Бизнес-план цеха воздуховодов и фасонных деталей

Партии оцинкованных воздуховодов, отводов, переходов и врезок для подрядчиков общеобменной вентиляции

Екатеринбург. Арендованный цех 220 м². Изготовление и выдача комплектами со склада.

Горизонт расчёта 2027–2031. Редакция 2.0 от 22 ноября 2026 года.

Показатель решения	Базовый расчёт
Ресурс на старт	5 000 000 ₽
Смета закупки и подготовки	3 650 000 ₽
Минимум свободных денег	577 756 ₽
Дефицит к выбранному запасу	532 244 ₽
NPV при 23% годовых	5 550 568 ₽
Возврат проектных затрат	14-й месяц
Покрытие всего стартового ресурса	19-й месяц
Принято воздуховодов и фасона за 2029, м²	17 938

Условие продолжения

Свободные деньги в базовом примере ниже выбранного резерва на 532 244 ₽. В 2029 году занято 97,1% общего фонда труда. Полезный выход раскроя снижается с 89% до 76%. Прямой расход типового заказа возрастает с 100 366 ₽ до 111 857 ₽. Минимальные свободные деньги при таком изменении 385 872 ₽. Возврат проектных затрат приходится на 24-й месяц. NPV 1 138 526 ₽. До оплаты полной линии выполните три оплаченные партии. Одна из них должна содержать отводы и переходы по реальной ведомости. Сверьте развёртки, массу выдачи и обрези, часы фальца и сборки, акты и сроки оплаты.

Как сравнивать цены воздуховодов

На местной витрине прямой участок и фасон при одной толщине имеют разные цены за м². В опубликованном примере для оцинкованного металла 0,7 мм прямоугольные прямые идут от 898 ₽/м², прямоугольные фасонные от 1 445 ₽/м². Витринные уровни требуют уточнения по партии, соединениям и правилам расчёта площади.

В расчёте прямая партия 150 м² продаётся за 196 500 ₽. Сопоставьте 1 310 ₽/м² с реальными предложениями при том же объёме, выдаче, профиле и комплекте соединителей. Если рынок покупает серийный стандарт дешевле и комплект не добавляет ценности, пересчитайте цену для этого состава. Для фасона сверяйте именно развёртки и количество стыков.

Что проверить	Как измерить или подтвердить
Сравнение	Толщина, тип изделия, партия, шов, соединители и выдача.
Цена	Рубли за м² и общая цена одной ведомости.
Доказательство	Сопоставимые КП и оплата пилотной партии.

Арифметика спроса и цены заказа

Категория	Цена, ₽	Обращений	Допуск	После допуска
Прямоугольные прямые, партия 150 м²	196 500	19	64,0%	12
Круглые прямые и стыки, 110 м²	139 700	16	63,0%	10
Переходы и отводы, 72 м²	126 000	15	61,0%	9
Смешанный комплект для монтажа, 105 м²	171 150	18	64,0%	11
Объектные замены и врезки, 42 м²	85 500	14	60,0%	8

Калькуляция отдельной заявки	Значение
Выбранное предложение	Прямоугольные прямые, партия 150 м²
Договорная цена	196 500 ₽
НДС внутри цены в примере	5,0%
Прямой расход с ожидаемой гарантией	100 366 ₽
Рабочее время команды	28,49 ч
Стоимость труда команды	28 457 ₽
Вклад после труда, комиссии и НДС	56 552 ₽
Цена для заданного вклада	185 160 ₽

Цена для вклада включает заданный НДС. Общие постоянные расходы и резерв по налогам бизнеса учитываются в месячном прогнозе.

Сводная смета и стартовый ресурс

Закупка	Кол-во	Цена, ₽	Итого, ₽
Раскройный участок и оснастка маркировки	1	1 030 000	1 030 000
Листогиб и комплект гибочного инструмента	1	756 000	756 000
Формовка круглой серии и фальцевое место	1	590 000	590 000
Верстаки сборки, шинорейка и измерители	1	354 000	354 000
Подготовка электрики и потоков цеха	1	390 000	390 000
Стеллажи листа, готовых изделий и тары	1	222 000	222 000
Пробные партии и карта качества	1	178 000	178 000
Обучение, шаблоны и ввод учёта заказов	1	130 000	130 000
Всего			3 650 000

Ресурс на подготовку	Рублей
Согласованная смета	3 650 000
Депозит по помещению	218 000
Остаток после сметы и депозита	1 132 000
Целевой свободный остаток	1 110 000

Постатейный расчёт отделяет договор, доплату и ввод. Суммы сметные и требуют сопоставимых коммерческих предложений. Цена охватывает состав конкретной строки. Наличие актива у предпринимателя и его пригодность подтверждают до пересчёта сметы.

Прямые расходы по группам заказов

Группа	Мат. норма	Иные прямые, ₽	Сумма, ₽	Труд, ч
Прямоугольные прямые, партия 150 м²	648	14 900	98 993	26,8
Круглые прямые и стыки, 110 м²	506	9 850	73 034	22,4
Переходы и отводы, 72 м²	331,2	11 100	58 862	28,6
Смешанный комплект для монтажа, 105 м²	530	15 180	85 622	31,1
Объектные замены и врезки, 42 м²	237	8 750	41 471	19,5

Материальная норма — чистая масса оцинкованного листа, кг на партию. Оцинкованный лист, ₽ за 94 ₽. Полезный выход сырья 89,0%. Годный выход следующих операций 97,8%.

