



Опыт горно-металлургической компании

**Организация учета водных грузоперевозок Норильского никеля
с использованием решения Oracle Transportation Management**

Иванов Евгений Юрьевич,
руководитель группы
проектов автоматизации
транспортной логистики

октябрь 2019

«НОРНИКЕЛЬ» — ЛИДЕР ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ, КРУПНЕЙШИЙ В МИРЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ВЫСОКОСОРТНОГО НИКЕЛЯ И ПАЛЛАДИЯ



Ni

№1 в мире
по производству
рафинированного **НИКЕЛЯ**



Pd

№1 в мире
по производству
ПАЛЛАДИЯ



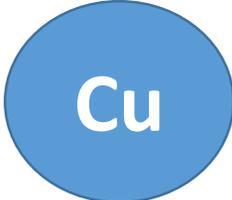
Pt

№4 в мире
по производству
ПЛАТИНЫ



Rh

№4 в мире
по производству **РОДИЯ**



Cu

№11 в мире
по добыче **МЕДИ**

КОМПАНИЯ

также производит
золото, серебро,
иридий, селен,
рутений и теллур



Ноябрь - Май

Замерзает р. Енисей, речная навигация останавливается

Май

Во время паводка порт Дудинка полностью смывается, его приходится восстанавливать. В период восстановления частично доступна разгрузка с помощью плавучих кранов и барж

Перевозимые грузы

Массовые грузы
(наливные, навалочные, лесные)

Генеральные грузы
(контейнерные, тарно-штучные)

Особорежимные грузы (опасные, скоропортящиеся)

в Норильск



Грузы компании:

- грузы МТР (массовые, генеральные, особорежимные грузы)

Коммерческие грузы:

- грузы компаний, не связанных с Норильским никелем, в том числе обеспечение Северного завоза
- личные вещи

из Норильска



Грузы компании:

- готовая продукция
- полуфабрикаты для дальнейшей обработки
- порожние контейнеры для обеспечения входящего потока грузов МТР
- возвраты, ремонты

Коммерческие грузы:

- грузы компаний, не связанных с Норильским никелем
- личные вещи

2013

2016-2017

Первое внедрение Oracle Transportation Management

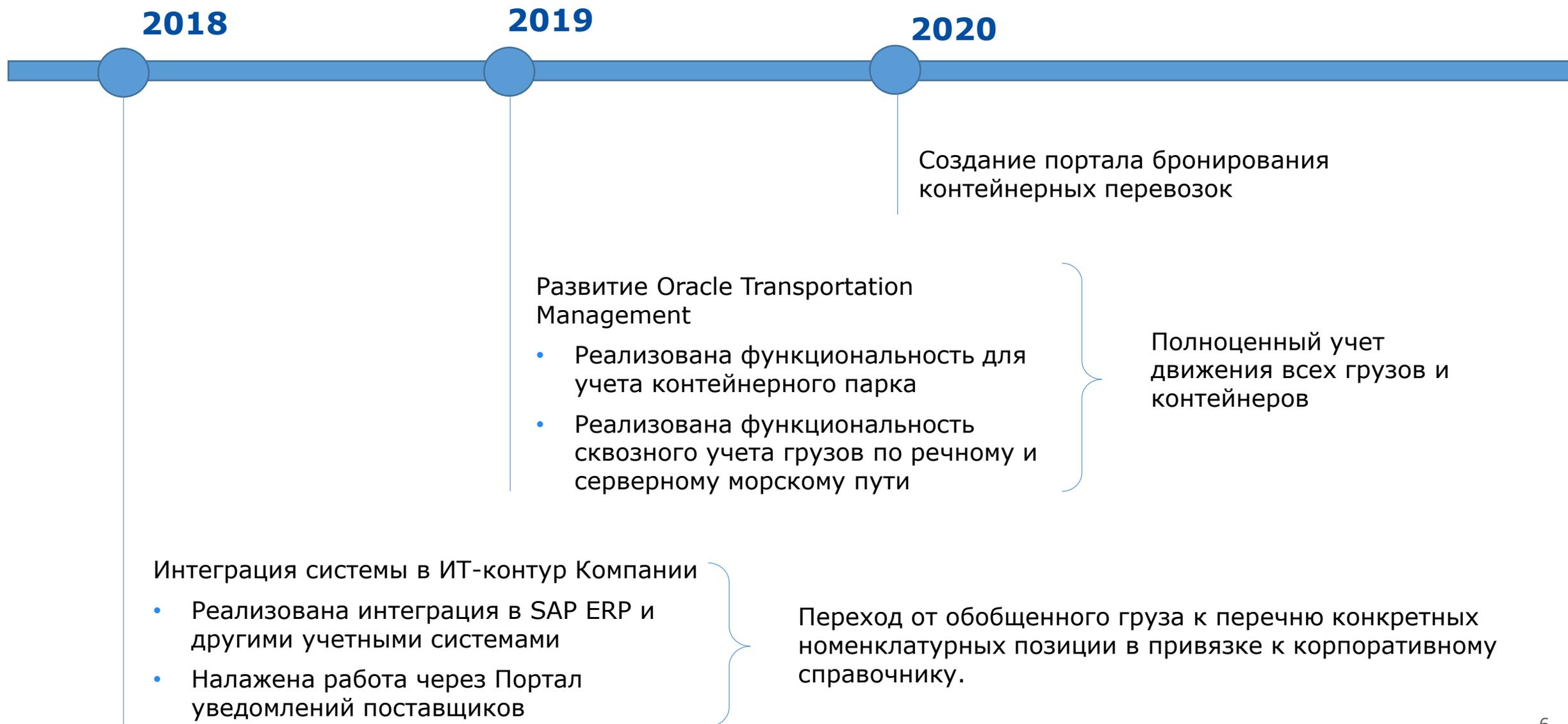
- Налажен учет только собственного груза
- Не уделено достаточное внимание интерфейсу системы: пользователям приходилось делать много операций в разных формах

Развитие Oracle Transportation Management

- Расширена функциональность для учета всех перевозимых грузов
- Реализован новый интерфейс системы: ориентация на процесс

Система начала использоваться как единый источник правды

- Не был налажен online-учет, данные в систему попадали с большой задержкой
- Необходимость параллельного использования нескольких ИТ-систем для учета грузов
- Непрозрачность использования флота



Регистрация грузов

Регистрация груза в порту на воду

Регистрация груза в порту с воды

Регистрация груза на воду вне порта

Перерегистрация груза:
- изменение договора
- снятие с транзита
- переадресация

Исправление ошибок регистрации груза в порту

Операции с грузом:
- затаривание
- растаривание
- деление на части

Диспетчерские события

Ввод дислокации судна

Регистрация портовых услуг

Регистрация портовых услуг

Расчет хранения

Таксировка грузов

Таксировка услуг по перевозке

Отмена таксировки

Отгрузка грузов

Назначение грузов на судно

Регистрация грузового помещения (для моря)

Ведение договоров и тарифов

Изменение действующего прейскуранта

Регистрация договора на перевозку

Ввод договоров на услуги порта

Изменение действующего договора

Учет контейнеров

Перемещение контейнеров

Изменение статусов контейнеров (передача в аренду, направление на ремонт)

- Обеспечено отражение движения всех грузов по реке и морю
- Реализована функциональность по учету услуг ПРР и перевозки, включая расчет стоимости услуг
- Реализована функциональность учета контейнеров, их движения и состояния



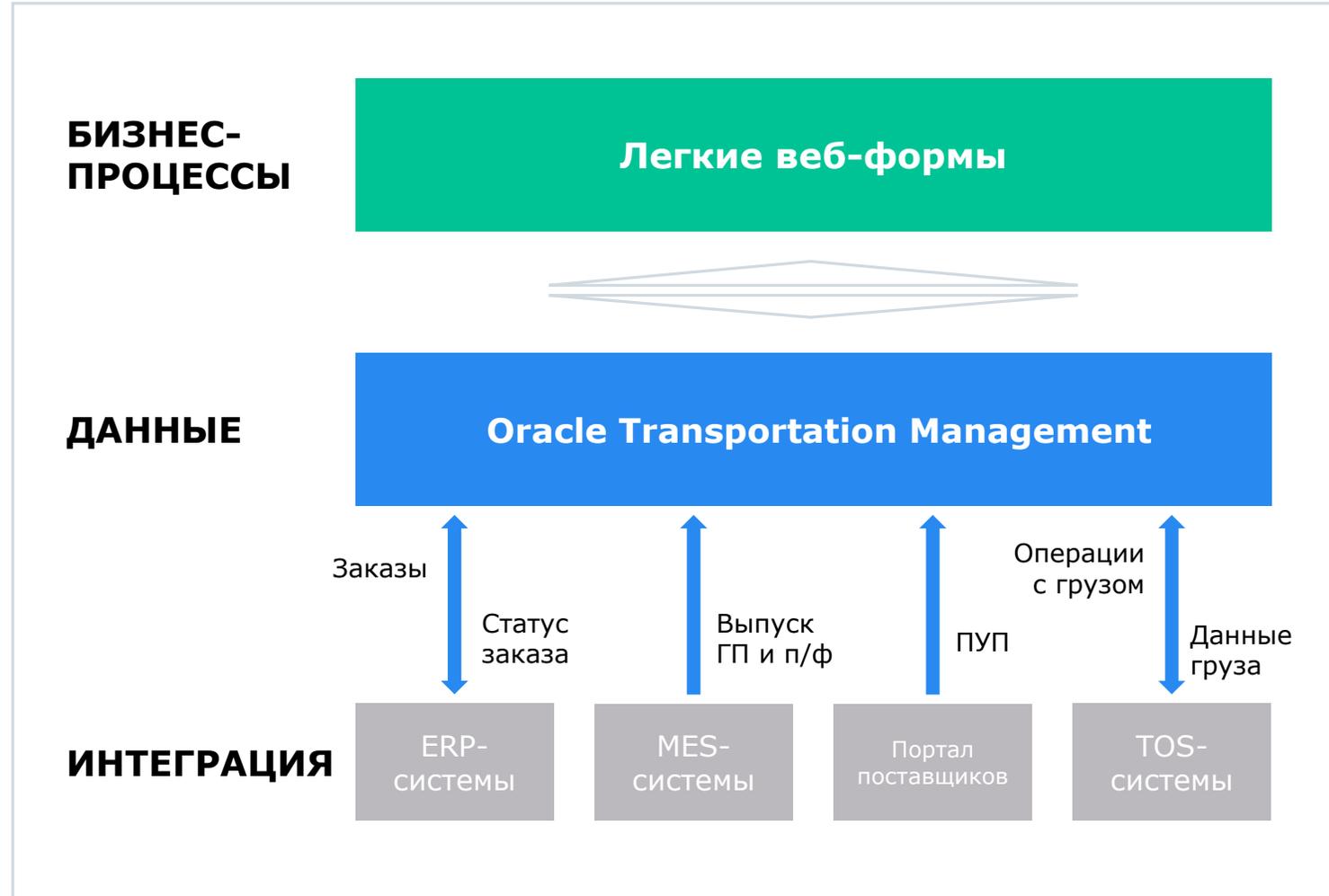
Промышленное решение
Oracle Transportation Management по управлению транспортной логистикой



Веб-надстройка с **удобными** пользовательскими **интерфейсами**



Интеграция с внутренними **корпоративными и локальными** ИТ-системами Компании





Данный стек технологий:

- реализует трехзвенную архитектуру в рамках монолитного приложения.
- позволяет задействовать механизм кластеризации СУБД
- с помощью Spring MVC архитектура приложения реализует паттерн Model - View - Controller
- разделяет и инкапсулирует обработку бизнес-логики от обработки логики отображения данных
- позволяет реализовать интеграционное взаимодействие со сторонними системами
- позволяет оптимизировать количество затраченного времени на разработку и расширение отдельных компонентов приложения

Бизнес-ценности автоматизации

- Возможность качественного планирования загрузки судов за счет наличия в системе информации об остатках грузов в портах
- Возможность оперативного планирования работы порта (особенно в периоды пиковой нагрузки) благодаря наличию информации о приходящих грузах
- Возможность управления контейнерным парком и заблаговременной переброски порожних контейнеров
- Сокращение ручного труда за счет:
 - автоматического формирования документов о приемке и отгрузке
 - автоматического расчета стоимости портовых и транспортных услуг
- Возможность дальнейшего развития в сторону автоматизации функций планирования и оптимизации перевозок



Автоматизация составления расписания движения морских и речных судов



Оптимизация графика поставок с учетом ограничений флота и портов



Внедрение системы класса TOS (Terminal Operating System)

Возможные решения

ORACLE

Strategic Network Optimization

ORACLE

Strategic Network Optimization

ORACLE

Warehouse Management

ORACLE

Transportation Management

Вопросы?

