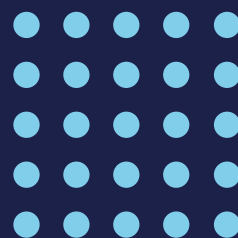


группа компаний
PETROLEUM 



АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ



AlterDocs

Цифровой документооборот работы
железнодорожной станции

СОДЕРЖАНИЕ

Ключевые задачи железнодорожного транспорта.....	3
Исключение проблем.....	4
Преимущества использования AlterDocs	5
Общая архитектура системы	6
Автоматизация обработки вагонов.....	7
Контроль данных	8
Модули программного комплекса	9
Система видеораспознавания	10
Мобильное приложение: функции и удобство.....	11
Кабинет клиента.....	12
Интеграция с внешними системами.....	13
Реализованные проекты.....	14
Отзывы и результаты.....	15
Контакты и партнеры	16



AlterDocs – принимая во внимание все особенности функционирования железнодорожной станции и логистических компаний

- ✓ Автоматизация всех основных операций на железнодорожных станциях.
- ✓ ИТ-интегратор, специализирующийся на цифровой трансформации и автоматизации бизнеса.
- ✓ Централизованное электронное хранилище документов, которое обеспечивает оперативный доступ к информации.
- ✓ Интуитивно понятный, продуманный, удобный современный интерфейс.
- ✓ Решения для комфортной работы любых пользователей с учетом специфики их потребностей – от рядовых специалистов до инженеров и высших руководителей.
- ✓ Технология машинного обучения на базе компьютерного зрения.

Автоматизация документооборота и рабочих процессов – одна из ключевых задач железнодорожного транспорта.

AlterDocs предлагает решения, которые могут значительно упростить и повысить эффективность работы процессов компаний этой отрасли.

Решения AlterDocs используются не только для автоматизации существующих бизнес-процессов, но и для создания совершенно новых моделей бизнесов, реализации новых бизнес-идей:



Распознавание номеров вагонов



Система оперативной отчетности



Коммерческий осмотр состава



Биллинговая система



Документооборот



WEB технологии

ТИПЫ РАСПОЗНАВАЕМЫХ ВАГОНОВ



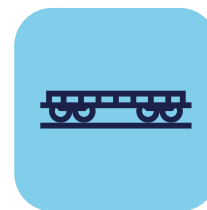
Вагон-цистерна



Полувагон



Локомотив



Платформа

Также, в настоящее время идет процесс обучения распознавания контейнеров и вагонов-хопперов.

ПРИЕМКА

Автоматизация систем приема и сдачи вагонов позволит повысить оборачиваемость, сократить простои вагонов, оперативно отслеживать направление и тип груза определенного вагона благодаря постоянному мониторингу системы. А также упорядочить документооборот на всем процессе работы составов.



Исключение проблем:



Ошибок ручного ввода данных:

Расчет тарифов в ручном режиме;
Выставление счетов за оказанные услуги клиентам;
Человеческий фактор;
Ошибки в расчетах стоимости услуг.



Отсутствия автоматизации работы смежных отделов:

Ручной перенос данных отделами одной технологической цепочки;
Мониторинг движения вагонов на бумажных носителях, создающий спорные ситуации на граничащих участках;
Расчет стоимости услуг перепроверяется бухгалтерией с исправлением данных во всех отделах в случае ошибок.



Отсутствия единой автоматизированной системы учета:

Длительная передача информации между отделами;
Нет единого движения информации по процессам;
Ручной перенос данных между ИС.



Бумажного документооборота:

Долгое согласование типовых документов;
Многократный перенос информации между разными ИС;
Расход бумаги;
Расчеты на бумаге для выставления счетов.



Незащищенности данных:

Исторические данные хранятся в незащищенном виде в файловом хранилище;
Отсутствие контроля за изменением информации;
Отсутствие разделения доступа к информации.

Автоматизация этих процессов позволяет сократить время на обработку и обмен документами, исключить риск ошибок и повысить качество работы. Организация и систематизация документации, обеспечивает удобный поиск и доступ к необходимым данным в грузопотоке, а также контроль и историю изменений. Кроме того, в AlterDocs реализован механизм согласования и авторизации документов с использованием электронных подписей (ЭЦП), который автоматизирует процесс согласования и ускоряет принятие решений. Основная функция AlterDocs является возможность создания и настройки документооборота и рабочих процессов. Это позволяет пользователям определить ряд действий при обработке документов, назначить ответственных лиц и контролировать выполнение задач. Такой подход упрощает, стандартизирует и автоматизирует процессы, а также усиливает контроль на границе технических процессов.



