



НУМЕРАЛ

Система цифровой
идентификации компонентов

**Повышение эффективности
промышленных предприятий**

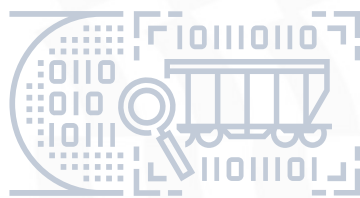


Нумерал



19 ЛЕТ

разрабатываем IT-решения



11 ЛЕТ

автоматизируем ЖД отрасль



2 уникальные собственные
информационные платформы
без применения импортного ПО

Клиенты компании –
все вагоностроительные заводы и крупнейшие собственники вагонов

РЖД

ОВК

УЗР



ВТБ

грузовая
компания

Транс
онтейнер

> **1,6** млн

перерегистрировано вагонов

> **5,5** млн

проведено операций с вагонами



Отраслевая прослеживаемость

ПОТРЕБНОСТИ

ИЗГОТОВИТЕЛИ

Мониторинг эксплуатации изделий,
анализ ресурса и причин выхода из строя

ВАГОНОСТРОИТЕЛИ

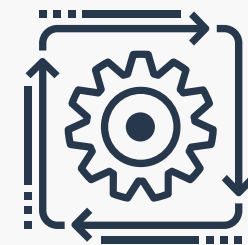
Оптимизация процесса приемки комплектующих и
формирование документации на вагон

РЕМОНТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Снижение стоимости процессов входного контроля
вагонов и подготовки информации о результатах

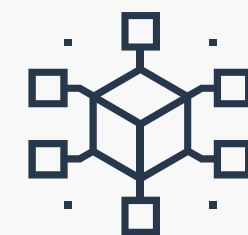
РЕМОНТНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рост эффективности эксплуатации парка
подвижного состава



Технологическая платформа

стандартизирует хранение и обмен данными,
но поддерживает возможность быстрого
создания индивидуальных инструментов



Организационная основа

механизм контроля соблюдения интересов
отрасли за счет фиксации требований к
Системе, арбитража, определения
приоритета задач платформы

Проблемы отрасли



ИЗБЫТОЧНЫЕ ЗАТРАТЫ

на поддержание рудиментарных процессов
(до **30%** затрат)



ТРУДОЕМКОСТЬ ПРОЦЕССА

подготовки и оформления поставки продукции



СЛОЖНОСТЬ ПРОЦЕССА

определения происхождения деталей вагона



РУЧНОЙ СБОР ИНФОРМАЦИИ

о состоянии вагона из множества
источников



НЕ ИЗВЕСТЕН

остаточный ресурс вагонов и деталей

РЕШЕНИЕ



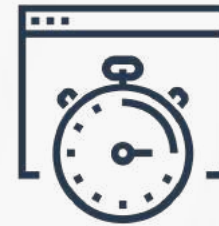
НУМЕРАЛ

Система цифровой идентификации компонентов
разработки ООО «Нумерал»
при партнерстве с Союзом «ОБС»

Единая цифровая платформа

- ✓ Разработали совместно с Союзом «ОВС» систему учета и прослеживаемости жизненного цикла деталей и вагонов
- ✓ Формируем цифровой двойник вагона
- ✓ Платформа прошла опытную эксплуатацию на площадках крупнейших предприятий
- ✓ Платформа поддерживает интеграцию в производственные процессы
- ✓ Разработали уникальные технологии распределенного хранения
- ✓ Полностью отечественное решение

Решаемые задачи



Оптимизация

времени выполнения учетных операций



Формирование всей необходимой информации

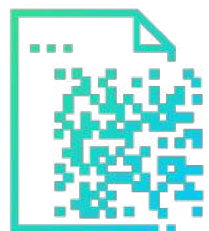
о вагонах, их деталях и истории эксплуатации



