейка .....	23
4.1.2 Структура производства по видам .....	23
4.2 Органолептические показатели .....	23
4.3 Физико-химические показатели .....	24
4.3.1 Пищевая и энергетическая ценность .....	24
4.4 Микробиологические требования .....	24
4.4.1 Показатели безопасности .....	25
4.5 Срок годности и условия хранения .....	25
5 Анализ рынка .....	27
5.1 Рынок молочной продукции Казахстана .....	28
5.1.1 Структура рынка по ценовым сегментам .....	28
5.2 Анализ конкурентов .....	29
5.2.1 Основные производители .....	29
5.2.2 Конкурентные преимущества и недостатки .....	29
5.3 Целевая аудитория .....	29
5.3.1 Сегментация потребителей .....	29
5.3.2 Каналы сбыта .....	30
5.4 SWOT-анализ проекта .....	30
5.4.1 Сильные стороны .....	30
5.4.2 Слабые стороны .....	30
5.4.3 Возможности .....	30
5.4.4 Угрозы .....	31

**CCM Group**

6 Производственный план .....	32
6.1 Технология производства .....	33
6.1.1 Технологическая схема .....	33
6.1.2 Режимы термической обработки .....	33
6.1.3 Контрольные точки ХАССП .....	34
6.2 Сырьё и материалы .....	34
6.2.1 Требования к молоку-сырью .....	34
6.2.2 Закваски и бакконцентраты .....	35
6.2.3 Расход сырья на 1 тонну сметаны .....	35
6.2.4 Годовая потребность в сырье .....	35
6.2.5 Вспомогательные материалы .....	35
6.3 Производственное оборудование .....	36
6.3.1 Основное технологическое оборудование .....	36
6.3.2 Вспомогательное оборудование .....	36
6.3.3 Стоимость оборудования .....	37
6.4 Производственная мощность .....	37
6.4.1 Расчёт мощности линии .....	37
6.4.2 План производства по годам .....	37
6.4.3 План производства по видам продукции (5-й год) .....	38
6.4.4 Режим работы предприятия .....	38
7 Организационный план .....	39
7.1 Организационно-правовая форма .....	40
7.1.1 Лицензирование и разрешительные документы .....	40
7.1.2 Нормативная документация предприятия .....	40
7.2 Организационная структура .....	41
7.2.1 Штатное расписание .....	41
7.2.2 Распределение персонала по подразделениям .....	41
7.3 Функции ключевых должностей .....	42
7.3.1 Требования к квалификации .....	42
7.4 Фонд оплаты труда .....	43

7.4.1 Расчёт годового ФОТ .....	43
7.4.2 Отчисления от ФОТ .....	43
7.4.3 Общие расходы на персонал .....	43
7.5 График набора персонала .....	44
8 Маркетинговый план .....	45
8.1 Ценовая политика .....	46
8.1.1 Калькуляция себестоимости .....	46
8.1.2 Структура себестоимости .....	46
8.1.3 Формирование отпускной цены .....	47
8.1.4 Розничные цены по видам фасовки .....	47
8.1.5 Сравнение с конкурентами .....	47
8.2 Стратегия продвижения .....	48
8.2.1 Позиционирование бренда .....	48
8.2.2 Каналы продвижения .....	48
8.2.3 План маркетинговых мероприятий (1-й год) .....	48
8.3 Каналы сбыта .....	49
8.3.1 Структура продаж по каналам .....	49
8.3.2 Целевые розничные сети .....	49
8.3.3 Условия работы с каналами сбыта .....	49
8.4 План продаж .....	50
8.4.1 Прогноз реализации по годам .....	50
8.4.2 План реализации по видам продукции (5-й год) .....	50
8.4.3 География сбыта .....	50
8.4.4 Сезонность продаж .....	51
9 Финансовый план .....	52
9.1 Инвестиционные затраты .....	53
9.1.1 Капитальные вложения .....	53
9.1.2 Строительно-монтажные работы .....	53
9.1.3 Технологическое оборудование .....	53
9.1.4 Прочие расходы .....	54

**CCM Group**

9.1.5 Оборотный капитал .....	54
9.2 Источники финансирования .....	54
9.2.1 Условия кредитования .....	55
9.2.2 График обслуживания кредита .....	55
9.3 Операционные расходы .....	55
9.3.1 Переменные затраты .....	55
9.3.2 Постоянные затраты .....	56
9.3.3 Амортизационные отчисления .....	56
9.4 Прогноз доходов и расходов .....	57
9.4.1 Отчёт о прибылях и убытках .....	57
9.4.2 Расчёт чистой прибыли .....	58
9.5 Прогноз движения денежных средств .....	58
9.5.1 Cash Flow (тыс. тенге) .....	58
9.5.2 Cash Flow (продолжение) .....	60
9.6 Точка безубыточности .....	60
9.6.1 Расчёт точки безубыточности .....	60
9.6.2 Запас финансовой прочности .....	61
10 Оценка эффективности проекта .....	62
10.1 Показатели эффективности .....	63
10.1.1 Исходные данные для расчёта .....	63
10.1.2 Чистая приведённая стоимость (NPV) .....	63
10.1.3 Внутренняя норма доходности (IRR) .....	64
10.1.4 Дисконтированный срок окупаемости (DPP) .....	64
10.1.5 Индекс доходности (PI) .....	65
10.1.6 Сводная таблица показателей эффективности .....	65
10.2 Анализ чувствительности .....	65
10.2.1 Влияние изменения параметров на NPV .....	66
10.2.2 Критические значения параметров .....	66
10.2.3 Рейтинг чувствительности .....	66
10.2.4 Сценарный анализ .....	66

**CCM Group**

11 Анализ рисков .....	68
11.1 Идентификация рисков .....	69
11.1.1 Производственные риски .....	69
11.1.2 Рыночные риски .....	69
11.1.3 Финансовые риски .....	69
11.1.4 Правовые и форс-мажорные риски .....	70
11.2 Оценка рисков .....	70
11.2.1 Шкала оценки .....	70
11.2.2 Матрица вероятности и воздействия .....	70
11.2.3 Ранжирование рисков по значимости .....	71
11.3 Мероприятия по минимизации рисков .....	72
11.3.1 Управление сырьевым риском .....	72
11.3.2 Управление рыночными рисками .....	72
11.3.3 Управление финансовыми рисками .....	72
11.3.4 Управление производственными рисками .....	73
11.3.5 Бюджет на управление рисками .....	73
11.3.6 План реагирования на критические риски .....	73
12 Приложения .....	75
12.1 Технологическая схема производства сметаны .....	76
12.1.1 Блок-схема технологического процесса .....	76
12.1.2 Параметры технологических операций .....	76
12.2 Спецификация оборудования .....	77
12.2.1 Участок приёмки и хранения молока .....	77
12.2.2 Участок сепарирования и нормализации .....	77
12.2.3 Участок термической обработки .....	78
12.2.4 Участок сквашивания и созревания .....	78
12.2.5 Участок фасовки и упаковки .....	78
12.2.6 Вспомогательное оборудование .....	79
12.2.7 Сводная стоимость оборудования .....	79
12.3 Финансовая модель .....	80

12.3.1 Основные допущения финансовой модели .....	80
12.3.2 Производственная программа .....	80
12.3.3 Выручка от реализации .....	80
12.3.4 Операционные затраты .....	81
12.3.5 Чистая прибыль .....	81
12.3.6 Денежный поток (FCF) .....	81
12.4 Копии учредительных документов .....	82
12.5 Нормативная база проекта .....	82

CCM Group

# 1

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

## 1.1 Краткое описание проекта

Проект предусматривает создание современного производства сметаны мощностью 1 000 тонн в год в соответствии с требованиями ГОСТ 31452-2012 и ТР ТС 033/2013. Предприятие будет выпускать сметану различной жирности (10%, 15%, 20%, 25%) в потребительской упаковке объёмом 200 г, 400 г и 900 г.

Производство базируется на резервуарной технологии сквашивания сливок с использованием заквасочных культур лактобактерий и термофильтных молочнокислых стрептококков. Сыревая база – молоко коровье сырое от местных сельхозпроизводителей.

## 1.2 Цели и задачи проекта

Стратегическая цель – занять 3–5% регионального рынка сметаны в течение первых трёх лет работы предприятия.

Задачи проекта: организация производства сметаны, соответствующей требованиям технических регламентов ЕАЭС; создание 25 новых рабочих мест; обеспечение переработки 8 000 тонн молока-сырья в год от местных фермерских хозяйств; достижение рентабельности продаж не менее 12% к третьему году реализации проекта.

## 1.3 Ключевые финансовые показатели

Показатель	Единица	Значение
Общий объём инвестиций	тыс. тенге	285 000
Собственные средства	тыс. тенге	85 500
Заёмные средства	тыс. тенге	199 500
Срок окупаемости (DPP)	лет	4,2
Чистая приведённая стоимость (NPV)	тыс. тенге	127 450
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	28,6
Индекс доходности (PI)	ед.	1,45

## 1.4 Потребность в инвестициях

Статья затрат	Сумма, тыс. тенге
Строительно-монтажные работы	95 000
Технологическое оборудование	142 000
Вспомогательное оборудование	18 000
Оборотный капитал	22 000
Прочие расходы	8 000
<b>Итого</b>	<b>285 000</b>

## 1.5 Источники финансирования

Финансирование проекта осуществляется за счёт собственных средств инициатора (30%) и банковского кредита (70%) в рамках программы субсидирования процентной ставки АО «Фонд развития предпринимательства «Даму».