Преимущества

-  Сокращение бумажного документооборота на 93%
-  Увеличение скорости обработки станционных процессов до 40%
-  Сохранность и неизменность данных в распределенной сети
-  Круглосуточный доступ к актуальной информации в режиме 24/7
-  Исключение человеческого фактора: Рост эффективности сотрудников на 30-35%
-  Автоматизация работы Осмотрочной комиссии
-  Полный контроль передвижения вагонов: Ускорение закрытия отчетных периодов до 97%
-  100% оперативный контроль грузовых потоков
-  Повышение точности данных до 99.9% за счет автоматизации
-  Распределенное хранение: Сбор и обработка массива данных
-  Визуальное представление наиболее важной информации (Дэшборд)
-  *Индивидуальная настройка системы под нужды потребителей: от заводов до логистических терминалов.

- Расчет SLA и KPI
- Отчетная система в разрезе Станции/Состава/Вагона;
- Стандартизация заполнения технологических форм и актов;
- Обеспечение электронного взаимодействия между всеми сторонами технологического процесса;

- Интеграция со сторонними системами;
- Возможность хранения видео или отдельных кадров с камер видеоконтроля;
- Прозрачное оказание услуг;
- Сокращение издержек и невозвратных потерь;
- Автоматизированный расчет стоимости оказанных услуг
- Автономная работа точек видеоконтроля;

Имеется авторское право и патент на полезную модель





Оптимизация рабочих процессов и минимизация затрат времени с помощью AlterDocs. Наше решение автоматизирует документооборот, снижает ошибки при вводе данных и повышает прозрачность процессов. Быстрый доступ к актуальной информации, интеграция с корпоративными системами и удобный интерфейс делают работу более продуктивной.

AlterDocs – это не просто система, а инструмент для полной цифровой трансформации железнодорожной документации.

Мы предоставляем полный спектр услуг для внедрения современных технологий на железнодорожных станциях. Наши решения обеспечивают надежность, эффективность и удобство работы.



- ✓ **Кастомизация программного обеспечения**
Настройка под нужды заказчика
- ✓ **Внедрение системы видеоаналитики**
Автоматический контроль подвижного состава
- ✓ **Автоматизация полного цикла**
станционного документооборота
- ✓ **Разработка и запуск автономной системы**
работы «на путях»
- ✓ **Интеграция с существующей**
ИТ-инфраструктурой
- ✓ **Установка и настройка**
аппаратного комплекса
- ✓ **Создание пункта автономной работы**
- ✓ **Охват всех технологических процессов**
предприятия системой документооборота

Наши решения помогают оптимизировать процессы, минимизировать ошибки и повысить скорость обработки данных.

AlterDocs использует передовые технологии для высокой надежности, гибкости и производительности системы.

- **Модульная структура** – легкость в интеграции, обновлении и масштабировании без простоев.
- **Микросервисная архитектура** – надежность и отказоустойчивость благодаря распределенной системе.
- **Горизонтальное масштабирование** – высокая производительность даже при росте нагрузки.
- **Сквозной мониторинг** – полный контроль и прозрачность всех процессов в реальном времени.
- **Простая кастомизация** – адаптация под потребности бизнеса без сложных доработок.

Интерфейс и возможности AlterDocs



ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО

В современном бизнесе важна не только скорость, но и точность принимаемых решений.

Единое информационное пространство (ЕИП) объединяет все ключевые процессы предприятия, обеспечивая надежность данных и оперативность работы.

ЕИП охватывает все организации Группы, занимающиеся приемкой, обработкой и реализацией готовых В/Ц под налив нефтепродуктов, повышает оперативность и качество управления бизнесом вне зависимости от его территориальной принадлежности, обеспечивает целостность и защищенность корпоративных данных.

