



ЕГОРОВ И КО КОНСАЛТИНГ

ОТДЕЛ АНАЛИТИКИ И ФИНАНСОВ

# БИЗНЕС-ПЛАН

## Производство замороженных хлебобулочных изделий

Московский регион

Демонстрационный проект



## Паспорт демонстрационного проекта

**Производство замороженных хлебобулочных изделий в Московском регионе. Бизнес-план подготовлен для оценки логики запуска, потребности в финансировании и условий устойчивости.**

Документ является самостоятельным демонстрационным примером «Егоров и Ко Консалтинг». Предприятие, клиентская база, объёмы, коммерческие условия и цены оборудования смоделированы специально для открытого представления услуги. Конфиденциальные сведения заказчиков не использованы. Это не отчёт о выполненном реальном инвестиционном проекте.

Получатель документа — предприниматель, инвестор или руководитель. Читатель может проследить, как ассортимент и продажи определяют загрузку, себестоимость, оборотный капитал, денежный поток и эффективность. В разделах раскрыты расчётные основания, ограничения и условия перехода к реализации. Положительная базовая доходность не заменяет подтверждения спроса.

Подготовительный период принят равным шести месяцам. Далее рассматриваются 60 месяцев работы. Годы 1-5 — операционные двенадцатимесечные периоды, а не календарные годы. Денежные показатели приведены в рублях; в финансовых таблицах — в миллионах рублей. Цены и затраты указаны без возмещаемого НДС, если прямо не сказано иначе.

Таблица 1

| Параметр             | Принятое решение                           |
|----------------------|--------------------------------------------|
| Статус               | Демонстрационная редакция для согласования |
| Дата                 | 19 сентября 2026 года                      |
| География            | Московский регион; арендуемая площадка     |
| Горизонт             | 6 месяцев подготовки и 5 лет работы        |
| Мощность             | 120 т готовой продукции в месяц            |
| Расчёт               | Помесячно; сводные результаты ежегодно     |
| Исполнитель          | Егоров Олег Александрович                  |
| Публичное применение | После утверждения примера                  |

## Содержание и маршрут чтения

**Бизнес-план объединяет коммерческую, производственную и финансовую части. Для первичной оценки следует прочитать резюме, финансирование, денежный поток и сценарии.**

Разделы расположены в порядке принятия решения: сначала проверяется потребность покупателя, затем возможность выпуска и поставки, после этого — экономика и доступность финансирования. Такое построение отделяет привлекательность идеи от готовности проекта к запуску.

Для проверки расчётов используются разделы о допущениях, НДС, оборотном капитале и контрольных соотношениях. Официальные источники и перечень коммерческих данных, необходимых для реального проекта, приведены в конце документа.

Таблица 2

| Разделы                           | Страницы |
|-----------------------------------|----------|
| Паспорт и навигация               | 2        |
| Резюме и концепция                | 3–5      |
| Продукт и экономика ассортимента  | 6        |
| Покупатели рынок и конкуренция    | 7–9      |
| Цены продажи и продвижение        | 10–14    |
| Площадка технология и мощность    | 15–17    |
| Снабжение качество и требования   | 18–20    |
| Команда управление и график       | 21–23    |
| Инвестиции и финансирование       | 23–24    |
| Допущения выручка и затраты       | 25–26    |
| Прибыль оборотный капитал и НДС   | 27–29    |
| Денежный поток баланс и долг      | 30–33    |
| Эффективность и безубыточность    | 34       |
| Сценарии чувствительность и риски | 3–37     |
| Решение источники и проверка      | 38–40    |
| Исполнитель и реквизиты           | 41       |

## Резюме инвестиционного решения

**При принятых допущениях проект создаёт положительную стоимость, однако запуск зависит от подтверждения продаж и достаточного запаса ликвидности.**

Объём финансирования принят равным 100,00 млн ₽. Он покрывает активы, резерв капитальной сметы, входной НДС, подготовительные расходы и денежный запас. Выручка увеличивается с 151,20 млн ₽ в первом году до 384,09 млн ₽ в пятом. Главный фактор — загрузка уже установленной мощности, а не приобретение второй линии.

Чистая приведённая стоимость составляет 66,31 млн ₽ при ставке 22% годовых. Внутренняя норма доходности — 49,4%. Показатели рассчитаны на потоке проекта до финансирования, без продажи бизнеса в конце горизонта. Они не являются доходностью конкретного инвестора: условия участия и распределение дивидендов отдельно не моделируются.

Рекомендуемое решение в рамках примера — поэтапная подготовка. Безусловный заказ линии допустим после обследования помещения, испытаний продукта и подтверждения коммерческой воронки. В сдержанном сценарии стоимость проекта отрицательна: необходимо пересматривать условия, а не автоматически увеличивать заёмное финансирование.

Таблица 3

| Ключевой показатель  | Базовый расчёт |
|----------------------|----------------|
| Продажи второго года | 1 080 т        |

| Ключевой показатель                 | Базовый расчёт |
|-------------------------------------|----------------|
| Выручка второго года                | 269,57 млн ₽   |
| Прибыль до амортизации года 2       | 66,18 млн ₽    |
| Простая окупаемость с начала работы | 2,48 года      |
| Дисконтированная окупаемость        | 3,16 года      |
| Минимальный денежный остаток        | 6,63 млн ₽     |
| Доля собственных средств            | 65%            |

Решение для инвестора. Предлагается финансировать проект поэтапно: сначала подтвердить спрос и пригодность площадки, затем принять решение об оборудовании. Переход к следующему этапу оформляется протоколом с обновлённым бюджетом, перечнем подтверждений и ответственными. Показатели настоящего примера служат отправной точкой; при изменении коммерческих предложений или условий кредита финансовая модель пересчитывается до принятия обязательств.

## Концепция бизнеса и создание ценности

**Предприятие поставляет частично выпеченные замороженные изделия, которые покупатель доводит до готовности перед продажей или подачей.**

Задача клиента — получить стабильный ассортимент без полного хлебопекарного производства на своей площадке. Поставщик берёт на себя рецептуру, сырьё, формование, первичную выпечку, замораживание и контроль партии. Покупатель сохраняет короткий завершающий цикл и выпускает небольшие партии в течение дня.

Доход формируется при реализации продукции по килограммам. Договор дополнительно фиксирует массу единицы, количество изделий в коробе и допустимые отклонения. Доходы от франшизы, обучения и продажи оборудования не включены: для этих направлений нет отдельного подтверждения спроса.

Предложение строится на воспроизводимости результата после выпекания, цене порции и графике поставок. Низкая закупочная цена сама по себе недостаточна: для кафе важны потери, трудозатраты и хранение. Поэтому испытания проходят на оборудовании покупателя, а регулярный заказ согласуется после оценки всей цепочки.



Схема 1. От первичного отбора покупателя до регулярных поставок.

Единица управления — не только тонна выпущенной продукции, но и оплаченный повторный заказ с положительным вкладом в покрытие постоянных расходов. Поэтому производственный план составляется по согласованным отгрузкам и ограничению складского запаса. Избыточный выпуск ради загрузки оборудования не считается успешным выполнением плана: он увеличивает потребность в деньгах и риск списания продукции.

## Цели и критерии перехода

**Бюджет расходуется по мере выполнения проверяемых условий. Финансовый результат рассматривается совместно с коммерческой и технологической готовностью.**

Первый этап подтверждает спрос и техническую возможность выпуска. До ключевых договоров собираются результаты пробных выпечек, условия аренды и сопоставимые предложения поставщиков. На этой стадии можно менять ассортимент, но нельзя подменять расчёт единичными положительными отзывами.

Второй этап — монтаж и подготовка команды. Руководитель контролирует помещение, энергоснабжение, холод, упаковку и учёт. Отставание одного критического элемента способно заблокировать выпуск, даже когда основная линия уже оплачена. Пусковое решение принимается по готовности системы в целом.

После запуска контроль смещается к повторным заказам, оплаченной выручке и оборотному капиталу. Рост отгрузки за счёт чрезмерной отсрочки не признаётся достижением цели. При ухудшении качества или остатка денег новые обязательства ограничиваются до устранения причин.

Таблица 4

| Рубеж              | Критерий примера                        | Решение                           |
|--------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|
| Заказ оборудования | 20 успешных проб и проверенная площадка | Разрешить аванс                   |
| Серийный выпуск    | Приёмка линии и безопасность партии     | Разрешить отгрузку                |
| Месяц 6            | 50 т продаж; контроль брака и оплаты    | Уточнить темп                     |
| Месяц 12           | 80 т продаж; операционная маржа         | План года 2                       |
| Ликвидность        | Не ниже 3 млн ₽                         | Ограничить необязательные платежи |
| Отсрочка           | В пределах лимита клиента               | При превышении — предоплата       |

Для каждого контрольного решения ведётся единый лист: исходное условие, подтверждающий документ, отклонение, влияние на бюджет и разрешённое действие. Невыполненное обязательное условие не закрывается устным обещанием. Если площадка требует дополнительных работ, технический руководитель оценивает стоимость и срок, финансовый руководитель проверяет запас ликвидности, а инициатор проекта утверждает скорректированный план.

## Ассортимент и свойства продукции

**Стартовый ассортимент ограничен четырьмя группами. Это сокращает переналадки, упрощает закупки и позволяет быстрее установить устойчивые режимы.**

Багеты и булочки формируют регулярный объём, круассаны увеличивают средневзвешенную выручку, хлеб дополняет предложение для завтраков и розницы. Внутри группы допускаются типоразмеры, но расчёт ведётся по средней цене и сырьевой стоимости килограмма. Рабочая модель должна раскрывать группы до отдельных позиций.

Предполагается частичная выпечка до замораживания. Степень готовности и условия выпекания утверждает технолог по испытаниям. Температура хранения –18 °С принята как проектный ориентир. Срок годности не назначается финансовой моделью: он подтверждается для конкретных рецептуры, упаковки и процесса.

Покупатель получает паспорт продукта и инструкцию: хранение, подготовка печи, режим выпекания, использование готовой продукции и вскрытой упаковки. Это уменьшает риск претензий из-за нарушения процесса у клиента. Изменение рецептуры требует повторной оценки аллергенов и маркировки.

Таблица 5

| Группа    | Доля массы | Цена ₽/кг | Применение                   |
|-----------|------------|-----------|------------------------------|
| Багеты    | 30%        | 160       | Сэндвичи и хлебная корзина   |
| Булочки   | 25%        | 210       | Завтраки и порционная подача |
| Круассаны | 30%        | 360       | Кофейни и гостиницы          |
| Хлеб      | 15%        | 210       | Розница и рестораны          |

Карточка каждой позиции должна содержать массу изделия, число единиц в коробе, способ приготовления, выход готового продукта, состав и условия хранения. Для демонстрационного расчёта продукты объединены в четыре группы; внутри группы возможны разные позиции, но их расширение требует проверки переналадки и минимальной партии. Новый ассортимент вводится после пробной партии и оценки повторного заказа, а не только по результатам дегустации.

## Экономика ассортиментных групп

**Средняя цена 240 ₽/кг без НДС рассчитана взвешиванием цен по долям физического объёма.**

Разница между ценой и сырьём не является прибылью. Для каждой группы учитываются упаковка, энергия, материалы и доставка. Персонал, аренда и управление покрываются из суммарного маржинального дохода. Их нельзя повторно включать в переменную себестоимость.

Круассаны дают большой вклад на килограмм, но требуют устойчивого жирового сырья и специальных режимов формования. Увеличение их доли допустимо после проверки мощности и спроса. В модели структура фиксирована: улучшение ассортимента не используется для искусственного повышения доходности.

Скидка проверяется через вклад заказа после логистики. Усреднённые 12 ₽/кг доставки не означают одинаковую экономику маршрутов. Положительная разница между ценой и сырьём ещё не делает небольшую удалённую поставку выгодной.

Таблица 6

| Группа    | Цена | Сырьё | Прочие | Вклад ₽/кг |
|-----------|------|-------|--------|------------|
| Багеты    | 160  | 60    | 35     | 65         |
| Булочки   | 210  | 85    | 35     | 90         |
| Круассаны | 360  | 155   | 35     | 170        |
| Хлеб      | 210  | 80    | 35     | 95         |
| Среднее   | 240  | 97,75 | 35     | 107,25     |

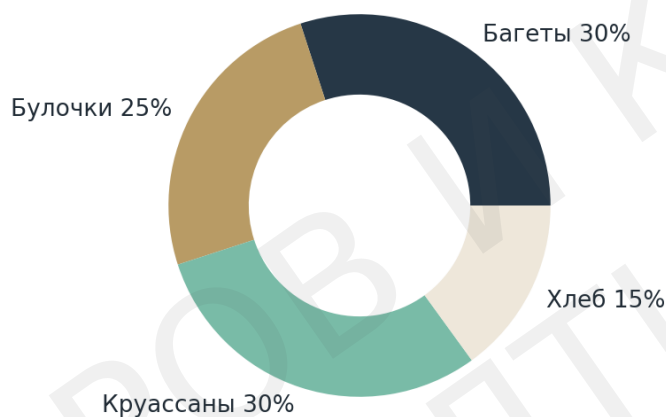


Диаграмма 1. Ассортимент по массе. Все коммерческие параметры — допущения.