Источник	Доля, %	Сумма, тыс. тенге
Собственные средства	30	85 500
Банковский кредит	70	199 500
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>285 000</b>

Условия кредитования: срок – 7 лет, номинальная ставка – 16% годовых, субсидируемая ставка по программе ДКБ – 6% годовых, льготный период по основному долгу – 12 месяцев.

## 1.6 Социально-экономический эффект

Реализация проекта обеспечит создание 25 постоянных рабочих мест со средней заработной платой 280 000 тенге. Годовой объём налоговых отчислений составит 38 500 тыс. тенге. Проект способствует развитию молочного животноводства региона через гарантированный закуп сырья у местных производителей.

# 2

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ

## 2.1 Характеристика сметаны

Сметана – кисломолочный продукт, произведённый путём сквашивания сливок с использованием заквасочных микроорганизмов (лактобактерий или смеси лактобактерий и термофильных молочнокислых стрептококков), в котором массовая доля молочного жира составляет не менее 10% (ТР ТС 033/2013).

Продукт изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 31452-2012 «Сметана. Технические условия» по технологическим инструкциям, утверждённым в установленном порядке.

### 2.1.1 Ассортиментная линейка

Предприятие планирует выпуск сметаны из нормализованных сливок четырёх видов жирности в трёх вариантах фасовки.

Наименование	Жирность, %	Фасовка, г
Сметана «Классическая»	15	200, 400, 900
Сметана «Домашняя»	20	200, 400, 900
Сметана «Отборная»	25	200, 400
Сметана «Лёгкая»	10	200, 400

### 2.1.2 Структура производства по видам

Вид продукции	Доля в объёме, %	Объём, тонн/год
Сметана 15%	40	400
Сметана 20%	35	350
Сметана 25%	15	150
Сметана 10%	10	100
Итого	100	1 000

## 2.2 Органолептические показатели

Органолептические характеристики сметаны регламентированы ГОСТ 31452-2012 и должны соответствовать следующим требованиям.

Показатель	Характеристика
Внешний вид и консистенция	Однородная густая масса с глянцевой поверхностью

Показатель	Характеристика
Вкус и запах	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе

Допускается для сметаны с массовой долей жира от 10% до 20% недостаточно густая, слегка вязкая консистенция с незначительной крупноточечностью. Для продукта с массовой долей жира от 20% до 25% допускается недостаточно густая консистенция.

## 2.3 Физико-химические показатели

Физико-химические параметры сметаны установлены ГОСТ 31452-2012 в зависимости от массовой доли жира.

Показатель	Норма
Массовая доля жира	10%, 15%, 20%, 25%
Массовая доля белка, не менее	2,6%
Кислотность, °Т	от 60 до 100
Температура при выпуске	4±2 °C
Фосфатаза	не допускается

### 2.3.1 Пищевая и энергетическая ценность

Вид сметаны	Белок, г	Жир, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
10% жирности	2,7	10,0	3,9	115
15% жирности	2,6	15,0	3,6	160
20% жирности	2,5	20,0	3,4	204
25% жирности	2,4	25,0	3,2	248

Пищевая ценность указана на 100 г продукта.

## 2.4 Микробиологические требования

Микробиологические показатели сметаны регламентированы ТР ТС 033/2013 и ГОСТ 31452-2012.

Показатель	Норма
Молочнокислые микроорганизмы, КОЕ/г, не менее	$1 \times 10^7$
БГКП (колиформы) в 0,001 г	не допускаются
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы в 25 г	не допускаются
Стафилококки <i>S. aureus</i> в 1 г	не допускаются
Дрожжи, КОЕ/г, не более	50
Плесени, КОЕ/г, не более	50

#### 2.4.1 Показатели безопасности

Содержание потенциально опасных веществ в сметане не должно превышать допустимых уровней, установленных ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013.

Показатель	Допустимый уровень
Токсичные элементы: свинец	0,1 мг/кг
Токсичные элементы: мышьяк	0,05 мг/кг
Токсичные элементы: кадмий	0,03 мг/кг
Токсичные элементы: ртуть	0,005 мг/кг
Антибиотики: левомицетин	не допускается
Антибиотики: тетрациклическая группа	не допускается
Антибиотики: стрептомицин	не допускается
Антибиотики: пенициллин	не допускается
Пестициды: гексахлорциклогексан	0,05 мг/кг
Пестициды: ДДТ и его метаболиты	0,05 мг/кг
Радионуклиды: цезий-137	100 Бк/кг
Радионуклиды: стронций-90	25 Бк/кг

#### 2.5 Срок годности и условия хранения

Сметана хранится при температуре  $4 \pm 2$  °С. Срок годности устанавливается изготовителем и зависит от вида упаковки и условий производства.

Вид упаковки	Срок годности, суток
Полистирольный стакан с крышкой	14
Полипропиленовый стакан с фольгой	21
Пластиковое ведёрко с крышкой	14

# CCM Group

# 3

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ

### 3.1 Характеристика сметаны

Сметана – кисломолочный продукт, произведённый путём сквашивания сливок с использованием заквасочных микроорганизмов (лактобактерий или смеси лактобактерий и термофильных молочнокислых стрептококков), в котором массовая доля молочного жира составляет не менее 10% (ТР ТС 033/2013).

Продукт изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 31452-2012 «Сметана. Технические условия» по технологическим инструкциям, утверждённым в установленном порядке.

#### 3.1.1 Ассортиментная линейка

Предприятие планирует выпуск сметаны из нормализованных сливок четырёх видов жирности в трёх вариантах фасовки.

Наименование	Жирность, %	Фасовка, г
Сметана «Классическая»	15	200, 400, 900
Сметана «Домашняя»	20	200, 400, 900
Сметана «Отборная»	25	200, 400
Сметана «Лёгкая»	10	200, 400

#### 3.1.2 Структура производства по видам

Вид продукции	Доля в объёме, %	Объём, тонн/год
Сметана 15%	40	400
Сметана 20%	35	350
Сметана 25%	15	150
Сметана 10%	10	100
Итого	100	1 000

### 3.2 Органолептические показатели

Органолептические характеристики сметаны регламентированы ГОСТ 31452-2012 и должны соответствовать следующим требованиям.

Показатель	Характеристика
Внешний вид и консистенция	Однородная густая масса с глянцевой поверхностью

Показатель	Характеристика
Вкус и запах	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе

Допускается для сметаны с массовой долей жира от 10% до 20% недостаточно густая, слегка вязкая консистенция с незначительной крупноточечностью. Для продукта с массовой долей жира от 20% до 25% допускается недостаточно густая консистенция.

### 3.3 Физико-химические показатели

Физико-химические параметры сметаны установлены ГОСТ 31452-2012 в зависимости от массовой доли жира.

Показатель	Норма
Массовая доля жира	10%, 15%, 20%, 25%
Массовая доля белка, не менее	2,6%
Кислотность, °Т	от 60 до 100
Температура при выпуске	4±2 °C
Фосфатаза	не допускается

#### 3.3.1 Пищевая и энергетическая ценность

Вид сметаны	Белок, г	Жир, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
10% жирности	2,7	10,0	3,9	115
15% жирности	2,6	15,0	3,6	160
20% жирности	2,5	20,0	3,4	204
25% жирности	2,4	25,0	3,2	248

Пищевая ценность указана на 100 г продукта.

### 3.4 Микробиологические требования

Микробиологические показатели сметаны регламентированы ТР ТС 033/2013 и ГОСТ 31452-2012.

Показатель	Норма
Молочнокислые микроорганизмы, КОЕ/г, не менее	$1 \times 10^7$
БГКП (колиформы) в 0,001 г	не допускаются
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы в 25 г	не допускаются
Стафилококки <i>S. aureus</i> в 1 г	не допускаются
Дрожжи, КОЕ/г, не более	50
Плесени, КОЕ/г, не более	50

### 3.4.1 Показатели безопасности

Содержание потенциально опасных веществ в сметане не должно превышать допустимых уровней, установленных ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013.

Показатель	Допустимый уровень
Токсичные элементы: свинец	0,1 мг/кг
Токсичные элементы: мышьяк	0,05 мг/кг
Токсичные элементы: кадмий	0,03 мг/кг
Токсичные элементы: ртуть	0,005 мг/кг
Антибиотики: левомицетин	не допускается
Антибиотики: тетрациклическая группа	не допускается
Антибиотики: стрептомицин	не допускается
Антибиотики: пенициллин	не допускается
Пестициды: гексахлорциклогексан	0,05 мг/кг
Пестициды: ДДТ и его метаболиты	0,05 мг/кг
Радионуклиды: цезий-137	100 Бк/кг
Радионуклиды: стронций-90	25 Бк/кг

### 3.5 Срок годности и условия хранения

Сметана хранится при температуре  $4 \pm 2$  °С. Срок годности устанавливается изготовителем и зависит от вида упаковки и условий производства.

Вид упаковки	Срок годности, суток
Полистирольный стакан с крышкой	14
Полипропиленовый стакан с фольгой	21
Пластиковое ведёрко с крышкой	14

# CCM Group

# 4

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ

## 4.1 Характеристика сметаны

Сметана – кисломолочный продукт, произведённый путём сквашивания сливок с использованием заквасочных микроорганизмов (лактобактерий или смеси лактобактерий и термофильных молочнокислых стрептококков), в котором массовая доля молочного жира составляет не менее 10% (ТР ТС 033/2013).

Продукт изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 31452-2012 «Сметана. Технические условия» по технологическим инструкциям, утверждённым в установленном порядке.

### 4.1.1 Ассортиментная линейка

Предприятие планирует выпуск сметаны из нормализованных сливок четырёх видов жирности в трёх вариантах фасовки.

