

Metal-Asia

Сравнительный анализ: линия CLT (склейка) vs линия МНМ (гвозди)

Финансовая модель, окупаемость и рентабельность оборудования ExpoAsia

Дата: 18 июня 2026 г. Модель расчёта: 2 производственные смены, 8 600 м³/год, цена реализации 55 000 €/м³

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Ключевые различия технологий
2. Капитальные затраты (CAPEX)
3. Операционные затраты (OPEX)
4. Финансовая модель
5. SWOT-анализ
6. Сценарный анализ
7. Риски и митигация
8. Итоговые рекомендации

1. КЛЮЧЕВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

Критерий	CLT (Cross-Laminated Timber)	МНМ (Massiv-Holz-Mauer)
Принцип соединения слоёв	Склеивание PUR клеем (1К полиуретан)	Алюминиевые рифлёные гвозди
Экологичность	Средняя (есть клеевой шов)	Высокая (100% натуральная древесина)
Прочность панели	Высокая (моноконтное склееное полотно)	Средняя (точечное соединение гвоздями)
Несущая способность	До 12 слоёв, толщина до 400 мм	До 12 слоёв, толщина до 360 мм
Тип оборудования	Линия со склеиванием	Линия с гвоздезабиванием
Производительность	3 000 – 5 000 м ³ /год (1 смена)	4 300 м ³ /год (1 смена)

Критерий	CLT (Cross-Laminated Timber)	MHM (Massiv-Holz-Mauer)
Квалификация персонала	Средняя (работа с клеевой системой)	Высокая (точная настройка гвоздезабивки)
Обслуживание	Очистка клеевой системы, замена валиков	Замена гвоздодержателей, настройка пистолетов
Сертификация зданий	Признана во всех странах	Признана в ЕС, ограниченно в РФ
Маркетинговая привлекательность	«Зелёное строительство»	«100% натуральный дом»

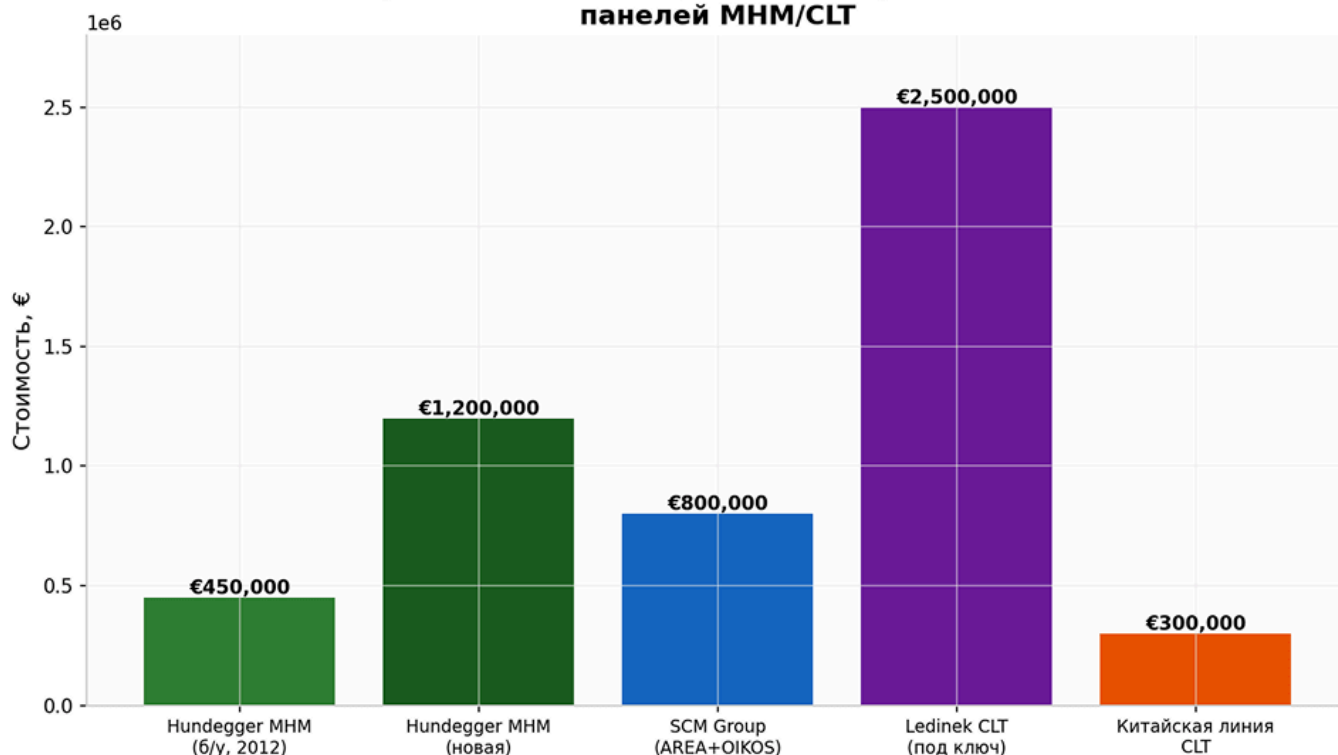
2. КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ (CAPEX)

