


Важность внедрения системы информации о движении поездов в режиме реального времени на железных дорогах Монголии.



**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Внедрение агрегированной оценки деятельности как эффективный способ повышения производительности труда на Улан-Баторской железной дороге.

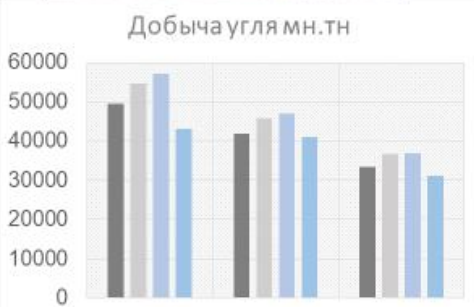
УЧАСТНИК | АРХИТ БУЯННЭМЭХ
 ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕС | BUYAN_S@YANOO.COM
 СПЕЦИАЛЬНОСТЬ | ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
 ТЕХНОЛОГИИ НА ТРАНСПОРТЕ
 ГРУППА | ИСм.1-20-1(М,З)



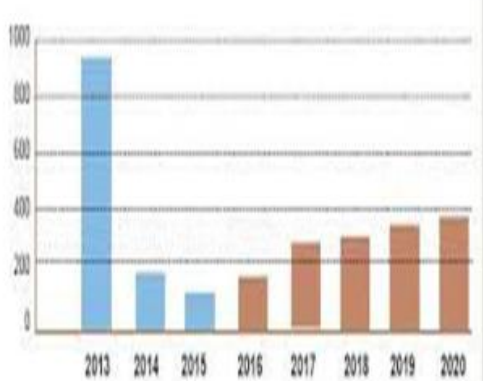
90%

**Рост инвестиции в
угледобычу**

Добыча угля мн.тн



Категория	2017	2018	2019	2020
Олоборлолт	~48000	~52000	~55000	~42000
Борлуулалт	~42000	~45000	~48000	~40000
Экспорт	~32000	~35000	~38000	~30000



Год	Инвестиции (млн тг)
2013	951.19
2014	185.07
2015	97.77
2016	158.87
2017	230.39
2018	285.33
2019	325.68
2020	389.86