Наименование	Жирность, %	Фасовка, г
Сметана «Классическая»	15	200, 400, 900
Сметана «Домашняя»	20	200, 400, 900
Сметана «Отборная»	25	200, 400
Сметана «Лёгкая»	10	200, 400

### 4.1.2 Структура производства по видам

Вид продукции	Доля в объёме, %	Объём, тонн/год
Сметана 15%	40	400
Сметана 20%	35	350
Сметана 25%	15	150
Сметана 10%	10	100
Итого	100	1 000

## 4.2 Органолептические показатели

Органолептические характеристики сметаны регламентированы ГОСТ 31452-2012 и должны соответствовать следующим требованиям.

Показатель	Характеристика
Внешний вид и консистенция	Однородная густая масса с глянцевой поверхностью

Показатель	Характеристика
Вкус и запах	Чистые, кисломолочные, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	Белый с кремовым оттенком, равномерный по всей массе

Допускается для сметаны с массовой долей жира от 10% до 20% недостаточно густая, слегка вязкая консистенция с незначительной крупноточечностью. Для продукта с массовой долей жира от 20% до 25% допускается недостаточно густая консистенция.

### 4.3 Физико-химические показатели

Физико-химические параметры сметаны установлены ГОСТ 31452-2012 в зависимости от массовой доли жира.

Показатель	Норма
Массовая доля жира	10%, 15%, 20%, 25%
Массовая доля белка, не менее	2,6%
Кислотность, °Т	от 60 до 100
Температура при выпуске	4±2 °C
Фосфатаза	не допускается

#### 4.3.1 Пищевая и энергетическая ценность

Вид сметаны	Белок, г	Жир, г	Углеводы, г	Калорийность, ккал
10% жирности	2,7	10,0	3,9	115
15% жирности	2,6	15,0	3,6	160
20% жирности	2,5	20,0	3,4	204
25% жирности	2,4	25,0	3,2	248

Пищевая ценность указана на 100 г продукта.

### 4.4 Микробиологические требования

Микробиологические показатели сметаны регламентированы ТР ТС 033/2013 и ГОСТ 31452-2012.

Показатель	Норма
Молочнокислые микроорганизмы, КОЕ/г, не менее	$1 \times 10^7$
БГКП (колиформы) в 0,001 г	не допускаются
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы в 25 г	не допускаются
Стафилококки <i>S. aureus</i> в 1 г	не допускаются
Дрожжи, КОЕ/г, не более	50
Плесени, КОЕ/г, не более	50

#### 4.4.1 Показатели безопасности

Содержание потенциально опасных веществ в сметане не должно превышать допустимых уровней, установленных ТР ТС 021/2011 и ТР ТС 033/2013.

Показатель	Допустимый уровень
Токсичные элементы: свинец	0,1 мг/кг
Токсичные элементы: мышьяк	0,05 мг/кг
Токсичные элементы: кадмий	0,03 мг/кг
Токсичные элементы: ртуть	0,005 мг/кг
Антибиотики: левомицетин	не допускается
Антибиотики: тетрациклическая группа	не допускается
Антибиотики: стрептомицин	не допускается
Антибиотики: пенициллин	не допускается
Пестициды: гексахлорциклогексан	0,05 мг/кг
Пестициды: ДДТ и его метаболиты	0,05 мг/кг
Радионуклиды: цезий-137	100 Бк/кг
Радионуклиды: стронций-90	25 Бк/кг

#### 4.5 Срок годности и условия хранения

Сметана хранится при температуре  $4 \pm 2$  °С. Срок годности устанавливается изготовителем и зависит от вида упаковки и условий производства.

Вид упаковки	Срок годности, суток
Полистирольный стакан с крышкой	14
Полипропиленовый стакан с фольгой	21
Пластиковое ведёрко с крышкой	14

# CCM Group

# 5

## АНАЛИЗ РЫНКА

## 5.1 Рынок молочной продукции Казахстана

Молочная отрасль Казахстана демонстрирует устойчивый рост на протяжении последних лет. Объём производства молока в 2024 году составил 6,4 млн тонн, из которых на промышленную переработку поступает около 35%.

Показатель	Единица	Значение
Производство молока	млн тонн/год	6,4
Доля промышленной переработки	%	35
Потребление молочных продуктов на душу населения	кг/год	245
Рекомендуемая норма потребления	кг/год	330
Уровень самообеспеченности	%	89

Рынок сметаны в Казахстане оценивается в 45 000 тонн в год. Ежегодный прирост потребления составляет 3–4%. Доля импорта в сегменте сметаны не превышает 8%, основной объём поставок приходится на Россию и Беларусь.

Показатель	Значение
Объём рынка сметаны	45 000 тонн/год
Среднедушевое потребление сметаны	2,3 кг/год
Темп роста рынка	3–4% в год
Доля отечественного производства	92%
Доля импорта	8%

### 5.1.1 Структура рынка по ценовым сегментам

Сегмент	Доля рынка	Ценовой диапазон
Эконом	35%	350–500 тенге/400 г
Средний	50%	500–750 тенге/400 г
Премиум	15%	750–1 200 тенге/400 г

## 5.2 Анализ конкурентов

На рынке сметаны Казахстана присутствуют как крупные федеральные производители, так и региональные молокоперерабатывающие предприятия.

### 5.2.1 Основные производители

Производитель	Регион	Доля рынка
ТОО «Фуд Мастер»	Алматинская область	22%
АО «Адал»	Костанайская область	18%
ТОО «Милх»	Северо-Казахстанская область	12%
ТОО «Агропродукт»	Павлодарская область	8%
Прочие производители	—	32%
Импорт	Россия, Беларусь	8%

### 5.2.2 Конкурентные преимущества и недостатки

Фактор	Крупные производители	Региональные производители
Узнаваемость бренда	Высокая	Низкая
Дистрибуция	Национальная	Локальная
Себестоимость	Низкая	Средняя
Гибкость ассортимента	Низкая	Высокая
Свежесть продукции	Средняя	Высокая

## 5.3 Целевая аудитория

### 5.3.1 Сегментация потребителей

Сегмент	Характеристика	Доля
Домохозяйства	Семьи с детьми, средний доход	55%
Молодые специалисты	25–35 лет, городское население	20%
Пенсионеры	Ценовая чувствительность	15%
HoReCa	Рестораны, кафе, столовые	10%

### 5.3.2 Каналы сбыта

Канал	Доля продаж	Особенности
Розничные сети	45%	«Магнум», «Small», «Анвар»
Традиционная розница	30%	Минимаркеты, павильоны
Рынки	15%	Зелёные базары, ярмарки
HoReCa и B2B	10%	Общепит, переработка

## 5.4 SWOT-анализ проекта

### 5.4.1 Сильные стороны

Фактор	Описание
Качество сырья	Контрактные поставки от проверенных фермеров
Современное оборудование	Автоматизированная линия, высокая производительность
Соответствие стандартам	ГОСТ 31452-2012, ТР ТС 033/2013, ХАССП
Свежесть продукции	Короткое плечо логистики до конечного потребителя

### 5.4.2 Слабые стороны

Фактор	Описание
Новый бренд	Отсутствие узнаваемости на рынке
Ограниченнная дистрибуция	Региональный охват на начальном этапе
Зависимость от сырья	Сезонность и волатильность цен на молоко

### 5.4.3 Возможности

Фактор	Описание
Рост рынка	Увеличение потребления молочной продукции
Импортозамещение	Снижение зависимости от импорта
Господдержка	Субсидии, льготное кредитование через «Даму»
Расширение ассортимента	Творог, йогурт, кефир

#### 5.4.4 Угрозы

Фактор	Описание
Конкуренция	Демпинг со стороны крупных игроков
Сырьевые риски	Рост закупочных цен на молоко
Регуляторные изменения	Ужесточение требований ТР ТС
Экономическая нестабильность	Снижение покупательной способности

# CCM Group

# 6

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН

## 6.1 Технология производства

Производство сметаны осуществляется резервуарным способом в соответствии с ГОСТ 31452-2012 и технологической инструкцией предприятия.

### 6.1.1 Технологическая схема

Этап	Операция	Параметры
1	Приёмка и оценка качества молока	ГОСТ 31449-2013
2	Охлаждение и резервирование	4±2 °C, не более 24 ч
3	Подогрев молока	40–45 °C
4	Сепарирование	Жирность сливок 30–35%
5	Нормализация сливок	По массовой доле жира
6	Гомогенизация	60–70 °C, 8–12 МПа
7	Пастеризация сливок	86±2 °C, 2–10 мин
8	Охлаждение до температуры заквашивания	28–32 °C
9	Заквашивание и сквашивание	28–32 °C, 6–10 ч
10	Перемешивание и охлаждение	18–20 °C
11	Фасовка и упаковка	16–18 °C
12	Созревание в холодильной камере	4±2 °C, 6–12 ч

### 6.1.2 Режимы термической обработки

Параметр	Значение
Температура пастеризации	86±2 °C
Выдержка при пастеризации	2–10 минут
Температура гомогенизации	60–70 °C
Давление гомогенизации	8–12 МПа
Температура заквашивания	28–32 °C
Продолжительность сквашивания	6–10 часов
Кислотность сгустка при готовности	60–80 °T

### 6.1.3 Контрольные точки ХАССП

ККТ	Опасный фактор	Критический предел
KKT-1 Приёмка молока	Микробиологический	КМАФАНМ $\leq 5 \times 10^5$ КОЕ/г
KKT-2 Пастеризация	Выживание патогенов	$t \geq 84^\circ\text{C}$ , $\tau \geq 2$ мин
KKT-3 Охлаждение	Развитие микрофлоры	$t \leq 6^\circ\text{C}$ за 2 часа
KKT-4 Хранение	Порча продукта	$t = 4 \pm 2^\circ\text{C}$

ККТ	Мониторинг	Корректирующие действия
KKT-1	Каждая партия	Возврат поставщику
KKT-2	Непрерывно	Повторная пастеризация
KKT-3	Каждые 30 мин	Ремонт оборудования
KKT-4	Каждые 4 часа	Утилизация продукции

## 6.2 Сырьё и материалы

### 6.2.1 Требования к молоку-сырью

Молоко коровье сырое должно соответствовать требованиям ГОСТ 31449-2013 и ТР ТС 033/2013.

