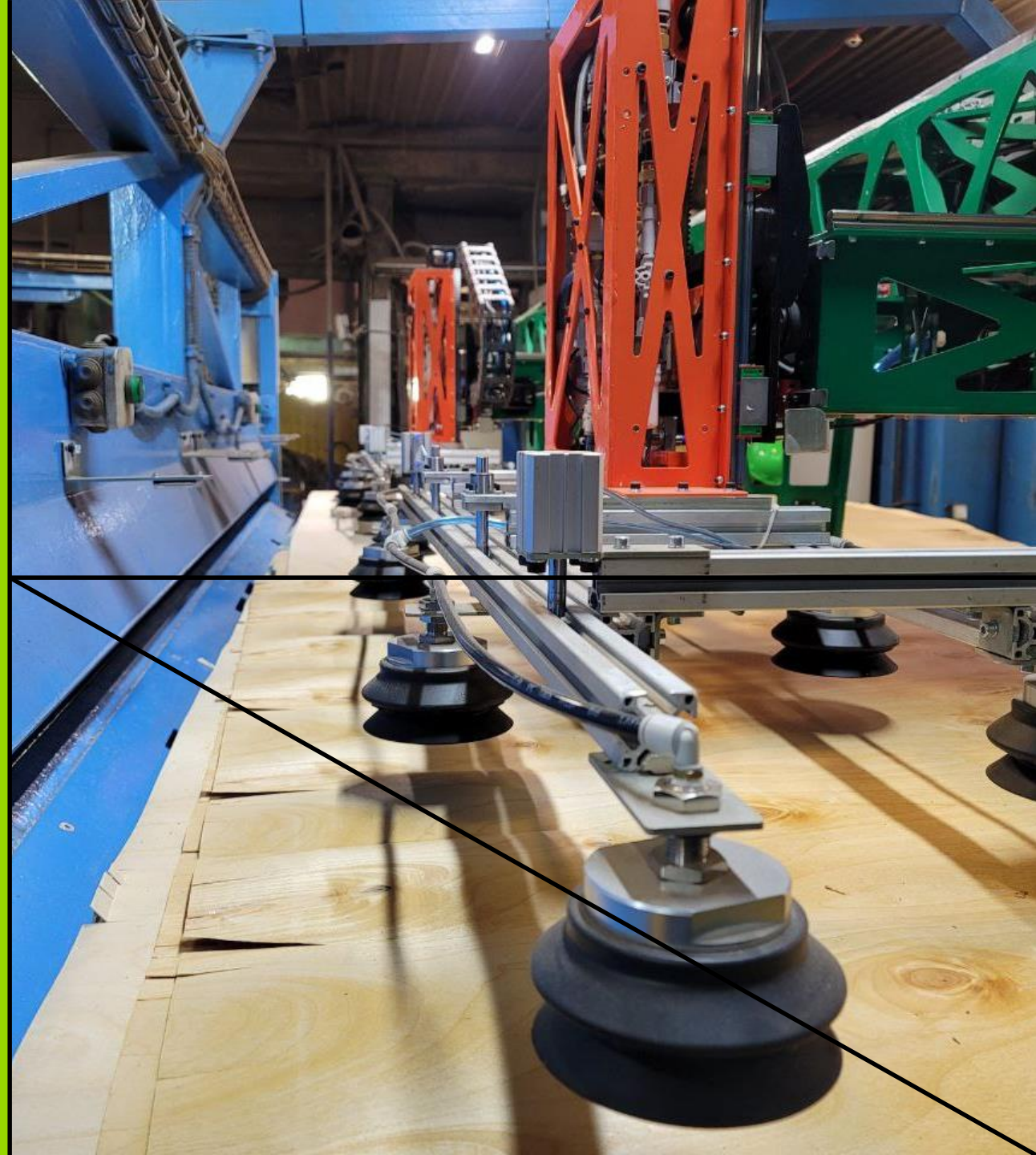


**Как «Свеза» смотрит
на процессы и
определяет точки
принятия решений.**

Марченко Никита



Мир изменился и продолжит меняться...