Прямоугольная партия 150 м² до поправок	Бюджет, ₽
Оцинкованный лист 648 кг по 94 ₽	60 912
Соединительный профиль 172 м по 82 ₽	14 104
Крепёж, расходники и прямая выдача	14 900

Норма задана по чистой массе. Брак и выход раскроя пересчитываются отдельно. Шинорейка и крепёж входят в принятый формат предложения.

Годовой финансовый прогноз

Год	Заказы	Выручка	Прибыль	Поток	Минимум	Остаток
2027	141	21 744	2 645	−469	578	4 007
2028	168	26 326	2 543	3 226	4 198	7 204
2029	168	27 599	2 506	2 865	7 395	10 046
2030	167	29 088	2 460	3 166	10 249	13 173
2031	167	30 784	2 530	1 983	12 814	15 771

Суммы в тысячах рублей. Накопленный денежный поток исключает кредиты и вклады. Свободный остаток учитывает источники финансирования, выплаты и установленные резервы.

Срок возврата всего стартового ресурса учитывает сумму стартовых выплат и денежных средств, выделенных на оборот. В базе это 19-й месяц. NPV сравнивается при ставке 23% годовых.

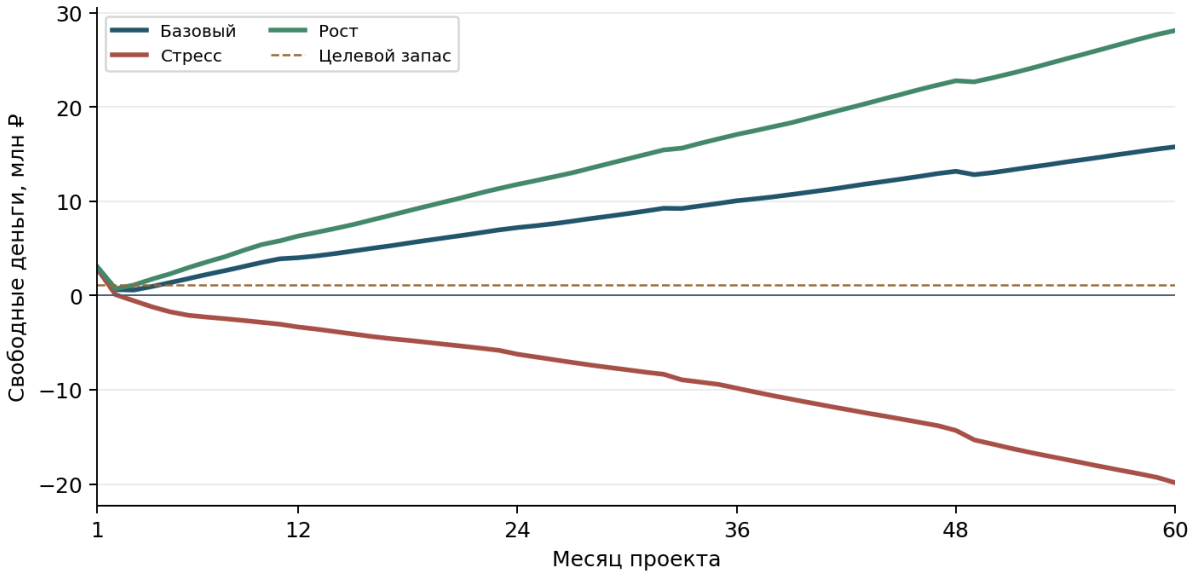
Испытание ключевого ограничения

Полезный выход раскроя снижается с 89% до 76%. Расчёт показывает влияние указанного изменения при исходных ценах продаж, составе заказов и утверждённой смете.

Показатель	Базовый вариант	Проверка ограничения
Полезный выход листового раскроя	89,0%	76,0%
Материалы закрытых заказов за 2029	12 387 332 ₽	14 072 254 ₽
Выручка 2029	27 598 661 ₽	27 598 661 ₽
Возврат проекта	14-й месяц	24-й месяц
Покрытие всего ресурса	19-й месяц	34-й месяц
NPV	5 550 568 ₽	1 138 526 ₽
Свободный минимум	577 756 ₽	385 872 ₽
Прямой расход типового заказа	100 366 ₽	111 857 ₽
Дефицит к резерву	532 244 ₽	724 128 ₽

До оплаты полной линии выполните три оплаченные партии. Одна из них должна содержать отводы и переходы по реальной ведомости. Сверьте развёртки, массу выдачи и обрези, часы фальца и сборки, акты и сроки оплаты.

Свободные деньги по месяцам



В базе минимальный остаток 577 756 ₽ в месяце 3. После формирования резерва авансов и НДС свободный остаток сравнивают с запасом 1 110 000 ₽. Если меняется объём финансирования, отдельно перепроверьте тело долга и проценты.

Форма 1 Ведомость вентиляционной партии

Заполните фактические поля после выполнения этапа. Рядом с записью укажите документ, который подтверждает решение.

Поле	Факт или документ
Объект	
Зона	
Деталь	
Размер и толщина	
Стык	
Утверждение	
Дата проверки и версия	
Ответственный и следующий шаг	

Итог проверки и ссылка на подтверждение

_____

_____