Контроль качества

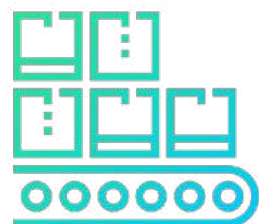
и проверка легитимности и аутентичности изделий в любой момент

Возможности системы



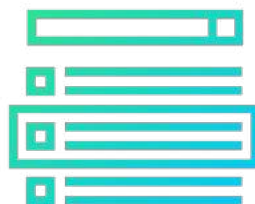
КОДЫ МАРКИРОВКИ

Генерация уникальных кодов для маркировки по заказу с КЭП



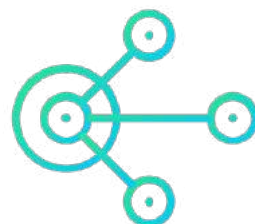
ТРАНСПОРТНЫЕ УПАКОВКИ

Объединение изделий в партии для продажи



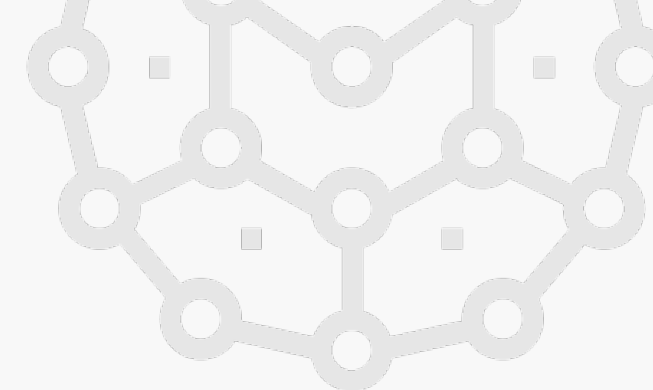
РЕЕСТРЫ ПАСПОРТОВ

Создание реестра цифровых паспортов деталей вагонов



ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

Контроль передачи продукции по цепочке от изготовителей и вагоностроителя до собственника и ВРП



ДОПОЛНИТЕЛЬНО

- Контроль взаимосвязи идентификатора с предприятием и конкретным объектом
- Иерархическая агрегация деталей в более крупные узлы вплоть до паспорта вагона
- Регистрация событий с учитываемыми изделиями в ремонте и эксплуатации
- Контроль утилизации и запрета эксплуатации/ оборота деталей
- Генерация отчетов и форм принятых в отрасли документов
- Интеграционные сервисы для обмена данными с внешними системами (системы предприятий и отраслевые банки данных) и оборудованием
- Построение дашбордов и аналитической отчетности на основе данных Системы

УИН и маркировка

Дополнительная **цифровая маркировка** для оптимизации процессов поиска и идентификации изделий и данных о них

Маркировка при помощи лазерного гравера



Маркировка Datamatrix на крепеже хомута



Маркировка Datamatrix стикером (TESA)

