

Metal-Asia

Комплексный анализ оборудования для производства домокомплектов CLT / МНМ

Сравнение линий Hundegger, ExproAsia и аналогов: цены, характеристики, поставщики

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Станок NFA (Nut- und Falzautomat)
 2. Гвоздезабивная установка WandMaster
 3. Портальный обрабатывающий центр PBA
 4. Российский рынок: поставщики и цены
 5. Китайский рынок: поставщики и аналоги
 6. Аналоги от других производителей
 7. ТН ВЭД коды и таможенное оформление
 8. Доставка в Нижний Новгород
 9. Монтаж и пусконаладка
 10. Упаковочный лист
 11. Полный расчёт инвестиций
 12. Анализ выгоды и окупаемости
 13. Риски и рекомендации
-

Краткая справка

Технология **Massiv-Holz-Mauer (МНМ)** представляет собой метод производства стеновых панелей из массива древесины без использования клея. В отличие от традиционных CLT-панелей (cross-laminated timber), где слои склеиваются, в МНМ доски соединяются **алюминиевыми рифлёными гвоздями**, что делает технологию полностью экологичной. Производственная линия состоит из трёх ключевых узлов: автоматического калевочного станка **NFA** (Nut- und Falzautomat) для профилирования досок, гвоздезабивной установки **WandMaster** для сборки многослойных панелей и портального обрабатывающего центра **PBA** (Panel Board Automat) для финишной ЧПУ-обработки готовых элементов. По данным МНМ Entwicklungs GmbH, в Европе функционирует около **30 производственных линий**, выпущено более **7000 зданий** по этой технологии.

1. Станок NFA (Nut- und Falzautomat) — автоматический калевочный станок

1.1 Назначение и принцип работы

Автоматический калевочный станок **NFA** выполняет первый технологический этап — подготовку сухих обрезных досок толщиной 25 мм. Станок одновременно выполняет три операции: выборку продольных боковых пазов (четверть) для плотного стыка досок между собой, фрезерование вентиляционных пазов глубиной 3 мм на верхней поверхности для создания воздушных прослоек, и строгание доски по толщине для выравнивания. Эти воздушные каналы повышают

теплоизоляционные свойства готовой панели примерно на **20%** по сравнению с монолитной древесиной.

1.2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Производитель	Hans Hundegger AG, Германия
Модель	NFA (Nut- und Falzautomat)
Количество шпинделей	4 шт.
Мощность двигателей пазовых агрегатов	2 × 5 кВт (плавающее расположение)
Мощность фрезерного шпинделя	13 кВт
Мощность строгального шпинделя	13 кВт (горизонтальный, регулируемый)
Скорость подачи	до 50 м/мин
Толщина обрабатываемой доски	20 – 40 мм
Ширина обрабатываемой доски	100 – 300 мм, оптимально 120 – 300 мм
Общая установленная мощность	~39 кВт
Тип ножей	Поворотные ножевые головки для двусторонних пазов
Оператор	1 человек

1.3 Стоимость и условия приобретения

Вариант	Ориентировочная цена	Год выпуска	Наработка
Новый	По запросу (входит в состав линии МНМ)	2024 – 2025	—
Б/у (в составе линии)	~€80 000 – 120 000 (как часть комплекта)	2012 – 2018	5 000 – 15 000 м/ч

Станок NFA поставляется исключительно как часть производственной линии МНМ и не продаётся отдельно. При покупке полной б/у линии 2012 года выпуска (введена в эксплуатацию в 2018 году, наработка 9 000 моточасов) стоимость всего комплекта составила эквивалент **€350 000 – 450 000**. На российском рынке б/у линии МНМ встречаются крайне редко — за последние 3 года зафиксировано не более **2-3 сделок**.

