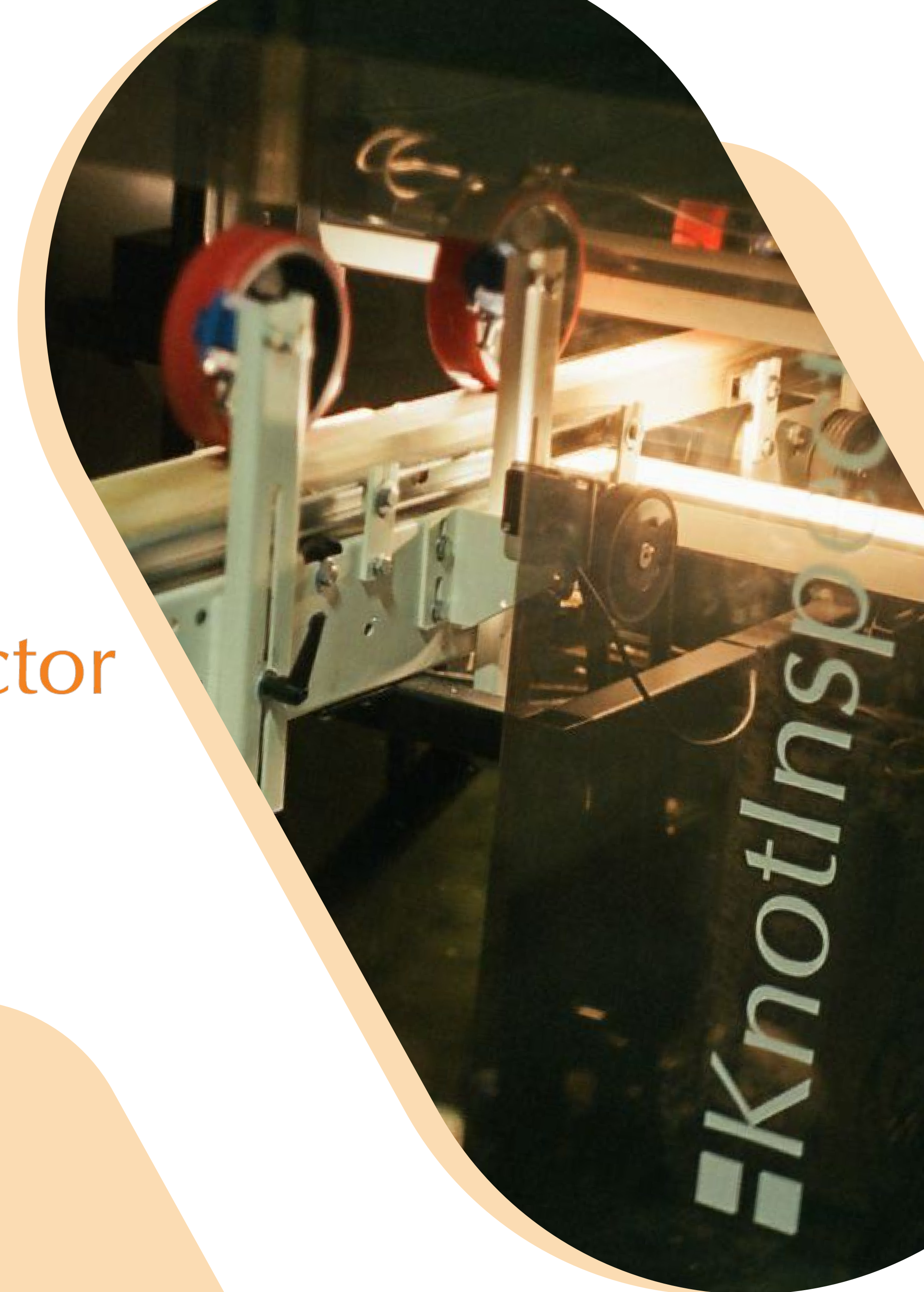


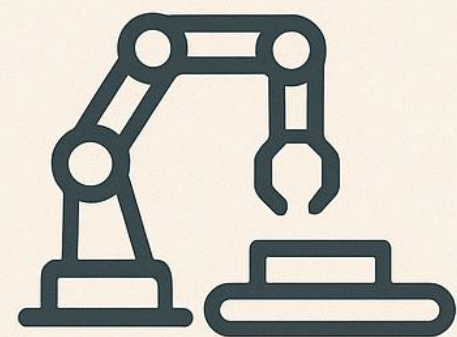
Автоматизация без остановки
Как установить сканер ■KnotInspector
за выходные?