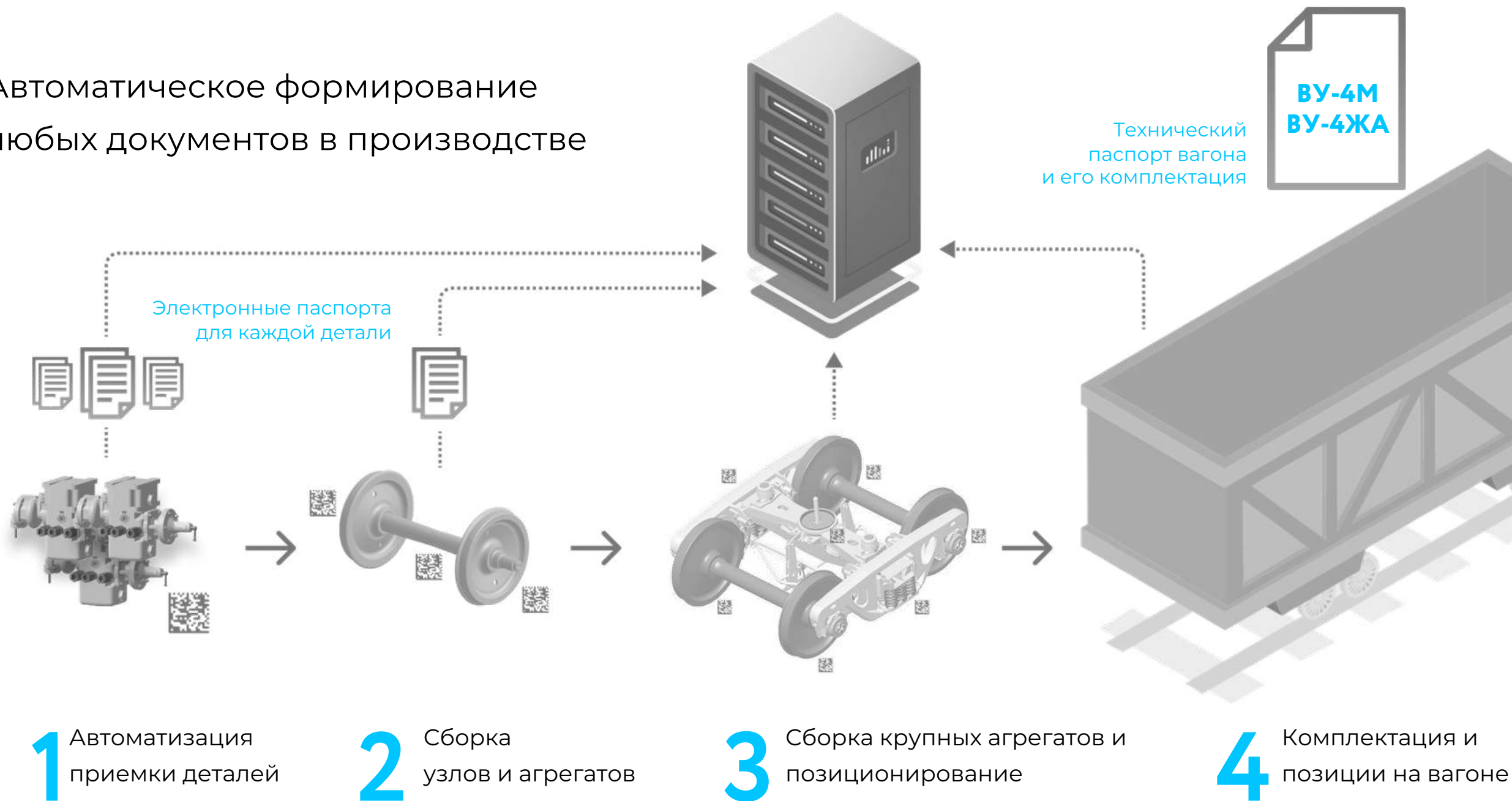


Автоматизация контроля качества



Производственный учет

Автоматическое формирование
любых документов в производстве



Цифровизация ремонтных журналов

Автоматизируем сбор, обработку данных для получения любых форм в электронном виде

- получаем данные из внешних систем и других узлов Системы при поступлении вагона в ремонт
- интегрируемся с внутренними системами и оборудованием (в обе стороны)
- регистрируем события, в том числе через мобильное приложение