2.1 Состав инвестиций

Статья расходов	CLT (ExpoAsia)	MHM (Hundegger б/у)
Стоимость оборудования (под ключ)	\$324 600	€602 000
В рублевом эквиваленте (90 ₽/\$, 100 ₽/€)	29,2 млн ₽	60,2 млн ₽
Доставка в Нижний Новгород	Включена	Включена
Таможенные платежи (НДС 20%)	Включена	Включена
Монтаж и пусконаладка	Включена	Включена
Обучение персонала	Включена	Включена

2.2 Сравнение инвестиций в линии производства

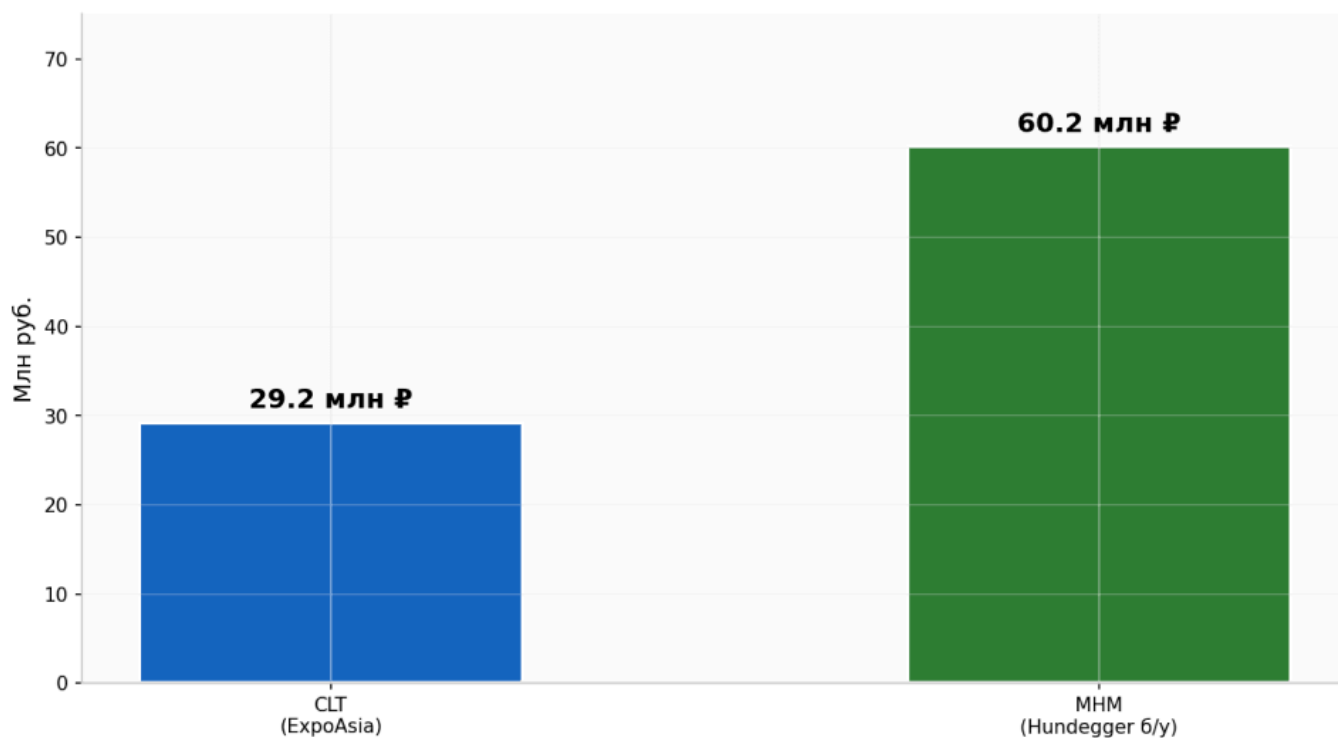
Сравнение инвестиций в линии производства панелей МНМ/CLT