Показатель	Норма
Массовая доля жира	не менее 3,2%
Массовая доля белка	не менее 3,0%
Кислотность	16–18 °Т
Плотность	не менее 1 027 кг/м <sup>3</sup>
Группа чистоты	не ниже I
КМАФАНМ	не более $5 \times 10^5$ КОЕ/г
Соматические клетки	не более $4 \times 10^5$ в 1 см <sup>3</sup>
Температура при приёмке	не выше 8 °C

## 6.2.2 Закваски и бакконцентраты

Наименование	Состав	Дозировка
DVS-культура Chr. Hansen	Lactococcus lactis, Lc. cremoris	10–20 ЕА/1 000 л
Закваска «Углич-СМ»	Мезофильные лактококки	3–5% к массе сливок
Бакконцентрат БК-Углич-СМ	Лиофилизированная культура	1 порция/1 000 л

## 6.2.3 Расход сырья на 1 тонну сметаны

Вид сметаны	Молоко 3,2%, кг	Сливки 35%, кг	Закваска, кг
10% жирности	3 125	286	50
15% жирности	4 688	429	50
20% жирности	6 250	571	50
25% жирности	7 813	714	50

## 6.2.4 Годовая потребность в сырье

Наименование	Единица	Потребность
Молоко коровье сырое	тонн/год	5 200
Закваска DVS	ЕА/год	10 400
Стаканы полистирольные 200 г	тыс. шт.	1 250
Стаканы полистирольные 400 г	тыс. шт.	1 500
Вёдра пластиковые 900 г	тыс. шт.	280
Крышки	тыс. шт.	3 030
Этикетки	тыс. шт.	3 030

## 6.2.5 Вспомогательные материалы

Наименование	Единица	Расход в год
Моющие средства щелочные	кг	1 200
Моющие средства кислотные	кг	800
Дезинфицирующие средства	кг	400

Наименование	Единица	Расход в год
Лабораторные реактивы	комплект	12
Спецодежда	комплект	50

## 6.3 Производственное оборудование

### 6.3.1 Основное технологическое оборудование

Наименование	Производительность	Кол-во
Танк приёмки молока	6 000 л	2
Охладитель пластинчатый	3 000 л/ч	1
Сепаратор-сливкоотделитель	3 000 л/ч	1
Резервуар для нормализации	2 000 л	2
Гомогенизатор	1 500 л/ч	1
Пастеризатор трубчатый	2 000 л/ч	1
Резервуар для сквашивания	2 000 л	4
Насос центробежный	3 000 л/ч	3
Фасовочный автомат	1 500 уп/ч	1

### 6.3.2 Вспомогательное оборудование

Наименование	Характеристика	Кол-во
Холодильная камера	50 м³, 4±2 °C	2
Компрессорная установка	15 кВт	1
Система CIP-мойки	Автоматическая	1
Парогенератор	500 кг пара/ч	1
Лабораторное оборудование	Комплект	1
Весы платформенные	500 кг	2
Погрузчик электрический	1,5 т	1

### 6.3.3 Стоимость оборудования

Группа оборудования	Сумма, тыс. тенге
Приёмка и хранение молока	18 500
Сепарирование и нормализация	22 000
Термическая обработка	35 000
Сквашивание и созревание	28 000
Фасовка и упаковка	24 500
Холодильное оборудование	8 000
Вспомогательное оборудование	6 000
<b>Итого</b>	<b>142 000</b>

## 6.4 Производственная мощность

### 6.4.1 Расчёт мощности линии

Параметр	Единица	Значение
Объём резервуаров сквашивания	л	8 000
Количество циклов в сутки	ед.	1,5
Выход сметаны из сливок	%	95
Суточная мощность	кг	4 560
Рабочих дней в году	дней	250
Годовая мощность	тонн	1 140
Коэффициент использования	%	88
Плановый объём производства	тонн	1 000

### 6.4.2 План производства по годам

Год	Загрузка, %	Объём, тонн	Прирост
2025	50	500	—
2026	75	750	+50%
2027	88	880	+17%

Год	Загрузка, %	Объём, тонн	Прирост
2028	95	950	+8%
2029	100	1 000	+5%

#### 6.4.3 План производства по видам продукции (5-й год)

Вид продукции	Доля, %	Объём, тонн
Сметана 15%	40	400
Сметана 20%	35	350
Сметана 25%	15	150
Сметана 10%	10	100
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>1 000</b>

#### 6.4.4 Режим работы предприятия

Параметр	Значение
Количество рабочих дней в году	250
Режим работы	Односменный
Продолжительность смены	8 часов
Количество смен в сутки	1

# 7

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН

## 7.1 Организационно-правовая форма

Предприятие создаётся в форме товарищества с ограниченной ответственностью (ТОО) в соответствии с Гражданским кодексом Республики Казахстан и Законом РК «О товариществах с ограниченной и дополнительной ответственностью».

Параметр	Характеристика
Организационно-правовая форма	ТОО
Уставный капитал	1 000 000 тенге
Система налогообложения	Общеустановленный режим
Ставка КПН	20%
Ставка НДС	12%

### 7.1.1 Лицензирование и разрешительные документы

Производство молочной продукции не требует лицензирования. Предприятие обязано получить следующие разрешительные документы.

Документ	Орган выдачи	Срок получения
Государственная регистрация ТОО	Министерство юстиции РК	3 рабочих дня
Декларация о соответствии ТР ТС	Аккредитованный орган по сертификации	14 дней
Присвоение учётного номера объекта производства	Комитет ветеринарного контроля МСХ РК	10 рабочих дней
Санитарно-эпидемиологическое заключение	Комитет санитарно-эпидемиологического контроля	15 рабочих дней
Заключение о соответствии объекта требованиям пожарной безопасности	Комитет по ЧС МВД РК	10 рабочих дней

### 7.1.2 Нормативная документация предприятия

Документ	Основание
Программа производственного контроля	ТР ТС 021/2011

Документ	Основание
План ХАССП	ТР ТС 021/2011
Технологические инструкции	ГОСТ 31452-2012
Спецификации на сырьё и продукцию	ТР ТС 033/2013
Инструкции по санитарной обработке	СанПиН РК

## 7.2 Организационная структура

Организационная структура предприятия построена по линейно-функциональному принципу.

Общая численность персонала составляет 25 человек.

### 7.2.1 Штатное расписание

Должность	Кол-во	Оклад, тенге
Директор	1	450 000
Главный бухгалтер	1	350 000
Главный технолог	1	380 000
Начальник производства	1	320 000
Менеджер по продажам	2	280 000
Инженер-механик	1	300 000
Лаборант	2	220 000
Оператор технологической линии	6	240 000
Фасовщик	4	200 000
Грузчик-комплектовщик	2	180 000
Водитель-экспедитор	2	220 000
Уборщик производственных помещений	2	150 000

### 7.2.2 Распределение персонала по подразделениям

Подразделение	Численность	Доля
Администрация	3	12%

Подразделение	Численность	Доля
Производство	14	56%
Лаборатория	2	8%
Сбыт и логистика	4	16%
Вспомогательный персонал	2	8%
<b>Итого</b>	<b>25</b>	<b>100%</b>

## 7.3 Функции ключевых должностей

Должность	Основные функции
Директор	Общее руководство, стратегическое планирование, взаимодействие с госорганами
Главный бухгалтер	Бухгалтерский и налоговый учёт, финансовая отчётность
Главный технолог	Разработка рецептур, контроль технологии, внедрение ХАССП
Начальник производства	Оперативное управление производством, планирование выпуска
Инженер-механик	Техническое обслуживание оборудования, ремонт
Лаборант	Входной контроль сырья, контроль готовой продукции

### 7.3.1 Требования к квалификации

Должность	Образование	Опыт работы
Директор	Высшее экономическое или техническое	От 5 лет в пищевой промышленности
Главный технолог	Высшее, технология молока и молочных продуктов	От 3 лет по специальности
Начальник производства	Высшее или среднее специальное техническое	От 3 лет на производстве
Лаборант	Среднее специальное	От 1 года
Оператор линии	Среднее специальное или курсы подготовки	Без опыта, обучение на месте

## 7.4 Фонд оплаты труда

### 7.4.1 Расчёт годового ФОТ

Категория персонала	Числ.	ФОТ мес., тыс. тенге	ФОТ год, тыс. тенге
Администрация	3	1 180	14 160
Производство	14	3 380	40 560
Лаборатория	2	440	5 280
Сбыт и логистика	4	1 000	12 000
Вспомогательный персонал	2	300	3 600
<b>Итого</b>	<b>25</b>	<b>6 300</b>	<b>75 600</b>

### 7.4.2 Отчисления от ФОТ

Вид отчислений	Ставка, %	Сумма, тыс. тенге/год
Социальный налог	9,5	7 182
Обязательные пенсионные взносы	10	7 560
Социальные отчисления	3,5	2 646
ОСМС (работодатель)	3	2 268
<b>Итого отчислений</b>	<b>26</b>	<b>19 656</b>

### 7.4.3 Общие расходы на персонал

Статья	Сумма, тыс. тенге/год
Фонд оплаты труда	75 600
Отчисления от ФОТ	19 656
Обучение и повышение квалификации	1 200
Спецодежда и СИЗ	800
Медицинские осмотры	400
<b>Итого</b>	<b>97 656</b>

## 7.5 График набора персонала

Период	Этап	Численность
Месяц 1–3	Строительство	3 (администрация)
Месяц 4–6	Монтаж оборудования	8 (+ инженер, технолог, операторы)
Месяц 7–9	Пусконаладка	18 (+ лаборанты, фасовщики)
Месяц 10–12	Выход на мощность	25 (полный штат)

# CCM Group

# 8

## МАРКЕТИНГОВЫЙ ПЛАН

## 8.1 Ценовая политика

Ценовая стратегия предприятия ориентирована на средний ценовой сегмент с позиционированием продукции как качественной сметаны местного производства по доступной цене.