1950-1960

Концепция и изучение

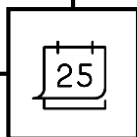
- Гипотезы по цифровой обработке;
- Кибернетика, постулаты обучения.



1970-1980

Разработка

- Моделирование;
- Визуальная теория;
- Структурирование.



1990-е

Индустриализация

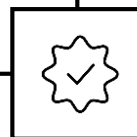
- Распознавание лиц;
- Факторное деление;
- Сегментация изображений.



2000-е

Быстрый рост

- Машинное обучение;
- Синтез и ретушь текстур;
- Распознавание .



2010-Н.В.

Широкое применение нейросетей и ИИ

- Оптимизация алгоритма;
- Глубокое обучение;
- Миграция функций.



За последние 20 лет Интернет изменил мир!

Интернет изменил нашу жизнь, сделав ее простой и удобной с одной стороны, а также суетливой и зависимой – с другой. Не проходит ни дня, чтобы мы не открыли страницы поисковых систем или не зашли в профиль социальной сети, чтобы почитать новости.

Появились безграничные возможности для обучения, освоения новых навыков. Появились возможности удаленной работы, удаленных рабочих мест.



Нейросети и ИИ изменит мир в течении следующих 20 лет!

Влияние ИИ будет не менее масштабным, чем влияние интернета и цифровой трансформации за последние 20 лет. Кроме того, через 20 лет к управлению придет цифровое поколение, которое привыкло получать информацию из цифровых каналов.

Через 50 лет мы увидим продвижения в области глубокого обучения и машинного обучения, позволяющие машинам обучаться на основе больших объемов данных, что сделает их еще более умными и адаптивными. ИИ будет использоваться в различных сферах, от медицины до транспорта, и поможет повысить эффективность.



Понимая тенденции, «Свеза» ищет пути решения инвестируя в роботизацию производства, автоматизацию процессов и развитие собственных компетенций.

■ **Изменение рынков и каналов сбыта**

- Ситуация в мире диктует свои правила, изменения правил игры = изменение бизнеса;
- Усложнение логистики.

■ **Скачек технологий, рост значения ИИ**

- Изменение технологий, развитие новых инструментов;
- ИИ прогрессирует ежегодно.

■ **Кадровый голод и рост зарплат**

- Дефицит кадров – как основной вызов бизнеса;
- Квалификационный дисбаланс.

■ **Снижение знаний и уровня компетенций на рынке**

- Ограниченный круг экспертов на рынке;
- Малый пул профильных ВУЗов и ССУЗов



Как «Свеза» реагировала на вызовы?



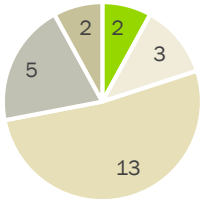


Технологический процесс с точками принятия решений



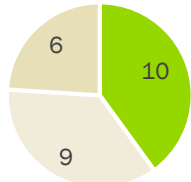
Распределение проектов по направлениям цифровых решений

- Автоматизация
- Мат.оптимизация
- Маш.зрение
- Роботизация
- ИИ



Распределение проектов по стадиям реализации

- Проектирование
- Реализация
- Завершен



Как мы сформировали карту принятия решений?

Нашли много точек где человек принимает решение

Посмотрели сколько человек задействовано в принятии таких решений и выполнении линейных движений

Разработали и установили решения на производстве, сформировали понимание что сотрудники по разному реагируют на сигналы решений. Сформировали потребность в унификации

В собственные разработки добавили инструменты предиктивной аналитики. Сформулировали потребность в роботизации

Анализ потока. Системный анализ каждого передела, с примеркой уже известных, разработанных решений и цифровых подсказчиков

Дополнительный анализ потока с точки зрения влияния на EBITDA

Сформированная карта принята в работу, сформирован план реализации мероприятий

Почему ИИ и роботизация важны для производства фанеры?