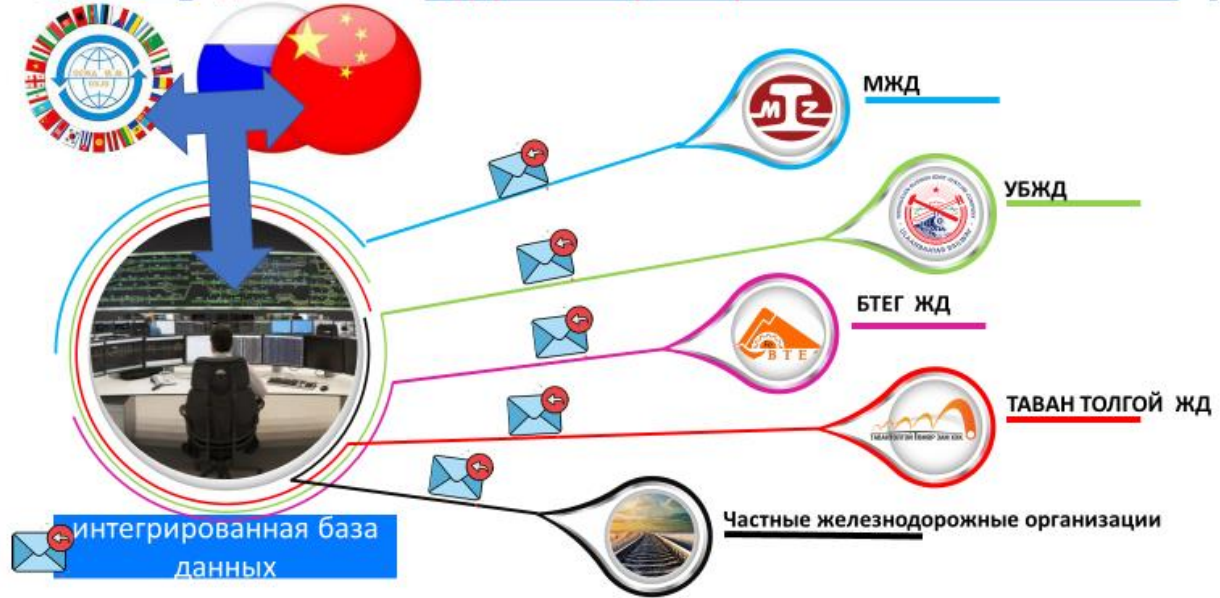


Единой транспортной базы данных



Integrated Sensor Platform

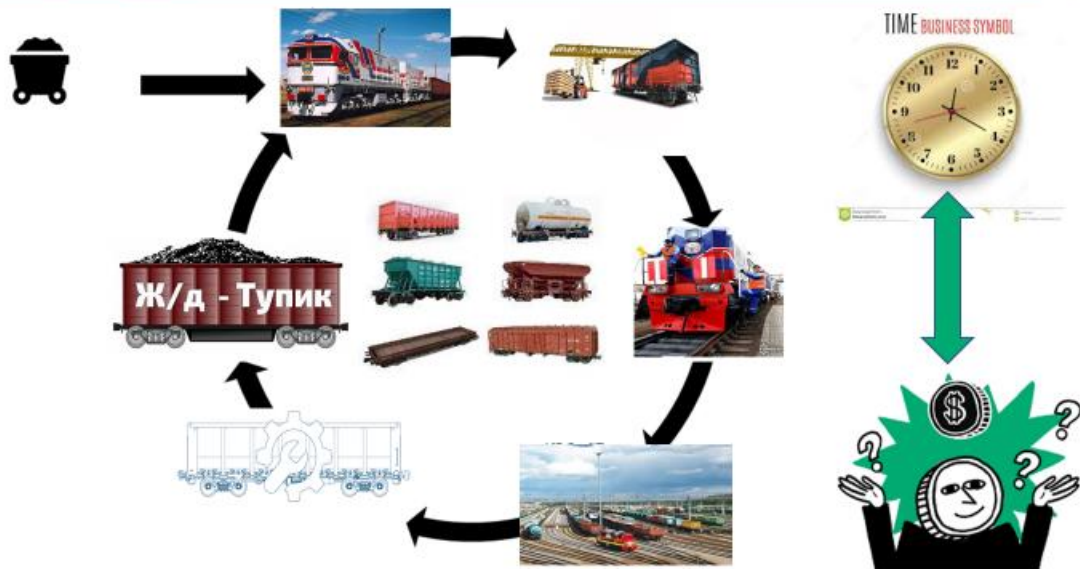
Единая база данных железнодорожного транспорта Монголии



Перспективы строительства железной дороги в Монголии



Жизненный цикл вагона



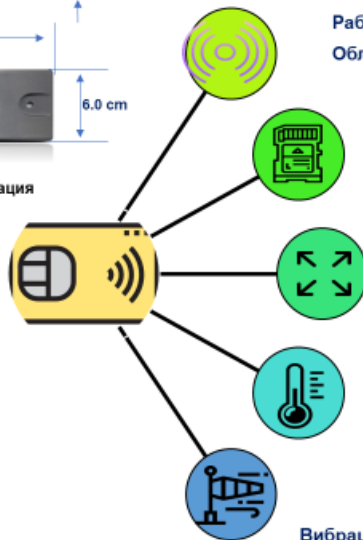
Радиочастотная идентификация технологии /RFID TAG/

RTCC



RFID TAG
/Радиочастотная идентификация
технологии/

**AT5118 Harsh
Environment
Transportation Tag**



Рабочая частота : 902 to 928 MHz
Область применения : 5 to 10 ft (1.5 to 3 m)