Автоматизация обработки вагонов

ОПЕРАЦИИ НА ПУТЯХ (МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ)

1. Коммерческий осмотр вагонов

- 1) Определение типа обработки;
- 2) Фиксация неисправностей;
- 3) Классификация вагонов по грузу;
- 4) Сверка номеров с фактическими данными состава;

2. Формирование и проверка групп вагонов

- 1) Автоматическое объединение вагонов для создания документов;
- 2) Проверка корректности сформированных групп.

ОФИСНАЯ ОБРАБОТКА В СИСТЕМЕ ALTERDOCS

1. Автоматическое распределение состава

- 1) Назначение вагонов контрагентам.

2. Документооборот

- 1) Открытие документов на подачу/уборку/стоянку;
- 2) Закрытие документов после обработки.

3. Формирование отчетности

- 1) Создание реестров и отчетов;
- 2) Подготовка печатных форм для клиентов.

4. Передача данных в расчетную систему

- 1) Автоматический расчет стоимости услуг;
- 2) Формирование расчетных документов для клиентов.





Современные системы автоматизации для полного контроля данных

Система автоматизации AlterDocs обеспечивает цифровую обработку, анализ и безбумажное ведение данных с возможностью удобного формирования отчетности.

Основные функции системы:

Управление заявками:

- Оформление и автоматическая обработка заявки;
- Автоматическое распределение прибывшего состава по контрагентам
- Автоматический расчет тарифа;
- Поэтапный контроль выполнения.

Финансовая отчетность:

- Автоматическое формирование счет-фактур и актов выполненных работ;
- Формирование печатных форм клиентам
- Отправка документов в электронном виде.

Мониторинг вагонов:

- История передвижений и операций;
- Фиксация даты прибытия, обработки и выполнения манипуляций;
- Полный учет взаимодействий.

Управление ремонтом:

- Учет ремонтов и технического обслуживания вагонов;
- Контроль запчастей.

Работа с реестрами:

- Автоматизированный учет В/Ц с расчетами;
- Реестр подготовленных вагонов.

Интеграция с внешними системами:

- 1С: Бухгалтерия;
- 1С: ЗУП;
- 1С: ДО;
- ТОИР;
- Единый Портал Клиента.

Гибкость в работе с документами

AlterDocs обеспечивает динамическое формирование и генерацию электронных и печатных форм, позволяя быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям бизнеса заказчика.

ЧТО ЭТО ДАЕТ?

- Автоматизация создания документов без необходимости ручного ввода.
- Гибкость в настройке и изменении форматов под нужды бизнеса.
- Поддержка актуальных регламентов и стандартов.

Документы, генерируемые системой AlterDocs:

Акты годности и ремонта:

ВУ-19 – Акт годности цистерны для ремонта;

ВУ-20 – Акт годности вагона-цистерны под налив;

ВУ-20а – Акт годности группы вагон-цистерн под налив;

ВУ-23 – Акт-уведомление на ремонт вагона;

ВУ-36 – Уведомление о приемке вагонов из ремонта;

ВУ-22 – Дефектная ведомость.

Оперативные формы:

ДУ-1 – Натурный лист грузового поезда;

ГУ-46 – Ведомость подачи и уборки;

ГУ-23 – Акт общей формы.

Заявки и отчеты:

Заявка на подачу;

Заявка на уборку;

Заявка на оказание услуг;

Отчеты и реестры по оказанным услугам.

Система AlterDocs позволяет автоматизировать процесс формирования **любых типов документов**, используемых в рамках деятельности железнодорожного предприятия, включая **производственные, логистические, бухгалтерские и отчетные формы**.



Основные модули программного комплекса AlterDocs

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Модуль ЭДО (AlterDocs) – ядро системы для электронного документооборота, интегрирующее все ключевые модули.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

Модуль распознавания номеров вагонов – автоматическое считывание и идентификация номеров железнодорожных вагонов.

Учет ремонта вагонного хозяйства (интеграция с ТОИР) – контроль и управление запасными частями для обеспечения технического обслуживания и ремонта.

Модуль сервиса операторов/контрагентов – взаимодействие с операторами и контрагентами, оптимизация партнерских процессов.

Мобильное приложение – доступ к основным функциям системы с мобильных устройств.

Модуль грузоотправителя – автоматизация работы с грузоотправителями и учет отправляемых грузов.

Отчетная система – сбор и анализ информации об использовании станционных услуг.

Модуль расчетной системы – обработка документов, связанных с отправкой грузов, расчет оказанных услуг и формирование счетов.