Роботизация повысит производительность

Автоматизация производства преследовала аналогичную цель, при этом машинам не хватало способности обрабатывать задачи, как это делают люди. Решения автоматизации громоздки, металлоемки и не мобильны.

ИИ поможет контролировать расход сырья

ИИ теперь может определять какие листы и как нужно обрабатывать, как правильно распределять заготовку, способна прогнозировать выход годной продукции.



Проактивный подход

Такой проактивный подход является значительным скачком, позволяющим перейти предприятиям от реактивных решений проблем к упреждающему управлению. Развитие ИИ позволит определять проблемы, до того как они станут проблемами.



Что получит индустрия? Где мы сейчас?



Распределение отраслевых кейсов по классам внедряемых технологий ИИ



Состояние цифровой трансформации в РФ



Какие преимущества получит ЛПК от внедрения ИИ и роботизации?



- Повышение безопасности труда;
- Улучшение качества ГП;
- Повышение экологичности;
- Повышение производительности труда;
- Прослеживаемость.

Системы определения дефектов плитного материала. Разработка «Свезы», которая работает и помогает бизнесу.



Решаемая проблематика

- Отсутствует возможность поставки запасных частей;
- Отсутствует возможность сервисной поддержки;
- Ввиду изменяющейся номенклатуры продуктов требуется введение новых сортов готовой продукции;
- Низкая точность классификации дефектов текущего оборудования.



Уникальность

- Точность детекции и классификации дефектов – до 95%;
- Решение универсальное, может быть установлено на линию любого производителя;
- Гибкая система настройки параметров;
- Возможность частично доучить систему самостоятельно в будущем.



Назначение системы

Система распознает и классифицирует дефекты фанеры и иных древесных материалов, что позволяет устранить причину возникновения дефекта и повысить качество выпускаемого продукта.

Plucounter – быстрый способ подсчета листового материала

Проблематика

К клиенту попадают пачки готовой продукции не с тем количеством листов;
Низкая скорость пересчета листового материала;
Затраты на претензионную работу.

Ключевые преимущества

- **Простота использования.** От пользователя требуется только сделать снимок пачки;
- **Точность результатов.** Комбинированные методы компьютерного зрения позволяют добиться 100% результата при подсчете, также в алгоритмах предусмотрена защита от ошибок, если не выходит с уверенностью посчитать по сделанной фотографии, то пользователь получает уведомление о том, что снимок нужно переделать.
- **Стабильность при разных условиях освещения.** Алгоритмы приспособлены к разному свету, значимым фактором является четкость снимка
- **Приспособленность к различным видам листов.** Приложение может работать с различными поверхностями металла, разной толщиной и размерами



«Цифровая Свеза»

Приложение, призванное повысить цифровую грамотность сотрудников компании всех организационных уровней. Приложение позволяет в игровом формате выполнять задания, соревноваться в знаниях с коллегами.

