Бизнес-план мастерской упаковочных ложементов из НПЭ

Серийные вкладки 300 × 200, 400 × 300 и 500 × 350 мм. Два слоя НПЭ по 20 мм. Заказ по согласованной карте гнёзд.

Екатеринбург. Арендованная мастерская 70 м². Вырубка, соединение слоёв, примерка и самовывоз.

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

Показатель решения	Базовый расчёт
Ресурс на старт	2 100 000 ₽
Смета закупки и подготовки	1 100 000 ₽
Первый склад до выпуска	250 000 ₽
Минимум свободных денег	421 058 ₽
Дефицит к выбранному запасу	98 942 ₽
NPV при 23% годовых	1 961 694 ₽
Возврат проектных затрат	17-й месяц
Покрытие всего стартового ресурса	24-й месяц
Сдано ложементов за 2029, шт.	17 610

Условие продолжения

В базовом варианте свободные деньги впервые опускаются ниже целевого запаса на 2-й месяц. Максимальный дефицит к запасу составляет 98 942 ₽. В 2029 году занято 99,5% общего фонда труда. Полезный выход двухслойного раскроя падает с 82% до 64% на коротких сериях. Прямой расход типового заказа возрастает с 4 932 ₽ до 5 437 ₽. Минимальные свободные деньги при таком изменении 421 058 ₽. Возврат проектных затрат приходится на 22-й месяц. NPV 1 056 414 ₽. До оплаты полного оснащения сдайте три партии двум покупателям. Зафиксируйте карту обеих деталей, купленную площадь, выход, время вырубки и принятие в настоящей таре. Проверьте сумму оплаты и повторный заказ по той же карте.

Воронка и регулярность партий

Пять групп модели дают 69 обращений в зрелый месяц до сезонных поправок. Согласованные габарит, цена и дата выпуска образуют допущенный заказ. Реальная отгрузка зависит от очереди, расхода оснастки и принятых сроков, включая ожидание поставки.

Начните с поставщиков кейсов, инструментальных фирм и региональных сборщиков. Требуйте карту или физический эталон. Ведите причины неперехода к оплате отдельно. При следующем заказе сверьте остаток материала, стоимость подготовки и действующую конфигурацию.

Что проверить	Как измерить или подтвердить
Обращение	Покупатель, предмет, версия и плановый тираж.
Оплата	Сумма, аванс, дата и закрывающий документ.
Тираж	Допущено, изготовлено, принято и причина потерь.
Повтор	Прежняя карта, реальная цена и следующий срок.

Арифметика спроса и цены заказа

Категория	Цена, ₽	Обращений	Допуск	После допуска
40 ложементов 300 × 200 × 40 мм	14 400	17	66,0%	11
30 ложементов 400 × 300 × 40 мм	17 400	16	65,0%	10
24 ложемента 500 × 350 × 40 мм	20 400	13	63,0%	8
80 малых ложементов, повторная серия	26 880	13	63,0%	8
12 средних, пробная корпоративная партия	7 560	10	61,0%	6

Калькуляция отдельной заявки	Значение
Выбранное предложение	40 ложементов 300 × 200 × 40 мм
Договорная цена	14 400 ₽
НДС внутри цены в примере	5,0%
Прямой расход с ожидаемой гарантией	4 932 ₽
Рабочее время команды	6,72 ч
Стоимость труда команды	5 175 ₽
Вклад после труда, комиссии и НДС	3 176 ₽
Цена для заданного вклада	14 000 ₽

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, ₽
Защищённый вырубной пресс и ввод	1	350 000	350 000
Штампы и оснастка трёх карт	1	120 000	120 000
Наружный раскрой и столы	1	120 000	120 000
Сборка, прикатка и контроль образца	1	90 000	90 000
Стеллажи матов и готовых серий	1	80 000	80 000
Учёт карт, печать и регистрация заказа	1	120 000	120 000
Подготовка места и электрики	1	60 000	60 000
Пилотный выпуск и подготовка запуска	1	160 000	160 000
Всего			1 100 000

Ресурс на подготовку	Рублей
Смета оборудования и подготовки	1 100 000
Депозит по помещению	70 000
Первоначальный оплаченный запас	250 000
Остаток после оснащения, депозита и запаса	680 000
Целевой свободный остаток	520 000

Постатейный расчёт разделяет аванс, доплату и ввод. Для каждой позиции запросите сопоставимые коммерческие предложения. Начальный запас используют в выпуске. Пополнение учитывают по плановому потреблению и остатку.

Прямые расходы по группам заказов

Группа	Мат. норма	Иные прямые, ₽	Сумма, ₽	Труд, ч
40 ложементов 300 × 200 × 40 мм	4,8	2 070	4 356	5,7
30 ложементов 400 × 300 × 40 мм	7,2	2 090	5 520	6,1
24 ложемента 500 × 350 × 40 мм	8,4	2 430	6 456	6,4
80 малых ложементов, повторная серия	9,6	3 970	8 543	10,05
12 средних, пробная корпоративная партия	2,88	1 050	2 422	3,2

Материальная норма — чистая площадь двух слоёв нпэ, м². НПЭ 20 мм с доставкой, ₽ 300 ₽. Полезный выход сырья 82,0%. Годный выход следующих операций 97,8%.