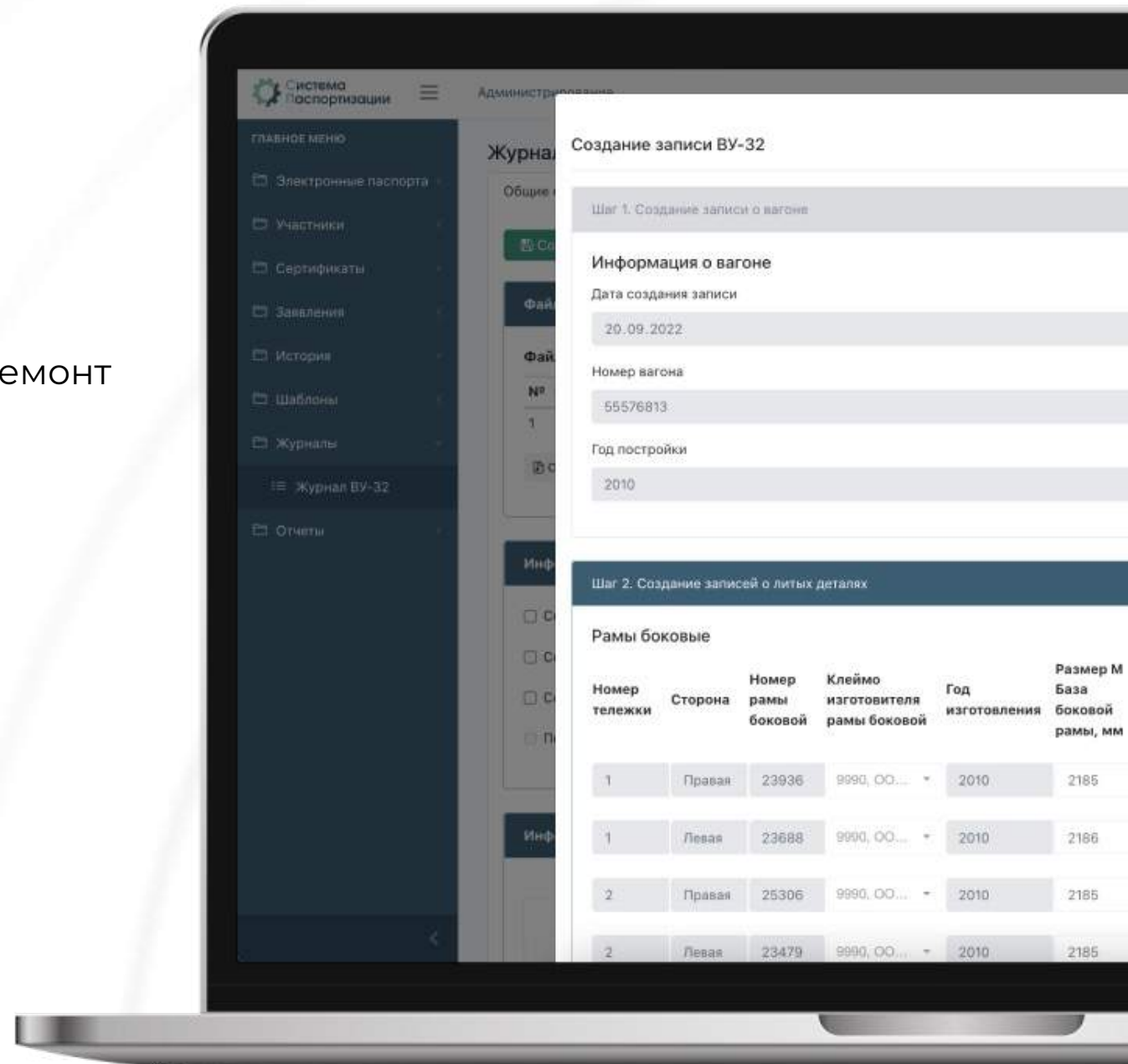
Уже автоматизировали

ВУ-32

Журнал приемки отремонтированных тележек

ВУ-53

Журнал ремонта и оборота колесных пар