2. Гвоздезабивная установка WandMaster

2.1 Назначение и принцип работы

WandMaster — это сердце технологии МНМ. Установка автоматически формирует многослойные стеновые панели из предварительно профилированных досок. Доски укладываются слой за слоем

в перекрёстном направлении (продольный слой → поперечный слой → продольный слой и т.д.) и соединяются **алюминиевыми рифлёными гвоздями** при помощи пневматических пистолетов. Система автоматически распознаёт ширину досок и позиционирует гвозди строго в местах пересечения слоёв, обеспечивая оптимальные статические характеристики. Гвозди проникают только через два слоя, что предотвращает образование тепловых мостов.

2.2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Производитель	Hans Hundegger AG, Германия
Модель	WandMaster
Количество пневматических пистолетов	2 шт.
Тип крепежа	Алюминиевые рифлёные гвозди (подаются поштучно)
Максимальная толщина готовой панели	36 см (340 мм)
Максимальный размер панели	3,25 × 6,0 м
Минимальный размер панели	2,0 × 2,0 м
Мощность	~5 кВт
Диапазон толщин панелей	115 – 340 мм
Оператор	1 человек (ручная загрузка досок)

2.3 Стоимость и условия приобретения

Вариант	Ориентировочная цена	Год выпуска	Наработка
Новый	По запросу (входит в состав линии МНМ)	2024 – 2025	—
Б/у (в составе линии)	~€100 000 – 150 000 (как часть комплекта)	2012 – 2018	5 000 – 15 000 м/ч

WandMaster, как и NFA, не продаётся отдельно и входит только в состав полной линии МНМ. На вторичном рынке в Европе полные линии с WandMaster появляются 1-2 раза в год.

2.4 Расходные материалы — алюминиевые гвозди

Для производства панелей МНМ используются специальные **алюминиевые рифлёные гвозди** длиной 50, 60, 80 мм. Алюминий выбран по причине мягкости — это позволяет сверлить и фрезеровать панели на последующих операциях без повреждения инструмента.

Параметр	Значение
Материал	Алюминий (сплав)
Тип	Рифлёные гвозди с кольцевой насечкой
Длина	50 / 60 / 80 мм
Расход	~15 – 25 шт./м ² панели (зависит от толщины)
Стоимость	€800 – 1 200 / тонна (в зависимости от объёма)
Поставщики	SPAX (Германия), специализированные производители крепежа

3. Портальный обрабатывающий центр PBA (Panel Board Automat)

3.1 Назначение и принцип работы

PBA — финальный и наиболее сложный узел линии. Портальный обрабатывающий центр с ЧПУ выполняет точную обработку готовых многослойных панелей: форматирование по длине и ширине, строгание поверхности, раскрой проёмов под двери и окна, фрезерование пазов для электропроводки и сантехники, сверление отверстий. Обработка выполняется с точностью ± 1 мм. PBA работает под управлением специализированного ПО **CAMBIUM**, которое обеспечивает оптимальное раскройение (nesting) и прямую интеграцию с CAD-системами timber construction.

3.2 Технические характеристики

Параметр	PBA (стандарт)	PBA-Drive / PBA-X (современные)
Производитель	Hans Hundegger AG, Германия	Hans Hundegger AG, Германия
Макс. длина заготовки	до 16 500 мм	Зависит от длины рельсов
Макс. ширина заготовки	до 3 660 мм	3 500 / 4 000 / 5 000 мм
Макс. высота заготовки	до 400 мм	650 мм
Макс. толщина панели	до 370 мм	до 480 мм
Скорость по оси X	~60 м/мин	~35 м/мин
Скорость по оси Y	~60 м/мин	~40 м/мин
Скорость по оси Z	~30 м/мин	~35 м/мин
5-осевая цепная пила	15 кВт, 360° поворот, 0-90° наклон	35 кВт
Концевой фрезерный агрегат	11 кВт	35 кВт, HSK 80-E
Дисковый строгальный агрегат	22 кВт, диск Ø350 мм	Встроен в фрезерный узел

Параметр	РВА (стандарт)	РВА-Drive / РВА-Х (современные)
Круглопильный агрегат	22 кВт, диск Ø1000 мм, 4-осевой	До 1 100 мм
Сверлильный агрегат	3 кВт	3 кВт
Общая мощность	~63 кВт	~80 – 100 кВт
Инструментальный магазин	До 26 мест	До 26 + 4 больших места
Высота обработки нижней кромки	850 мм	850 мм
ПО	CAMBIUM	CAMBIUM + CAD-интерфейс

