



**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УЧАСТКА
ОТГРУЗКИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ АО «РУСАЛ
КРАСНОЯРСК» ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ
ПРОГРАММНО – АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА
«ВИРТУАЛЬНЫЙ СКЛАД КОНТЕЙНЕРОВ»**



№1

предприятие РУСАЛА
по объему производства

27%

алюминия, производимого
в России

2%

алюминия, производимого
в Мире

1 млн. тонн

продукции в год



4 200

сотрудников
Завода



5 500

сотрудников
подрядных
организаций

1964 г. – запуск завода

25 электролизеров

3 литейных отделения

Продукция:

- Слитки плоские
- Цилиндрические слитки
- Алюминий технической чистоты
- Алюминий высокой чистоты

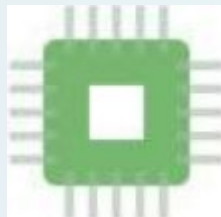
Потребители:

- Россия и страны СНГ
- Америка
- Азия
- Регион Европы, Ближнего востока, Африки

Ключевые отрасли:



Авиакосмическая



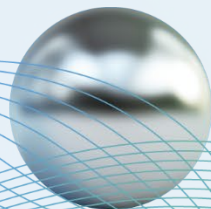
Электроника



Транспорт



Строительство



«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Цель работы:

- Увеличить количество отгружаемой готовой продукции в контейнерах



«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Поиск проблем:

- Изучить теоретические методы организации работы склада
- Изучить инструменты производственных систем, применимые к складской логистике
- Изучить инструменты цифровизации, применимые к складской логистике
- Рассмотреть организационно-управленческую структуру и экономические характеристики
АО «РУСАЛ Красноярск»
- Провести анализ работы контейнерного терминала



«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Проблема:

- Отсутствие системы адресного хранения контейнеров

Задача:

- Сократить среднее время поиска контейнера с 17 до 8 минут

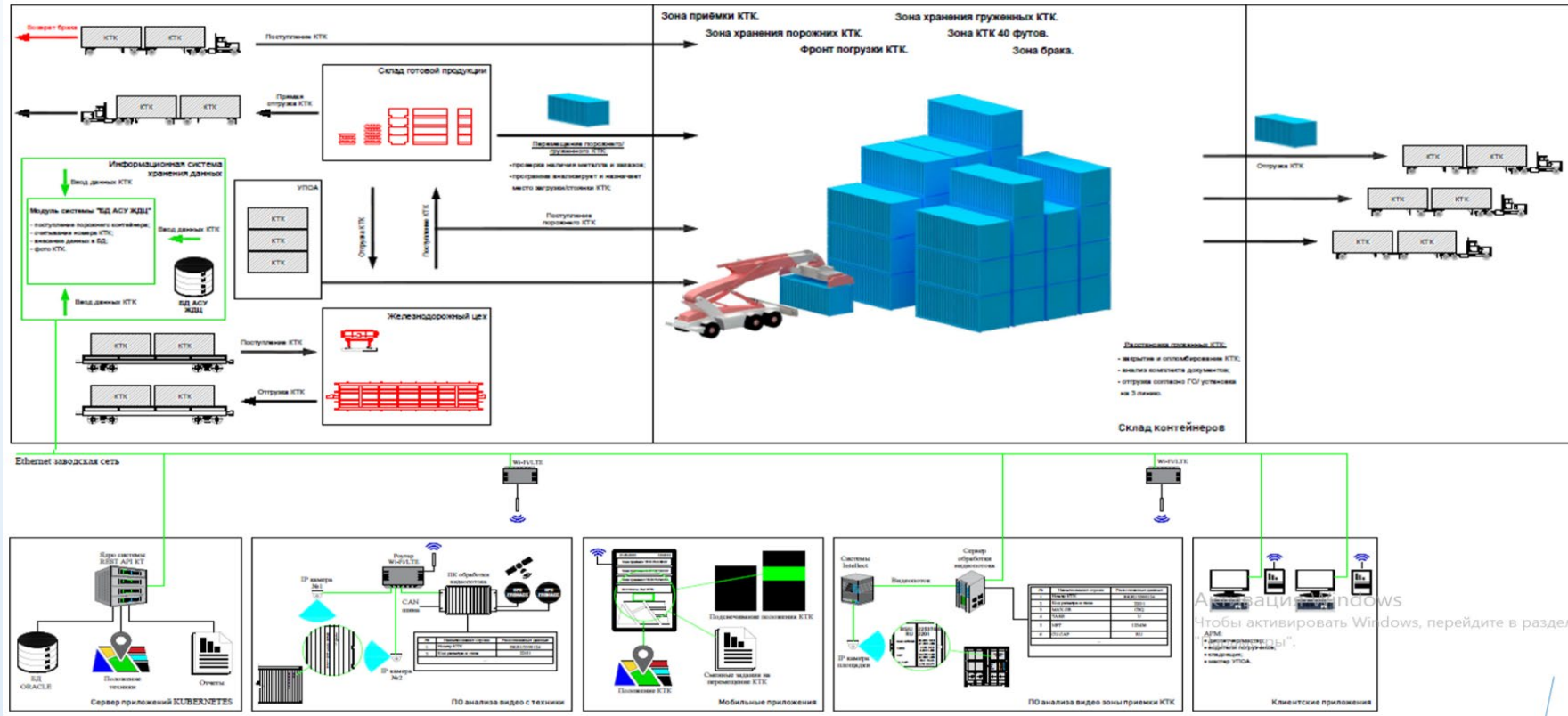
«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Разработка программно – аппаратного комплекса «виртуальный склад контейнеров»:

- На предприятии открыт проект «Повышение эффективности работы участка отгрузки готовой продукции АО «РУСАЛ Красноярск» посредством внедрения программно – аппаратного комплекса «Виртуальный склад контейнеров»
- Сформирована команда проекта
- Сформировано описание целевой работы системы
- Разработана структурная схема работы системы
- Определены инструменты для разработки программного обеспечения

«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

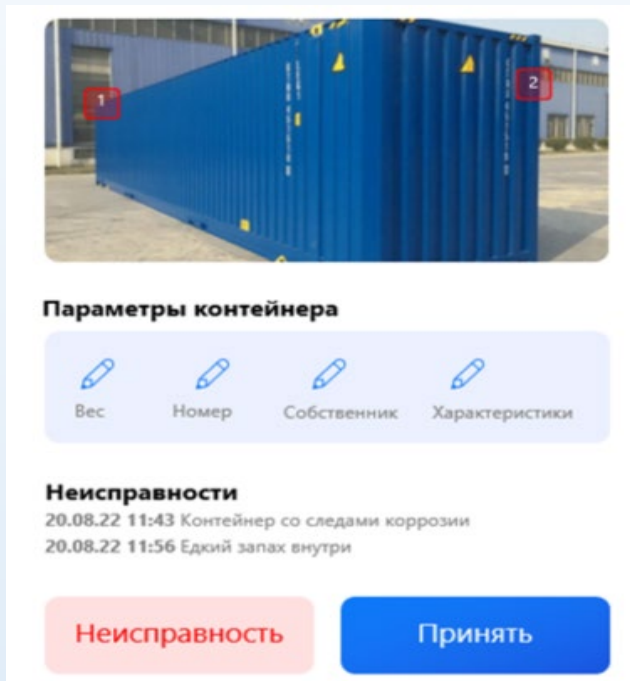
Разработка программно – аппаратного комплекса «виртуальный склад контейнеров»:



«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Программно – аппаратный комплекс «виртуальный склад контейнеров»:

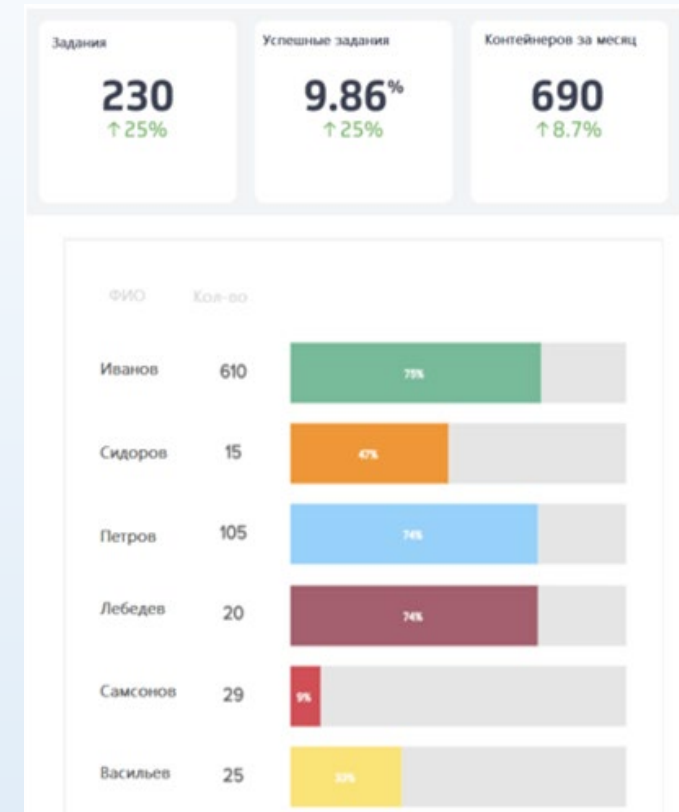
➤ Основные рабочие окна системы для мастера участка