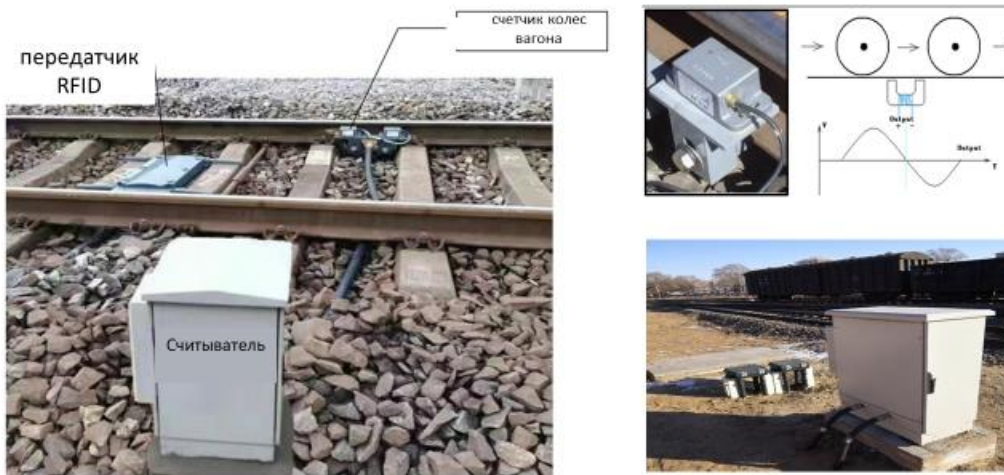
Вместимость 32 страница, 256 бит

Размер : 9.3 x 2.38 x 0.69 in. (23.6 x 6.0 x 1.75 cm) Weight: 5.3 oz (150.2 гр)
Специальная водонепроницаемая и влагонепроницаемая герметичная пластиковая коробка

Рабочая температура -40°F to +185°F (-40°C to +85°C)
Температура хранения данных -67°F to +212°F (-55°C to +100°C)
Влажность 100%

Вибрация 10-200 герц

НТК-07С секция чтения и передачи информации



НТК-AEI-DL1 Считыватель, счетчик колес вагона и передатчик



МОЩНОСТЬ КАМЕРЫ НАБЛЮДЕНИЯ ССТУ

RTCC

- 1 Определить количество осей колес подвижного состава. / 4, 6, 8 /
- 2 Дневной / ночной режим записи
- 3 Определить номер вагона
- 4 Рабочая Температура : - 40°C - + 60°C
- 5 Определите скорость, направление и длину поезда
- 6 Обозначение специальных знаков / опасных грузов и т. Д.
- 7 Режимы управления

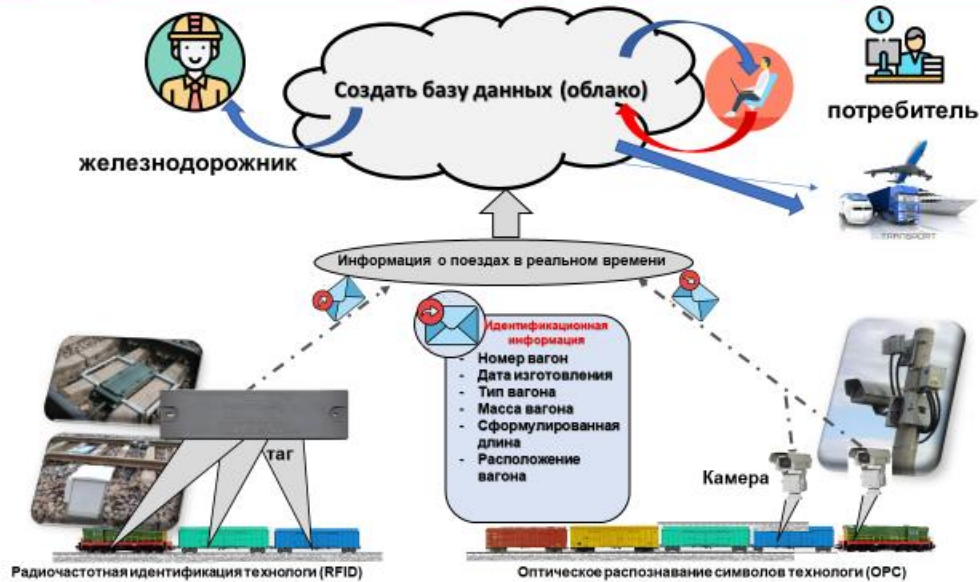




СХЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ



информации о движении поездов в режиме реального времени





Ключевые слова :

Введение.