40 малых ложементов до поправок	Бюджет, ₽
Два слоя НПЭ, 4,8 м² нетто по 300 ₽	1 440
Лента, 0,8 м² по 600 ₽	480
Защита, этикетки, упаковка и операции	2 070

Наружный контур слоя 0,30 × 0,20 м. Площадь обоих слоёв 0,12 м² на изделие. Вырезанные гнёзда не уменьшают площадь исходной заготовки.

Годовой финансовый прогноз

Год	Заказы	Выручка	Прибыль	Поток	Минимум	Остаток
2027	352	6 177	265	−468	421	1 432
2028	455	8 383	995	1 244	1 525	2 664
2029	455	8 826	1 006	1 172	2 758	3 819
2030	454	9 310	1 045	1 271	3 921	5 077
2031	451	9 780	1 090	776	5 027	6 095

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 24-й месяц. NPV сравнивается при ставке 23% годовых.

Чувствительность к спросу и цене

Спрос от базы	Цена 92%	Цена 100%	Цена 108%
82%	0,03 млн ₽	1,73 млн ₽	3,25 млн ₽
100%	0,23 млн ₽	1,96 млн ₽	3,52 млн ₽
118%	0,41 млн ₽	2,17 млн ₽	3,74 млн ₽

Матрица показывает NPV при неизменных ресурсах и последовательности расчёта. Дополнительные обращения проходят через реальную доступность и отмены. Пропущенная заявка не формирует оплату.

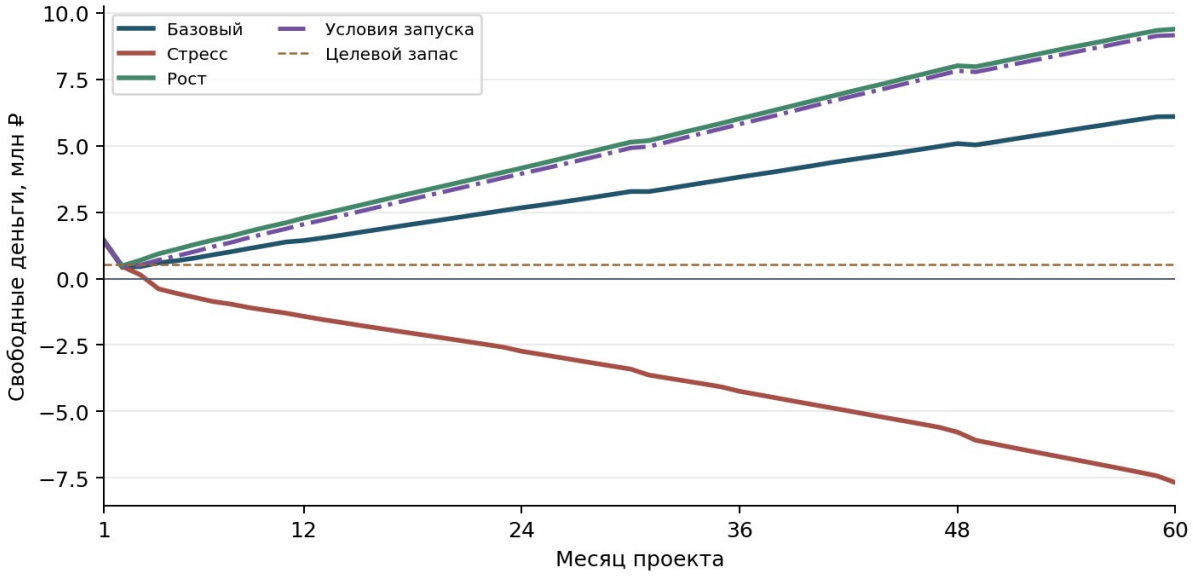
Порог операционной безубыточности относится к рыночной структуре завершённых услуг и покрывает текущие рабочие расходы, включая экономическую оплату собственника и плановые взносы ИП. Возврат старта и NPV проверяются отдельно.

Условия для пересмотра решения

Проверяемый параметр	Условный пересчёт
Условие	Цена заказов выше на 8%, НПЭ по 282 ₽/м² с доставкой, выход 87%, договорный аванс 62%.
NPV при 23% годовых	3 919 456 ₽
Возврат проектных затрат	11-й месяц
Наименьший свободный остаток	439 162 ₽
Дефицит к выбранному запасу	80 838 ₽

Это расчёт при заданных условиях. Перед инвестициями подтвердите цены поставок, платный спрос и каждое изменение отдельным документом или замером.

Свободные деньги по месяцам



В базе минимальный остаток 421 058 ₽ в месяце 2. После формирования резерва авансов и НДС свободный остаток сравнивают с запасом 520 000 ₽. Если меняется объём финансирования, отдельно перепроверьте тело долга и проценты.

Форма 1 Карта ложемента

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

Поле	Факт или документ
Заказ	
Предмет	
Внешняя тара	
Гнёзда	
Материал	
Версия	
Дата проверки и версия	
Ответственный и следующий шаг	

Итог проверки и ссылка на подтверждение

_____

_____