ИНТЕГРАЦИИ С ВНЕШНИМИ СИСТЕМАМИ

Внешние информационные системы – обеспечение взаимодействия с государственными и корпоративными сервисами.

Модуль заявок – централизованная система управления заявками.

Учетная система 1С – синхронизация данных с бухгалтерской и управленческой системой 1С.

РАСЧЕТНЫЙ МОДУЛЬ ALTERDOCS

Тарифная сетка. Автоматический учет тарифов согласно условиям договоров.

Интеграция с 1С. Формирование счетов и контроль условий договоров в связке с 1С.

Генерация расчетного листа. Автоматическое создание расчетных документов на основе оказанных услуг.

Гибкая настройка. Управление скидками и тарифами для индивидуального подхода к клиентам.





Система видеораспознавания для железнодорожного транспорта

Максимальная точность, скорость и удобство – наша система автономного видеораспознавания на базе компьютерного зрения открывает новые возможности для учета и контроля железнодорожных составов!

**Не влияет на существующие системы,
легко интегрируется в вашу инфраструктуру.**

**Точность выше 96%,
Надежные результаты в любых условиях**

**Распознает локомотивы, цистерны
и считает вагоны автоматически**

**Работает на скорости до 60 км/ч
без потери качества**

**Гибкая настройка
под любые типы вагонов**

**Совместима с любыми камерами,
не требует дорогого оборудования**



Мобильное приложение для удобной работы с железнодорожными составами

Удобный доступ к информации о прибывших составах и вагонах, автоматическая проверка данных и работа без подключения к интернету.

**Автоматическое выявление несовпадений
между данными системы Распознавания
и Натурного листа.**

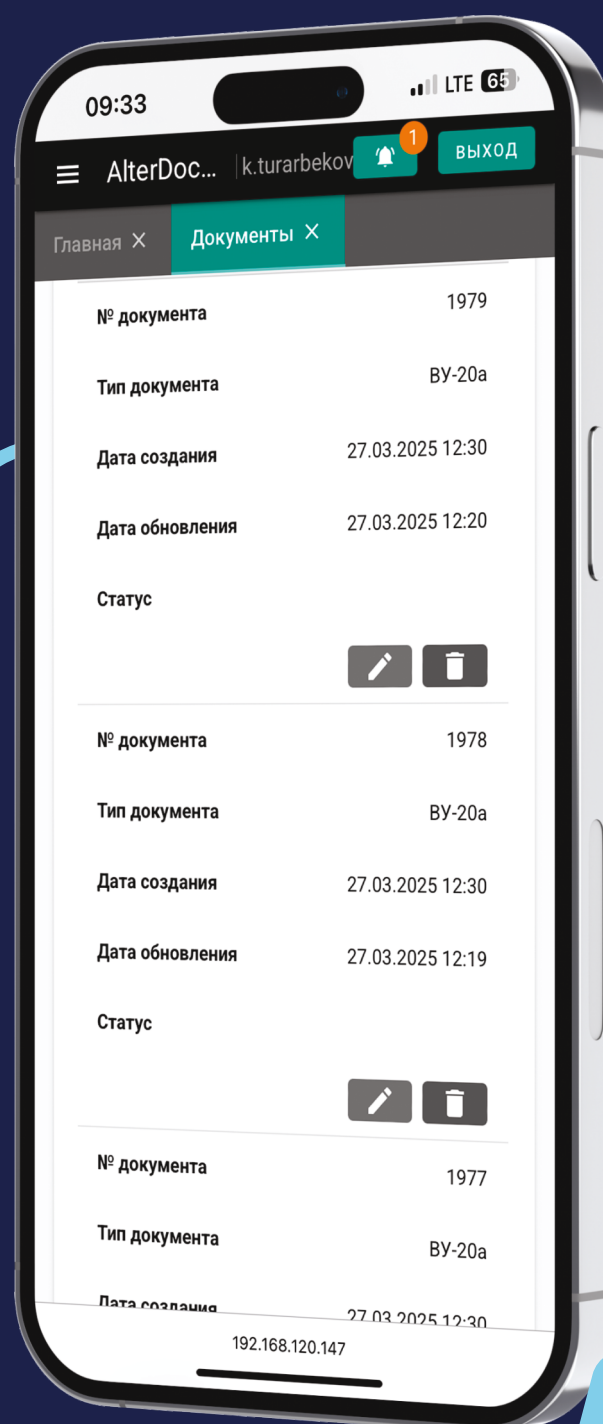
**Проверка технического
состояния вагонов в один клик.**