РЕВОЛЮЦИЯ ЛИНИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ



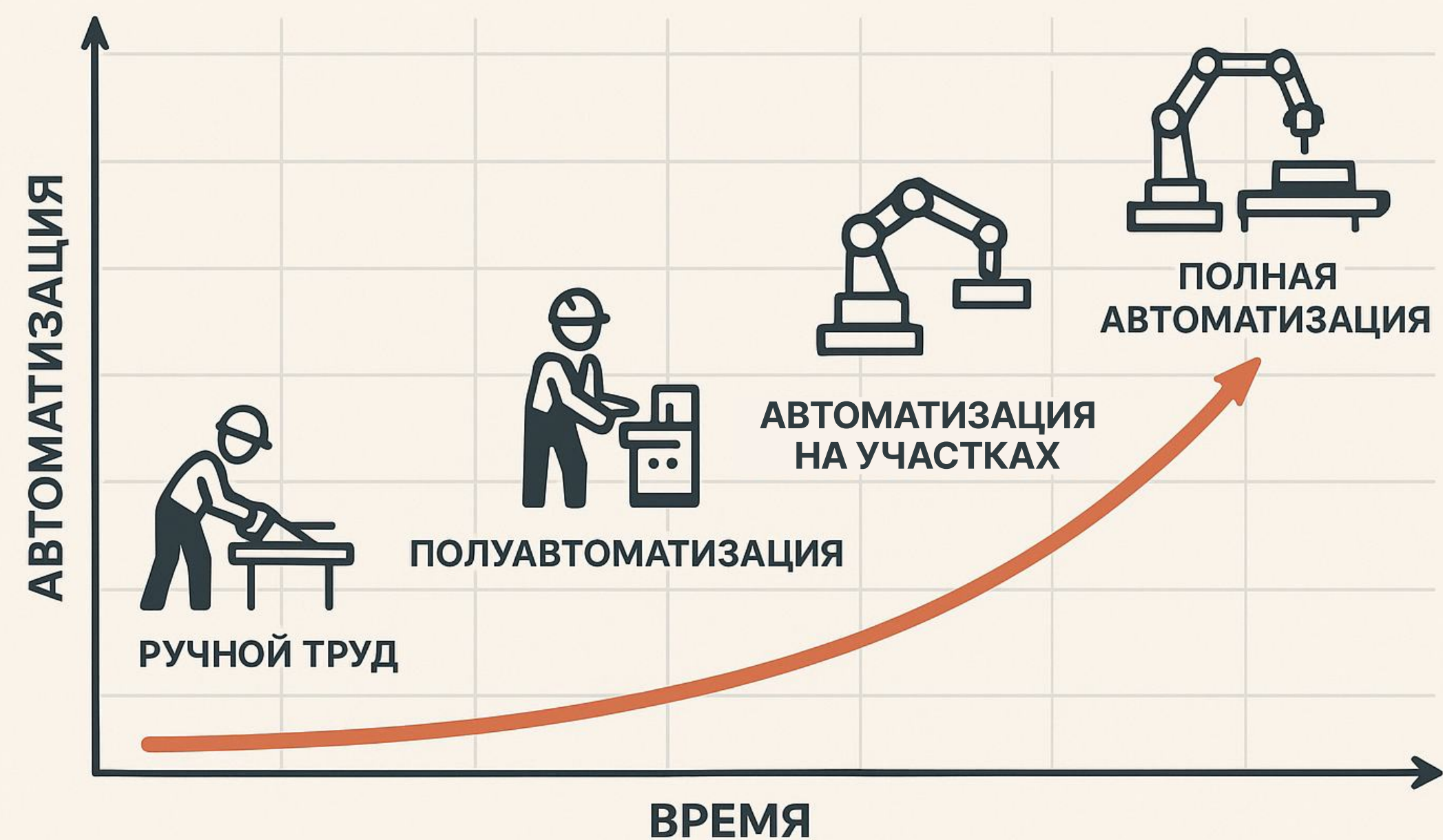
> МЕСЯЦ



ПОЛНАЯ
АВТОМАТИЗАЦИЯ

В Европе делают так

ЭВОЛЮЦИЯ ЛИНИИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ



А мы стараемся сделать вот так

Три кита методологии быстрых внедрений

Не переставлять существующее оборудование

- Как можно меньше менять в существующем укладе работы предприятия в рамках установки на участок оптимизации нашего сканера.