3.3 Стоимость и условия приобретения

Вариант	Ориентировочная цена	Год выпуска	Наработка
Новый РВА-Х 3100	€400 000 – 500 000	2024 – 2025	—
Новый РВА-Х 3600	€450 000 – 600 000	2024 – 2025	—
Новый РВА-Х 4600	€500 000 – 700 000	2024 – 2025	—
Б/у РВА-С	€115 000 – 140 000	2005 – 2015	5 000 – 20 000 м/ч
Б/у РВА (в составе линии)	€150 000 – 200 000	2012 – 2018	5 000 – 15 000 м/ч

РВА — наиболее ликвидный элемент линии на вторичном рынке. Б/у центры РВА-С в хорошем состоянии появляются на европейских площадках (resale.info, hoechsmann.com) 3-4 раза в год. Срок поставки нового РВА-Х от завода — **4-6 месяцев**.

4. Российский рынок: поставщики и цены

4.1 Состояние рынка МНМ в РФ

Производство панелей МНМ в России находится на начальном этапе развития. По состоянию на 2024 год в стране функционирует **3-4 производственные площадки** по технологии Massiv-Holz-Mauer:

Производитель	Регион	Мощность	Примечания
Wood Massiv	Московская обл., Пушкино	~5 000 м ³ /год	Официальный представитель МНМ в РФ
ПСК Форест	Московская обл.	~3 000 м ³ /год	Строительство + производство
Леспром	Кировская обл., пгт Оричи	~4 000 м ³ /год	Полный цикл

4.2 Поставщики оборудования Hundegger в России

Официальных дилеров Hundegger в России нет с 2022 года. Приобретение возможно через:

Канал	Условия	Риски
Европейские дилеры (б/у)	hoechsmann.com, resale.info, stanki.ru	Таможенные ограничения, санкции
Прямые поставки из Германии	info.de@hundegger.de	Необходимость экспортной лицензии
Казахстан/Беларусь (транзит)	Через посредников	Удорожание 10-15%, задержки
Российские перепродавцы	stanki.ru, v-hold.ru	Ограниченный выбор, наценка 20-30%

4.3 Цены на оборудование Hundegger (Россия/Европа)

Позиция	Цена б/у в Европе	Цена с доставкой в РФ
Полная линия МНМ (2012-2018 гг.)	€350 000 – 450 000	€420 000 – 540 000
РВА-С (б/у)	€115 000 – 140 000	€138 000 – 168 000
РВА-Х 3600 (новый)	€450 000 – 600 000	€540 000 – 720 000
Hundegger K2i (б/у)	€150 000 – 200 000	€180 000 – 240 000
Hundegger K2 (б/у)	€38 000 – 160 000	€46 000 – 192 000

5. Китайский рынок: поставщики и аналоги

5.1 Китайские производители CLT-оборудования

Прямых аналогов линии МНМ в Китае **не существует**. Однако китайские производители предлагают оборудование для производства CLT-панелей (со склеиванием), которое можно адаптировать:

Производитель	Модель/линия	Цена	Производительность
Luhong Wood Machine	4-сторонний строгально-калевочный	\$15 000 – 30 000	—
V-HOLD (Китай)	Четырёхсторонние станки МВ серии	\$3 000 – 15 000	—
Qingdao Flyhigh Machinery	Линия CLT-прессования	800 000 – 1 500 000 Р	15 000 м³/год
LESPT (РФ/КНР)	Линия CLT 3200×12000×350 мм	2 000 000 – 3 000 000 Р	30 000 м³/год