**Удобное редактирование данных,
чтобы устранить неточности.**

**Добавление заявок на услуги
для конкретных вагонов.**

**Совместная работа – осматривайте
состав с нескольких устройств
одновременно!**

**Приложение упрощает учет
и контроль железнодорожных
составов, повышая удобство
и точность работы.**





Кабинет клиента



Персонализация



Оперативность

Улучшенное
обслуживание клиентовБезбумажный обмен
документамиДоступ к данным и аналитике.
Сбор управленческого отчетаПрозрачность
оказываемых услуг

Разработка и внедрение приватной интеграционной шины уровня предприятия на базе распределенных реестров

Разработка ведется на базе платформы «AlterApp -распределенный реестр». Задача обеспечить единый интеграционный контур всех предприятий группы.

ESB Шина предназначена для обмена данными между разнородными ИС в режиме реального времени на базе блокчейна.

Результат внедрения позволил объединить все заинтересованные стороны по принципу **«ЕДИНОГО ОКНА КЛИЕНТА»:**

- Руководство компании
- Контрагенты
- Операторы
- Железнодорожные предприятия
- Дежурный по станции
- Грузоотправители,
- Собственники вагонов,
- Перевозчики





Интеграция AlterDocs с ERP и внешними системами

Язык разработки:

Go v1.16, Java 8, Vue.js

СУБД:

MongoDB v4.4.6, PostgreSQL V11.0

Брокер сообщений:

Kafka v3.2.0, Redis

Контейнеризатор приложений:

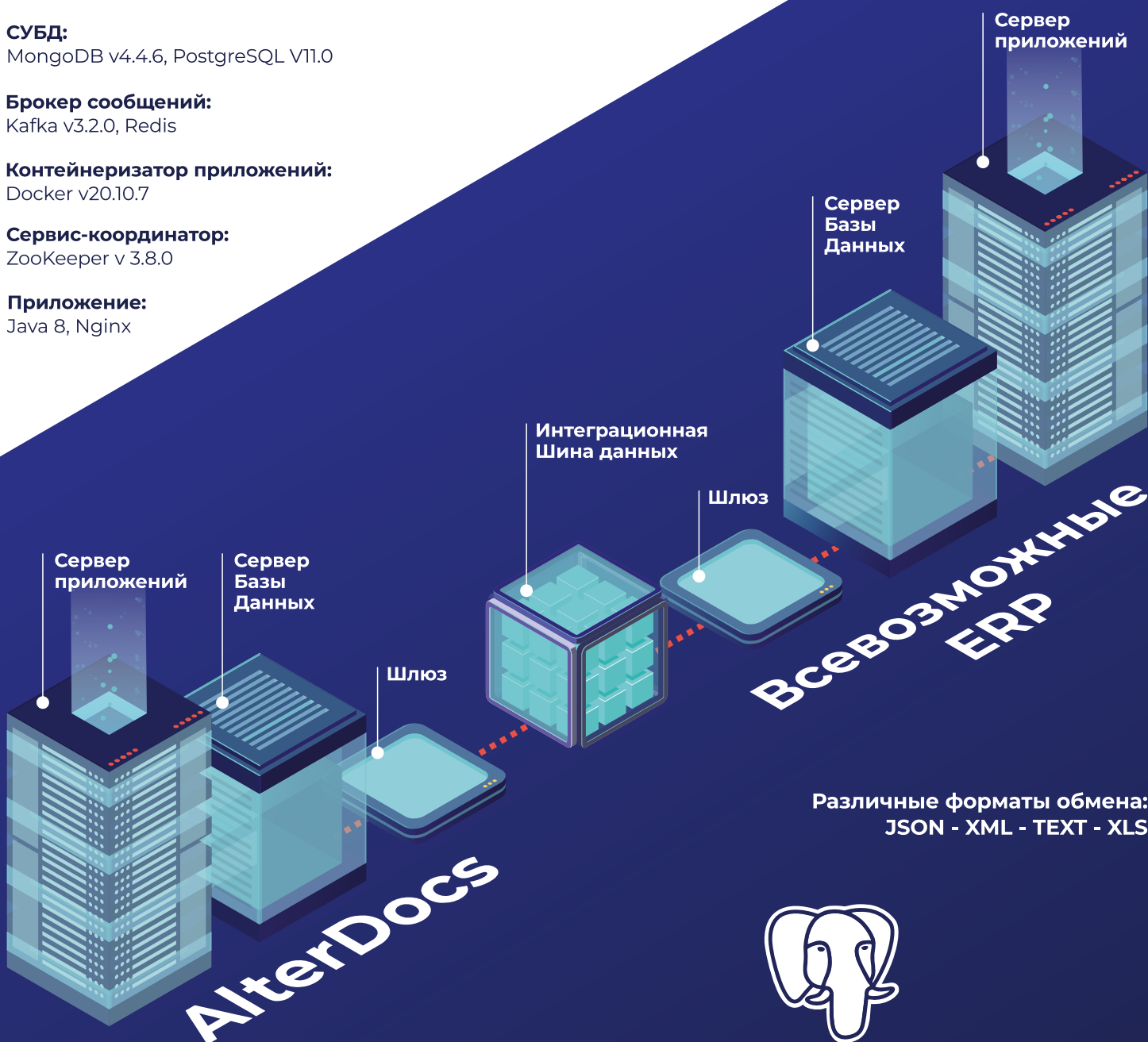
Docker v20.10.7

Сервис-координатор:

ZooKeeper v 3.8.0

Приложение:

Java 8, Nginx



СУБД PostgreSQL V11.0

Свободная объектно-реляционная система управления базами данных СУБД

Поддерживает многие из возможностей стандарта SQL

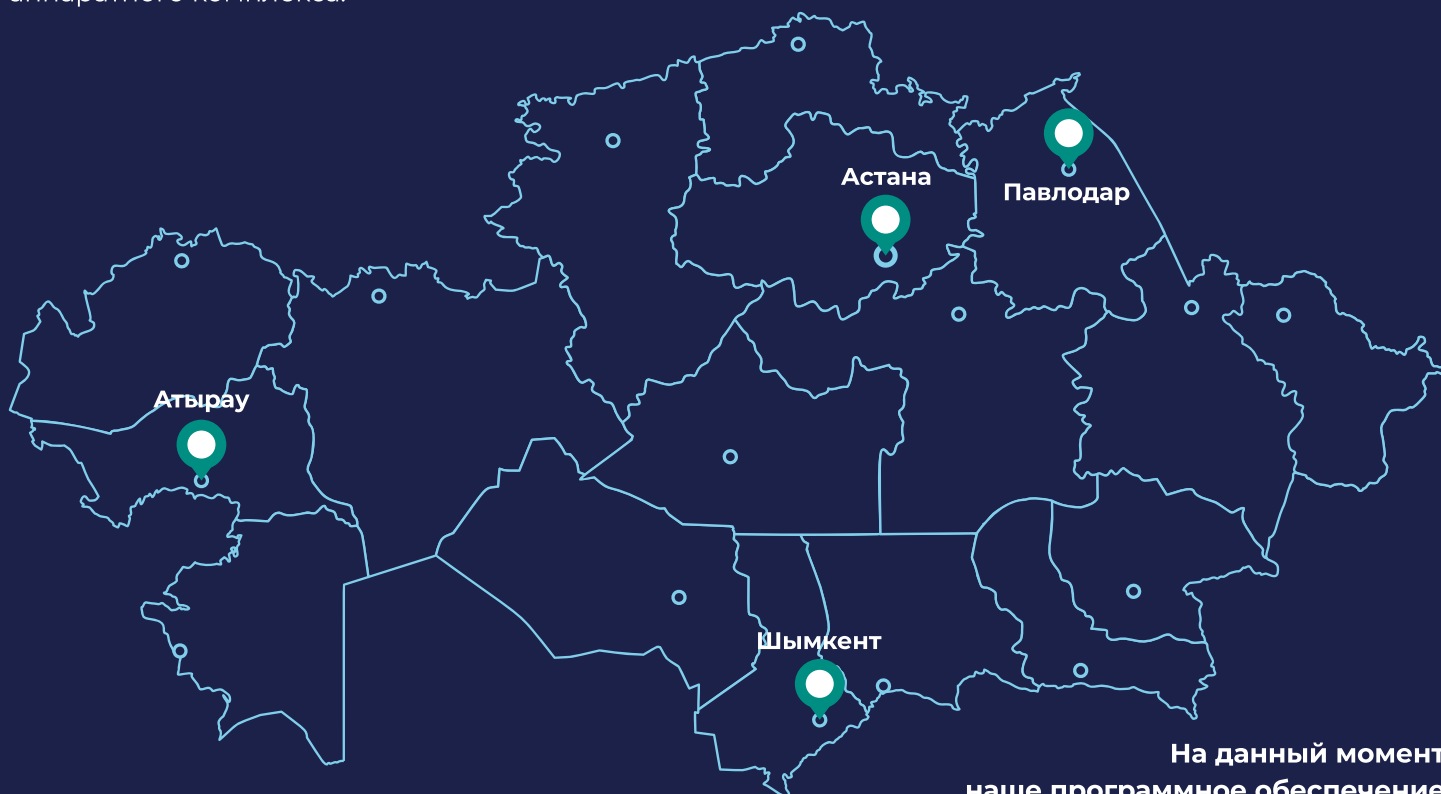


РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Современные отраслевые решения и выполненные проекты.

На сегодняшний день программным комплексом пользуются компании, которые являются собственниками вагонов, экспедиторами и операторами вагонов, промывочно-пропарочными станциями и промышленными станциями.

Реализовано подключение перевозчиков, грузоотправителей, железнодорожных станций, ремонтных депо и других участников логистической цепи для расширения использования программно-аппаратного комплекса.



На данный момент наше программное обеспечение присутствует в четырех регионах Казахстана

НА СЕГОДНЯ УСТАНОВЛЕНО:

34 пункта

распознавания номеров
вагонного парка

>20 свитчей

Коммуникационное
оборудование

5 200 метров

Волоконно-оптических
линий передач

15

радиорелейных
антенн

>70

Камер

>20

Серверов

>10

Солнечные
станции



Беспроводная
сетевая инфраструктура



Серверная
инфраструктура



Внедрение системы автоматизации
работы железнодорожной станции

ТОО «РТИ - АНПЗ»

январь 2020 – октябрь 2020

34,4 км

Общая протяженность
ж/д подъездного пути

45,5 га

Общая
площадь

ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ:

>350

вагонов-цистерн/сутки

>126 000

вагонов-цистерн в год

Внедрение системы автоматизации
работы железнодорожной станции

ТОО «Batys Petroleum»

июль 2020 – ноябрь 2020

4 км

Общая протяженность
ж/д подъездного пути

17,4 га

Общая
площадь

ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ:

>240

вагонов-цистерн/сутки

86 000

вагонов-цистерн в год

Внедрение системы автоматизации
работы железнодорожной станции

ТОО «Ертыс Сервис»

апрель 2021 – август 2021

6,5 км

Общая протяженность
ж/д подъездного пути

17,9 га

Общая
площадь

ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ:

>400

вагонов-цистерн/сутки

более **71 000**

вагонов-цистерн в год

Внедрение системы автоматизации
работы железнодорожной станции

ТОО «Казыкурт - Юг»

август 2021 – декабрь 2021

10 км

Общая протяженность
ж/д подъездного пути

18,4 га

Общая
площадь

ПРОЕКТНАЯ МОЩНОСТЬ:

>400

вагонов-цистерн/сутки

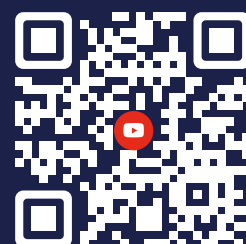
145 000

вагонов-цистерн в год

СМИ О НАС

Интервью для

**atameken
business**



КОНТАКТЫ

группа компаний

PETROLEUM 



Адрес:

Республика Казахстан, г. Астана,
район Нұра, пр. Тұран, дом 18, блок А



Вебсайт:

www.petroleum.com.kz

www.portal.petroleum.com.kz



Контактные телефоны:

+7 7172 793 202

+7 775 031 92 59



Адрес:

Республика Казахстан, г. Алматы,
ул. Ади Шарипова 90, офис 216



Вебсайт:

www.alterapp.kz



Контактный телефон:

+7 777 355 56 28