Рост добычи полезных ископаемых и сопутствующей инфраструктуры увеличивает спрос на железнодорожный транспорт в Монголии. Только горнодобывающая промышленность составляет 90% от общего объема экспорта страны и является основным источником дохода Монголии. В этом смысле он напрямую связан с другими отраслями, особенно с железнодорожным транспортом.

В последние годы наблюдается рост транзитных перевозок железнодорожным транспортом, что не менее важно, чем экспорт горнодобывающей продукции.

В силу географического положения, железная дорога Монголии имеет большой потенциал для транзитных перевозок в сообщении Европы и России с Китаем и другие странами , объективно являясь естественным сухопутным мостом в этом направлении.

Развитие информационных технологий является важной частью политики по развитию железнодорожного коридора Европа-Азия через Монголию.

Развитие этого коридора будет основано на том принципе, что создание платформы Database Blockchain, обмен и управление информацией повысят конкурентоспособность железнодорожного транспорта за счет сотрудничества заинтересованных сторон в сфере транспорта. Создание международной транспортной базы данных с использованием облачных технологий будет основано на международных отношениях и сотрудничестве.

Сектор железнодорожного транспорта Монголии нуждается в расширении сотрудничества с двумя соседними странами, а также с Южной Кореей, Японией,

Украиной, Казахстаном, Беларусью, Кыргызстаном, Польшей и Европейским союзом. Для железнодорожной отрасли это важный этап Четвертой промышленной революции.

Чтобы подготовить железнодорожный сектор Монголии к будущему развитию, в ближайшие годы необходимо сосредоточить внимание на следующих двух областях.

- Увеличение количества новых железнодорожных линий и транзитных коридоров
- Внедрить современные инструменты цифровых информационных технологий

Потенциал современных цифровых технологий таков, что даже в такой традиционной отрасли как железные дороги с их помощью может быть создана существенная часть добавленной стоимости.

Первым шагом к достижению этого результата является получение точной информации о движении поездов и местных рабочих движениях на станции. Сегодня сеть железных дорог Монголии занимается перевозкой отечественных и зарубежных вагонов. Информацию о движении вагонов внутри страны можно будет получать с помощью технологии RFID.

Система мониторинга и регистрации движения подвижного состава состоит из смонтированного на вагоне датчика /чип/, радиочастотного передатчика на рельсовом ходу, основного счетного устройства, считывающего устройства RF со стороны железной дороги и станционной системы обработки данных.

Вагонный RFID чип - это пластина из специального пластика, которая расположена на внутренней стороне тележки и нижней части рамы сбоку и содержит информацию о вагоне.

Система RFID подвижного состава основана на международном стандарте AAR-918 (ISO10374) и в настоящее время используется на 43 железных дорогах в 17 странах. Система оснащена 7,5 миллионами вагонов и контейнеров с чипами и использует 50 000 считывателей чипов. Например, Китайская железная дорога оборудовала системой 70 000 км путей и установила 800 000 вагонов на детекторах местоположения. В России установлено около 4000 считывателей, 99% локомотивного парка и 30% грузового парка оснащены кодовыми (КБД) датчиками.

Технология обработки данных о поездах в реальном времени преследует следующие цели.

- Улучшение обслуживания клиентов
- Улучшено обнаружение вагонов.
- Повышение удовлетворенности клиентов
- Снижение эксплуатационных расходов.
- Уменьшите количество человеческих ошибок.
- Уменьшите количество потерянных / украденных товаров.
- Сократите логистические задержки.

В будущем высока вероятность, что результаты не будут ограничиваться этими показателями. Самое главное, чтобы информация о грузовых потоках была точной, быстрой, интегрированной в каждый раздел и эффективно использовала ее преимущества.

Информация о железнодорожном транспорте может быть классифицирована как предназначенная для физических и юридических лиц, для участников железнодорожных операций и для определения будущей политики развития железнодорожного транспорта.

Это также основа для разработки методов детального изучения элементов системы. Эта классификация важна для определения жизненного цикла железнодорожной информационной системы.

Думаю, что основная цель этой работы - создание единой базы данных по всем типам автомобилей и единой платформы для международного сотрудничества.

Таким образом, я попытался сделать вывод, что началом четвертой промышленной революции в железнодорожной отрасли стали данные о движении вагонов в режиме реального времени.