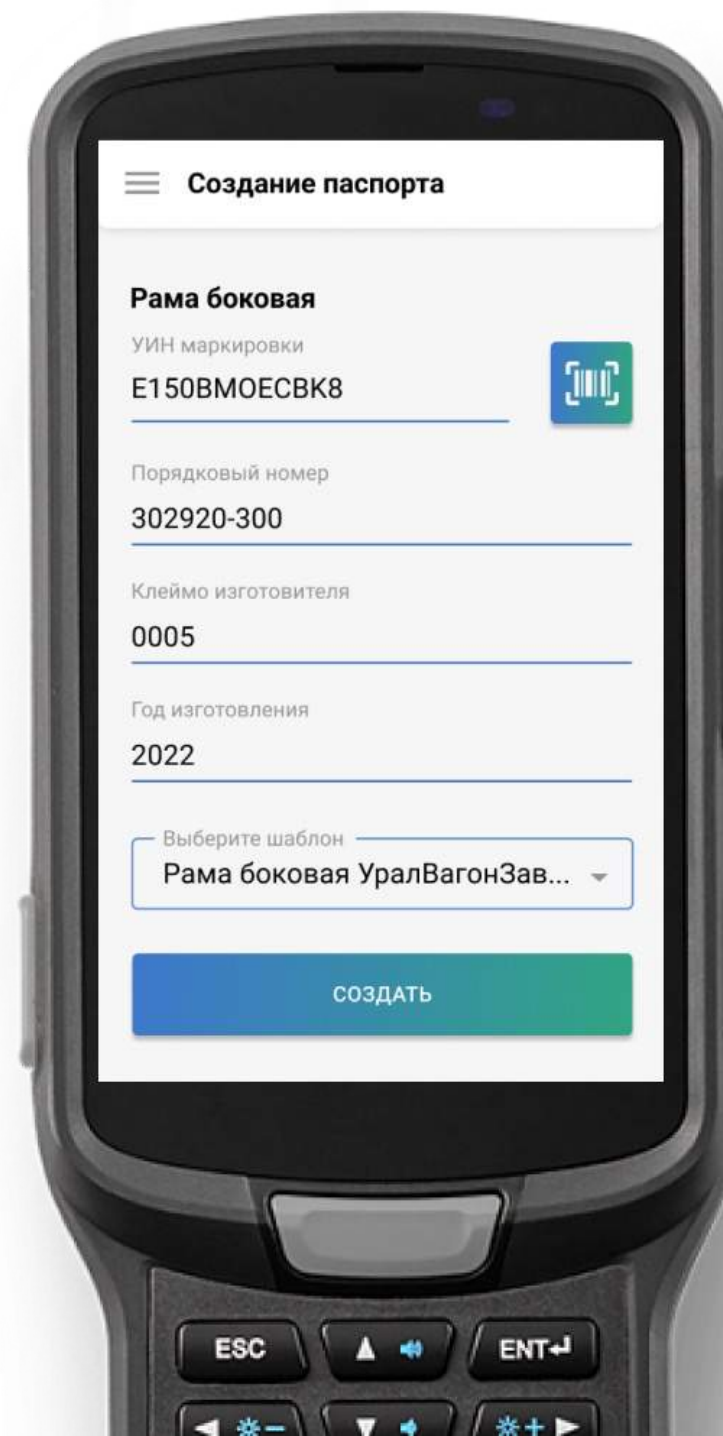
Мобильное приложение

Простой способ регистрации электронных паспортов на поступающие от предприятия к предприятию детали