## Покупатели и задачи сегментов

**Продажи ориентированы на профессиональных покупателей в пределах управляемого логистического радиуса. Прямая потребительская розница не включена.**

Кафе ценят небольшую партию, быстрый выпуск и цену порции. Решение часто принимает собственник или управляющий, поэтому важны демонстрация и практическая инструкция. В гостиницах испытания дополняются формальным согласованием документов и сроков оплаты.

Розница с выпеканием даёт более крупный заказ, но требует упаковки, ритмичной доставки и контроля возвратов. Неограниченная реализация с правом возврата переносит риск спроса на производителя. Такие условия оцениваются до включения покупателя в прогноз.

На этапе отбора фиксируются наличие морозильника и печи, продажи изделий, вместимость хранения, маршрут и платежная дисциплина. Организации без необходимых условий не входят в подтверждённую воронку. Это исключает завышение базы за счёт формально подходящих, но технически неподготовленных объектов.

Таблица 7

| Сегмент       | Задача                            | Условие выбора                          |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| Кафе          | Стабильный выпуск малыми партиями | Тест на собственной печи                |
| Гостиницы     | Снабжение завтраков               | Документы график и резерв               |
| Розница       | Свежий продукт в течение дня      | Оборачиваемость и упаковка              |
| Дистрибьюторы | Расширение портфеля               | В базу не включены; отдельная экономика |

Приоритет покупателя определяется сочетанием регулярности заказов, плотности маршрута и платёжной дисциплины. Крупный заказ с дальней доставкой и длительной отсрочкой может оказаться менее выгодным, чем несколько небольших точек на одном маршруте. До согласования условий менеджер рассчитывает вклад заказа после доставки, проверяет свободную мощность и получает подтверждение допустимого кредитного лимита.

## Доступный рынок снизу вверх

**Метод оценки — количество потенциальных точек, умноженное на среднюю закупку. Он демонстрирует подход, но не заменяет фактическую перепись покупателей.**

Рабочая гипотеза: 1 200 кафе, 250 гостиниц и 600 розничных точек, подходящих по формату и маршруту. Это условные количества, не официальная статистика Москвы. Реальное исследование должно исключить закрытые организации, дубли сетей, собственные производства и объекты вне допустимой доставки.

Доступный рынок меньше потенциального: часть покупателей связана контрактами, не имеет свободного хранения или не готова менять продукт. Коэффициент доступности 35% является проверяемой гипотезой, а не установленной долей готовых к покупке клиентов.

План второго года 90 т в месяц соответствует примерно 12,5% доступного объёма. Одного предположения о большом рынке недостаточно: требуется заметное проникновение в выбранный локальный сегмент. Низкая доступность и слабая конверсия способны существенно изменить результат.

Таблица 8

| Сегмент          | Точек | т на точку/мес. | Всего т/мес. |
|------------------|-------|-----------------|--------------|
| Кафе             | 1 200 | 0,60            | 720          |
| Гостиницы        | 250   | 1,50            | 375          |
| Розница          | 600   | 1,60            | 960          |
| Потенциально     | 2 050 | —               | 2 055        |
| Доступно при 35% | —     | —               | 719,25       |
| План года 2      | 100   | 0,90            | 90           |

Реестр потенциальных покупателей строится по отдельным действующим точкам, но решение о закупке может приниматься централизованно сетью. Такие точки связываются с единым центром принятия решения, чтобы не завышать число независимых клиентов. Размер доступного рынка пересматривается после проверки оборудования, маршрутов и действующих контрактов. Продажи за

пределами подтверждённого охвата не закладываются как гарантированное расширение.

## Проверка спроса и исследование

**Рыночная гипотеза подтверждается цепочкой наблюдений: реестр точек, интервью, испытания, платная проба и повторный заказ.**

Предлагается обследовать 150 организаций и провести 30 интервью с ответственными за закупку. Выборка формируется по сегментам и маршрутам. Уточняются фактический расход, сезонность, условия закупки, вместимость хранения и причины смены поставщика.

Для 20 площадок проводятся испытания с одинаковым протоколом: потери массы, выход порций, длительность выпекания, трудозатраты, качество и готовность повторить закупку. Бесплатная дегустация не равнозначна продаже; прогноз уточняется по оплаченным заказам.

База разделяется по степени подтверждения. Устные намерения не складываются с договорами без поправки на вероятность. При расхождении заявленного и фактического заказа используется меньший объём до появления истории. Причины отказа анализируются отдельно: цена, упаковка и логистика требуют разных решений.

Таблица 9

| Этап          | Объём           | Что фиксируется                     |
|---------------|-----------------|-------------------------------------|
| Реестр        | 150 организаций | Оборудование маршрут сегмент        |
| Интервью      | 30 покупателей  | Расход цена ограничения             |
| Тест          | 20 площадок     | Выход время качество                |
| Платная проба | 10–15 заказов   | Цена и платеж                       |
| Повтор        | Два цикла       | Устойчивый объём                    |
| Пересчёт      | Общий протокол  | Новый прогноз и решение по мощности |

Результаты интервью записываются в сопоставимой форме: текущая закупка в килограммах, фактическая цена, частота поставки, отсрочка, обязательные документы и причина возможного перехода. Отдельно фиксируется источник каждого числа: слова закупщика, накладная или собственный тест. Для окончательного прогноза предпочтение отдаётся оплаченной пробе и повторному заказу. Интервью помогают уточнить гипотезу, но не подменяют подтверждённый портфель.

## Конкурентная среда

**Сравнение проводится по типам поставщиков. Вымышленные показатели не присваиваются реальным компаниям; неподтверждённые рыночные доли не заявляются.**

Крупный производитель выигрывает масштабом и ассортиментом. Локальная пекарня может быть гибче по партии и рецептуре. Собственное производство покупателя обеспечивает контроль, но требует персонала и оборудования. Варианты сравниваются через полную стоимость готовой порции, а не только прайс.

Проект выбирает позицию локального поставщика с ограниченным устойчивым ассортиментом и технологическим сопровождением. Преимущество подтверждается повторяемым выходом продукта, температурным режимом, доставкой и обработкой претензий. До испытаний утверждение о лучшем качестве не используется.

В рабочем исследовании сравниваются одинаковые продукты: масса после выпекания, состав, упаковка, минимальный заказ, НДС, доставка и отсрочка. Акции и остатки склада отделяются от регулярных условий. При отсутствии сопоставимости указывается конкретное различие вместо условного рейтинга.

Таблица 10

| Критерий    | Крупный поставщик      | Локальная пекарня   | Проект            |
|-------------|------------------------|---------------------|-------------------|
| Партия      | Зависит от канала      | Гибкая              | Порог по маршруту |
| Ассортимент | Широкий                | Ограниченный        | 4 группы          |
| Рецептура   | Отдельное согласование | Возможно            | После испытаний   |
| Документы   | Проверить пакет        | Проверить систему   | Учёт партии       |
| Выпекание   | Инструкция             | Не всегда применимо | Тест у клиента    |
| Цена        | Запрос предложения     | Запрос предложения  | Среднее 240 ₽/кг  |

Практический инструмент сравнения — одинаковая контрольная закупка у нескольких поставщиков. Сопоставлять следует стоимость готовой порции с учётом потерь и трудозатрат, а не только цену килограмма замороженного продукта. В протокол включаются стабильность партии, удобство упаковки, минимальный заказ и соблюдение времени доставки. Названия и реальные показатели конкурентов добавляются только после исследования; вымышленные рейтинги в примере не используются.

## Ценообразование и договорная маржа

**Цена формируется с учётом ценности готовой порции, переменных затрат и покрытия постоянных расходов.**

Базовые цены указаны без НДС, ежегодная индексация принята 4%. Это управленческое допущение, а не прогноз инфляции. Доставка включается при минимальном заказе и согласованном маршруте; нестандартная поставка оценивается отдельно.

Скидка предоставляется за измеримое снижение затрат или риска: укрупнение партии, предоплату, стабильный график и меньшее число адресов. Обещание увеличить закупку не даёт автоматического основания для скидки. Менеджер проверяет вклад после логистики и потерь; исключения утверждает финансовый руководитель.

Договор определяет пересмотр цены, единицу расчёта и возврат. Удорожание сырья не переносится в цену немедленно: возникает разрыв до согласования с клиентом. Совместное ухудшение цены и себестоимости отражено в сдержанном сценарии. Несогласованная замена сырья для сохранения маржи не допускается.

Таблица 11

| Инструмент    | Правило                    | Контроль               |
|---------------|----------------------------|------------------------|
| Прайс         | 160–360 ₽/кг               | Группа и упаковка      |
| Индексация    | 4% в модели                | Не гарантия роста цены |
| Предоплата    | Скидка в пределах экономии | Расчёт эффекта         |
| Мелкая партия | Отдельный маршрут          | Минимальный вклад      |
| Отсрочка      | Лимит контрагента          | Просрочка до отгрузки  |
| Рецептура     | Новая спецификация         | Испытание и маркировка |

Ценовое решение принимается по заказу в целом. Скидка должна компенсироваться объёмом, предоплатой, сокращением числа доставок либо устойчивым графиком закупок. Менеджер не снижает цену автоматически вслед за конкурентом: сначала проверяется вклад в покрытие расходов. При увеличении сырьевой себестоимости обновляются калькуляции всех групп; переход на новую цену согласуется с клиентом с учётом действующих договорных условий.

## Каналы продаж

**Во втором году предполагаются 100 активных клиентов и 90 т в месяц. Это целевой план развития базы, а не подтверждённые договоры.**

Половину объёма дают кафе, треть — розница, остальное — гостиницы. Структура уменьшает зависимость от одного канала, но не устраняет концентрацию по сетям. Десять точек одной компании считаются одним кредитным риском.

Продажи ведутся напрямую. Посреднические комиссии и федеральные сетевые сборы в бюджет не включены. Если понадобится дистрибьютор, его скидка отдельно проверяется в модели и сопоставляется с сокращением прямых расходов. Нельзя добавить её поверх существующей экономики без пересчёта.

Клиенты объединяются в компактные маршруты. Подключение удалённого адреса оценивается по дополнительным затратам. При превышении лимита долга заказ направляется на согласование. Отдел продаж показывает не только отгруженный, но и оплаченный объём.

Таблица 12

| Канал     | Клиентов | т на клиента/мес. | т/мес. |
|-----------|----------|-------------------|--------|
| Кафе      | 50       | 0,90              | 45     |
| Гостиницы | 20       | 0,75              | 15     |
| Розница   | 30       | 1,00              | 30     |
| Всего     | 100      | 0,90              | 90     |

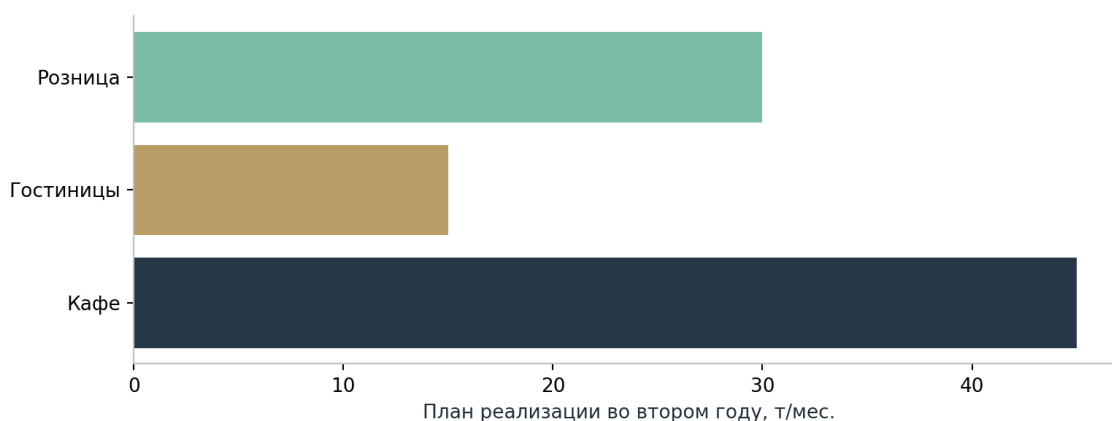


Диаграмма 2. Продажи по каналам во втором году.

## Воронка и повторные заказы

**План строится от числа активных клиентов и регулярного заказа. Контакт в базе не считается покупателем.**

Для получения 100 клиентов гипотеза предусматривает 500 квалифицированных организаций. Переход 50% к дегустации, 50% к платной пробе и 80% к регулярной закупке даёт 100 клиентов. Конверсии иллюстративны и заменяются фактическими данными каждого месяца.

Работа с действующими покупателями идёт одновременно с привлечением новых. После первой поставки менеджер получает обратную связь от кухни, а не только закупщика. Нерешённая проблема выпекания быстро приводит к потере повторного объёма.

Отток контролируется по группам месяца подключения. Пауза сверх обычного цикла создаёт задачу менеджеру. Вернувшиеся клиенты учитываются отдельно от новых. План 500 контактов содержит запас на отказ и не означает завершения всех переговоров в первый месяц.