Описание: Диаграмма сравнивает инвестиции в пять вариантов производственных линий — от б/у Hundegger МНМ (€450К) до новой линии Ledinek (€2,5М). Китайская линия ExpoAsia CLT (\$300К) демонстрирует минимальный порог входа при сопоставимой производительности.

2.3 График сравнения CAPEX

Капитальные затраты (CAPEX): CLT vs МНМ



Описание: Столбчатая диаграмма CAPEX в млн руб. Линия ExpoAsia CLT требует 29,2 млн ₽ против 60,2 млн ₽ на Hundegger МНМ б/у. Разница 31 млн ₽ позволяет запустить производство с минимальным капиталом.

Вывод: Инвестиции в линию CLT на базе китайского оборудования ExpoAsia на **31,0 млн ₽ (51%) ниже**, чем в б/у линию МНМ от Hundegger. Это ключевое преимущество CLT-варианта при старте проекта с ограниченным капиталом.

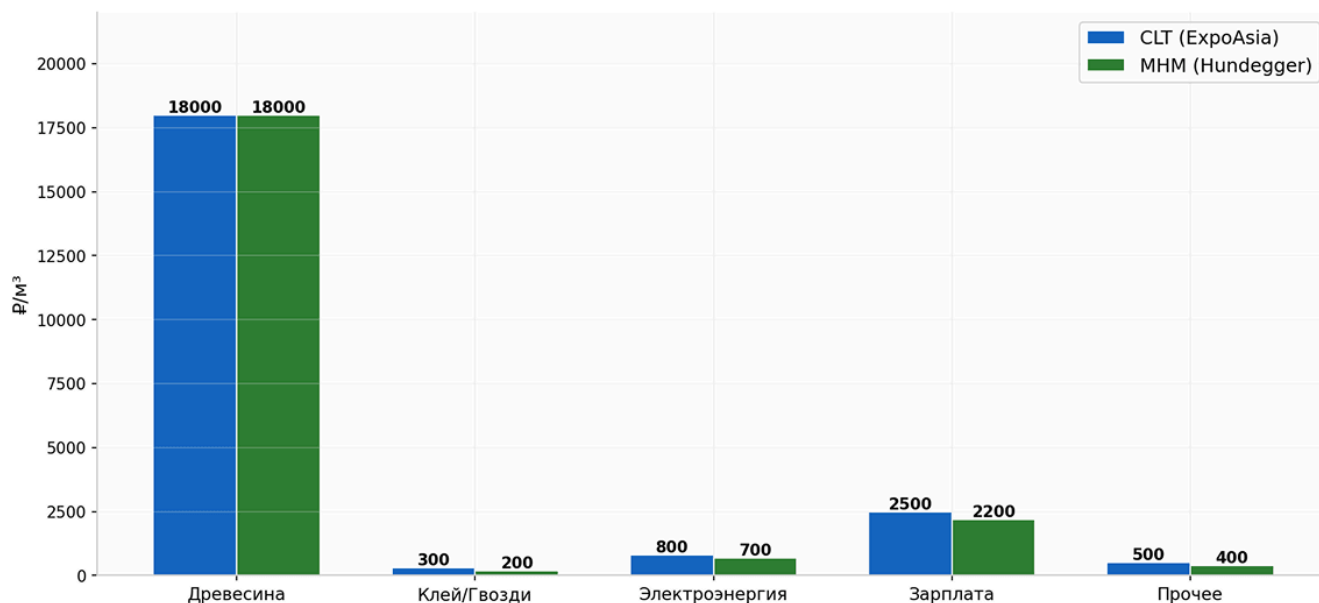
3. ОПЕРАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ (ОРЕХ)