5.2 Сравнение: Hundegger MHM vs Китайское CLT

Параметр	Hundegger MNM	Китайская CLT-линия
Технология	Без клея (гвозди)	С клеем (полиуретан)
Экологичность	Высшая (100% натурально)	Средняя (есть клей)
Стоимость линии	€450 000 – 1 200 000	\$200 000 – 500 000
Точность обработки	±1 мм	±2 – 3 мм
ПО / ЧПУ	CAMBIUM (интеграция с CAD)	Простые контроллеры
Сервис	Ограниченно в РФ	Через посредников
Производительность	4 300 м³/год	15 000 – 30 000 м³/год

5.3 Рекомендации по китайским закупкам

Для минимизации рисков рекомендуется:

- 1. Калевочный станок (NFA):** Рассмотреть немецкие/итальянские 4-сторонние станки WEINIG или SCM вместо китайских (разница в цене 30-40%, но качество выше)
- 2. Гвоздезабивная установка:** Прямого аналога нет. Возможна разработка собственного полуавтоматического стола с пневмопистолетами (~\$10 000 – 20 000)
- 3. Портальный ЧПУ:** Рассмотреть китайские 5-осевые портальные центры с кастомизацией под дерево (\$80 000 – 150 000 на Alibaba)

6. Аналоги от других производителей

6.1 SCM Group (Италия) — основной конкурент

SCM Group предлагает наиболее близкую альтернативу Hundegger для обработки массивных деревянных элементов:

Модель	Назначение	Ключевые характеристики	Ориентировочная цена
AREA XL	5-осевой ЧПУ для CLT-панелей	16 000×3 600×400 мм, 63 кВт, 60 инструментов	€500 000 – 700 000
AREA X	5-осевой ЧПУ (средний формат)	До 36 000 мм длина, 4 500 мм ширина	€350 000 – 500 000
OIKOS XL+	6-осевой для балок/колонн	Сечение до 1 250×610 мм, 6-ось	€400 000 – 600 000
OIKOS X	6-осевой для клеёных балок	Сечение до 1 250×300 мм	€300 000 – 450 000

Преимущества SCM: Развитая дилерская сеть, активное присутствие в РФ через партнёров, более низкая цена по сравнению с Hundegger, широкий выбор конфигураций.

6.2 Ledinek (Словения) — линия CLT "под ключ"

Ledinek предлагает полностью автоматизированные линии для производства CLT-панелей (со склеиванием):

Параметр	Значение
Макс. размер панели	16 м × 3,6 м × 0,36 м
Производительность	до 50 000 м ³ /год
Выход в смену	100 м ³
Включает	Сращивание, строгание, клеенанесение, прессование, шлифование
Цена	€2 000 000 – 3 500 000

6.3 Weinmann (Германия) — timber frame

WEINMANN WALLTEQ M-120 / M-380 — линии для каркасного домостроения, не МНМ, но пересекающаяся ниша:

- WALLTEQ M-120: ~€200 000 – 300 000
- WALLTEQ M-380: ~€350 000 – 500 000

7. ТН ВЭД коды и таможенное оформление

7.1 Коды ТН ВЭД ЕАЭС для оборудования МНМ

Оборудование	Код ТН ВЭД	Наименование	Пошлина	НДС
РВА (обрабатывающий центр с ЧПУ)	8465 20 000 0	Обрабатывающие центры для дерева	0%	20%
NFA (строгально-фрезерный станок)	8465 92 000 0	Станки строгальные, фрезерные или строгально-калевочные	0%	20%
WandMaster (сборочная машина)	8465 94 000 0	Машины сборочные для дерева	0%	20%
Запчасти и принадлежности	8466 92 000 0	Части и принадлежности к станкам тов. поз. 8465	0%	20%

7.2 Особенности ввоза в 2024-2025 гг.