### 8.1.1 Калькуляция себестоимости

Расчёт производственной себестоимости выполнен на примере сметаны 20% жирности в фасовке 400 г.

Статья затрат	На 1 кг, тенге	На 400 г, тенге
Молоко-сырьё	812	325
Закваска	35	14
Упаковочные материалы	68	27
Электроэнергия	22	9
Вода и стоки	8	3
Заработка плата	95	38
Амортизация	42	17
Прочие расходы	28	11
<b>Производственная себестоимость</b>	<b>1 110</b>	<b>444</b>

### 8.1.2 Структура себестоимости

Элемент затрат	Доля, %
Сырьё и материалы	82,5
Заработка плата с отчислениями	8,6
Энергоресурсы	2,7
Амортизация	3,8
Прочие расходы	2,4
<b>Итого</b>	<b>100</b>

### 8.1.3 Формирование отпускной цены

Показатель	Сметана 15%	Сметана 20%	Сметана 25%
Себестоимость, тенге/кг	980	1 110	1 280
Рентабельность, %	15	15	15
Отпускная цена без НДС, тенге/кг	1 127	1 277	1 472
НДС 12%, тенге/кг	135	153	177
Отпускная цена с НДС, тенге/кг	1 262	1 430	1 649

### 8.1.4 Розничные цены по видам фасовки

Наименование	200 г	400 г	900 г
Сметана 10%	320	580	1 150
Сметана 15%	350	640	1 280
Сметана 20%	390	720	1 450
Сметана 25%	450	830	—

Розничные цены указаны с учётом торговой наценки 25–30%.

### 8.1.5 Сравнение с конкурентами

Производитель	Сметана 20%, 400 г
ТОО «Фуд Мастер»	750 тенге
АО «Адал»	690 тенге
ТОО «Милх»	720 тенге
Импорт (Россия)	850 тенге
<b>Проектируемое предприятие</b>	<b>720 тенге</b>

## 8.2 Стратегия продвижения

### 8.2.1 Позиционирование бренда

Элемент	Характеристика
Название бренда	«Молочный край»
Слоган	«Свежесть с фермы – качество для семьи»
Ценности бренда	Натуральность, свежесть, местное производство
Целевая аудитория	Семьи со средним доходом, ценящие качество

### 8.2.2 Каналы продвижения

Канал	Инструменты	Бюджет, тыс. тенге/год
BTL-маркетинг	Дегустации в торговых точках, POS-материалы	2 400
Цифровой маркетинг	Социальные сети, таргетированная реклама	1 800
Наружная реклама	Билборды, вывески на точках продаж	1 200
PR и событийный маркетинг	Участие в выставках, ярмарках	600
<b>Итого</b>		<b>6 000</b>

### 8.2.3 План маркетинговых мероприятий (1-й год)

Квартал	Мероприятие	Бюджет, тыс. тенге
I	Разработка фирменного стиля, упаковки	800
I	Создание сайта и аккаунтов в соцсетях	400
II	Дегустационная кампания (50 торговых точек)	1 200
II	Запуск таргетированной рекламы	600
III	Участие в выставке «KazAgro»	400

Квартал	Мероприятие	Бюджет, тыс. тенге
III	Промоакция «Попробуй местное»	800
IV	Новогодняя рекламная кампания	1 000
IV	Программа лояльности для розничных сетей	800

## 8.3 Каналы сбыта

### 8.3.1 Структура продаж по каналам

Канал сбыта	Доля, %	Объём, тонн/год
Розничные сети	45	450
Традиционная розница	30	300
Рынки и ярмарки	15	150
HoReCa и B2B	10	100
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>1 000</b>

### 8.3.2 Целевые розничные сети

Сеть	Формат	Количество точек
«Магнум»	Гипермаркет	15
«Small»	Супермаркет	25
«Анвар»	Супермаркет	20
«Галамарт»	Дискаунтер	10
«Рамстор»	Гипермаркет	5

### 8.3.3 Условия работы с каналами сбыта

Канал	Отсрочка платежа	Логистика
Розничные сети	30–45 дней	Доставка на РЦ
Традиционная розница	7–14 дней	Доставка до точки
Рынки	Предоплата	Самовывоз

Канал	Отсрочка платежа	Логистика
HoReCa	14–21 день	Доставка до объекта

## 8.4 План продаж

### 8.4.1 Прогноз реализации по годам

Год	Объём, тонн	Цена, тенге/кг	Выручка, тыс. тенге
2025	500	1 320	660 000
2026	750	1 360	1 020 000
2027	880	1 400	1 232 000
2028	950	1 440	1 368 000
2029	1 000	1 485	1 485 000

Средневзвешенная отпускная цена рассчитана с учётом структуры ассортимента. Ежегодный рост цен принят на уровне 3% (инфляционная корректировка).

### 8.4.2 План реализации по видам продукции (5-й год)

Вид продукции	Объём, тонн	Цена, тенге/кг	Выручка, тыс. тенге
Сметана 10%	100	1 260	126 000
Сметана 15%	400	1 400	560 000
Сметана 20%	350	1 590	556 500
Сметана 25%	150	1 820	273 000
<b>Итого</b>	<b>1 000</b>	<b>1 516</b>	<b>1 515 500</b>

### 8.4.3 География сбыта

Регион	Доля, %	Объём, тонн/год
Алматы	50	500
Алматинская область	35	350
Жетысуская область	10	100
Прочие регионы	5	50
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>1 000</b>

#### 8.4.4 Сезонность продаж

Период	Коэффициент сезонности
Январь–февраль	0,85
Март–апрель	0,95
Май–июнь	1,05
Июль–август	1,15
Сентябрь–октябрь	1,10
Ноябрь–декабрь	0,90

Пик продаж приходится на летний период в связи с ростом потребления молочных продуктов и сезоном заготовок.

# CCM Group

# 9

## ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН

## 9.1 Инвестиционные затраты

Общий объём инвестиций по проекту составляет 285 000 тыс. тенге. Инвестиционные затраты включают капитальные вложения и формирование оборотного капитала.

### 9.1.1 Капитальные вложения

Статья затрат	Сумма, тыс. тенге	Доля, %
Строительно-монтажные работы	95 000	33,3
Технологическое оборудование	142 000	49,8
Вспомогательное оборудование	18 000	6,3
Оборотный капитал	22 000	7,7
Прочие расходы	8 000	2,9
<b>Итого</b>	<b>285 000</b>	<b>100</b>

### 9.1.2 Строительно-монтажные работы

Наименование	Сумма, тыс. тенге
Производственный цех (600 м <sup>2</sup> )	48 000
Складские помещения (200 м <sup>2</sup> )	14 000
Административно-бытовой корпус (150 м <sup>2</sup> )	12 000
Инженерные сети и коммуникации	15 000
Благоустройство территории	6 000
<b>Итого</b>	<b>95 000</b>

### 9.1.3 Технологическое оборудование

Наименование	Сумма, тыс. тенге
Участок приёмки и хранения молока	18 500
Участок сепарирования и нормализации	22 000
Участок термической обработки	35 000
Участок сквашивания и созревания	28 000
Участок фасовки и упаковки	24 500

Наименование	Сумма, тыс. тенге
Холодильное оборудование	8 000
Вспомогательное оборудование	6 000
<b>Итого</b>	<b>142 000</b>

#### 9.1.4 Прочие расходы

Наименование	Сумма, тыс. тенге
Проектно-изыскательские работы	2 500
Сертификация и разрешительные документы	1 200
Обучение персонала	800
Разработка бренда и упаковки	1 500
Непредвиденные расходы (3%)	2 000
<b>Итого</b>	<b>8 000</b>

#### 9.1.5 Оборотный капитал

Потребность в оборотном капитале рассчитана на 2 месяца операционной деятельности.

Статья	Сумма, тыс. тенге
Запас сырья (14 дней)	8 500
Запас упаковочных материалов (30 дней)	3 200
Готовая продукция (7 дней)	4 800
Дебиторская задолженность (21 день)	5 500
<b>Итого</b>	<b>22 000</b>

## 9.2 Источники финансирования

Финансирование проекта осуществляется за счёт собственных средств инициатора и банковского кредита по программе АО «Фонд развития предпринимательства «Даму».