Таблица 13

| Степень                | Количество | Переход   | Критерий                   |
|------------------------|------------|-----------|----------------------------|
| Подходящие организации | 500        | 100%      | Оборудование и потребность |
| Дегустация             | 250        | 50%       | Участие ответственного     |
| Платная проба          | 125        | 50%       | Оплата или кредитный лимит |
| Регулярная закупка     | 100        | 80%       | Два повторных цикла        |
| Удержание              | Ежемесячно | По факту  | Контроль паузы             |
| Целевой отток          | До 2%/мес. | Допущение | Замещение новыми клиентами |

Воронка ведётся по организациям и ответственным закупщикам. Повторное обращение к тому же клиенту не считается новым контактом. Для каждого перехода фиксируется причина отказа и следующий шаг: тест, согласование цены, проверка документов или пробная поставка. Отдельно контролируется время между пробой и повторным заказом. Если повторяемость ниже плана, расширение привлечения приостанавливают до устранения причин оттока.

## Экономика клиента и заказа

**Экономика клиента проверяет, превращается ли рост базы в дополнительный денежный результат.**

Типовое кафе закупает 900 кг в месяц. При цене 240 ₽/кг выручка равна 216 тыс. ₽, переменные затраты — 119,48 тыс. ₽, вклад — 96,53 тыс. ₽. Это не чистая прибыль клиента: из совокупного вклада оплачиваются персонал, аренда, налоги и обслуживание долга.

Подключение условно стоит 25 тыс. ₽, включая образцы, выезды и пробную поставку. Деление на месячный вклад даёт 0,26 месяца, но не учитывает постепенный набор заказа. Для бюджета запуска следует предусмотреть до трёх месяцев выхода клиента на обычную закупку.

Заказ 50 кг даёт 5,36 тыс. ₽ вклада до постоянных затрат. Если адрес требует отдельного рейса, средняя ставка доставки перестаёт работать. Минимальная партия устанавливается по маршруту, времени разгрузки и вместимости машины. Отсрочка дополнительно связывает деньги и должна оцениваться отдельно.

Таблица 14

| Показатель        | Расчёт                              | Результат  |
|-------------------|-------------------------------------|------------|
| Выручка клиента   | $900 \times 240$                    | 216 000 ₽  |
| Переменные        | $900 \times 132,75$                 | 119 475 ₽  |
| Вклад             | $216\,000 - 119\,475$               | 96 525 ₽   |
| Привлечение       | Условный бюджет                     | 25 000 ₽   |
| Заказ 50 кг       | $50 \times 107,25$                  | 5 362,50 ₽ |
| Деньги в отсрочке | $216\,000 \times 1,10 \times 20/30$ | 158 400 ₽  |

Для клиентского расчёта используется фактическая выручка после скидок и возвратов. Вклад в покрытие не равен чистой прибыли: из него ещё финансируются постоянные расходы, проценты и налоги. Ускоренное привлечение клиентов может повысить продажи и одновременно ухудшить денежный остаток из-за отсрочки. Поэтому коммерческое решение сопровождается проверкой не только рентабельности заказа, но и потребности в оборотных средствах.

## Продвижение и коммерческий бюджет

**Продвижение направлено на квалифицированные обращения и пробные заказы профессиональных покупателей.**

Инструменты — адресные предложения, дегустации, демонстрация выпекания, технический каталог и рекомендации действующих клиентов. Массовая реклама конечному потребителю на старте плохо связана с выбранной моделью и может приводить необслуживаемые обращения.

В подготовку включены каталог, фотографии и стартовые образцы. В текущих расходах предусмотрено 0,25 млн ₽ в месяц на коммерческие активности. Штатные менеджеры находятся в фонде персонала и не повторяются в рекламном бюджете. Такое разделение предотвращает двойной учёт.

Канал оценивается по цене квалифицированного контакта, платной пробы и удержанного клиента. Просмотры каталога — промежуточная метрика. При множестве дегустаций без повторной закупки проверяются аудитория, продукт и цена, а не автоматически увеличиваются расходы.

Таблица 15

| Статья                | тыс. ₽/мес. | Назначение                    |
|-----------------------|-------------|-------------------------------|
| Образцы               | 90          | Тесты у покупателя            |
| Адресное продвижение  | 60          | Поиск и квалификация          |
| Каталог               | 30          | Обновление характеристик      |
| Выездные демонстрации | 40          | Сопровождение                 |
| Резерв активностей    | 30          | Повторные испытания           |
| Всего                 | 250         | В составе постоянных расходов |

Эффективность продвижения оценивается по оплаченным повторным продажам. Ответственный связывает расходы на образцы, встречи и привлечение с конкретными клиентами, исключая двойной учёт одного заказа. По итогам месяца бюджет переносится на каналы с подтверждённой отдачей. Затраты на продвижение уже включены в постоянные расходы модели; дополнительные кампании требуют отдельного решения и пересчёта денежных потоков.

## Продажи и выход на загрузку

**В первом году реализация увеличивается с 25 до 80 т в месяц по мере подключения покупателей и освоения производства.**

Первый год даёт 630 т, средняя загрузка — 43,75%. Во втором году планируется 1 080 т, в третьем 1 200 т, в четвёртом 1 296 т, в пятом 1 368 т. Мощность остаётся 1 440 т в год; пятый год использует 95%.

База не включает сезонность внутри зрелого года. В рабочей модели месячные коэффициенты должны отражать гостиничную загрузку, отпуска и праздники. Их сумма сохраняет годовой объём, если нет отдельного основания изменить прогноз.

После 90% загрузки вводится еженедельный контроль узких мест. Срочный заказ не вытесняет подтверждённый, расширение ассортимента не снижает обязательную производительность. Вторая линия требует отдельного решения по рынку, холоду, упаковке и логистике.

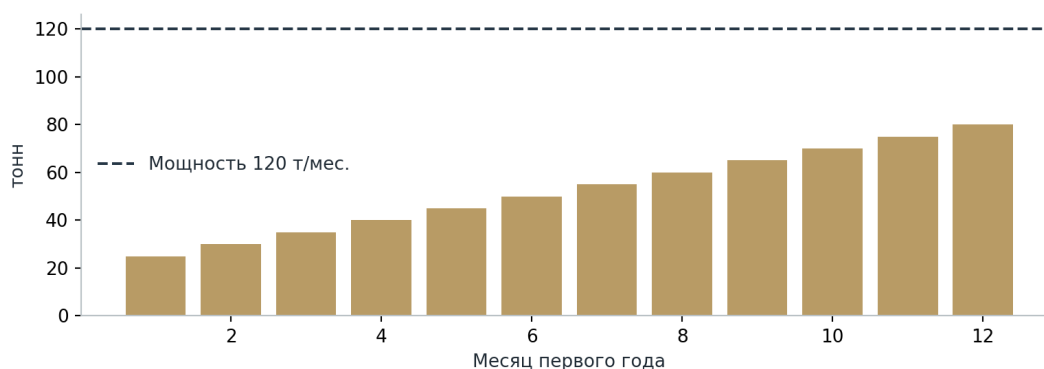


График 1. Выход на объём в первом году.

Таблица 16

| Год | Продажи т | Загрузка |
|-----|-----------|----------|
| 1   | 630       | 43,8%    |
| 2   | 1 080     | 75,0%    |
| 3   | 1 200     | 83,3%    |
| 4   | 1 296     | 90,0%    |
| 5   | 1 368     | 95,0%    |

## Площадка производства

**Предусмотрена аренда 800 м<sup>2</sup> в Московском регионе. Конкретный объект не выбран; стоимость и характеристики являются проектными допущениями.**

Приоритетны электрическая мощность, водоснабжение, канализация, вентиляция и подъезд холодильного транспорта. Низкая аренда не компенсирует дорожную реконструкцию или невозможность разделить технологические потоки. Обследование выполняется до долгосрочного договора.

Планировка обеспечивает движение сырья к производству, охлаждению, упаковке и отгрузке. Потоки персонала, отходов и тары анализируются отдельно. Распределение площади ниже — предпроектная программа, а не строительный чертёж.

Договор аренды должен разрешать нужную деятельность и инженерные работы, определять судьбу улучшений, доступ и расторжение. Срок сопоставляется с окупаемостью. Выкуп помещения не предусмотрен; остаточная стоимость улучшений не включена в доход от выхода.

Таблица 17

| Зона                    | м <sup>2</sup> | Функция                 |
|-------------------------|----------------|-------------------------|
| Приёмка и сырьё         | 120            | Раздельное хранение     |
| Подготовка и формование | 220            | Основная линия          |
| Выпечка и охлаждение    | 150            | Термический участок     |
| Замораживание и склад   | 150            | Готовая продукция       |
| Упаковка и отгрузка     | 80             | Контроль и экспедиция   |
| Бытовые и офис          | 80             | Персонал и управление   |
| Всего                   | 800            | 0,60 млн ₽/мес. без НДС |

До подписания аренды проверяется возможность размещения выбранной линии, подключения инженерных систем и организации раздельных потоков. В смете должны быть учтены особенности конкретного помещения, а не только площадь. Условия доступа, ремонт, ответственность за аварии и восстановление помещения согласуются заранее. Положительное заключение по площадке сопровождается планом размещения и перечнем необходимых работ с подтверждённой стоимостью.

## Технологический процесс

**Процесс ориентирован на стабильное качество после выпекания у покупателя. Максимальная скорость завода не должна ухудшать конечный продукт.**

При приёмке проверяются документы, упаковка и спецификация. Замес и формование выполняются по картам. Партия содержит ссылки на сырьё, время, оператора и режимы. Это позволяет установить причину отклонения и ограничить отзыв.

После частичной выпечки продукт охлаждается и замораживается по испытанному режиму. Упаковка защищает от потери влаги, повреждения и смешения партий. Короб связан с электронным журналом; отгрузка начинается после разрешения качества.

Схема показывает последовательность и не подменяет технологический проект. Длительность этапов, санитарные разрывы и критические контрольные точки определяет специалист. Подготовка документов и испытания включены в бюджет; выпуск до их завершения проектным планом не допускается.



**Схема 2. От приёмки сырья до доставки.**

На каждой передаче между операциями фиксируются партия, масса и ответственный. Это позволяет объяснить разницу между закупленным сырьём, выпуском и отгрузкой. Повторяющиеся потери разбираются по причинам: рецептура, режим, оборудование, упаковка или хранение. Изменение технологического параметра сначала проверяется на ограниченной партии. Стабильность качества важнее ускорения отдельной операции, если оно создаёт потери на следующем этапе.

## Мощность и производственная программа

**Номинальная программа: две смены общей длительностью 16 часов и 20 производственных дней в месяц.**

Производительность 500 кг в час даёт 160 т в месяц теоретически. После коэффициента использования 75% принимается 120 т. Коэффициент учитывает санитарную обработку, переналадки и остановки. Нормальные потери сырья уже включены в рецептурную стоимость и второй раз из продаж не вычитаются.

Мощности машин не складываются: результат определяет ограничивающий этап при выбранном ассортименте. Для круассанов значимы формование и охлаждение, для хлеба — выпечка. Поставщик должен подтвердить программу на конкретных изделиях, а не только паспортную скорость.

В пятом году запас к плану — 6 т в месяц. Требуется дисциплина и резерв ремонта. Вариант роста ограничен 1,05 к базовому объёму, его максимум 119,7 т ниже мощности. Более высокий сценарий без расширения был бы технически некорректен.

Таблица 18

| Параметр         | Основание         | Значение   |
|------------------|-------------------|------------|
| Часовая мощность | Задание на подбор | 500 кг     |
| Время            | 2 × 8 × 20        | 320 часов  |
| Теоретически     | 500 × 320         | 160 т      |
| Использование    | Допущение         | 75%        |
| Мощность         | 160 × 75%         | 120 т/мес. |
| Пятый год        | 1 368 / 12        | 114 т/мес. |
| Резерв           | 120 – 114         | 6 т/мес.   |

Мощность всей системы определяется узким местом. Увеличение скорости основной линии не повысит отгрузку, если ограничены замораживание, упаковка или склад. План смен учитывает подготовку, мойку, переналадку и остановки; паспортная производительность не принимается как непрерывный фактический выпуск. При расширении ассортимента пересматриваются длительность партий и загрузка каждого участка, после чего обновляется доступный месячный объём.

## Оборудование и закупки

**Комплектация определяется программой и границами поставки. Здесь приведён бюджет, а не предложение производителя.**

Основная линия включает подготовку теста, формование и термическую обработку. Холод и упаковка выделены отдельно: они определяют непрерывность. Инженерная часть включает внутренние сети и подключения, но не строительство собственного здания. Резерв покрывает уточнение объёмов работ.

Запрашиваются три сопоставимые спецификации. Проверяются производительность по ассортименту, энергия, требования к помещению, сроки, монтаж, обучение, гарантия и запчасти. Цена без доставки и пусконаладки не сравнивается напрямую с комплектом под ключ.

Платежи привязываются к авансу, готовности к отгрузке, монтажу и испытаниям. Удержание части суммы до результата согласуется с поставщиком. Модель агрегирует выплаты до начала работы; точный платёжный график формируется по выбранному договору.