- **Таможенная пошлина:** 0% для технологического оборудования (коды 8465)
- **НДС:** 20% (возмещается при общей системе налогообложения)
- **Таможенное оформление:** Сбор за ГТД — 500 ₽ (электронно)
- **Сертификация:** Не требуется для станков с ЧПУ (не подпадают под обязательную сертификацию)
- **Ограничения:** Возможны сложности с платежами в евро — рекомендуется оплата через юрисдикции дружественных стран (Китай, ОАЭ, Турция)

7.3 Структура таможенных платежей (пример)

На примере поставки линии МНМ стоимостью **€400 000**:

Платёж	Расчёт	Сумма
Таможенная пошлина	0%	€0
НДС	20% × €400 000	€80 000 (~7 200 000 ₺)
Сбор за ГТД	Фиксировано	500 ₺
Таможенный брокер	Услуга	30 000 – 50 000 ₺
Итого	—	~€80 000 + 50 000 ₺

8. Доставка в Нижний Новгород

8.1 Варианты логистики

Способ	Срок	Стоимость (за 1 м³ / 1000 кг)	Особенности
Автоперевозка	11 – 16 дней	29 526 ₺/м³	До двери, кран-манипулятор
Ж/д перевозка	18 – 25 дней	20 000 – 25 000 ₺/м³	До станции, далее автодоставка
Контейнер (море+ж/д)	35 – 45 дней	\$1 100 – 1 200 (20'/40' конт)	Через Гамбург/Бремерхавен → СПб
Сборный груз	14 – 21 день	\$400 – 600/м³	Консолидация в Европе

8.2 Расчёт доставки полной линии МНМ

Параметр	Значение
Общий объём оборудования	~80 – 120 м³
Общий вес	~35 – 50 тонн
Количество контейнеров	2 – 3 × 40' НС
Автоперевозка (рекомендуется)	1 200 000 – 1 800 000 ₺ (~€13 000 – 20 000)
Страховка	0,3 – 0,5% от стоимости груза
Разгрузка + подъём	Кран 10 т, 2-3 смены

8.3 Этапы доставки

1. Погрузка на заводе **Hundegger** (Германия) — упаковка, крепление
2. Перевозка до границы ЕС — 1-2 дня
3. Таможенное оформление в ЕС — экспортная декларация
4. Транзит через ЕС — 3-5 дней
5. Въезд в РФ — таможенное оформление, ГТД

6. **Перевозка до Нижнего Новгорода** — 3-5 дней

7. **Разгрузка на площадке** — 1 день

Общий срок: 14 – 21 день от момента отгрузки.

9. Монтаж и пусконаладка

9.1 Состав работ

Этап	Содержание	Срок	Стоимость
Подготовка фундамента	Бетонные плиты, анкерные болты	До поставки	300 000 – 500 000 Р
Монтаж оборудования	Размещение, выравнивание, крепление	5 – 7 дней	500 000 – 800 000 Р
Электромонтаж	Подключение к сети, заземление	3 – 5 дней	200 000 – 350 000 Р
Пневмоподключение	Компрессор, магистрали	1 – 2 дня	100 000 – 150 000 Р
Аспирация	Система удаления стружки/пыли	2 – 3 дня	250 000 – 400 000 Р
Пусконаладка	Настройка, тестовые прогоны	5 – 10 дней	300 000 – 600 000 Р
Обучение персонала	Теория + практика (5-8 чел.)	5 – 7 дней	200 000 – 350 000 Р

9.2 Стоимость пусконаладки (детализация)

По данным специализированных сервисных компаний:

Параметр	Значение
Стоимость человеко-дня	35 000 Р (Москва)
Пусконаладка 1 станка	2 – 4 дня, 70 000 – 140 000 Р
Пусконаладка линии МНМ (3 станка)	7 – 14 дней, 245 000 – 490 000 Р
Выезд в регионы	+30 – 50% к стоимости (командировочные)
Специалист Hundegger (из Германии)	€1 500 – 2 500/день + трансфер

9.3 Итого монтаж и пусконаладка

Вариант	Стоимость	Срок
Эконом (свои силы + местные специалисты)	1 000 000 – 1 300 000 Р	3 – 4 недели
Стандарт (сервисная компания)	1 500 000 – 2 000 000 Р	2 – 3 недели

Вариант	Стоимость	Срок
Премиум (специалисты Hundegger/SCM)	2 500 000 – 4 000 000 ₽	2 – 3 недели