Источник	Сумма, тыс. тенге	Доля, %
Собственные средства	85 500	30
Банковский кредит	199 500	70

Источник	Сумма, тыс. тенге	Доля, %
Итого	285 000	100

### 9.2.1 Условия кредитования

Параметр	Значение
Сумма кредита	199 500 тыс. тенге
Срок кредита	84 месяца (7 лет)
Номинальная ставка	16% годовых
Субсидируемая ставка (программа ДКБ)	6% годовых
Льготный период по основному долгу	12 месяцев
Периодичность платежей	Ежемесячно
Метод погашения	Аннуитетный

### 9.2.2 График обслуживания кредита

Год	Остаток долга	Погашение ОД	Проценты	Итого платёж
2025	199 500	0	11 970	11 970
2026	199 500	27 700	11 970	39 670
2027	171 800	29 400	10 308	39 708
2028	142 400	31 200	8 544	39 744
2029	111 200	33 100	6 672	39 772

Год	Остаток долга	Погашение ОД	Проценты	Итого платёж
2030	78 100	35 100	4 686	39 786
2031	43 000	43 000	2 580	45 580
<b>Итого</b>	—	<b>199 500</b>	<b>56 730</b>	<b>256 230</b>

## 9.3 Операционные расходы

### 9.3.1 Переменные затраты

Переменные затраты напрямую зависят от объёма производства.

Статья затрат	На 1 кг, тенге	На 1 000 тонн, тыс. тенге
Молоко-сырьё	812	812 000
Закваски и бакконцентраты	35	35 000
Упаковочные материалы	68	68 000
Электроэнергия (переменная часть)	15	15 000
Вода и водоотведение	8	8 000
Транспортные расходы	25	25 000
<b>Итого переменных</b>	<b>963</b>	<b>963 000</b>

### 9.3.2 Постоянные затраты

Статья затрат	Сумма, тыс. тенге/год
Фонд оплаты труда с отчислениями	95 256
Электроэнергия (постоянная часть)	4 800
Отопление	3 600
Аренда земельного участка	2 400
Амортизация	23 700
Текущий ремонт и обслуживание	7 100
Маркетинг и реклама	6 000
Административные расходы	4 200
Лабораторные исследования	2 400
Страхование	1 800
Прочие расходы	3 000
<b>Итого постоянных</b>	<b>154 256</b>

### 9.3.3 Амортизационные отчисления

Группа активов	Стоимость, тыс. тенге	Срок, лет	Амортизация, тыс. тенге/год
Здания и сооружения	95 000	20	4 750

Группа активов	Стоймость, тыс. тенге	Срок, лет	Амортизация, тыс. тенге/год
Технологическое оборудование	142 000	10	14 200
Вспомогательное оборудование	18 000	7	2 571
Транспорт	8 000	5	1 600
Прочие основные средства	2 900	5	580
<b>Итого</b>	<b>265 900</b>	—	<b>23 701</b>

## 9.4 Прогноз доходов и расходов

### 9.4.1 Отчёт о прибылях и убытках

Показатель	2025	2026	2027
Объём производства, тонн	500	750	880
Выручка от реализации	660 000	1 020 000	1 232 000
Переменные затраты	481 500	722 250	847 440
Маржинальная прибыль	178 500	297 750	384 560
Постоянные затраты	154 256	154 256	154 256
Операционная прибыль (EBITDA)	24 244	143 494	230 304

Показатель	2028	2029
Объём производства, тонн	950	1 000
Выручка от реализации	1 368 000	1 485 000
Переменные затраты	914 850	963 000
Маржинальная прибыль	453 150	522 000
Постоянные затраты	154 256	154 256
Операционная прибыль (EBITDA)	298 894	367 744

## 9.4.2 Расчёт чистой прибыли

Показатель	2025	2026	2027
EBITDA	24 244	143 494	230 304
Амортизация	23 700	23 700	23 700
Операционная прибыль (EBIT)	544	119 794	206 604
Проценты по кредиту	11 970	11 970	10 308
Прибыль до налогообложения	-11 426	107 824	196 296
КПН (20%)	0	21 565	39 259
Чистая прибыль	-11 426	86 259	157 037

Показатель	2028	2029
EBITDA	298 894	367 744
Амортизация	23 700	23 700
Операционная прибыль (EBIT)	275 194	344 044
Проценты по кредиту	8 544	6 672
Прибыль до налогообложения	266 650	337 372
КПН (20%)	53 330	67 474
Чистая прибыль	213 320	269 898

## 9.5 Прогноз движения денежных средств

### 9.5.1 Cash Flow (тыс. тенге)

Показатель	2025	2026	2027
<b>Операционная деятельность</b>			
Поступления от реализации	627 000	986 000	1 210 000
Выплаты поставщикам	-457 425	-694 163	-831 468
Выплаты персоналу	-95 256	-95 256	-95 256

Показатель	2025	2026	2027
Прочие операционные выплаты	-36 000	-36 000	-36 000
Налоги	-12 000	-33 565	-51 259
<b>Итого операционный CF</b>	<b>26 319</b>	<b>127 016</b>	<b>196 017</b>

Показатель	2025	2026	2027
<b>Инвестиционная деятельность</b>			
Капитальные вложения	-263 000	0	0
<b>Итого инвестиционный CF</b>	<b>-263 000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Показатель	2025	2026	2027
<b>Финансовая деятельность</b>			
Поступление кредита	199 500	0	0
Собственные средства	85 500	0	0
Погашение основного долга	0	-27 700	-29 400
Выплата процентов	-11 970	-11 970	-10 308
<b>Итого финансовый CF</b>	<b>273 030</b>	<b>-39 670</b>	<b>-39 708</b>

Показатель	2025	2026	2027
<b>Чистый денежный поток</b>	<b>36 349</b>	<b>87 346</b>	<b>156 309</b>
Остаток на начало периода	0	36 349	123 695
Остаток на конец периода	36 349	123 695	280 004

### 9.5.2 Cash Flow (продолжение)

Показатель	2028	2029
Поступления от реализации	1 346 000	1 463 000
Выплаты поставщикам	-896 633	-944 340
Выплаты персоналу	-95 256	-95 256
Прочие операционные выплаты	-36 000	-36 000
Налоги	-65 330	-79 474
<b>Итого операционный CF</b>	<b>252 781</b>	<b>307 930</b>

Показатель	2028	2029
Погашение основного долга	-31 200	-33 100
Выплата процентов	-8 544	-6 672
<b>Итого финансовый CF</b>	<b>-39 744</b>	<b>-39 772</b>

Показатель	2028	2029
<b>Чистый денежный поток</b>	<b>213 037</b>	<b>268 158</b>
Остаток на начало периода	280 004	493 041
Остаток на конец периода	493 041	761 199

## 9.6 Точка безубыточности

Точка безубыточности определяет минимальный объём производства, при котором выручка покрывает все затраты.

### 9.6.1 Расчёт точки безубыточности

Показатель	Единица	Значение
Постоянные затраты	тыс. тенге/год	154 256
Переменные затраты на 1 кг	тенге	963
Средняя цена реализации 1 кг	тенге	1 485
Маржинальная прибыль на 1 кг	тенге	522
Точка безубыточности	тонн/год	296

Показатель	Единица	Значение
Точка безубыточности	% от мощности	29,6

### 9.6.2 Запас финансовой прочности

Год	Объём, тонн	ТБУ, тонн	Запас прочности, %
2025	500	296	40,8
2026	750	296	60,5
2027	880	296	66,4
2028	950	296	68,8
2029	1 000	296	70,4

Предприятие достигает точки безубыточности при загрузке мощности на уровне 30%, что свидетельствует о высоком запасе финансовой прочности проекта.

# CCM Group

# 10

ОЦЕНКА  
ПРОЕКТА

ЭФФЕКТИВНОСТИ

## 10.1 Показатели эффективности

Оценка эффективности инвестиционного проекта выполнена с использованием методов дисконтирования денежных потоков. Ставка дисконтирования принята на уровне 12% годовых с учётом стоимости капитала и страновых рисков.

### 10.1.1 Исходные данные для расчёта

Параметр	Значение
Горизонт планирования	7 лет
Ставка дисконтирования	12%
Общий объём инвестиций	285 000 тыс. тенге
Ликвидационная стоимость	85 000 тыс. тенге

### 10.1.2 Чистая приведённая стоимость (NPV)

NPV представляет собой сумму дисконтированных денежных потоков за вычетом первоначальных инвестиций.

Год	Денежный поток	Коэффициент дисконтирования	Дисконтированный поток
0	-285 000	1,000	-285 000
1	26 319	0,893	23 499
2	127 016	0,797	101 232
3	196 017	0,712	139 564
4	252 781	0,636	160 769
5	307 930	0,567	174 596

Год	Денежный поток	Коэффициент дисконтирования	Дисконтированный поток
6	268 158	0,507	135 956
7	353 258	0,452	159 673
<b>Итого</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>610 289</b>

Денежный поток 7-го года включает ликвидационную стоимость активов в размере 85 000 тыс. тенге.

Показатель	Значение
Сумма дисконтированных поступлений	895 289 тыс. тенге
Сумма дисконтированных инвестиций	285 000 тыс. тенге
<b>NPV</b>	<b>610 289 тыс. тенге</b>

NPV > 0, следовательно, проект экономически эффективен и рекомендуется к реализации.

#### 10.1.3 Внутренняя норма доходности (IRR)

IRR определяет ставку дисконтирования, при которой NPV проекта равен нулю.

Ставка дисконтирования	NPV, тыс. тенге
10%	712 450
20%	398 620
30%	198 340
40%	68 520
45%	18 640
48,6%	0
50%	-12 380

Показатель	Значение
IRR проекта	48,6%
Ставка дисконтирования	12%
Превышение IRR над ставкой дисконтирования	36,6 п.п.

IRR значительно превышает ставку дисконтирования, что подтверждает высокую инвестиционную привлекательность проекта.