Сделать как можно больше заранее

- Вся механика, электроника и ПО настраиваются и тестируются заранее в нашей мастерской до приезда на предприятие клиента.

Сопровождать опытную эксплуатацию

- Мы не бросаем клиента после запуска 1 на 1 с новым оборудованием.
- Активное сопровождение в первую неделю и постепенное снижение в последующие месяцы.

«Угнать за 60 секунд»

Электроника для интеграции

Мы разработали специальный модуль сопряжения, который эмулирует датчики существующей линии оптимизации.

Преимущества:

- Неинвазивность: Подключение без вмешательства в «мозги» станка. Все обратимо.
- Снижение рисков: В любой момент можно вернуться к ручному режиму («План Б»).
- Гибкость: Поэтапное внедрение под разные породы дерева.
- Собственник предприятия имеет потенциальную возможность продать свое оборудование в любой комплектации

«Впихнуть невпихуемое»

Механика для интеграции

Линейная: Сканер и оптимизатор в одну линию

Когда выбираем

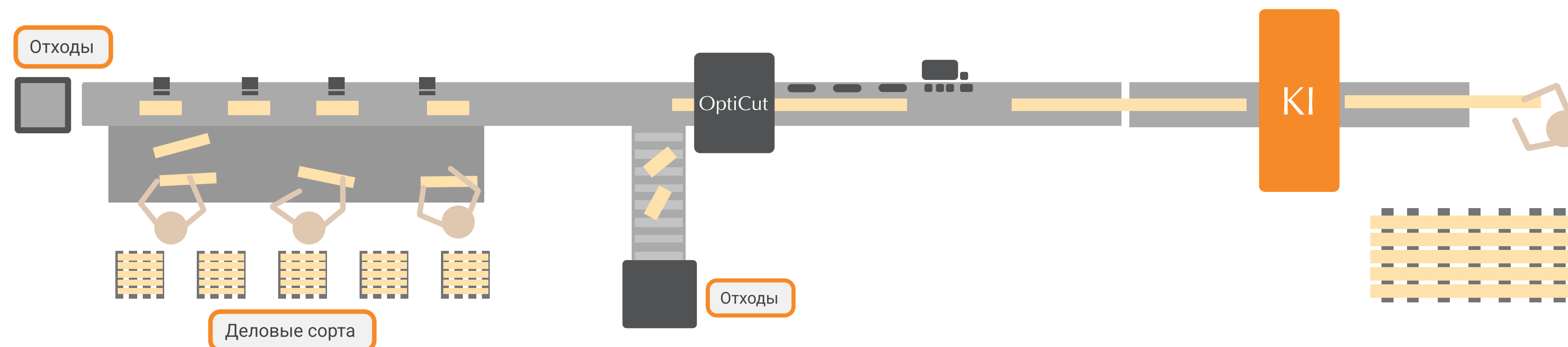
- Есть длинный цех, достаточно места по длине.
- Нужно минимальное вмешательство в существующую линию.
- Хотим начать с одного шага автоматизации (заменить разметчика на сканер).

Преимущества

- Самый простой и дешевый вариант.
- Минимум дополнительной механизации
- Компактный сканер, легко встроить.
- Быстрая интеграция, низкий риск ошибок.

Вызовы

- Синхронизация скоростей сканера и пиления.
- Нет буфера — при разной длине или сложности распила возможны простои.
- Требуется точная настройка скоростей и интервалов между досками.



«Впихнуть невпихуемое»