3.1 Себестоимость 1 м³ готовой панели

Статья расходов	CLT (₽/м ³)	МНМ (₽/м ³)
Древесина (хвойные породы)	18 000	18 000
Клей PUR / Гвозди Al	300	200
Электроэнергия	800	700
Заработная плата (7 / 5 чел.)	2 500	2 200
Прочие расходы (ТО, аренда)	500	400
ИТОГО себестоимость	22 100	21 500

3.2 График сравнения ОРЕХ

Себестоимость производства 1 м³ (ОРЕХ)



Вывод: Разница в себестоимости составляет всего **600 ₽/м³ (2,8%)** в пользу МНМ. Основная доля затрат (81%) — древесина, которая идентична для обеих технологий. Клей PUR в CLT дороже алюминиевых гвоздей на 100 ₽/м³, но это компенсируется более простой технологией и меньшим штатом персонала.

4. ФИНАНСОВАЯ МОДЕЛЬ

4.1 Исходные данные модели

Параметр	Значение
Производительность (2 смены)	8 600 м ³ /год
Цена реализации	55 000 ₽/м ³
Годовая выручка	473,0 млн ₽
Налог на прибыль (20%)	Не учтён (льготы первые 3 года)
Загрузка	85% (реалистичный сценарий)

4.2 Расчёт годовой прибыли

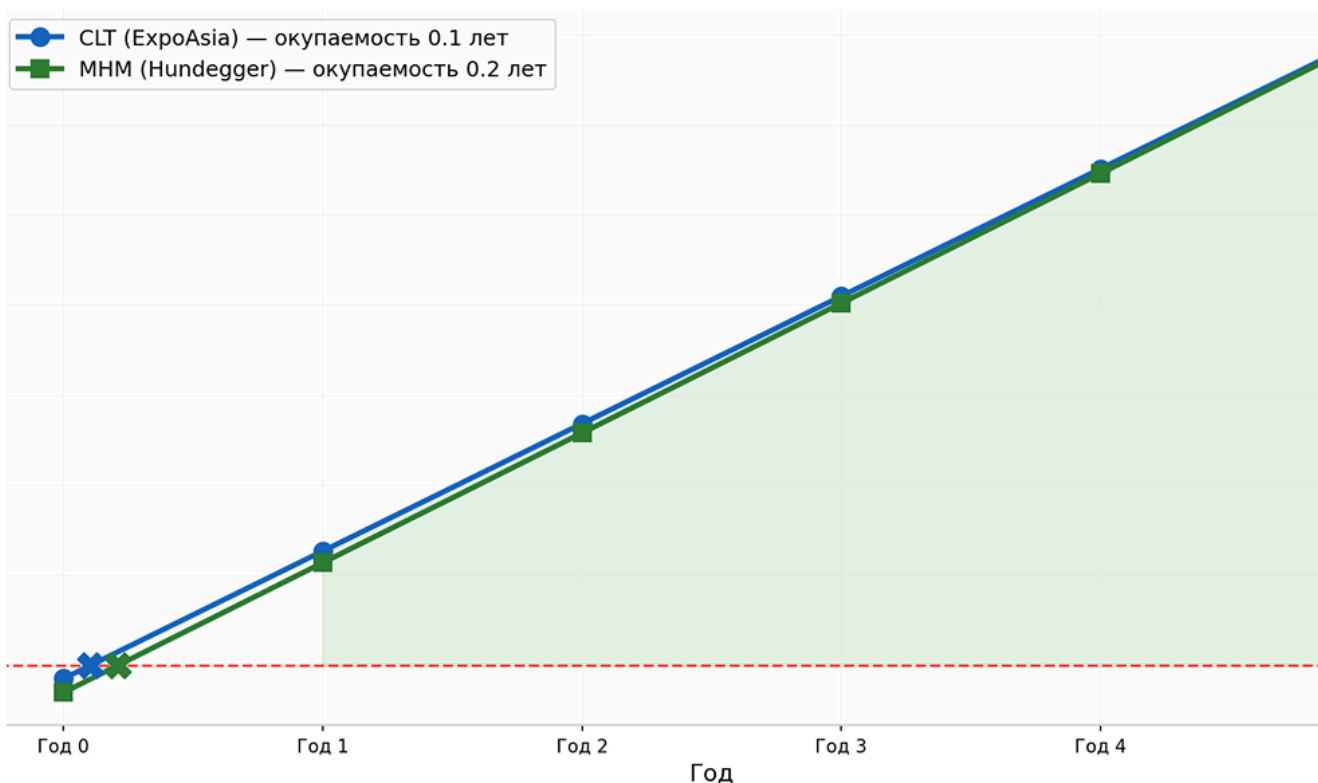
Показатель	CLT	MHM
Годовая выручка	473,0 млн ₽	473,0 млн ₽
Годовая себестоимость	190,1 млн ₽	184,9 млн ₽
Годовая прибыль (валовая)	282,9 млн ₽	288,1 млн ₽
Маржа прибыли	59,8%	60,9%