Экран приемки
контейнера



Экран местонахождения
контейнера

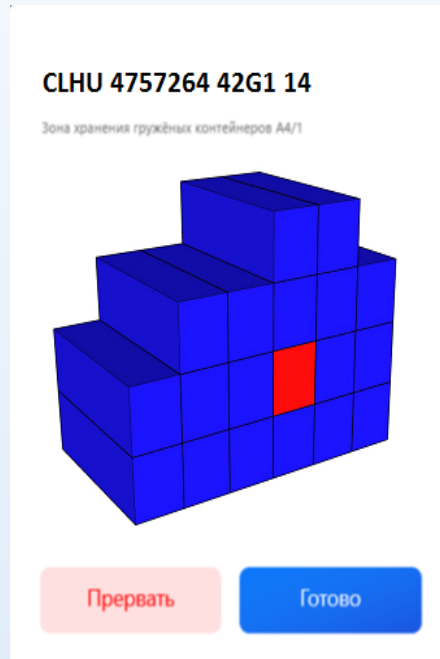


Дашборд

«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Программно – аппаратный комплекс «виртуальный склад контейнеров»:

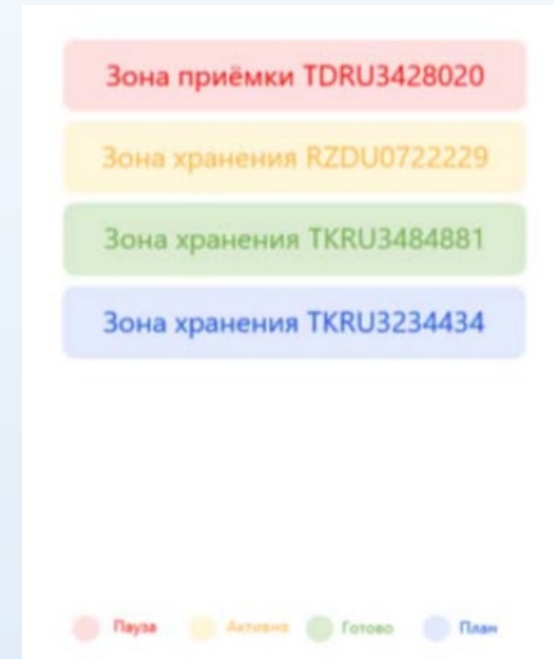
➤ Основные рабочие окна системы для водителя погрузчика



Экран поиска
контейнера



Экран поиска
контейнера

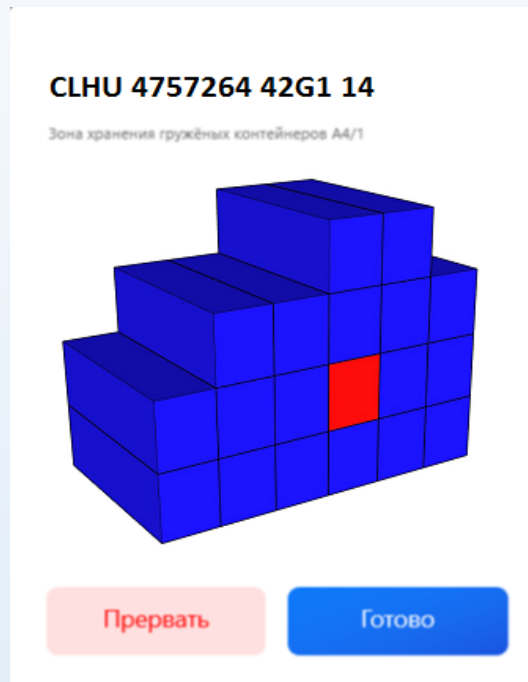


Экран выдачи
заданий

«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Программно – аппаратный комплекс «виртуальный склад контейнеров»:

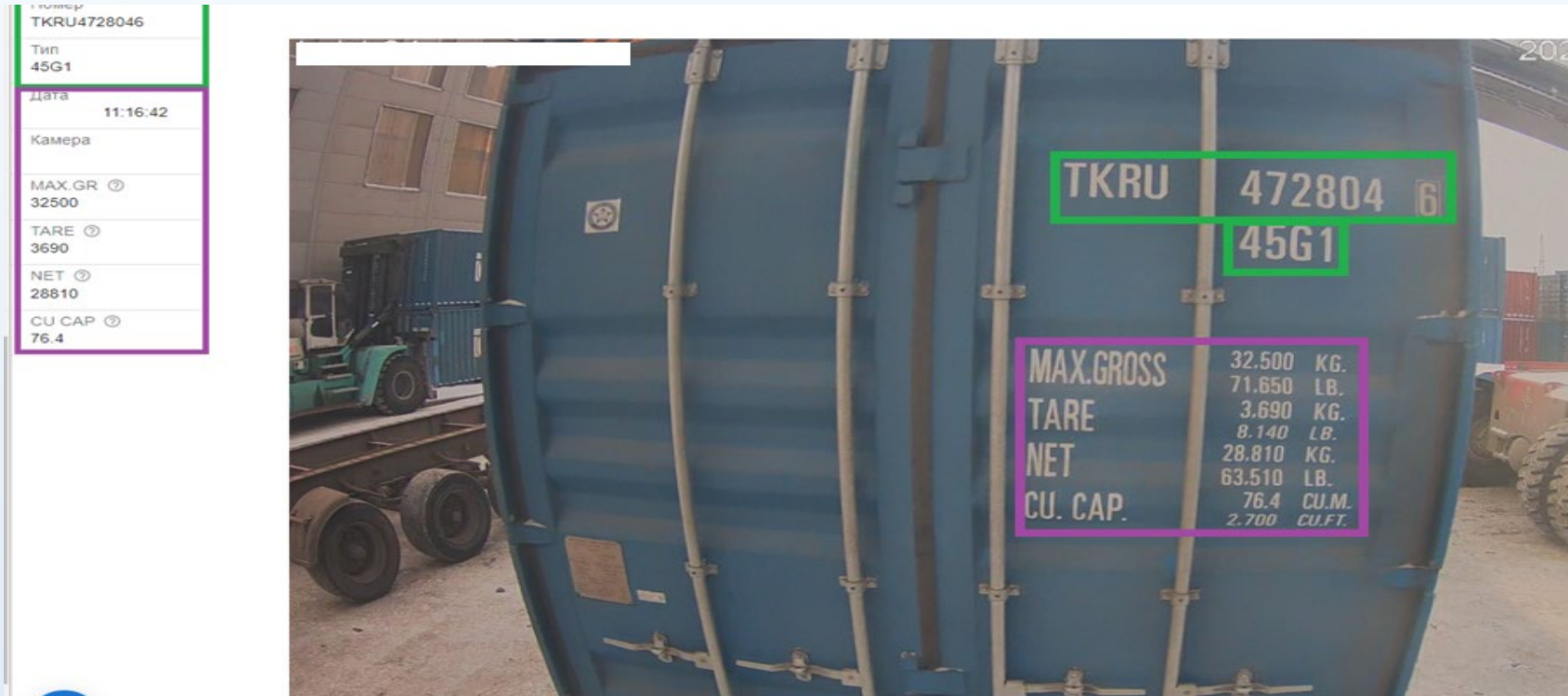
- Пример фактического расположения контейнеров и их отображения в системе



«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Программно – аппаратный комплекс «виртуальный склад контейнеров»:

- Пример распознавания информации о контейнере



«Виртуальный склад контейнеров» АО «РУСАЛ Красноярск»

Экономическая эффективность проекта:

Фактические затраты на реализацию проекта составили:

- Приобретение оборудования
- Монтаж оборудования
- Разработка ПО
- ПНР

Экономический эффект от реализации проекта:

$$\text{ЭЭ} = \Delta P_{\text{л}} * K * 12$$

$\Delta P_{\text{л}}$ – разница между стоимостью перевозки готовой продукции в ЖД вагонах и контейнерах, в рублях

K – количество дополнительных отгружаемых контейнеров после внедрения ПАК КТ

12 – плановое количество месяцев в году для отгрузки контейнеров автотранспортом



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ.