Бизнес-план
Производство эковаты

Цех целлюлозного теплоизоляционного материала 150 кг/ч

Киров и Кировская область. Площадка в аренде

Первый этап занимает одну смену. Вторая смена вводится с планового 25-го месяца.

Критерий инвестиционного решения	Базовый расчёт
Полный ресурс запуска	6 536 000 ₽
Собственные капитальные платежи	5 205 000 ₽
Первая продажа	4-й месяц
Минимальный остаток	−3 810 745 ₽
NPV	−8 531 623 ₽
Устойчивый простой возврат	За 60 месяцев не достигнут

Отложить закупку до проверки сбыта

Базовый прогноз не возвращает вложения за 60 месяцев и показывает отрицательный остаток. Ввод второй смены зависит от подтверждённой стоимости годного килограмма и повторных платных заказов. Вариант роста требует денег на запуск даже при небольшом положительном NPV.

Паспорт проекта и финансирования

Параметр	Расчётное значение
Формат	Цех целлюлозного теплоизоляционного материала 150 кг/ч
Регион	Киров и Кировская область. Площадка в аренде
Покупатели	Подрядчики каркасного строительства, монтажные бригады, дилеры
Собственный вклад	6 536 000 ₽
Полный денежный ресурс предприятия	6 536 000 ₽
Выручка без НДС в 2029 году	28 589 291 ₽
Результат после налогового резерва в 2029 году	393 224 ₽
Недостаток до целевого резерва	4 460 745 ₽
NPV при 25,0%	−8 531 623 ₽

Порог оплаты линии — сухой цех, контрольный прогон и хотя бы два повторяющихся платных канала с известными сроками и доставкой.

Региональная ёмкость и проверка спроса

Для примера выбран Киров. Данные Кировстата о строительстве и вводе жилья дают общий ориентир. Из региональных квадратных метров нельзя прямо получить объём эковаты. Строительная технология, правила материала и конкурирующие решения различаются по объектам. Соберите базу каркасных бригад, поставщиков модульных домов, магазинов и подрядчиков с отдельным контактом ответственного за закупку.

Пример проверки спроса — два подрядчика согласны испытать материал из разных партий. Заранее обсудите условия использования оборудования, факт приёмки, доставку и деньги. Затем посчитайте, сколько повторных заказов создали достаточный объём производства. Для финансирования запасов используйте фактические сроки оплаты и реальную долю партий, принятых без пересорта и возврата.

Сигнал	Что подтверждает
Открытый региональный показатель	Масштаб сегмента строительства, не выручку цеха
Купленная пробная партия	Первую оплату и пригодность на объекте
Повтор заказа	Воспроизводимый сбыт в выбранном канале

Технологический поток и простои

Входная партия проходит сортировку, подготовку, контроль помола, смешение по рабочей технологической карте, взвешивание и фасовку. Корректность технологической карты утверждает специалист предприятия. На выходе фиксируют годные мешки, отклонения и остаток сырья. Продукция, ожидающая решения качества, блокируется и обрабатывается отдельно.

Номинальные 150 кг в час при 22 восьмичасовых сменах дают 26,4 тонны в месяц до поправок. Переналадка, регламентные остановки и выход годного уменьшают этот фонд. В модели отдельно действуют ограничения основной линии, фасовки и перемещения. Если меняется технология упаковки или сорт сырья, проведите повторный прогон и измените удельные минуты.

Этап	Контроль
Подготовка	Масса после очистки и время передачи
Линия	Годный выпуск на определённом сырье за час
Фасовка	Масса, герметичность и задержка готовой паллеты

Общая смета и структура ресурсов

Статья	Базовая сумма
Собственная капитальная смета	5 205 000 ₽
Возвратный депозит	350 000 ₽
Денежные средства предприятия	6 536 000 ₽
Целевой запас свободных денег	650 000 ₽
Остаток ресурсов после CAPEX и депозита	981 000 ₽

Сравнение проводится по цене готовности к работе. Суммы помесячных трат проверьте по графику. Финансовый резерв не прибавляется второй раз к капитальным строкам. Ежемесячный расход запаса определяется действительной работой и восстановлением денег от клиентов.

Смета основных закупок

Позиция	Количество и цена	Этапы	Для чего нужна
Основная линия на 150 кг/ч	1 × 2 780 000 ₽	Мес. 1 и 3	Получение волокна и заданного распределения компонентов.
Аспирация и монтаж воздуховодов	1 × 680 000 ₽	Мес. 1 и 3	Снижение пылевой нагрузки и стабильность производственного режима.
Узел весовой фасовки и шов	1 × 410 000 ₽	Мес. 2 и 3	Повторяемая масса, герметичность и этикетка партии.
Погрузка и хранение на паллетах	1 × 235 000 ₽	Мес. 2 и 3	Движение в сухом складе и безопасная отгрузка.

Основная линия на 150 кг/ч. Бюджет по классу оборудования. КП со спецификацией и НДС.

Аспирация и монтаж воздуховодов. Сравнение двух монтажных предложений после обследования.

Узел весовой фасовки и шов. КП с указанием тары и минимального стабильного такта.

Погрузка и хранение на паллетах. Сравнить покупку и аренду при плановой частоте.

На листе «Смета» можно менять количество, цену и распределение первой и второй оплаты. Дата готовности определяет ввод в эксплуатацию и проверку остатка.

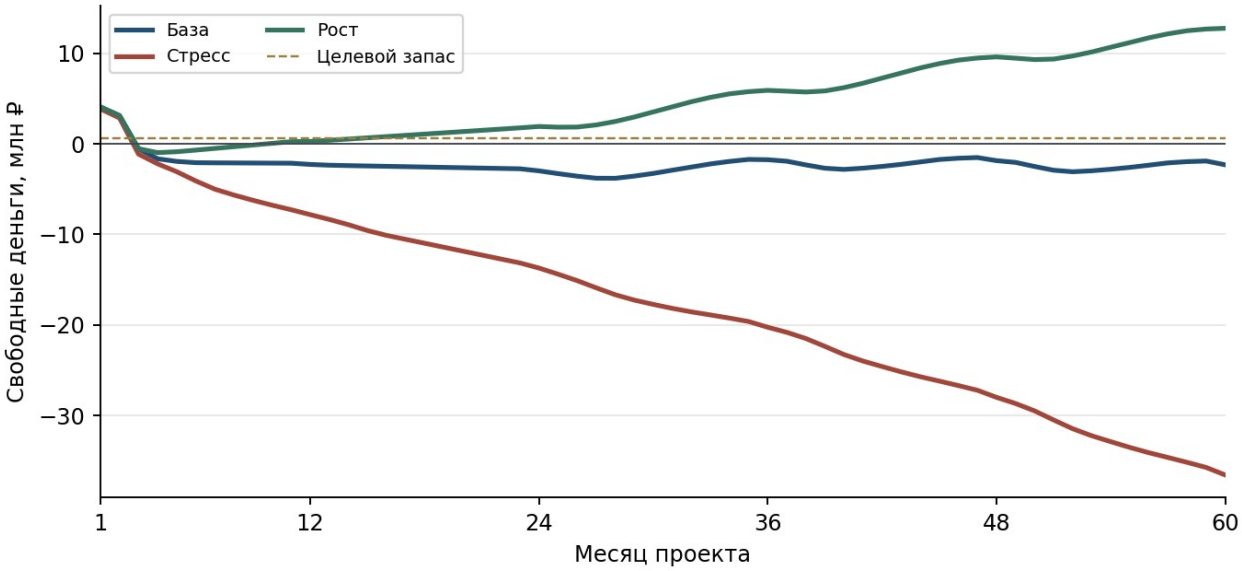
Сценарии и предельные последствия

Сценарий	Пуск	Продажи 2029	NPV	Минимум	Возврат
Базовый	4	28,59 млн ₽	-8,53 млн ₽	-3,81 млн ₽	За 60 месяцев не достигнут
Стресс	6	19,27 млн ₽	-27,86 млн ₽	-36,56 млн ₽	За 60 месяцев не достигнут
Рост	4	32,63 млн ₽	0,02 млн ₽	-0,98 млн ₽	41-й месяц

Драйвер	Базовый	Стресс	Рост
Зрелый месячный спрос в единицах продажи	30500	22300	34400
Множитель цены	1	0,91	1,045
Доля рабочего фонда после переналадки	0,82	0,69	0,9
Доля годного выпуска	0,962	0,916	0,976
Задержка серийных продаж, месяцев	0	2	0
Задержка части оплаты в месяцах, 0–3	1	2	0

При переходе на рост не убирайте риски кассового разрыва. Отнесите возможное пополнение к месяцам, в которых его можно документально обеспечить.

Деньги на горизонте проекта



Линии показывают остаток после операционных расходов, налогов, закупок и расчётов по финансовым договорам. Пунктир — целевой остаток. Если линия ниже нуля, денежные обязательства нельзя выполнить за счёт принятого объёма финансирования.

Форма 3 Тест производственной линии

Испытайте линию с материалом двух партий. Фиксируйте отдельно подготовку, годный выход и остановки. Именно этот замер меняет расчёт мощности.

Поле	Фактические сведения и ссылка
Смена и сырьё	
Остановка и время	
Товарная масса	
Подача и дозирование	
Мешки со швом	
Акт	
Дата проверки и версия	
Ответственный и срок	

Объект формы — цех целлюлозного теплоизоляционного материала 150 кг/ч.

Перед следующей оплатой сохраните фактический документ и срок, когда сведения перестанут быть актуальными. В графике укажите, повлияет ли это на цену, готовность, оплату или объём.