Механика для интеграции

С поперечным буфером и зигзагом

Когда выбираем

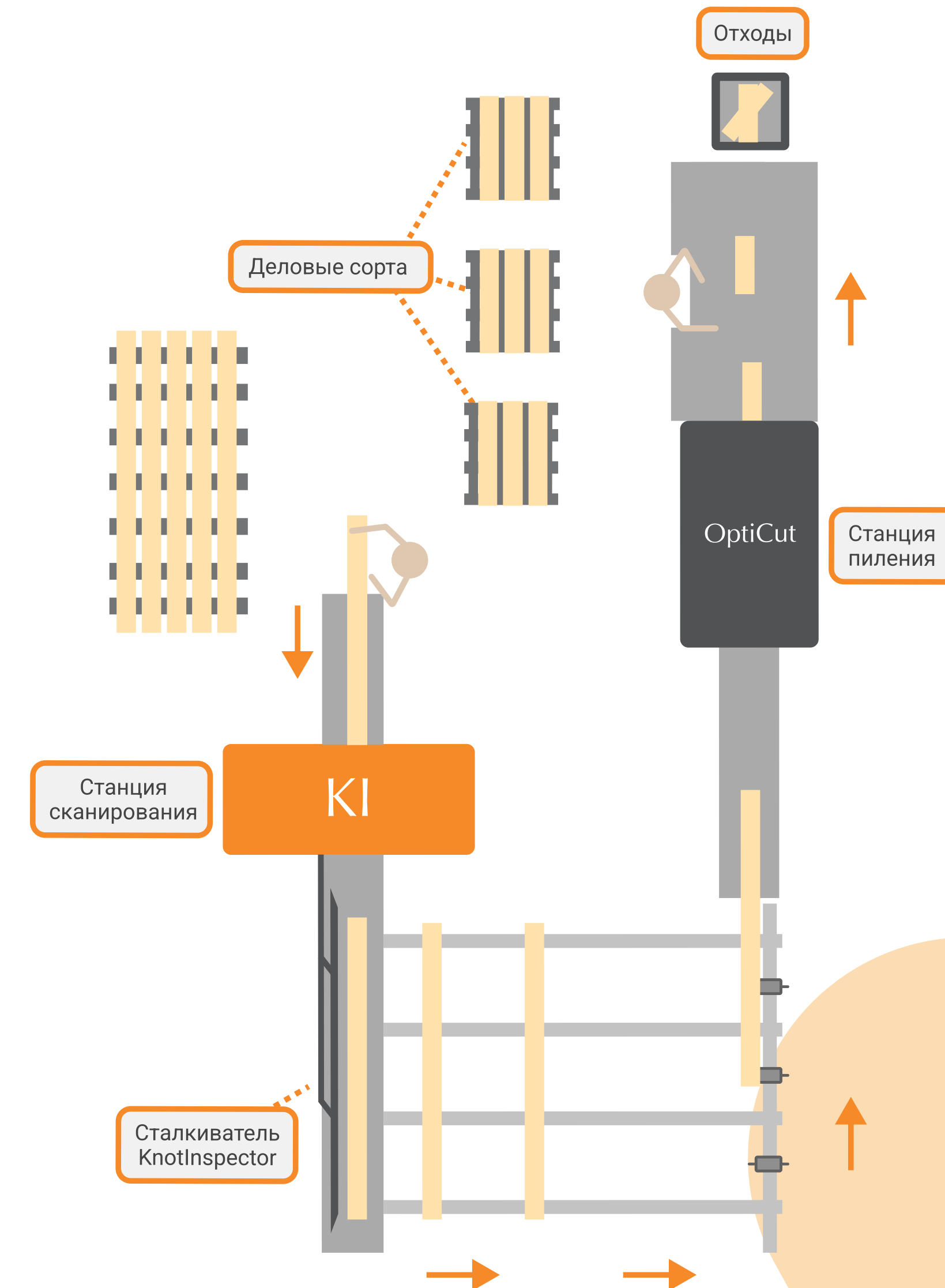
- Очень тесное помещение, линия зажата в торце цеха.
- Хотим сократить бригаду до минимума (2 человека).
- При ручной сортировке отрезков и ручной загрузке сканера.

Преимущества

- Минимум перемещений персонала: подача досок и приём отрезков рядом.
- Можно «наснимать» буфер досок заранее и помочь на других участках.
- Полная развязка скоростей сканирования и раскроя.

Вызовы

- Сложная интеграция с поперечными транспортёрами.
- Трудности при авариях: доски уже в памяти оптимизатора.
- Требуются доп. инструменты при авариях



«Впихнуть невпихуемое»