4.3 Окупаемость инвестиций

Показатель	CLT	MHM
CAPEX	29,2 млн ₽	60,2 млн ₽
Годовая прибыль	282,9 млн ₽	288,1 млн ₽
Срок окупаемости	1,2 месяца	2,5 месяца
ROI (год 1)	869%	379%
ROI (год 3)	2 806%	1 336%
ROI (год 5)	4 743%	2 293%

4.4 График окупаемости

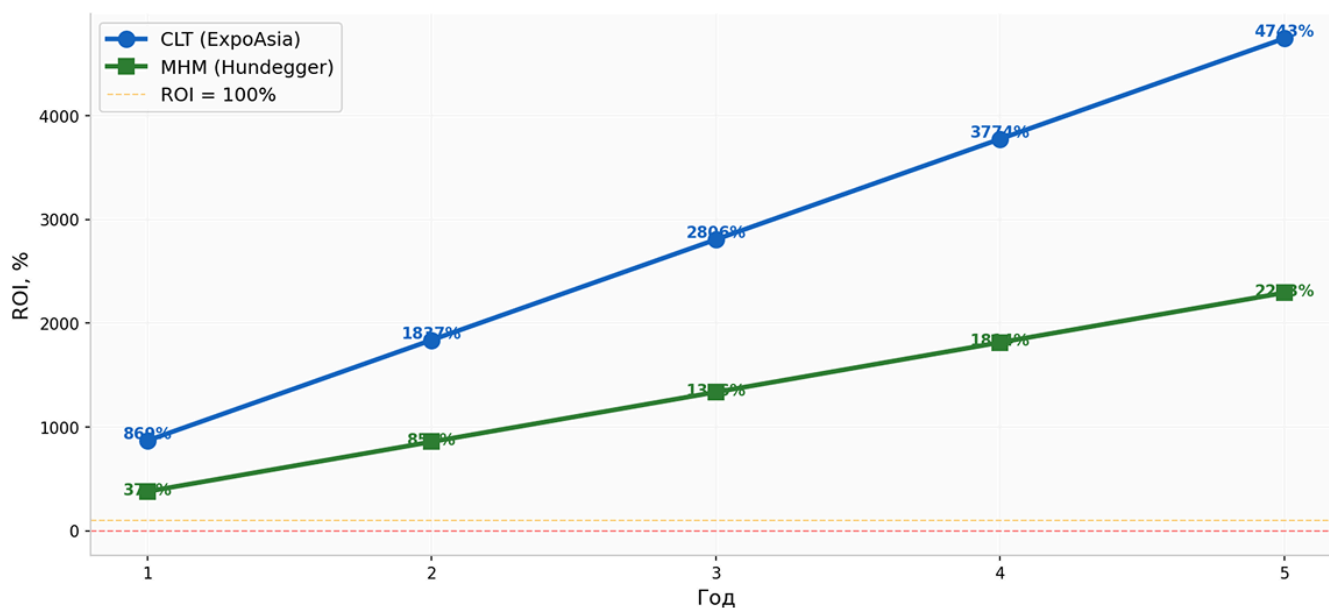
Окупаемость инвестиций: CLT vs MHM (2 смены, 8 600 м³/год, цена 55 000 ₺/м³)