#### 10.1.4 Дисконтированный срок окупаемости (DPP)

DPP определяет период возврата инвестиций с учётом временной стоимости денег.

Год	Дисконтированный поток	Накопленный поток
0	-285 000	-285 000
1	23 499	-261 501
2	101 232	-160 269

Год	Дисконтированный поток	Накопленный поток
3	139 564	-20 705
4	160 769	140 064

Показатель	Значение
Дисконтированный срок окупаемости	3,1 года
Простой срок окупаемости	2,4 года

Проект окупается на 4-м году реализации, что соответствует требованиям программ льготного кредитования фонда «Даму».

#### 10.1.5 Индекс доходности (PI)

Показатель	Значение
Сумма дисконтированных поступлений	895 289 тыс. тенге
Сумма дисконтированных инвестиций	285 000 тыс. тенге
<b>Индекс доходности (PI)</b>	<b>3,14</b>

PI > 1, что свидетельствует об эффективности вложений. На каждый вложенный тенге инвестиций проект генерирует 3,14 тенге дисконтированного дохода.

#### 10.1.6 Сводная таблица показателей эффективности

Показатель	Единица	Значение	Норматив
NPV	тыс. тенге	610 289	> 0
IRR	%	48,6	> 12%
DPP	лет	3,1	< 7 лет
PI	ед.	3,14	> 1

Все показатели эффективности соответствуют нормативным значениям и превышают требования программ государственной поддержки.

## 10.2 Анализ чувствительности

Анализ чувствительности определяет устойчивость проекта к изменению ключевых параметров.

### 10.2.1 Влияние изменения параметров на NPV

Параметр	Изменение	NPV, тыс. тенге	Изменение NPV
Базовый сценарий	0%	610 289	—
Снижение цены реализации	-10%	402 156	-34,1%
Рост стоимости сырья	+15%	368 420	-39,6%
Снижение объёма продаж	-15%	385 640	-36,8%
Рост инвестиций	+20%	553 289	-9,3%

### 10.2.2 Критические значения параметров

Параметр	Критическое изменение	Примечание
Цена реализации	-29,4%	NPV = 0
Стоимость сырья	+38,2%	NPV = 0
Объём продаж	-40,5%	NPV = 0
Инвестиции	+214%	NPV = 0

### 10.2.3 Рейтинг чувствительности

Ранг	Параметр	Эластичность NPV
1	Цена реализации	3,41
2	Объём продаж	2,45
3	Стоимость сырья	2,64
4	Объём инвестиций	0,47

Проект наиболее чувствителен к изменению цены реализации и стоимости сырья. Рекомендуется уделить особое внимание ценовой политике и заключению долгосрочных контрактов с поставщиками молока.

### 10.2.4 Сценарный анализ

Сценарий	Вероятность	NPV, тыс. тенге	IRR, %
Оптимистичный	25%	812 400	58,2
Базовый	50%	610 289	48,6

Сценарий	Вероятность	NPV, тыс. тенге	IRR, %
Пессимистичный	25%	285 640	28,4
<b>Ожидаемый NPV</b>	<b>100%</b>	<b>579 655</b>	—

Оптимистичный сценарий предполагает рост цен на 5% и снижение стоимости сырья на 10%.

Пессимистичный сценарий учитывает падение цен на 10% и рост стоимости сырья на 15%.

Ожидаемый NPV с учётом вероятности сценариев составляет 579 655 тыс. тенге, что подтверждает устойчивость проекта к неблагоприятным изменениям рыночной конъюнктуры.

# CCM Group

# 11

## АНАЛИЗ РИСКОВ

## 11.1 Идентификация рисков

Реализация проекта сопряжена с рисками различной природы. Систематизация рисков выполнена по категориям: производственные, рыночные, финансовые, правовые и форс-мажорные.

### 11.1.1 Производственные риски

Риск	Описание	Последствия
Сырьевой риск	Дефицит или низкое качество молока-сырья	Снижение объёмов производства, брак продукции
Технологический риск	Выход из строя оборудования	Простой производства, срыв поставок
Кадровый риск	Невхватка квалифицированного персонала	Снижение качества, нарушение технологии
Санитарный риск	Несоблюдение санитарных норм	Отзыв продукции, штрафы, потеря репутации

### 11.1.2 Рыночные риски

Риск	Описание	Последствия
Ценовой риск	Снижение рыночных цен на сметану	Падение выручки и рентабельности
Конкурентный риск	Демпинг со стороны крупных игроков	Потеря доли рынка
Сбытовой риск	Отказ торговых сетей от сотрудничества	Затоваривание, списание продукции
Репутационный риск	Негативные отзывы потребителей	Снижение продаж

### 11.1.3 Финансовые риски

Риск	Описание	Последствия
Кредитный риск	Рост процентных ставок	Увеличение расходов на обслуживание долга
Валютный риск	Девальвация тенге	Удорожание импортного оборудования и запчастей
Инфляционный риск	Рост цен на сырьё и материалы	Увеличение себестоимости
Риск ликвидности	Кассовые разрывы	Просрочка платежей поставщикам и банку

#### 11.1.4 Правовые и форс-мажорные риски

Риск	Описание	Последствия
Регуляторный риск	Ужесточение требований ТР ТС	Дополнительные затраты на модернизацию
Налоговый риск	Изменение налогового законодательства	Рост налоговой нагрузки
Природно-климатический	Засуха, эпизоотии	Дефицит и удорожание сырья
Эпидемиологический	Карантинные ограничения	Нарушение логистики, снижение спроса

### 11.2 Оценка рисков

Оценка рисков выполнена методом экспертных оценок по двум критериям: вероятность наступления и степень воздействия на проект.

#### 11.2.1 Шкала оценки

Уровень	Вероятность	Воздействие
Низкий (1)	Менее 20%	Потери до 5% NPV
Средний (2)	20–50%	Потери 5–15% NPV
Высокий (3)	Более 50%	Потери более 15% NPV

#### 11.2.2 Матрица вероятности и воздействия

Риск	Вероятность	Воздействие	Балл риска
Сырьевой риск	3	3	9
Технологический риск	2	2	4
Кадровый риск	2	2	4
Санитарный риск	1	3	3
Ценовой риск	2	3	6

Риск	Вероятность	Воздействие	Балл риска
Конкурентный риск	3	2	6
Сбытовой риск	2	2	4
Репутационный риск	1	2	2

Риск	Вероятность	Воздействие	Балл риска
Кредитный риск	1	2	2
Валютный риск	2	2	4

  

Риск	Вероятность	Воздействие	Балл риска
Инфляционный риск	3	2	6
Риск ликвидности	2	2	4
Регуляторный риск	1	2	2
Природно-климатический	2	3	6
Эпидемиологический	1	2	2

### 11.2.3 Ранжирование рисков по значимости

Ранг	Риск	Балл	Категория
1	Сырьевой риск	9	Критический
2	Ценовой риск	6	Высокий
3	Конкурентный риск	6	Высокий
4	Инфляционный риск	6	Высокий
5	Природно-климатический	6	Высокий

Категория риска	Диапазон баллов	Количество рисков
Критический	7–9	1
Высокий	5–6	4
Умеренный	3–4	6
Низкий	1–2	4

## 11.3 Мероприятия по минимизации рисков

### 11.3.1 Управление сырьевым риском

Мероприятие	Ответственный	Срок
Заключение долгосрочных контрактов с 5–7 фермерскими хозяйствами	Директор	До запуска
Диверсификация поставщиков по географическому признаку	Начальник производства	Постоянно
Создание резервного фонда для авансирования поставщиков	Главный бухгалтер	1-й год
Внедрение системы мониторинга качества сырья на фермах	Главный технолог	1-й год
Формирование страхового запаса сухого молока	Начальник производства	Постоянно

### 11.3.2 Управление рыночными рисками

Мероприятие	Ответственный	Срок
Мониторинг цен конкурентов и рыночной конъюнктуры	Менеджер по продажам	Еженедельно
Диверсификация каналов сбыта	Директор	Постоянно
Развитие собственного бренда и лояльности потребителей	Директор	Постоянно
Расширение ассортимента (творог, кефир)	Главный технолог	2–3 год
Выход на рынки соседних областей	Менеджер по продажам	2-й год

### 11.3.3 Управление финансовыми рисками

Мероприятие	Ответственный	Срок
Фиксация ставки по кредиту в договоре	Директор	До выдачи кредита
Формирование резервного фонда (5% от выручки)	Главный бухгалтер	Постоянно
Контроль дебиторской задолженности	Главный бухгалтер	Постоянно

Мероприятие	Ответственный	Срок
Страхование имущества и перерыва в производстве	Директор	Ежегодно
Хеджирование валютных рисков при закупке запчастей	Главный бухгалтер	По мере необходимости

#### 11.3.4 Управление производственными рисками

Мероприятие	Ответственный	Срок
Заключение договора на сервисное обслуживание оборудования	Инженер-механик	До запуска
Формирование склада критически важных запчастей	Инженер-механик	1-й год
Регулярное обучение персонала	Главный технолог	Ежеквартально
Внедрение и поддержание системы ХАССП	Главный технолог	Постоянно
Проведение внутренних аудитов производства	Директор	Ежемесячно

#### 11.3.5 Бюджет на управление рисками

Статья	Сумма, тыс. тенге/год
Страхование имущества	1 800
Резервный фонд запчастей	2 500
Обучение персонала	1 200
Мониторинг рынка и конкурентов	600
Внутренний аudit	400
Резервный фонд (5% от выручки)	74 250
<b>Итого</b>	<b>80 750</b>