Механика для интеграции

«Штаны»: Раздача досок с одного сканера на два оптимизатора

Когда выбираем

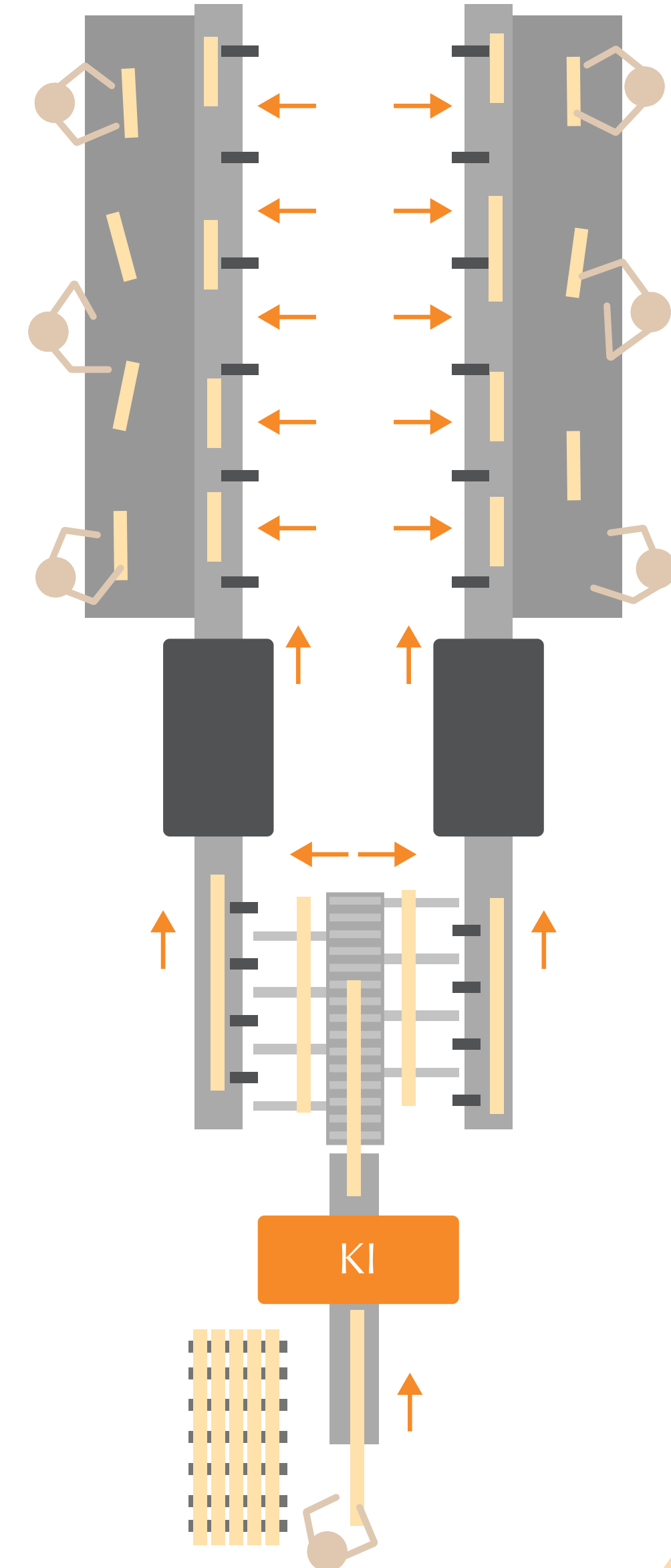
- На участке уже есть 2+ оптимизатора.
- Нужна максимальная производительность сканера.
- Планируется автоматизация двух линий одним сканером.

Преимущества

- Максимальная производительность при минимальном числе операторов.
- Один человек может загружать два оптимизатора (при правильной механизации).

Вызовы

- Сложное управление.
- Не все оптимизаторы зеркальные — нужна система перебазирования досок.
- Механизация сложнее и дороже, проектирование индивидуальное.



«Впихнуть невпихуемое»

Механика для интеграции

Схема с поперечным буфером (движение доски в одном направлении)