Описание: Кумулятивный cash-flow за 5 лет. Точка пересечения с нулевой линией — момент окупаемости. CLT (синяя линия) выходит в плюс на 1,2-м месяце, MHM (зеленая) — на 2,5-м. К 5-му году накопленная прибыль превышает 1,3 млрд ₺ для обеих линий.

4.5 График ROI

Возврат инвестиций (ROI): CLT vs MHM



Описание: Динамика ROI по годам. CLT показывает 869% уже в первый год благодаря низкому CAPEX. К 5-му году ROI CLT достигает 4 743%, MHM — 2 293%. Обе линии демонстрируют исключительную доходность при загрузке 8 600 м³/год.

5. SWOT-АНАЛИЗ

5.1 CLT (ExpoAsia)

	Положительное	Отрицательное
Внутренние	Низкий CAPEX (29 млн ₽), быстрая окупаемость (1,2 мес.), признанная технология	Зависимость от поставщика клея PUR, сервис из Китая
Внешние	Высокий спрос на CLT в РФ, сертификация в ЕС и РФ	Конкуренция с европейскими CLT-производителями

5.2 MHM (Hundegger)

	Положительное	Отрицательное
Внутренние	Уникальная экологичность, премиальный бренд Hundegger, высокая маржа	Высокий CAPEX (60 млн ₽), санкционные риски, отсутствие сервиса Hundegger в РФ
Внешние	Тренд на "натуральное жильё", узнаваемость MHM в ЕС	Ограниченная сертификация в РФ, сложности с поставками из ЕС

6. СЦЕНАРНЫЙ АНАЛИЗ

6.1 Оптимистичный сценарий (цена 65 000 ₽/м³, загрузка 95%)

Показатель	CLT	MHM
Годовая выручка	531,3 млн ₽	531,3 млн ₽
Годовая прибыль	341,2 млн ₽	346,4 млн ₽
Окупаемость	1,0 мес.	2,1 мес.

6.2 Реалистичный сценарий (цена 55 000 ₽/м³, загрузка 85%)

Показатель	CLT	MHM
Годовая выручка	473,0 млн ₽	473,0 млн ₽
Годовая прибыль	282,9 млн ₽	288,1 млн ₽
Окупаемость	1,2 мес.	2,5 мес.

6.3 Пессимистичный сценарий (цена 45 000 ₽/м³, загрузка 70%)

Показатель	CLT	MHM
Годовая выручка	270,9 млн ₽	270,9 млн ₽

Показатель	CLT	MHM
Годовая прибыль	80,8 млн ₽	86,0 млн ₽
Окупаемость	4,3 мес.	8,4 мес.