10. Упаковочный лист (Packing List)

10.1 Стандартная комплектация поставки

№	Описание	Кол-во	Упаковка	Вес, кг	Объём, м³
1	Калевочный станок NFA	1 шт.	Деревянный ящик + стрейч	3 500	12
2	Гвоздезабивная установка WandMaster	1 шт.	Деревянный ящик + стрейч	4 200	15
3	Портальный центр РВА (портал)	1 шт.	Открытая погрузка + тент	12 000	25
4	Обрабатывающий стол РВА	1 шт.	Разобран, деревянный ящик	3 800	18
5	Пульт управления РВА	1 шт.	Фанерный короб	150	1
6	Компрессор (опционально)	1 шт.	Поддон + стрейч	450	2
7	Система аспирации	1 компл.	Металлические секции	2 500	15
8	Инструментальный набор	1 компл.	Ящики для инструментов	200	1,5
9	ЗИП (расходники на 1 год)	1 компл.	Картонные коробки	180	0,8
10	Документация и ПО	1 компл.	—	5	0,02
ИТОГО				~27 000	~90

10.2 Требования к транспортировке

- Температурный режим: -20°C до +40°C
- Влажность: до 80% (без конденсации)
- Виброзащита: стандартная (грузовая виброизоляция)
- Крепление: цепные стяжки + противооткатные упоры

11. Полный расчёт инвестиций

11.1 Вариант 1: Б/у линия Hundegger МНМ (оптимальный)

Статья расходов	Сумма (€)	Сумма (₽)
Линия МНМ (б/у, 2015 г., 8 000 м/ч)	400 000	36 000 000
Доставка (авто, Нижний Новгород)	16 000	1 440 000
Таможенные платежи (НДС 20%)	80 000	7 200 000
Таможенный брокер	—	50 000
Монтаж и пусконаладка (стандарт)	20 000	1 800 000
Подготовка помещения и фундамента	5 000	450 000
Аспирационная система	8 000	720 000
Компрессор	3 000	270 000
Инструмент и ЗИП (стартовый)	10 000	900 000
Обучение персонала	5 000	450 000
Непредвиденные (10%)	54 700	4 923 000
ИТОГО	~€602 000	~54 200 000 ₽

11.2 Вариант 2: Новая линия Hundegger МНМ

Статья расходов	Сумма (€)	Сумма (₽)
Линия МНМ (новая)	1 100 000	99 000 000
Доставка	20 000	1 800 000
Таможенные платежи (НДС 20%)	220 000	19 800 000
Монтаж и пусконаладка (премиум)	40 000	3 600 000
Прочие расходы	50 000	4 500 000
ИТОГО	~€1 430 000	~128 700 000 ₽

11.3 Вариант 3: Китайская CLT-линия (альтернатива)

Статья расходов	Сумма (\$)	Сумма (₽)
Линия CLT (Китай, производство 30 000 м³/год)	350 000	31 500 000
Доставка (море + ж/д)	15 000	1 350 000
Таможенные платежи (НДС 20%)	70 000	6 300 000
Монтаж и пусконаладка	12 000	1 080 000
ИТОГО	~\$447 000	~40 200 000 ₽

12. Анализ выгоды и окупаемости

12.1 Производственные показатели

Параметр	Значение
Производительность линии МНМ	4 300 м ³ /год (1 смена)
Производительность (2 смены)	8 000 – 9 000 м ³ /год
Выход панелей в смену	~150 – 200 м ² готовых панелей
Количество домокомплектов/мес.	15 – 20 домов (100 м ² каждый)

12.2 Экономика производства

Статья	Значение
Себестоимость панели МНМ	25 000 – 35 000 ₺/м ³
Рыночная цена панели МНМ	45 000 – 65 000 ₺/м ³
Маржа	15 000 – 30 000 ₺/м ³
Выручка (4 300 м ³ /год)	193 500 000 – 279 500 000 ₺
Прибыль (4 300 м ³ /год)	64 500 000 – 129 000 000 ₺
Срок окупаемости (Вариант 1)	6 – 10 месяцев
Срок окупаемости (Вариант 2)	15 – 20 месяцев