#### 11.3.6 План реагирования на критические риски

Риск	Триггер	Действия
Дефицит сырья	Снижение поставок на 20%	Активация резервных поставщиков, закупка сухого молока

Риск	Триггер	Действия
Падение цен	Снижение цен на 15%	Оптимизация затрат, пересмотр ассортимента
Поломка оборудования	Простой более 24 часов	Аварийный ремонт, аренда резервного оборудования
Отзыв продукции	Выявление несоответствия	Изъятие партии, расследование, корректирующие действия

# CCM Group

# 12

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## 12.1 Технологическая схема производства сметаны

### 12.1.1 Блок-схема технологического процесса

Этап	Операция	Оборудование
1	Приёмка молока	Танк приёмки, насос
2	Охлаждение	Пластинчатый охладитель
3	Резервирование	Танк хранения молока
4	Подогрев	Пастеризатор (секция регенерации)
5	Сепарирование	Сепаратор-сливкоотделитель
6	Нормализация сливок	Резервуар для нормализации
7	Гомогенизация	Гомогенизатор
8	Пастеризация	Трубчатый пастеризатор
9	Охлаждение до температуры заквашивания	Пастеризатор (секция охлаждения)
10	Заквашивание	Резервуар для сквашивания
11	Сквашивание	Резервуар для сквашивания
12	Перемешивание и охлаждение	Резервуар для сквашивания
13	Фасовка	Фасовочный автомат
14	Созревание	Холодильная камера
15	Хранение	Холодильная камера

### 12.1.2 Параметры технологических операций

Операция	Температура, °C	Продолжительность
Охлаждение молока	4±2	—
Хранение молока	4±2	Не более 24 ч
Подогрев перед сепарированием	40–45	—
Гомогенизация	60–70	—
Пастеризация	86±2	2–10 мин
Охлаждение до заквашивания	28–32	—

Операция	Температура, °C	Продолжительность
Сквашивание	28–32	6–10 ч
Охлаждение сгустка	18–20	1–1,5 ч
Фасовка	16–18	—
Созревание	4±2	6–12 ч
Хранение готовой продукции	4±2	До 14 суток

## 12.2 Спецификация оборудования

### 12.2.1 Участок приёмки и хранения молока

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Танк приёмки молока	ИПКС-013-6000	6 000 л, нерж. сталь	4 200
Танк приёмки молока	ИПКС-013-6000	6 000 л, нерж. сталь	4 200
Охладитель пластинчатый	ООЛ-3	3 000 л/ч	3 800
Насос центробежный	Г2-ОПД	3 000 л/ч, 1,5 кВт	1 650
Фильтр молочный	ФМ-25	3 000 л/ч	850
Счётчик молока	СМ-3	До 6 000 л/ч	1 200
Анализатор молока	Клевер-2М	9 параметров	2 600
<b>Итого по участку</b>			<b>18 500</b>

### 12.2.2 Участок сепарирования и нормализации

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Сепаратор-сливкоотделитель	Ж5-ОС2-НС	3 000 л/ч	12 500
Резервуар для нормализации	ИПКС-053-2000	2 000 л, мешалка	3 200
Резервуар для нормализации	ИПКС-053-2000	2 000 л, мешалка	3 200
Насос центробежный	Г2-ОПД	3 000 л/ч	1 650

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Трубопроводы и арматура	—	Комплект	1 450
<b>Итого по участку</b>			<b>22 000</b>

#### 12.2.3 Участок термической обработки

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Гомогенизатор	A1-ОГМ	1 500 л/ч, 12,5 МПа	14 800
Пастеризатор трубчатый	ПТ-2000	2 000 л/ч	16 200
Выдерживатель	ВТ-2000	300 с	2 400
Трубопроводы и арматура	—	Комплект	1 600
<b>Итого по участку</b>			<b>35 000</b>

#### 12.2.4 Участок сквашивания и созревания

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Резервуар для сквашивания	ИПКС-053-2000	2 000 л, термоизоляция	5 800
Резервуар для сквашивания	ИПКС-053-2000	2 000 л, термоизоляция	5 800
Резервуар для сквашивания	ИПКС-053-2000	2 000 л, термоизоляция	5 800
Резервуар для сквашивания	ИПКС-053-2000	2 000 л, термоизоляция	5 800
Насос винтовой	HPM-2	2 000 л/ч	2 400
Трубопроводы и арматура	—	Комплект	2 400
<b>Итого по участку</b>			<b>28 000</b>

#### 12.2.5 Участок фасовки и упаковки

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Фасовочный автомат	ПАСТПАК-Р	1 500 уп/ч, 200–900 г	18 500

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Датер-маркиратор	Videojet 1220	Термоструйный	2 800
Транспортёр ленточный	ТЛ-1500	1 500 мм	1 800
Стол накопительный	СН-1200	1 200×800 мм	650
Весы фасовочные	CAS SW-10	До 10 кг	750
<b>Итого по участку</b>			<b>24 500</b>

#### 12.2.6 Вспомогательное оборудование

Наименование	Модель	Характеристика	Цена, тыс. тенге
Холодильная камера	KXH-50	50 м³, 4±2 °C	3 200
Холодильная камера	KXH-50	50 м³, 4±2 °C	3 200
Компрессорная установка	BK-15	15 кВт	2 800
Парогенератор	AKME-500	500 кг пара/ч	4 200
Система CIP-мойки	CIP-102	Автоматическая	8 600
<b>Итого по участку</b>			<b>22 000</b>

#### 12.2.7 Сводная стоимость оборудования

Участок	Сумма, тыс. тенге
Приёмка и хранение молока	18 500
Сепарирование и нормализация	22 000
Термическая обработка	35 000
Сквашивание и созревание	28 000
Фасовка и упаковка	24 500
Вспомогательное оборудование	22 000
<b>Итого</b>	<b>150 000</b>

Стоимость монтажа, пусконаладки и доставки составляет 10 000 тыс. тенге и учтена в статье «Вспомогательное оборудование».

## 12.3 Финансовая модель

### 12.3.1 Основные допущения финансовой модели

Параметр	Значение
Горизонт планирования	7 лет
Валюта расчётов	Тенге
Ставка НДС	12%
Ставка КПН	20%
Ставка дисконтирования	12%
Инфляция	8% годовых
Рост цен на продукцию	3% годовых
Рост цен на сырьё	5% годовых

### 12.3.2 Производственная программа

Год	Загрузка, %	Объём, тонн
2025	50	500
2026	75	750
2027	88	880
2028	95	950
2029	100	1 000
2030	100	1 000
2031	100	1 000

### 12.3.3 Выручка от реализации

Год	Объём, тонн	Цена, тенге/кг	Выручка, тыс. тенге
2025	500	1 320	660 000
2026	750	1 360	1 020 000
2027	880	1 400	1 232 000
2028	950	1 440	1 368 000

Год	Объём, тонн	Цена, тенге/кг	Выручка, тыс. тенге
2029	1 000	1 485	1 485 000
2030	1 000	1 530	1 530 000
2031	1 000	1 575	1 575 000

#### 12.3.4 Операционные затраты

Год	Переменные	Постоянные	Итого затрат
2025	481 500	154 256	635 756
2026	722 250	154 256	876 506
2027	847 440	154 256	1 001 696
2028	914 850	154 256	1 069 106
2029	963 000	154 256	1 117 256
2030	1 011 150	154 256	1 165 406
2031	1 061 708	154 256	1 215 964

#### 12.3.5 Чистая прибыль

Год	EBITDA	Чистая прибыль
2025	24 244	-11 426
2026	143 494	86 259
2027	230 304	157 037
2028	298 894	213 320
2029	367 744	269 898
2030	364 594	268 038
2031	359 036	263 588

#### 12.3.6 Денежный поток (FCF)

Год	Операционный CF	Инвестиционный CF	Финансовый CF	Чистый CF
2025	26 319	-263 000	273 030	36 349
2026	127 016	0	-39 670	87 346

Год	Операционный CF	Инвестиционный CF	Финансовый CF	Чистый CF
2027	196 017	0	-39 708	156 309
2028	252 781	0	-39 744	213 037
2029	307 930	0	-39 772	268 158
2030	305 738	0	-39 786	265 952
2031	301 288	85 000	-45 580	340 708

## 12.4 Копии учредительных документов

Перечень документов, прилагаемых к бизнес-плану.

Документ	Примечание
Устав ТОО	Нотариально заверенная копия
Свидетельство о государственной регистрации	Копия
Справка о государственной регистрации	Оригинал
Удостоверение личности учредителя	Копия
Правоустанавливающие документы на земельный участок	Копия договора аренды
Справка об отсутствии налоговой задолженности	Оригинал
Выписка из банка о наличии собственных средств	Оригинал
Технико-экономическое обоснование	Оригинал
Коммерческие предложения поставщиков оборудования	Копии
Предварительные договоры на поставку сырья	Копии

## 12.5 Нормативная база проекта

Документ	Область применения
ГОСТ 31452-2012	Сметана. Технические условия
ГОСТ 31449-2013	Молоко коровье сырое. Технические условия

Документ	Область применения
TP TC 033/2013	О безопасности молока и молочной продукции
TP TC 021/2011	О безопасности пищевой продукции
TP TC 022/2011	Пищевая продукция в части её маркировки
TP TC 005/2011	О безопасности упаковки
СанПиН РК	Санитарные правила для молочных предприятий
СТ РК ISO 22000-2006	Системы менеджмента безопасности пищевой продукции

---

CCM Group

г. Астана, Казахстан

[ccmgroup.kz](http://ccmgroup.kz)

Дата выпуска

2025

# CCM Group