Система обмена знаниями

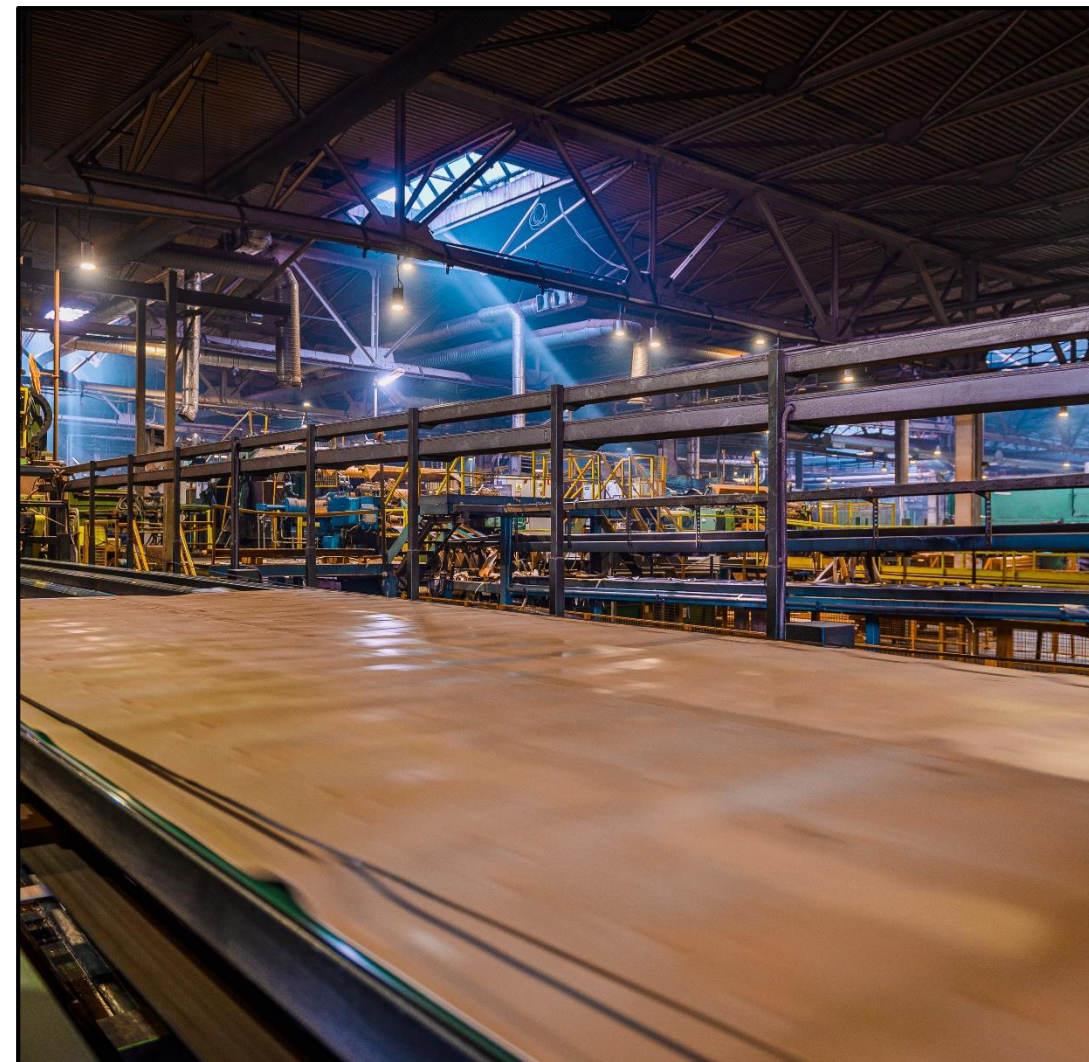
Цифровое пространство в котором мы храним свои знания и опыт внедрения различных проектов.

ИИ-ассистент «Свеза»

Бот работающий на базе «Синапс», позволяющий искать ответы на вопросы по процессам, файлам и лучшим практикам.

Трекинг и скаутинг

Команды позволяющие искать решения с привлечением российского и международного опыта.





Наши шаги в будущее

■ Роботы станут частью жизни

В ближайшие годы роботы станут неотъемлемой частью технологического процесса. Роботы будут внедряться согласно точкам принятия решений.

■ Нарращивание компетенций

Формирование компетенций в рамках компании – одна из ключевых задач для обеспечения защищенности производства.

■ Систематизация и унификация

Процессы будут унифицированы для легкого масштабирования роботизации и ИИ в рамках компании, с адаптацией под специфику.

■ Сопровождение операций ИИ

Применение машинного зрения и ИИ помогут значительно упростить рабочие процессы, собирать статистику и предотвращать брак и технологические простои.





Спасибо за внимание!

Никита Марченко

Директор «Свеза СмартЛайн»

+7 (982) 738-10-47

na.marchenko@sveza.com