12.3 Сравнение вариантов инвестирования

Критерий	Б/у Hundegger	Новый Hundegger	Китай CLT
Инвестиции	€602 000	€1 430 000	\$447 000
Срок окупаемости	6 – 10 мес.	15 – 20 мес.	10 – 14 мес.
Точность	±1 мм	±1 мм	±2 – 3 мм
Экологичность	100% (без клея)	100% (без клея)	Средняя (с клеем)
Риски	Средние (износ)	Низкие	Высокие (сервис)
Рекомендация	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆☆

12.4 График сравнения инвестиций

 Сравнение инвестиций в линии МНМ/CLT

13. Риски и рекомендации

13.1 Ключевые риски

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Санкционные ограничения по платежам	Высокая	Высокое	Оплата через Китай, Турцию, ОАЭ

Риск	Вероятность	Влияние	Митигация
Задержки поставки	Средняя	Среднее	Заказ за 3-4 месяца, страховка
Отсутствие сервиса Hundegger в РФ	Высокая	Высокое	Обучение персонала, ЗИП на 2 года
Кадровый голод	Средняя	Среднее	Обучение операторов, мотивация
Колебания курса	Высокая	Среднее	Зафиксировать курс в контракте

13.2 Итоговые рекомендации

- Оптимальный вариант:** Б/у линия Hundegger MNM 2012-2018 гг. выпуска с наработкой до 15 000 м/ч — окупаемость менее 1 года.
- Поиск оборудования:** Мониторить площадки hoechsmann.com, resale.info, а также российские сайты stanki.ru, stankoff.ru.
- Таможня:** Подготовить полный пакет документов (контракт, инвойс, упаковочный лист, сертификат происхождения).
- Логистика:** Предпочтительна автоперевозка (11-16 дней, доставка до двери).
- Пусконаладка:** Закладывать 2-3 недели и бюджет минимум 1,5 млн ₽.
- ЗИП:** Закупить комплект расходников и запчастей на 2 года работы сразу с линией.
- Китай:** Рассматривать только как временное решение или для расширения мощностей.

14. Контактная информация и источники

14.1 Производители оборудования

Компания	Сайт	Телефон
Hans Hundegger AG (Германия)	< www.hundegger.de >	+49 8332 9233 0
SCM Group (Италия)	< www.scmgroup.com >	+39 055 73951
Ledinek (Словения)	< www.ledinek.com >	+386 3 898 81 00
WEINMANN (Германия)	< www.weinmann.biz >	+49 7832 709-0

14.2 Площадки по б/у оборудованию

Площадка	URL
Hoechsmann (Германия)	< www.hoechsmann.com >
Resale.info (Европа)	< www.resale.info >
Stanki.ru (Россия)	< www.stanki.ru >
Stankoff.ru (Россия)	< www.stankoff.ru >
Fordaq (глобальная)	< www.fordaq.com >

14.3 Логистические компании

Компания	Услуги	Сайт
Vilcon Russia	Доставка из Германии	vilkonrussia.com
BestDeals	Доставка + таможня	bestdeals.ru
Ж/д перевозки	Транзит через Казахстан	РЖД Логистика

Документ подготовлен компанией ExproAsia Engineering на основе данных из открытых источников по состоянию на 18 июня 2026 года. Все цены являются ориентировочными и требуют уточнения при конкретном запросе.

Максим Ведунков

**ВЕДУЩИЙ АНАЛИТИК РЫНКА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО
ОБОРУДОВАНИЯ EXPROASIA**

Экспертиза: рыночный анализ поставщиков CLT/МНМ-оборудования, технический аудит китайских производителей, сравнительная оценка европейских и азиатских линий.

Принцип: «Перед каждой поставкой мы проводим физическую инспекцию завода в Циндао — проверяем мощность шпинделя, люфт направляющих и реальную толщину стали станины. Теоретические таблицы производителей не принимаем без замера».



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>