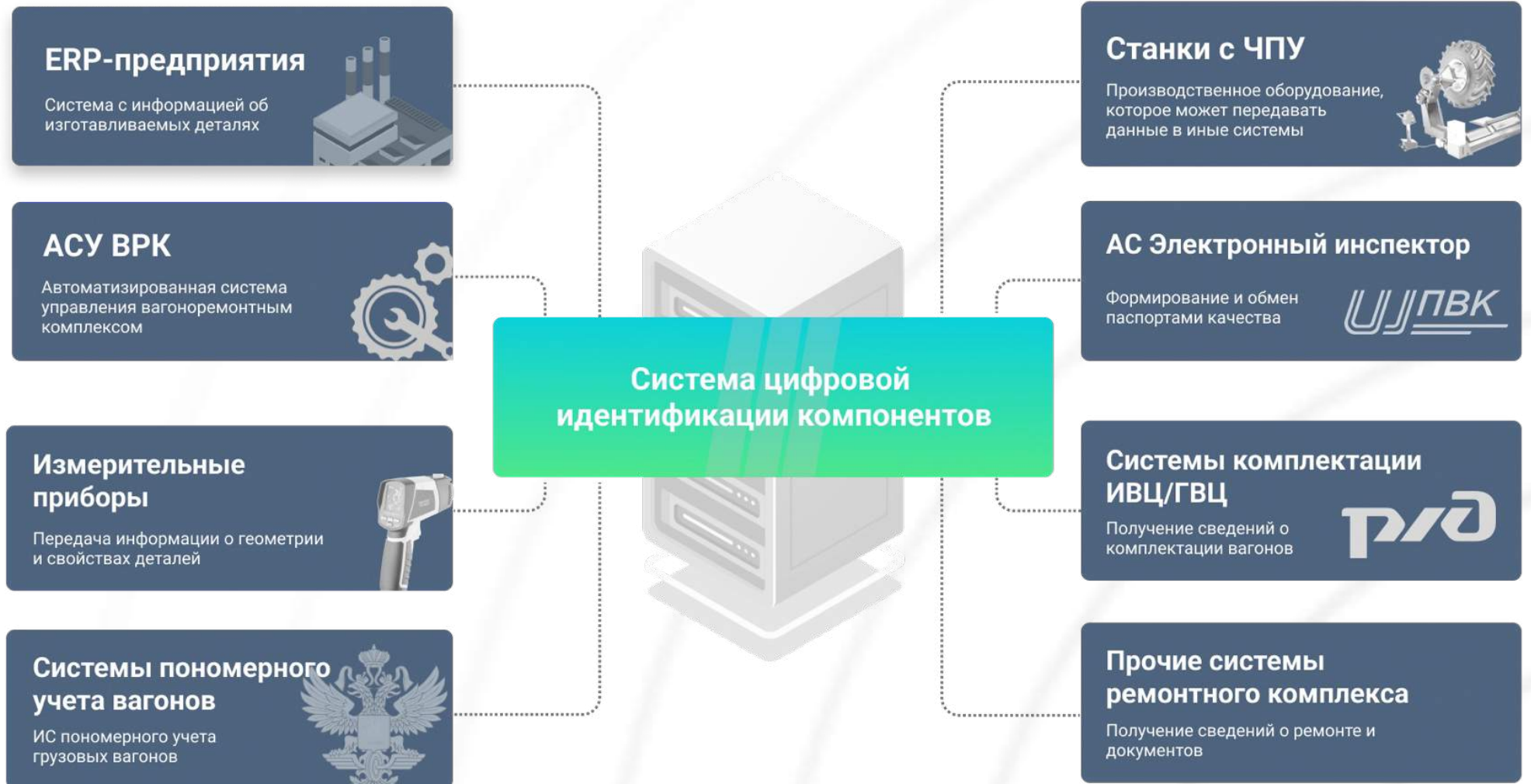
Позволяет регистрировать события в рамках жизненного цикла детали

Каждое действие в приложении интуитивно понятно

Удобный интерфейс
для работы с Системой



Интеграция с отраслью и предприятиями



**ГИБКИЕ
ИНТЕРФЕЙСЫ
ИНТЕГРАЦИИ**

для снижения объема доработок на стороне системы предприятия
вплоть до исключения их необходимости

Результаты пилотных проектов

Систему важно применять комплексно для достижения максимального эффекта

Сокращение трудозатрат на работу с документами **до 55%**

Повышение эффективности предприятия **до 10%**

Автоматизация формирования производственных документов

Автоматизация приемки, сборки и логистики

**СОЗДАЁМ ИНТЕГРИРОВАННУЮ
ОТРАСЛЕВУЮ СРЕДУ**





Контакты

Екатерина Шилова

Генеральный директор ООО «Нумерал»

e.shilova@numeral.su

+7 (985) 991 26 99

www.numeral.su