Таблица 19

| Комплект                      | млн ₽ без НДС | Проверка                          |
|-------------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Подготовка формование выпечка | 30,00         | Программа по каждой группе        |
| Холод и упаковка              | 14,00         | Время замораживания и вместимость |
| Сети и монтаж                 | 10,00         | Границы ответственности           |
| Резерв                        | 6,00          | Согласованные изменения           |
| Всего капитализируется        | 60,00         | Резерв считается использованным   |

Сравнение предложений выполняется по полной стоимости ввода в работу: оборудование, доставка, монтаж, обучение, запасные части и необходимые подключения. В договоре поставки целесообразно зафиксировать критерии приёмки и порядок устранения несоответствий. Перед окончательным платежом проводится согласованное испытание на выбранной продукции. Указанные в примере суммы являются бюджетными допущениями и не заменяют коммерческие предложения производителей.

## Сырьё и поставщики

**Сырьевая корзина формируется по четырём рецептурным группам. Средняя стоимость — 97,75 ₽ на килограмм реализации.**

Критичны мука, жировое сырьё для слоёных изделий, дрожжи и упаковка. Замена оценивается не только по цене: характеристики меняют выход и качество. Для значимых материалов предусматриваются альтернативный источник и запас на переключение.

Закупки ведутся по спецификациям с проверкой партий. Совокупный запас в модели равен двадцати дням производственных переменных затрат. Это денежный норматив сырья и готовой продукции вместе, а не указание хранить каждый ингредиент ровно двадцать дней.

Отсрочка 15 дней относится к стоимости производственных закупок с НДС. Если контрагент требует предоплаты, деньги понадобятся раньше. Минимальные партии, частота и оплата собираются до окончательного бюджета. Избыточный запас не рассматривается как безусловная защита: он связывает деньги и увеличивает потери.

Таблица 20

| Материал            | Риск                          | Мера                            |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Мука                | Изменение характеристик       | Входной тест и спецификация     |
| Жировое сырьё       | Цена и стабильность слоения   | Два источника; испытание замены |
| Дрожжи и добавки    | Активность и дозировка        | Контроль партии                 |
| Упаковка            | Срыв индивидуального формата  | Резерв стандартного короба      |
| Расходные материалы | Остановка из-за малой позиции | Минимальный остаток             |
| Все поставщики      | Предоплата                    | Лимит и пересчёт капитала       |

По критическому сырью составляется матрица замены: основной поставщик, резервный источник, срок доставки и необходимость пробной выработки. Экономия закупочной цены не принимается автоматически, если меняются выход продукции или качество. При смене сырья обновляются спецификация, производственная калькуляция и прогноз потерь. Претензии по партии связываются с закупочными документами, чтобы восстановить происхождение использованных материалов.

## Холодная цепь и доставка

**Сохранение качества после выпуска является частью продукта. Доставка оценивается вместе со складом и приёмкой покупателя.**

Используется специализированный транспортный подрядчик. Собственный автопарк не включён в капитал. Бюджет 12 ₽/кг должен подтверждаться маршрутами, числом адресов, временем ожидания и контролем температуры. Он не гарантирует одинаковую стоимость любого рейса.

На складе применяется отпуск по ближайшему сроку годности и разделение статусов: разрешено, карантин, возврат. Температурные события регистрируются, спорная партия блокируется. Повторное замораживание после нарушения режима не является обычным способом восстановления товарности.

Договор определяет момент перехода риска, отказ при нарушении температуры и процедуру претензии. Фотография короба не подтверждает всю холодную цепь: нужны записи и идентификация рейса. Покупатель получает требования к хранению и приёмке до первой поставки.

Таблица 21

| Узел         | Контроль                | Реакция                           |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Склад        | Температура и датчики   | Блокировка зоны                   |
| Комплектация | Время вне холода        | Действие по процедуре             |
| Машина       | Подготовка кузова       | Замена до погрузки                |
| Доставка     | Маршрут и двери         | Уведомление ответственного        |
| Приёмка      | Температура и документы | Акт и изоляция                    |
| Возврат      | История хранения        | Запрет автоматической перепродажи |

Маршрут формируется с учётом окна приёмки, объёма заказа и допустимой загрузки транспорта. До отправления проверяются комплектность документов и готовность клиента принять поставку. При нарушении условий перевозки партия изолируется до решения ответственного за качество. Возврат не поступает обратно в доступный товарный запас автоматически. Причина, количество и финансовое последствие фиксируются в отдельном журнале.

## Качество и прослеживаемость

**Система связывает сырьё, производственную партию и получателя. План безопасности разрабатывается для конкретной площадки.**

Для партии доступны рецептура, операторы, режимы и отгрузки. При отклонении можно определить затронутый объём, остановить продажу и связаться с

получателями. Цель — управляемый отзыв без необоснованного изъятия всего ассортимента.

Матрица ниже не является готовым планом ХАССП: критические точки и пределы определяются после анализа реального процесса. Планируются санитарные процедуры, управление аллергенами, проверка уборки и калибровка приборов. Производственные записи должны подтверждать фактическое выполнение, а не только наличие инструкции.

Ответственный за качество вправе блокировать отгрузку независимо от коммерческого давления. Отмена требует установленной процедуры и доказательств безопасности. Испытания включены в текущий бюджет; сверхнормативные потери разбираются отдельно от рецептурных норм.

Таблица 22

| Область     | Запись                      | Ответственный        |
|-------------|-----------------------------|----------------------|
| Сырьё       | Партия и спецификация       | Склад и технолог     |
| Аллергены   | Состав и последовательность | Технолог             |
| Режимы      | Параметры партии            | Начальник смены      |
| Температура | Хранение и перевозка        | Качество и логистика |
| Выпуск      | Разрешение или карантин     | Качество             |
| Отзыв       | Получатели и количество     | Руководитель         |

Показатели качества включаются в еженедельное совещание вместе с продажами и затратами. Анализируются повторяемость отклонений, объём изолированных партий, возвраты и своевременность корректирующих действий. Ответственный за выпуск должен иметь возможность остановить отгрузку спорной партии. План проверки продукции и сроков хранения уточняется применительно к фактической рецептуре, технологии и упаковке до начала регулярных поставок.

## Нормативная подготовка

**Контур подготовки включает безопасность продукции, маркировку и упаковку. Требования уточняются по рецептуре и способу выпуска.**

Официальный перечень ЕЭК содержит ТР ТС 021/2011 о безопасности пищевой продукции, ТР ТС 022/2011 о маркировке и ТР ТС 005/2011 об упаковке [ИЗ]. Для рабочего проекта проверяются актуальные тексты, изменения, форма оценки соответствия и испытания. Таблица является заданием, а не подтверждением полученных разрешений.

До продаж согласуются технологические документы, маркировка и подтверждение безопасности и срока годности. Название группы в бизнес-плане не определяет автоматически код товара и ставку НДС. Нужна идентификация конкретной продукции и профильное сопровождение.

Помещение и работа проверяются по применимым санитарным, пожарным, трудовым и экологическим требованиям. Необходимые уведомления и договоры определяются до запуска. В примере не заявляется получение лицензии, сертификата или согласования, которого фактически нет.

Таблица 23

| Работа              | Подтверждение              | Срок          |
|---------------------|----------------------------|---------------|
| Карты продукта      | Рецептура и режим          | До испытаний  |
| Программа контроля  | Опасности и процедуры      | До выпуска    |
| Испытания           | Безопасность и свойства    | До реализации |
| Маркировка          | Состав условия партия      | До тиража     |
| Оценка соответствия | Применимая форма           | До обращения  |
| Обслуживание        | Отходы санитария измерения | До запуска    |

Перед запуском составляется перечень применимых требований с указанием продукции, операции, подтверждения и ответственного. Отдельно проверяются документы на сырьё и упаковку, сведения маркировки и порядок подтверждения соответствия. Этот раздел задаёт направление подготовки проекта и не является заключением о соответствии конкретного производства. Окончательный состав процедур определяется по фактической технологии и ассортименту с участием профильных специалистов.

## Штат и персонал

**Проект предусматривает 24 штатные единицы. Полный постоянный бюджет сохраняется при начальной недозагрузке.**

Две смены требуют взаимозаменяемости и покрытия санитарной обработки. Начисления работодателя приняты 0,65 млн ₽ в месяц как агрегированное бюджетное допущение. Фактический расчёт зависит от статуса предприятия, выплат и применимых правил; эта сумма не заменяет расчёт зарплатных налогов.

Снабжение и планирование могут совмещаться, но качество не подчиняется продажам. Внешний бухгалтерский и юридический сервис включён в прочие расходы. Водители не входят в штат, поскольку транспорт приобретается как услуга.

Набор начинается до монтажа, чтобы ключевые сотрудники участвовали в приёме. Рост производительности достигается освоением процесса. В рабочем плане проверяются трудовые графики, обучение, медицинские мероприятия, защита и резерв отпусков. Сокращение необходимой смены не используется для улучшения маржи.

Таблица 24

| Функция                   | Человек | ФОТ млн ₽/мес. |
|---------------------------|---------|----------------|
| Управление и планирование | 2       | 0,30           |
| Технолог и качество       | 2       | 0,24           |
| Операторы                 | 12      | 0,96           |
| Склад и санитария         | 4       | 0,24           |
| Продажи                   | 3       | 0,30           |
| Инженер                   | 1       | 0,11           |
| Заработная плата          | 24      | 2,15           |
| Начисления и резерв       | —       | 0,65           |

| Функция       | Человек | ФОТ млн ₽/мес. |
|---------------|---------|----------------|
| Полный бюджет | —       | 2,80           |

## Управление и цифровой учёт

**План продаж, закупки, выпуск, отгрузка и оплата образуют единый управленческий цикл.**

Продажи передают недельный прогноз и заказы. Производство составляет сменное задание с учётом хранения и переналадок. Снабжение проверяет остатки, финансы — платежи и лимиты. Изменения сохраняются в общей версии, чтобы подразделения не работали с разными объёмами.

Учёт включает продукцию, рецептуры, партии сырья, списание, выпуск и движение товара. У каждого показателя один владелец. Права на изменение рецептуры, цены и реквизитов разграничиваются. Партия служит единицей прослеживаемости, клиент и договор — единицей коммерческого контроля.

Еженедельно рассматриваются отклонения и действия: просрочка, брак, сырьё, выход. Ежемесячно сверяются продажи, бухгалтерия, остатки, денежный прогноз и модель. Резервное копирование и восстановление проверяются по регламенту, а не только после сбоя.

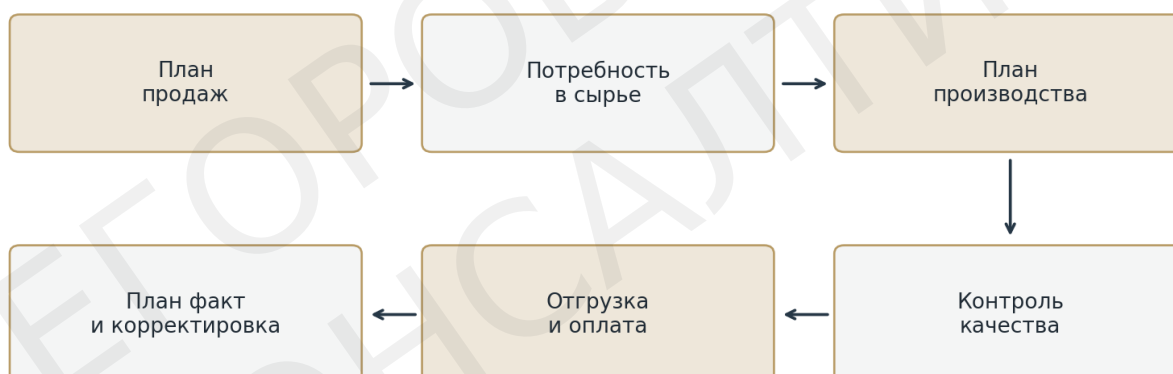


**Схема 3. Связь производства продаж и финансов.**

Еженедельный рабочий отчёт ограничивается отклонениями, требующими решения: продажи против плана, просрочка, выпуск, потери, возвраты и денежный остаток. По каждой проблеме фиксируются сумма влияния, действие, срок и ответственный. Финансовый руководитель ведёт скользящий прогноз платежей, коммерческий — подтверждённые заказы, производственный — доступный выпуск. Расхождения между этими планами устраняются до принятия новых обязательств.

## Календарный план

**Подготовка занимает шесть месяцев. Выпуск начинается после готовности всей цепочки, включая испытания и обучение.**

Критический риск — несовпадение сроков оборудования и помещения. Обследование и техническое задание выполняются в начале, подключения

проверяются до существенного аванса. Поставка идёт параллельно подготовке, но монтаж начинается после приёмки сетей.

В пятом и шестом месяцах проходят пробные партии и коммерческие тесты. Их доход не включён в прогноз: подготовительные расходы заложены отдельно. Если испытания затянутся, обновляются календарь и затраты; неподтверждённый выпуск не переносится в выручку.

Модель агрегирует подготовительные выплаты в точку начала работы. Поэтому расчётная окупаемость отсчитывается от этого момента. От первого инвестиционного платежа следует добавить до шести месяцев; точная разница зависит от календаря выплат.