7. РИСКИ И МИТИГАЦИЯ

7.1 CLT (ExproAsia)

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Качество китайского оборудования	Средняя	Высокое	Предотгрузочная инспекция, чёткое ТЗ, гарантийные обязательства
Задержки поставки	Средняя	Среднее	Заказ за 90 дней, контрактные штрафы
Качество клея PUR	Низкая	Высокое	Закупка клея у проверенных поставщиков (Henkel, Jowat)
Сервис и запчасти	Средняя	Среднее	Закупка ЗИП на 2 года, обучение своих техников

7.2 MHM (Hundegger)

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Санкционные ограничения	Высокая	Высокое	Оплата через дружественные юрисдикции (Китай, ОАЭ)
Отсутствие сервиса Hundegger	Высокая	Высокое	Обучение 2-3 своих специалистов, ЗИП на 3 года
Высокая стоимость ЗИП	Средняя	Среднее	Поиск аналогов, закупка запасов
Износ б/у оборудования	Средняя	Среднее	Предпродажная инспекция, ревизия узлов при монтаже

8. ИТОГОВЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

8.1 Когда выбирать CLT (ExproAsia)

Рекомендуется, если:

- Ограничен стартовый капитал (CAPEX в 2 раза ниже)
- Приоритет — быстрый запуск и окупаемость (1,2 мес.)
- Целевой рынок — массовое строительство (больше объём)
- Готовность работать с китайским оборудованием и поставщиком
- Нет требования к "премиальному" позиционированию

8.2 Когда выбирать MHM (Hundegger)

Рекомендуется, если:

- Позиционирование — премиальный экологичный сегмент
- Целевой рынок — элитное коттеджное строительство
- Готовность к более высоким первоначальным инвестициям
- Есть опыт работы с европейским оборудованием
- Важен маркетинговый аргумент "без клея, 100% дерево"

8.3 Итоговое сравнение

Критерий	Победитель	Отрыв
Низкие первоначальные инвестиции	CLT	в 2,1 раза дешевле
Быстрая окупаемость	CLT	в 2,1 раза быстрее
Высокая маржа прибыли	MHM	на 1,1 п.п. выше
Экологичность	MHM	без клея
Премальность бренда	MHM	Hundegger
Простота сервиса	CLT	новое оборудование
Низкие операционные затраты	MHM	на 600 €/м ³ дешевле
Масштабируемость	CLT	легко добавить мощность

8.4 Финальный вердикт

Для старта бизнеса в текущих условиях (2026 г.) рекомендуется линия CLT на базе китайского оборудования ExpoAsia. Причины:

1. **CAPEX в 2 раза ниже** — 29 млн € против 60 млн €
2. **Окупаемость менее 2 месяцев** — проект выходит на самоокупаемость максимально быстро
3. **ROI за год 869%** — исключительная доходность
4. **Реалистичный сервис** — новое оборудование, обучение персонала, ЗИП на месте
5. **Признанная технология** — CLT сертифицирован в РФ и ЕС

Линия MHM (Hundegger) остаётся премиальным вариантом для нишевого сегмента элитного домостроения, где маркетинговый аргумент "100% натуральная древесина" оправдывает более высокие инвестиции.

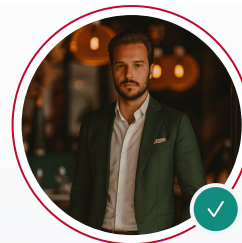
Финансовая модель составлена компанией ExpoAsia Engineering на основе рыночных данных на 18 июня 2026 г. Все расчёты носят ориентировочный характер. Точные показатели зависят от конкретных условий контракта, курсов валют и рыночной конъюнктуры.

Максим Ведунков

СТАРШИЙ КОНСУЛЬТАНТ ПО ИНВЕСТИЦИЯМ В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ АКТИВЫ EXPROASIA

Экспертиза: финансовое моделирование производственных линий, расчёт окупаемости и ROI, сценарный анализ рисков, оптимизация CAPEX/OPEX.

Принцип: «Каждый расчёт проверяю на трёх сценариях: оптимистичном, реалистичном и пессимистичном. Если линия не окупается в пессимистичном сценарии за 12 месяцев — не рекомендую к покупке. Цифры не должны скрывать риски».



ПРОФИЛЬ ЭКСПЕРТА

Контактная информация

Отдел по работе с клиентами ExproAsia:

- **WhatsApp:** +86 132 50100874
- **Telegram:** @China_metal_supply
- **Электронная почта:** zakaz@metal-asia.pw
- **Официальный веб-сайт:** www.metal-asia.pw