Когда выбираем

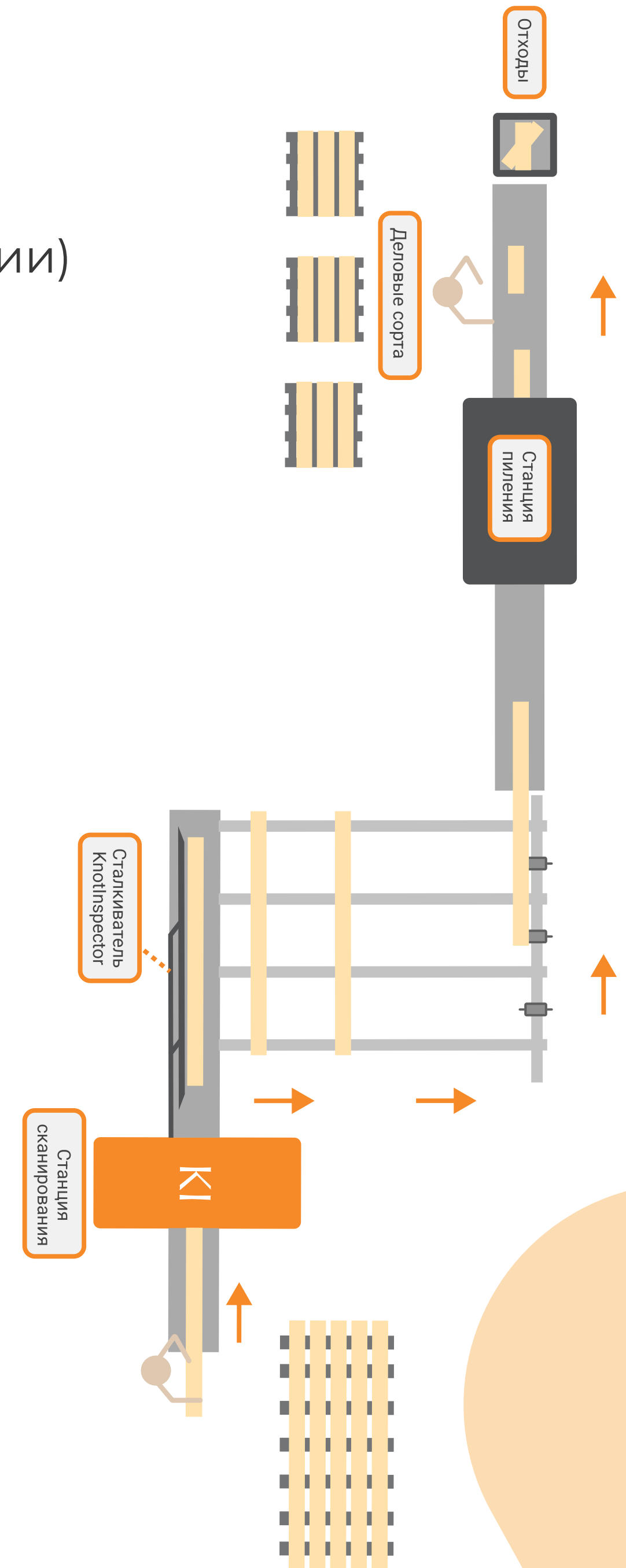
- Нужно сократить длину линии (минус длина доски).
- Есть место в ширину, а по длине — ограничение.
- Планируется ленточный транспортер для подачи в оптимизатор.

Преимущества

- Классическое решение, изученное европейскими производителями.
- Позволяет разгрузить линию по длине.
- Удобнее интеграции с транспортерными системами.

Вызовы

- Требует больше места в ширину.
- В нашей практике пока уступает линейной схеме по стоимости и простоте.
- Более сложная механизация (поперечные транспортеры).



«Ни одна доска не пострадала»

ПО для моделирования и настройки

Удаленная настройка сканера с помощью видеовитрины совместно с технологами предприятия до его физической установки.

Преимущества:

- Учитывает уникальную специфику каждого производства.
- Настройка без остановки рабочего процесса заказчика.
- Позволяет «прийти на завод с уже готовым решением».

Наш принцип — **быть в одной команде с клиентом**

Сложные времена требуют партнерского подхода.

Слушать и слышать

Понимать реальные боли и вызовы наших клиентов.

Применять свои компетенции

Мы — программисты, поэтому применяем итеративный подход, прототипирование и тестирование гипотез к машиностроению.

Принять вызовы клиента как свои

Если клиенту нужно менять продукцию, работать с кривым сырьем или масштабироваться без роста штата — это становится нашей задачей.

Сократите риски и получите решение, идеально подходящее именно вам

**Запишитесь на удалённую подготовку
раскроя под ваши требования уже сегодня!**

Мы проанализируем ваши доски дистанционно, смоделируем работу сканера и покажем результаты до старта проекта. Все детали обсудим на персональной встрече с технической командой — мы организуем её в удобное для вас время.



Контакты



Дмитрий Ивченко
Генеральный директор
+7 (921) 948-49-26
divchenko@rerotor.ru



Анна Погорелова-Голубева
Менеджер по работе с клиентами
+7 (951) 678-53-03
anna@knotinspector.ru



Владислав Бортников
Технический директор
+7 (981) 120-02-49
bortnikov@rerotor.ru

knotinspector.ru