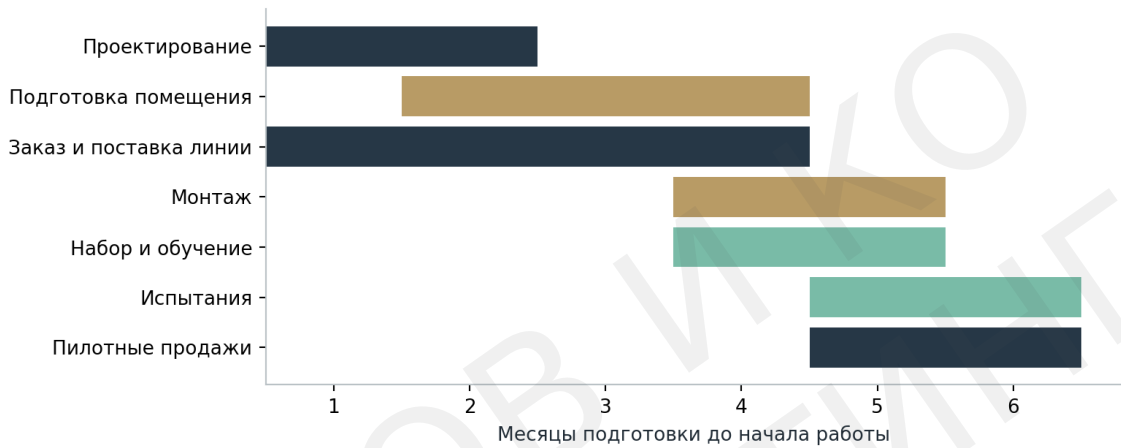


График 2. Подготовительный период.

Таблица 25

| Рубеж   | Результат                             |
|---------|---------------------------------------|
| Месяц 2 | Техническое задание и договорная база |
| Месяц 4 | Площадка готова; линия поставлена     |
| Месяц 6 | Испытания и обучение завершены        |

## Капитальные затраты и запуск

**До начала работы требуются 60 млн ₽ активов, 13,2 млн ₽ входного НДС и 5 млн ₽ подготовки.**

Резерв 6 млн ₽ считается использованным на активы и не отражается повторно свободными деньгами. Амортизация начисляется на 60 млн ₽ за 120 месяцев. В рабочем проекте сроки и группы устанавливаются по объектам, а не средней нормой.

Подготовка включает проектную проработку, стартовые материалы, обучение, испытания и организационные расходы. В балансе они признаны до первого месяца. Налоговая экономия от них не используется: это консервативное упрощение. За подготовкой закрепляется отдельная смета и процедура утверждения.

НДС не включён в стоимость активов при предполагаемом праве на вычет. Но его оплата требует денег заранее. Ускоренный возврат из бюджета не моделируется:

вычет используется против начислений. Поэтому стартовый финансовый ресурс больше стоимости линии без налога.

Таблица 26

| Назначение       | Без НДС | НДС   | Деньги млн ₽ |
|------------------|---------|-------|--------------|
| Линия            | 30,00   | 6,60  | 36,60        |
| Холод и упаковка | 14,00   | 3,08  | 17,08        |
| Сети             | 10,00   | 2,20  | 12,20        |
| Резерв           | 6,00    | 1,32  | 7,32         |
| Подготовка       | 5,00    | 0,00* | 5,00         |
| Всего            | 65,00   | 13,20 | 78,20        |

\* Подготовка принята общей денежной суммой; дополнительный вычет по ней не учитывается.

Резерв капитальных затрат не расходуется как свободный бюджет. Его использование оформляется после оценки причины изменения, альтернатив и влияния на срок запуска. Если стоимость ввода превышает общий лимит, рассматриваются изменение комплектации, поэтапный ввод или дополнительное финансирование. Сокращение резерва ликвидности ради оборудования допускается только после повторной проверки месячного денежного потока и согласования риска с инвестором.

## Финансирование и денежный запас

**100 млн ₽ финансирования состоят из 65 млн ₽ собственных средств и 35 млн ₽ кредита.**

После выплаты 78,2 млн ₽ остаётся 21,8 млн ₽ на запасы, отсрочку покупателям, стартовые убытки и проценты. Этот остаток не прибавляется к стоимости оборудования и не становится расходом при внесении денег.

Минимальный остаток базового прогноза составляет 6,63 млн ₽ при внутреннем пороге 3 млн ₽. Запас ограничен: сочетание снижения объёма и цены с ростом сырья создаёт дефицит. До запуска следует согласовать резервный источник, не включённый в базовый поток.

Ставка 18% и отсрочка тела на год — условные параметры, а не предложение банка. Проценты платятся с первого месяца, тело — с 13-го. Обеспечение, комиссии, страховки и ограничения уточняются по реальному предложению и включаются в перерасчёт.

Таблица 27

| Источники и использование | млн ₽  |
|---------------------------|--------|
| Собственные средства      | 65,00  |
| Кредит                    | 35,00  |
| Источники всего           | 100,00 |
| Активы с НДС              | 73,20  |
| Подготовка                | 5,00   |
| Начальные деньги          | 21,80  |

| Источники и использование | млн ₽  |
|---------------------------|--------|
| Использование всего       | 100,00 |
| Целевой минимум           | 3,00   |

В реальном проекте график внесения собственных средств и выдачи кредита должен соответствовать договорам поставки и платежному календарю. Модель условно получает всё финансирование в начальный момент; комиссия банка, обеспечение и особые условия выдачи отдельно не включены. До заключения сделки эти параметры необходимо добавить. Подписание заказа на оборудование раньше подтверждения источника оплаты создаёт обязательство, не обеспеченное ликвидностью.

## Допущения модели

**Расчёт охватывает 60 операционных месяцев. Таблицы и графики связаны с одной системой исходных значений.**

Доли ассортимента постоянны. Цена, сырьё, прочие переменные и постоянные расходы индексируются ежегодно на 4%. Это не гарантия стабильной маржи: неодинаковый рост проверяется отдельно. Промежуточные значения не округляются; округление применяется только к представлению.

Запас равен двадцати дням производственных переменных затрат, покупатель — двадцати дням выручки с НДС, поставщик — пятнадцати дням закупок с НДС. Для оборачиваемости используется тридцатидневный месяц. Изменение запасов влияет на закупки, входной НДС и кредиторскую задолженность.

Налог консервативно начисляется на положительную месячную прибыль после процентов без зачёта убытков. Это аналитическое упрощение, не налоговая декларация. Амортизация постоянна, дивидендов нет, продажа бизнеса и высвобождение капитала в конце не добавляются.

Таблица 28

| Параметр        | Значение        | Основание                     |
|-----------------|-----------------|-------------------------------|
| Цена            | 240 ₽/кг        | Допущение                     |
| Переменные      | 132,75 ₽/кг     | Состав затрат                 |
| Постоянные      | 4,35 млн ₽/мес. | Бюджет                        |
| Индексация      | 4% ежегодно     | Допущение                     |
| Прибыль налог   | 25%             | Общая ставка [И1]             |
| Дисконтирование | 22% эффективно  | Требование доходности примера |
| Кредит          | 18%; 60 месяцев | Условные параметры            |
| Амортизация     | 0,50 млн ₽/мес. | Упрощённо 10 лет              |

Изменяемые параметры группируются отдельно от формул. Каждое допущение получает единицу измерения, дату, источник и ответственного за обновление. При пересчёте сохраняется предыдущая версия, чтобы объяснить изменение результата. Индексация применяется последовательно: нельзя одновременно повысить цену в исходной таблице и повторно начислить тот же рост в формуле. Для нового проекта проверяются сезонность, ограничения мощности и сроки оплаты.

## Прогноз выручки

**Выручка равна физической реализации, умноженной на средневзвешенную цену без НДС.**

Первый год использует месячный набор базы, поэтому средний выпуск ниже мощности. Со второго года месячный объём внутри года постоянен. Цена индексируется с первого месяца нового операционного года. НДС начисляется отдельно и не увеличивает выручку отчёта о прибыли.

Разница между отгрузкой и оплатой отражена в задолженности. Увеличение выручки не равно поступлению той же суммы денег. Авансы покупателей и дополнительные услуги отсутствуют. Сверхнормативный брак и неплатежи рассматриваются как отдельные риски.

Для контроля результат раскладывается на число клиентов, закупку на клиента, ассортимент и цену. Отклонение из-за потери покупателя, меньшей партии или скидки требует разных действий. Такой разбор должен предшествовать пересмотру годовой цели.

Таблица 29

| Показатель    | Год 1  | Год 2    | Год 3    | Год 4    | Год 5    |
|---------------|--------|----------|----------|----------|----------|
| Реализация т  | 630,00 | 1 080,00 | 1 200,00 | 1 296,00 | 1 368,00 |
| Выручка млн ₽ | 151,20 | 269,57   | 311,50   | 349,88   | 384,09   |



График 3. Выручка и операционный результат.

## Прогноз расходов

**Денежные затраты включают 132,75 ₽/кг переменных расходов и 4,35 млн ₽ постоянных расходов в месяц первого года.**

Производственная часть: сырьё 97,75 ₽/кг, упаковка 12, энергия 8, материалы 3. Всего 120,75 ₽/кг; эта величина применяется к запасам. Доставка 12 ₽/кг отражена отдельно и не входит в стоимость складского остатка.

Постоянный бюджет: персонал 2,80 млн ₽, аренда 0,60 и прочие 0,95. Прочие включают коммерцию 0,25, обслуживание 0,20, качество 0,15, внешние сервисы 0,15 и административный резерв 0,20. Облагаемые НДС постоянные закупки приняты 1,35 млн ₽; 0,20 млн ₽ не дают вычета.

Недозагрузка не позволяет пропорционально сократить штат и помещение. Поэтому старт особенно чувствителен к объёму. Рост зрелых лет распределяет постоянную базу на большее количество продукции. Если появятся дополнительные смены или склад, бюджет пересчитывается.

Таблица 30

| Показатель                  | Год 1 | Год 2  | Год 3  | Год 4  | Год 5  |
|-----------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Производственные переменные | 76,07 | 135,63 | 156,72 | 176,03 | 193,24 |
| Доставка                    | 7,56  | 13,48  | 15,58  | 17,49  | 19,20  |
| Постоянные                  | 52,20 | 54,29  | 56,46  | 58,72  | 61,07  |
| Все переменные              | 83,63 | 149,10 | 172,30 | 193,53 | 212,45 |

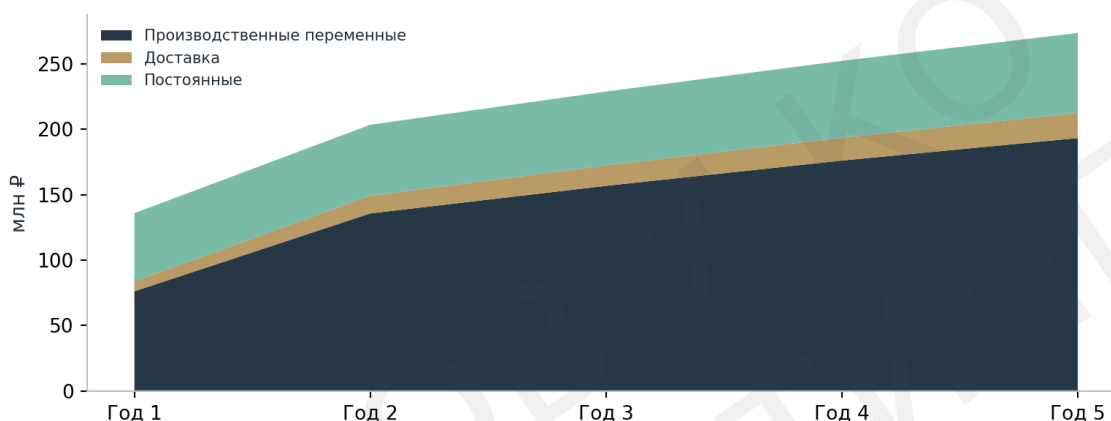


График 4. Денежные расходы, млн ₽.

## Прибыль и убытки

**Отчёт показывает результат по начислению. Погашение тела кредита и приобретение активов не являются его расходами.**

Прибыль до амортизации равна выручке за вычетом переменных и постоянных затрат. Далее вычитаются амортизация, проценты и налог. Подготовка 5 млн ₽ признана до первого года и не повторяется в таблице.

В первом году положительный годовой результат до налога сочетается с месячными убытками. Помесячный налог без их зачёта выше полноценного расчёта нарастающим итогом. Рабочая версия должна учитывать реальную налоговую политику. Здесь эта консервативная особенность раскрыта явно.

Маржа зрелых лет связана с загрузкой одной линии и фиксированным штатом. Это гипотеза, не отраслевая норма. Если рост потребует дополнительных людей или площадей, расходы необходимо увеличить. Физический предел выпуска на горизонте не превышает.

Таблица 31

| Показатель | Год 1  | Год 2  | Год 3  | Год 4  | Год 5  |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Выручка    | 151,20 | 269,57 | 311,50 | 349,88 | 384,09 |
| Переменные | 83,63  | 149,10 | 172,30 | 193,53 | 212,45 |
| Постоянные | 52,20  | 54,29  | 56,46  | 58,72  | 61,07  |

| Показатель           | Год 1 | Год 2 | Год 3 | Год 4 | Год 5  |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|
| До амортизации       | 15,37 | 66,18 | 82,74 | 97,63 | 110,57 |
| Амортизация          | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 6,00  | 6,00   |
| Операционная прибыль | 9,37  | 60,18 | 76,74 | 91,63 | 104,57 |
| Проценты             | 6,30  | 5,58  | 4,00  | 2,43  | 0,85   |
| Налог                | 2,80  | 13,65 | 18,18 | 22,30 | 25,93  |
| Чистая прибыль       | 0,27  | 40,95 | 54,55 | 66,90 | 77,79  |

Управленческий анализ начинается с объяснения изменения валовой экономики: объём, цена, ассортимент и удельные затраты. Затем оцениваются постоянные расходы и стоимость финансирования. Прибыль первого года не означает достаточный запас денег, поскольку дебиторская задолженность и склад требуют финансирования. Поэтому таблица результатов читается совместно с движением денежных средств и балансом, а не используется как единственное основание инвестиционного решения.

## Месячная прибыль первого года

**Детализация показывает стоимость выхода на объём и момент покрытия текущей базы расходов.**

Начальные продажи 25 т недостаточны для покрытия уже сформированного штата и помещения. Стартовый убыток заранее обеспечен собственными средствами и запасом денег. Он не скрыт в цене оборудования.

Операционная прибыль до амортизации появляется выше 40,56 т в месяц. Бухгалтерская прибыль требует также покрытия амортизации и процентов. Положительный операционный результат ещё не означает отсутствия потребности в финансировании оборотного капитала.

Плановый убыток запуска отделяется от отклонения. Если объём два месяца подряд отстаёт от прогноза, нужно пересчитать деньги, скорректировать продажи и ограничить платежи. Ожидание годового отчёта в такой ситуации создаёт ненужный риск.

Таблица 32

| Месяц | т  | Выручка | До амортизации | Налог | Чистая прибыль |
|-------|----|---------|----------------|-------|----------------|
| 1     | 25 | 6,00    | -1,67          | 0,00  | -2,69          |
| 2     | 30 | 7,20    | -1,13          | 0,00  | -2,16          |
| 3     | 35 | 8,40    | -0,60          | 0,00  | -1,62          |
| 4     | 40 | 9,60    | -0,06          | 0,00  | -1,09          |
| 5     | 45 | 10,80   | 0,48           | 0,00  | -0,55          |
| 6     | 50 | 12,00   | 1,01           | 0,00  | -0,01          |
| 7     | 55 | 13,20   | 1,55           | 0,13  | 0,39           |
| 8     | 60 | 14,40   | 2,09           | 0,27  | 0,80           |
| 9     | 65 | 15,60   | 2,62           | 0,40  | 1,20           |
| 10    | 70 | 16,80   | 3,16           | 0,53  | 1,60           |
| 11    | 75 | 18,00   | 3,69           | 0,67  | 2,00           |

| Месяц | т  | Выручка | До амортизации | Налог | Чистая прибыль |
|-------|----|---------|----------------|-------|----------------|
| 12    | 80 | 19,20   | 4,23           | 0,80  | 2,40           |

## Оборотный капитал

### Рост оборотного капитала требует денег даже при прибыльной реализации.

Запасы рассчитаны по производственным переменным расходам. Долг покупателя содержит НДС, потому что оплачивается весь счёт. Долг поставщика относится к производственным закупкам с налогом. Транспорт и постоянные расходы оплачиваются без отсрочки.

Закупки равны производственному расходу плюс изменению запасов. Это связывает поступление материалов, входной налог и кредиторскую задолженность. Подмена закупок одной себестоимостью оставила бы прирост запаса без денежного обеспечения.

Двадцать дней оплаты — средний срок, а не разрешение нарушать договор. Для управления нужны возраст долга и индивидуальные лимиты. Отсрочка 35 дней отдельно проверяется в чувствительности ликвидности. Просрочка не включена в модель автоматически как нормальное состояние.

Таблица 33

| Показатель             | Год 1 | Год 2 | Год 3 | Год 4 | Год 5 |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Запасы без НДС         | 6,44  | 7,53  | 8,71  | 9,78  | 10,74 |
| Покупатели с НДС       | 14,08 | 16,47 | 19,04 | 21,38 | 23,47 |
| Поставщики с НДС       | 5,65  | 6,35  | 7,33  | 8,24  | 9,04  |
| Неиспользованный вычет | 13,44 | 9,96  | 5,49  | 0,12  | 0,00  |

Таблица 34

| Связь      | Порядок                                     |
|------------|---------------------------------------------|
| Запас      | Производственные затраты × 20/30            |
| Покупатели | Выручка × 1,10 × 20/30                      |
| Поставщики | Закупки с НДС × 15/30                       |
| Изменение  | Прирост запасов + покупателей – поставщиков |

## НДС и налоговые условия

### НДС отделён от выручки и затрат, но включён в денежный поток и баланс.

ФНС указывает общую ставку 22% и пониженную 10% для продовольствия по установленным перечням [И2]. В примере реализация и сырьё условно отнесены к 10%; упаковка, энергия, материалы, транспорт и облагаемые услуги — к 22%. Классификация каждой реальной позиции требует проверки.

Входной НДС 13,2 млн ₽ формирует начальный актив. Далее начисления уменьшаются на входной налог, кредит используется до исчерпания. Возврат деньгами не моделируется. Положительный остаток условно платится

ежемесячно; реальный квартальный календарь и сроки уплаты нужно раскрыть отдельно.

Налог на прибыль 25% взят по общей ставке [И1]. Льготы и субсидии отсутствуют. Зачёт убытков, отложенные налоги и подробный зарплатный налоговый расчёт не включены. Принятые упрощения пригодны для демонстрации оценки, но не заменяют учётную политику.

Таблица 35

| Показатель       | Год 1 | Год 2 | Год 3 | Год 4 | Год 5 |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Уплаченный НДС   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 6,04  |
| Остаток вычета   | 13,44 | 9,96  | 5,49  | 0,12  | 0,00  |
| Налог на прибыль | 2,80  | 13,65 | 18,18 | 22,30 | 25,93 |

Таблица 36

| Элемент              | Ставка          | Что проверить                 |
|----------------------|-----------------|-------------------------------|
| Продукция и сырьё    | 10%             | Код и состав                  |
| Активы и услуги      | 22%             | Статус поставщика и документы |
| Прибыль              | 25%             | База и учётная политика       |
| Начисления персонала | 0,65 млн ₽/мес. | Фактические выплаты и ставки  |

## Движение денежных средств

**Операционный поток в таблице показан до процентов. Проценты и тело кредита отражены отдельно.**

Поток учитывает прибыль до амортизации, налог, изменение запасов и задолженности, расчёты НДС. Он не равен чистой прибыли. В первом году формирование оборотного капитала поглощает деньги и даёт отрицательный операционный поток до обслуживания кредита.

Кредит и собственные средства поступили до запуска; оборудование также оплачено. В ежегодной таблице нет новых источников финансирования. Тело погашается с 13-го месяца, проценты — ежемесячно. Дивиденды отсутствуют, деньги накапливаются на счетах.

Большой остаток к концу горизонта не означает, что реальному бизнесу нужен весь такой резерв. Собственники могут принять решение о дивидендах или расширении. Здесь сохранение денег показывает связь прибыли, задолженности и баланса без дополнительной гипотезы распределения капитала.

Таблица 37

| Показатель         | Год 1 | Год 2 | Год 3  | Год 4  | Год 5  |
|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Операционный поток | -2,54 | 53,22 | 66,28  | 78,19  | 82,52  |
| Проценты           | 6,30  | 5,58  | 4,00   | 2,43   | 0,85   |
| Тело кредита       | 0,00  | 8,75  | 8,75   | 8,75   | 8,75   |
| Деньги на конец    | 12,96 | 51,85 | 105,38 | 172,39 | 245,30 |

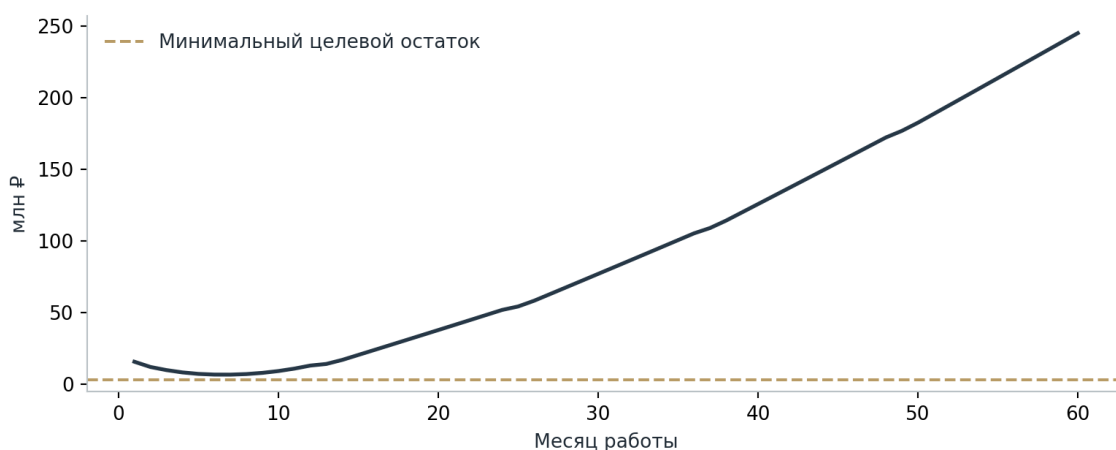


График 5. Денежный остаток без выплаты дивидендов.

## Платёжный прогноз запуска

**Положительный годовой итог не исключает дефицита внутри года. Поэтому запуск проверяется ежемесячно.**

Стартовые деньги — 21,8 млн руб. Минимум базы — 6,63 млн руб. Финансирование покрывает расчётный разрыв и резерв 3 млн руб. Без части собственного вклада проект испытывал бы недостаток средств ещё до устойчивой загрузки.

В первом году проценты составляют 0,525 млн руб. ежемесячно, тело не погашается. Операционный поток таблицы приведён до процентов. Рабочий календарь раскрывает недельные даты зарплаты, аренды, сырья и оплат. Месячная модель не гарантирует отсутствия разрыва внутри месяца.

При приближении к порогу обновляется прогноз на 13 недель. Необязательная закупка переносится раньше, чем обязательный платёж или обслуживание холода. Проверяются авансы, клиентские лимиты и темп подключения новых точек.

Таблица 38

| Месяц | Операционный поток | Проценты | Конечные деньги |
|-------|--------------------|----------|-----------------|
| 1     | -5,64              | 0,53     | 15,64           |
| 2     | -3,13              | 0,53     | 11,98           |
| 3     | -1,66              | 0,53     | 9,80            |
| 4     | -1,09              | 0,53     | 8,18            |
| 5     | -0,52              | 0,53     | 7,14            |
| 6     | 0,05               | 0,53     | 6,66            |
| 7     | 0,49               | 0,53     | 6,63            |
| 8     | 0,92               | 0,53     | 7,02            |
| 9     | 1,36               | 0,53     | 7,85            |
| 10    | 1,79               | 0,53     | 9,12            |
| 11    | 2,23               | 0,53     | 10,82           |
| 12    | 2,66               | 0,53     | 12,96           |

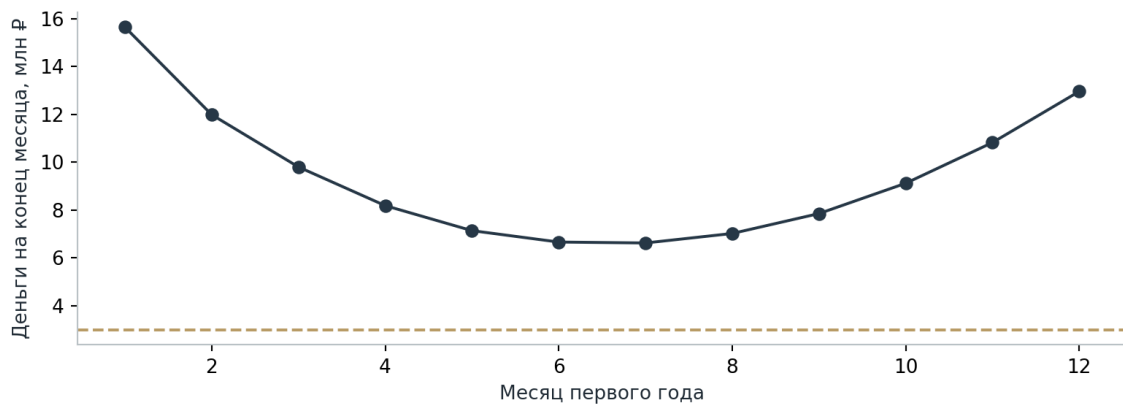


График 6. Ликвидность первого года, млн ₽.

## Управленческий баланс

**На конец каждого месяца активы равны обязательствам и собственному капиталу.**

Начальные активы: основные средства 60 млн ₽, входной НДС 13,2 и деньги 21,8. Источники: кредит 35 и капитал 60 после признания подготовки 5. Внос собственников равен 65 млн ₽; вклад и балансовый капитал различаются.

Активы уменьшаются на амортизацию, появляются запасы и долг покупателей. Поставщик отражает отсрочку закупок. Капитал растёт на чистую прибыль при отсутствии дивидендов. Деньги поступают из отчёта о потоках, а не подбираются для сходимости.

Это укрупнённый управленческий баланс без отдельного отложенного налога, отпускных обязательств и сложных инструментов. Для рабочего бухгалтерского прогноза детализация расширяется. Основные связи запасов, НДС, кредита и результата проверены во всех 60 месяцах.

Таблица 39

| Показатель        | Год 1  | Год 2  | Год 3  | Год 4  | Год 5  |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Основные средства | 54,00  | 48,00  | 42,00  | 36,00  | 30,00  |
| Запасы            | 6,44   | 7,53   | 8,71   | 9,78   | 10,74  |
| Покупатели        | 14,08  | 16,47  | 19,04  | 21,38  | 23,47  |
| Входной НДС       | 13,44  | 9,96   | 5,49   | 0,12   | 0,00   |
| Деньги            | 12,96  | 51,85  | 105,38 | 172,39 | 245,30 |
| Всего активы      | 100,92 | 133,81 | 180,61 | 239,66 | 309,51 |
| Поставщики        | 5,65   | 6,35   | 7,33   | 8,24   | 9,04   |
| Кредит            | 35,00  | 26,25  | 17,50  | 8,75   | 0,00   |
| Капитал           | 60,27  | 101,22 | 155,77 | 222,68 | 300,47 |
| Всего источники   | 100,92 | 133,81 | 180,61 | 239,66 | 309,51 |

Балансовая проверка выполняется ежемесячно, до округления показателей для публикации. Дебиторская задолженность отражает продажи с отсрочкой, запасы — средства в производственном обороте, основные средства — остаточную стоимость оборудования и инфраструктуры. Рост денежных средств при отсутствии дивидендов закономерен для принятой модели. В реальном проекте

решение о распределении прибыли требует отдельной проверки будущих платежей и условий финансирования.

## Долг и его обслуживание

**35 млн ₽ кредита погашаются равными частями за 48 месяцев после годовой отсрочки тела.**

Ежемесячный возврат тела равен 0,7292 млн ₽. Проценты начисляются на начальный остаток месяца по 18% годовых, делённым на двенадцать. Их сумма сокращается вместе с задолженностью. К концу пятого года кредит полностью погашается.

Покрытие долга — операционный поток до процентов, делённый на проценты и тело. В первом году коэффициент отрицателен: запуск обеспечивается сформированным денежным запасом, а не заработанным потоком. Среднее за весь горизонт не должно скрывать этот факт.

Со второго года база показывает достаточное покрытие. Банк может применять иное определение потока и ограничения. Необходимо согласовать резерв обслуживания, обеспечение и дивиденды. Расчёт не является одобрением кредита и не содержит неуказанных комиссий.

Таблица 40

| Показатель          | Год 1 | Год 2 | Год 3 | Год 4 | Год 5 |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Проценты млн ₽      | 6,30  | 5,58  | 4,00  | 2,43  | 0,85  |
| Тело млн ₽          | 0,00  | 8,75  | 8,75  | 8,75  | 8,75  |
| Конечный долг млн ₽ | 35,00 | 26,25 | 17,50 | 8,75  | 0,00  |
| Покрытие раз        | -0,40 | 3,71  | 5,20  | 6,99  | 8,59  |

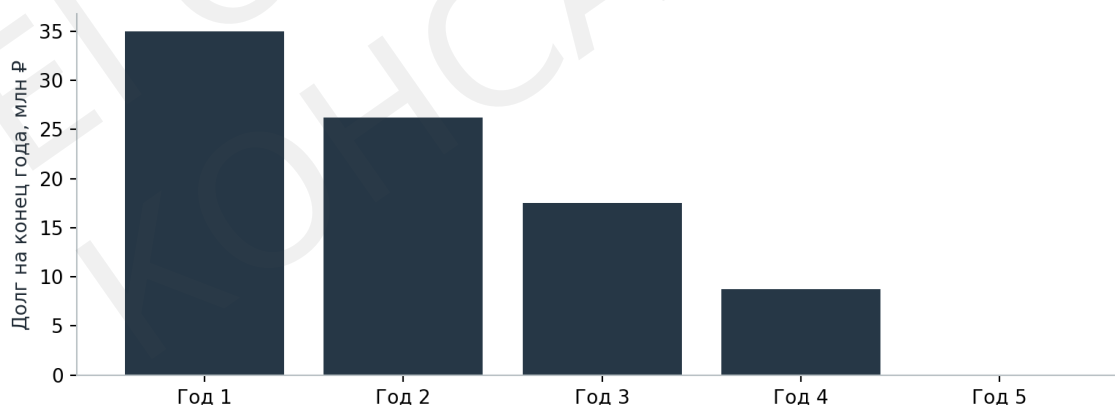


График 7. Сокращение задолженности.

## Инвестиционная эффективность

**Оценка построена на потоке проекта до финансирования. Проценты и возврат кредита из него не вычитаются.**

Начальный отток 78,2 млн ₽ включает НДС и подготовку. Далее используется поток с налогом без процентного щита. Месячная ставка —  $(1,22)^{(1/12)} - 1$ . NPV равна 66,31 млн ₽, IRR 49,4% годовых, индекс прибыльности 1,85.

Простая окупаемость — 2,48 года с начала работы, дисконтированная — 3,16. Доли года определены внутри месяца пересечения нуля. От начала подготовки следует добавить до полугода; точные даты вложений уточнят приведённую стоимость.

Продажа бизнеса, оборудования и возврат оборотного капитала в конце не включены. Конечные деньги не добавляются второй раз: они возникли из уже учтённых операций. Свободный стартовый резерв не является расходом. Доходность собственника требует отдельного графика вкладов и дивидендов.

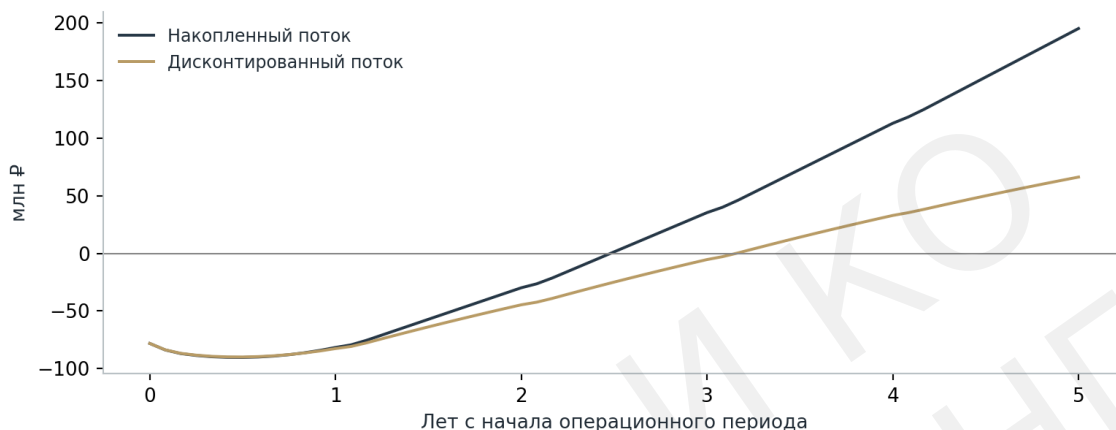


График 8. Накопленный поток проекта.

Таблица 41

| Метрика             | Результат   |
|---------------------|-------------|
| NPV при 22%         | 66,31 млн ₽ |
| Годовая IRR         | 49,4%       |
| Индекс прибыльности | 1,85        |
| Простая окупаемость | 2,48 года   |

## Безубыточность

**Операционный порог — объём, при котором маржинальный доход покрывает постоянные денежные расходы.**

Вклад 107,25 ₽/кг и расходы 4,35 млн ₽ дают 40,56 т в месяц, или 33,8% мощности. Это порог до амортизации, процентов, налогов и оборотного капитала. Он не является полной денежной окупаемостью предприятия.

Амортизация 0,50 млн ₽ и проценты 0,525 млн ₽ повышают бухгалтерский порог первого периода примерно до 50,12 т. После начала возврата тела денежные требования меняются снова. Поэтому маржа и календарь обязательств контролируются одновременно.

В году 2 порог остаётся 40,56 т из-за одинаковой индексации цены и затрат. При плане 90 т запас составляет 54,9% объёма. Если сырьё растёт быстрее цены, запас сокращается. График применим только при заданном ассортименте.

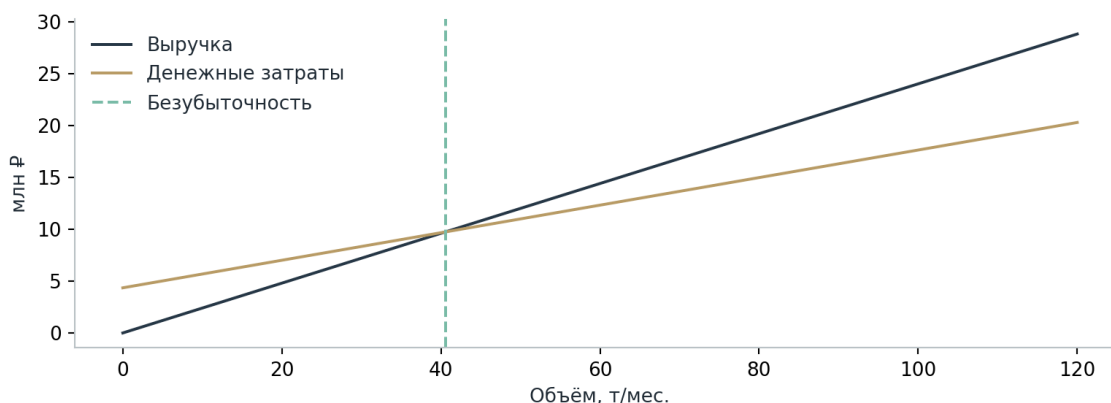


График 9. Выручка и денежные затраты в ценах первого года.

Таблица 42

| Порог                                 | Объем        |
|---------------------------------------|--------------|
| До амортизации                        | 40,56 т/мес. |
| До налога с амортизацией и процентами | 50,12 т/мес. |
| План второго года                     | 90,00 т/мес. |

## Сценарии

**Сценарии меняют взаимосвязанные параметры. Вероятности им не присваиваются без фактических оснований.**

Сдержанный вариант: объем –20%, цена –5%, сырьё +10%. Постоянные расходы не уменьшаются автоматически. Рост: объем +5%, цена +3%, сырьё –2%. Максимальный выпуск 119,7 т в месяц остаётся в пределах мощности.

В сдержанном варианте NPV равна -42,84 млн. руб., минимум денег -8,50 млн. руб. Отрицательный остаток показывает недофинансирование. Автоматический овердрафт не предполагается: часть платежей невозможно исполнить по графику.

При таком развитии нужны пересмотр масштаба, рецептур, цены и оплаты до продолжения вложений. Дополнительный кредит может закрыть разрыв, но сам по себе не восстановит стоимость проекта. Сначала проверяется операционная экономика, затем финансирование.

Таблица 43

| Сценарий   | NPV млн. руб. | IRR   | Минимум денег |
|------------|---------------|-------|---------------|
| Базовый    | 66,31         | 49,4% | 6,63          |
| Сдержанный | -42,84        | 2,3%  | -8,50         |
| Рост       | 105,87        | 65,3% | 9,28          |

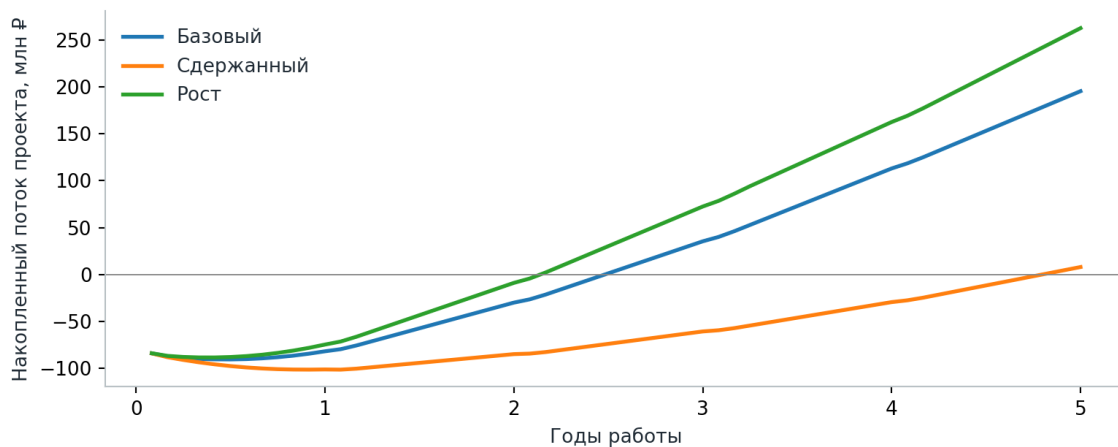


График 10. Проектный поток трёх сценариев.

## Чувствительность

**Матрица показывает изменение NPV при независимых отклонениях цены и физического объёма.**

Каждая ячейка пересчитывает выручку, переменные затраты, налог, запасы, задолженность и поток. Постоянные расходы и капитал сохраняются. Это отличается от механического изменения прибыли на заданный процент: фактор влияет на несколько блоков одновременно.

Цена чувствительна, поскольку её снижение уменьшает всю выручку при сохранении большинства расходов. Снижение объёма частично компенсируется переменными затратами, но не арендой и персоналом. Верхний прирост объёма ограничен 5%, чтобы не превышать мощность.

Матрица помогает определить предел скидки и минимальный подтверждённый объём. Она не отражает рыночную корреляцию факторов. Для одновременного ухудшения цены, спроса и сырья используется сдержанный сценарий.

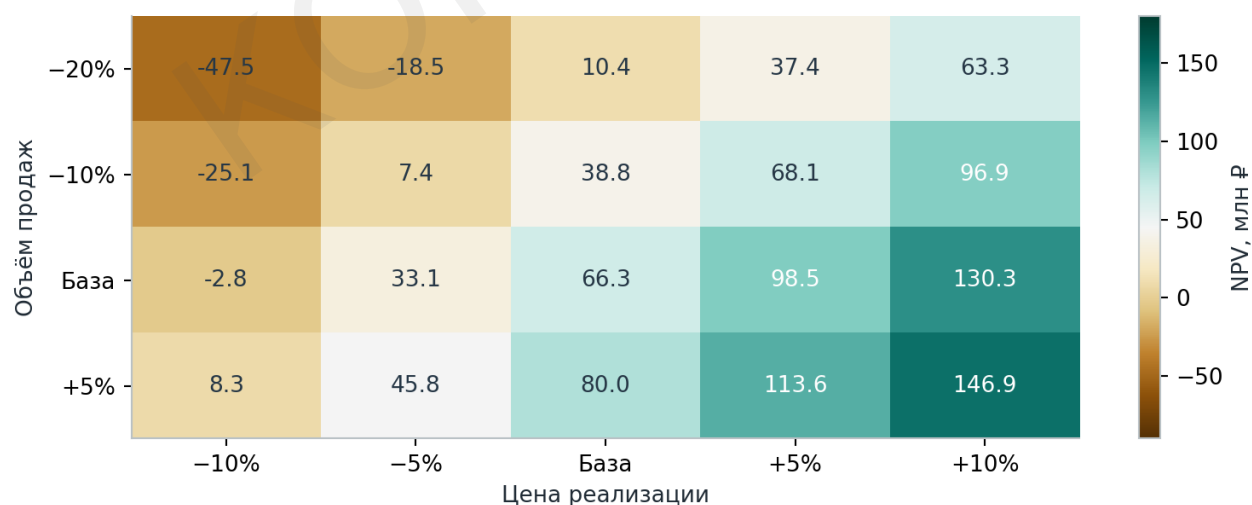


Диаграмма 3. NPV, млн руб.

Таблица 44

| Дополнительная проверка | Результат                 |
|-------------------------|---------------------------|
| Цена –10%               | NPV -2,79 млн ₽           |
| Сырьё +10%              | NPV 38,75 млн ₽           |
| Отсрочка 35 дней        | Минимум денег -0,90 млн ₽ |

## Реестр рисков

**Риски оцениваются по влиянию на деньги, выпуск и продажи.  
Качественные оценки не выдаются за статистическую вероятность.**

Приоритетны недостаточный спрос, задержка оплаты и качество: они способны одновременно снизить выручку и связать деньги. Для каждого риска назначается владелец и ранний индикатор. Без ответственного и действия запись не становится инструментом управления.

Техника проверяется до заказа, спрос — на пробных продажах, ликвидность — еженедельно. Капитальный резерв не покрывает систематические убытки: это другая причина и другое решение. Страхование дополняет, но не заменяет контроль.

После события фиксируются ущерб, срок восстановления и результат меры. Если защита не сработала, изменяется процесс, а не только оценка вероятности. Крупные отклонения рассматриваются собственником до новых обязательств.

Таблица 45

| Риск           | Индикатор              | Мера и владелец                         |
|----------------|------------------------|-----------------------------------------|
| Недобор спроса | 2 месяца ниже плана    | Продажи: пересмотр воронки              |
| Цена           | Скидка выше вклада     | Финансы: экономика заказа               |
| Сырьё          | Цена выше норматива    | Снабжение: альтернативы                 |
| Отказ холода   | Температурное событие  | Инженер: резерв и сервис                |
| Просрочка      | Рост срока оплаты      | Финансы: лимит и предоплата             |
| Срыв запуска   | Критическое отставание | Руководитель: новый календарь           |
| Отзыв          | Несоответствие партии  | Качество: блокировка и прослеживаемость |

Владельцем риска назначается сотрудник, который способен изменить процесс, а не только подготовить отчёт. События разделяются на предупреждающие сигналы и уже реализованные потери. Падение повторных заказов, удлинение оплаты и рост брака требуют разных мер. Реестр пересматривается после каждой существенной корректировки прогноза; ожидаемая потеря не списывается автоматически в бюджет без оценки вероятности и выбранного способа реагирования.

## Непрерывность и эффективность ресурсов

**Проект сохраняет управляемость при техническом сбое, потере клиента и нарушении снабжения.**

Для холода заранее определяется резервная площадка и порядок перемещения. Инженер ведёт критические запчасти и контакты сервиса. Восстановление включает оценку уже произведённой продукции. Безопасность не подменяется задачей быстрее возобновить отгрузку.

Ресурсная эффективность измеряется потерями, энергией на килограмм и заполнением маршрута. 8 ₽/кг энергозатрат — денежное допущение, а не доказательство конкретного расхода кВт·ч. Нужны мощности и технологический график. Экологические преимущества без измерений не заявляются.

Отходы разделяются по типам и передаются по применимым требованиям. Возврат не смешивается с пригодным товаром. Обучение, защита и исправность оборудования включены в запуск. Отказ от обязательных мероприятий не рассматривается как экономия.

Таблица 46

| Ситуация       | Первое действие          | Возобновление                     |
|----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Холод          | Изолировать партии       | Режим и безопасность подтверждены |
| Сырьё          | Проверить запас и замену | Альтернатива испытана             |
| Крупный клиент | Обновить выпуск и деньги | Объём и резерв согласованы        |
| Учёт           | Резервные записи         | Прослеживаемость восстановлена    |
| Претензия      | Блокировка партии        | Решение качества                  |

При нехватке денег сначала формируется краткосрочный платёжный календарь с подтверждёнными поступлениями. Затем рассматриваются ускорение взыскания задолженности, сокращение закупок под неподтверждённый выпуск и перенос необязательных расходов. Эти меры не заменяют дополнительный капитал, если дефицит носит устойчивый характер. Дополнительный кредит или взнос собственника не считаются доступными до согласования условий и включения их стоимости в модель.

## Условия запуска и заключение

**Базовый расчёт поддерживает дальнейшую проработку при подтверждении коммерческих и технических условий.**

Эффективность обеспечивается продажами 90 т в месяц со второго года при цене первого года 240 ₽/кг и переменных 132,75 ₽/кг. До запуска необходимо доказать эти параметры реальными пробами и закупочными предложениями. Число потенциальных организаций не является самостоятельным основанием для инвестиции.

Финансирование покрывает активы, НДС, подготовку и капитал в обороте. Бюджет 100 млн ₽ включает стартовый денежный запас. Кредит — гипотеза: решение банка требуется до безотзывных обязательств перед поставщиком.

Следующий этап реального проекта — подробный бриф и замена допущений первичными документами. После этого обновляются модель, календарь и сценарии. Настоящий пример показывает объём аналитической работы; он не предназначен для подачи в банк от имени действующего предприятия без адаптации.

Таблица 47

| Условие              | Подтверждение                        |
|----------------------|--------------------------------------|
| Спрос                | Платные пробы и повторные закупки    |
| Цена и себестоимость | Прайс и проверенные рецептуры        |
| Площадка             | Обследование и аренда                |
| Оборудование         | Предложения и испытания              |
| Безопасность         | Документы и профильное сопровождение |
| Финансирование       | Источники и резерв                   |
| Стресс сценарий      | Предел потерь и действия             |

Предлагаемый порядок согласования: инициатор подтверждает коммерческие основания, технический руководитель — площадку и комплект оборудования, финансовый руководитель — источники и запас денег. Инвестору передаётся версия расчёта с датой, перечнем изменений и нерешённых вопросов. Решение о запуске содержит не только сумму вложений, но и условия остановки либо пересмотра проекта при отклонении фактических результатов от принятой базы.

## Источники и исходная информация

**Официальные источники использованы для нормативного контекста. Коммерческие параметры разработаны как допущения примера.**

И1. ФНС России. Налог на прибыль организаций. Общая ставка и принцип базы. <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/profitul/> — обращение 19.09.2026. Использована общая ставка 25%; льготы не применены.

И2. ФНС России. Налог на добавленную стоимость. Ставки и вычеты. <https://www.nalog.gov.ru/rn77/taxation/taxes/nds/> — обращение 19.09.2026. Конкретная классификация продукции и налоговый календарь требуют проверки.

И3. ЕЭК. Принятые технические регламенты. [https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/TR\\_general.php](https://eec.eaeunion.org/comission/departement/deptexreg/tr/TR_general.php) — обращение 19.09.2026. Для работы необходимы актуальные тексты и изменения.

Р1. Авторская модель демонстрационного проекта. Цены, объёмы, покупатели, штат, сроки, кредит и дисконтирование — заданные предпосылки. Фактическое исследование рынка, предложения и договоры не приложены; несуществующие подтверждения не имитируются.

Таблица 48

| Для реального проекта | Источник                        |
|-----------------------|---------------------------------|
| Покупатели            | Реестр интервью история заказов |
| Цена и качество       | Пробы сопоставимые предложения  |
| Оборудование          | Спецификации и сметы            |
| Помещение             | План обследование договор       |
| Сырьё и штат          | Рецептуры условия графики       |
| Долг и налоги         | Банк и учётная политика         |

## Контрольные расчёты

**Промежуточные значения не округляются. Таблицы округлены до двух знаков; при ручном сложении возможна разница последнего разряда.**

Проверяются пять связей: объём и цена дают выручку; расход и запас дают закупки; закупки формируют НДС и поставщиков; прибыль увеличивает капитал; поток изменяет деньги. Баланс проверен отдельно по каждому из 60 месяцев.

Операционная прибыль до амортизации — выручка минус денежные расходы. NPV — сумма приведённых свободных потоков с начальным вложением. IRR — ставка нулевой NPV. Покрытие долга сравнивает операционный поток до процентов с процентами и телом. Отрицательный первый год не скрывается.

При обновлении меняются подтверждённые параметры, затем все зависимые таблицы и графики. Ручная замена только резюме недопустима. Новая версия сохраняет дату, изменения и статус источников. Повторно проверяются налоги, ликвидность и мощность.

Таблица 49

| Контроль               | Результат                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Доли ассортимента      | 100%                                                                          |
| Цена                   | $160 \times 30\% + 210 \times 25\% + 360 \times 30\% + 210 \times 15\% = 240$ |
| Сырьё                  | $60 \times 30\% + 85 \times 25\% + 155 \times 30\% + 80 \times 15\% = 97,75$  |
| Переменные             | $97,75 + 12 + 8 + 3 + 12 = 132,75 \text{ руб/кг}$                             |
| Начальный баланс       | 95 млн руб = 35 млн руб долг + 60 млн руб капитал                             |
| Первый год объём       | $25 + 30 + \dots + 80 = 630 \text{ т}$                                        |
| Баланс                 | Равенство во всех 60 месяцах                                                  |
| Кредит конец месяца 60 | 0,00 млн руб                                                                  |
| Мощность               | Максимум роста 119,7 т при пределе 120                                        |

Проверка модели включает изменение одного параметра за раз: рост объёма должен увеличивать выручку, отсрочки — потребность в оборотных средствах, удорожание сырья — снижать маржу. Отдельно тестируются нулевые продажи, достижение предельной мощности и последний платёж по кредиту. Формальное равенство баланса необходимо, но недостаточно: оно не подтверждает реалистичность рыночных предпосылок и не заменяет проверку первичных данных.



ЕГОРОВ И КО КОНСАЛТИНГ

**От анализа и расчётов —  
до готового решения для бизнеса.**

ИСПОЛНИТЕЛЬ

**Егоров Олег  
Александрович**

Финансовый аналитик

ОБСУДИТЬ ВАШ ПРОЕКТ

+7 915 484-83-08

orders@egorov-consulting.ru

Oleg-Yegorov-62@inbox.ru

**egorov-consulting.ru**

---

Юридический исполнитель — ИП Егорова Елена

ИНН 772989135527 · ОГРНИП 325774600197781

119330, Москва, Ломоносовский проспект, д. 34

Егоров О. А. действует по доверенности

№ 01 от 16.09.2025.

