



ПКТБ-ЦЦТ



СЕРВИС МОНИТОРИНГА СМАРТ-КОНТРАКТОВ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК НА ПЛАТФОРМЕ «РАСПРЕДЕЛЕННЫЙ РЕЕСТР ДАННЫХ»

SMART CONTRACT MONITORING SERVICE FOR TRANSPORTATION OF CARGO ON "DISTRIBUTED DATA REGISTER" PLATFORM DDR CT (Distributed Data Register For Cargo Transportation)

Сентябрь 2022

Целевое состояние применения технологии смарт-контракта на основе блокчейна в транспортно-логистической деятельности ОАО «РЖД» – единое цифровое пространство всех участников перевозочного процесса: **заказ услуг, мониторинг и исполнение договорных обязательств, финансовые расчеты полностью автоматически** («без участия человека»).



В настоящее время подключены клиенты:

ООО «ВОСХОД»

ООО «Фирма Экодор»

ПАО «Владивостокский морской торговый порт»

ООО «Газпромнефть-логистика»

ООО «Феникс»

АО «ВОЛГА»

АО «Морской Порт Санкт-Петербург»

АО «ЕВРАЗ НТМК»

ПАО «КуйбышевАзот»

АО «Кондопожский Целлюлозно-Бумажный Комбинат»

ООО «Модуль»

ООО «ЛУКОЙЛ-КНТ»

АО «ЕВРАЗ КГОК»

УК ГЛОБАЛ ПОРТС (ОАО «Петролеспорт», АО «ПКТ»)

Планируется подключение:

ООО «Тайрику-Игирма Групп»

ООО «БЛТК

ООО «Группа «Магнезит»

«АС Цемент»

ООО «Распадская угольная компания»

ОАО «Оренбургские минералы»

ОАО «Новоросцемент»

ООО «БЛТК ТЛЦ»

ООО «ЮКОН логистик»

АО «Каустик»

ООО «Логистик-профи»

ООО «Левана»

ООО «Транспортно-производственная компания»



Реализация и внедрение **безбумажных технологий**, переход на **электронный документооборот**, создание **экосистемы внутри РЖД** (использование данных 13 систем-источников данных), проработка вопроса возможности **применения технологии с юридической точки**.

- Реализация **нормативных и технических мероприятий**
- Разработка и согласование **Формы рамочного соглашения**
- Разработка **персонализированных производственных правил**

ГУ-46ВЦ/Э

ГУ-12

ГУ-27у

ГУ-45

ФДУ-92

Договор на перевозку по расписанию



ЭДО

Основное **требование для подключения** к «Сервис мониторинга смарт-контрактов на платформе «Распределенный реестр данных» **переход на 100% электронный документооборот**

91%

Доля документов, оформленных с применением электронной подписи по сети

63%

Доля клиентов, перешедших на 100% применение электронной подписи по основным документам

Переход на ЭДО по основным документам, связанным с перевозкой грузов



Первичные документы:

- Заявка на перевозку груза **(98%)**
- Учетная карточка выполнения принятой заявки на перевозку грузов ф. ГУ-1 **(98%)**
- Уведомление о завершении грузовой операции ф. ГУ-26 **(84%)**
- Памятка приемосдатчика на подачу и уборку вагонов ф. ГУ-45 **(87%)**
- Акт общей формы ф. ГУ-23 **(92%)**

Учетные документы:

- Ведомость подачи и уборки вагонов ф. ГУ-46 **(96%)**
- Накопительная ведомость ф. ФДУ-92 **(95%)**

Перевозочные документы:

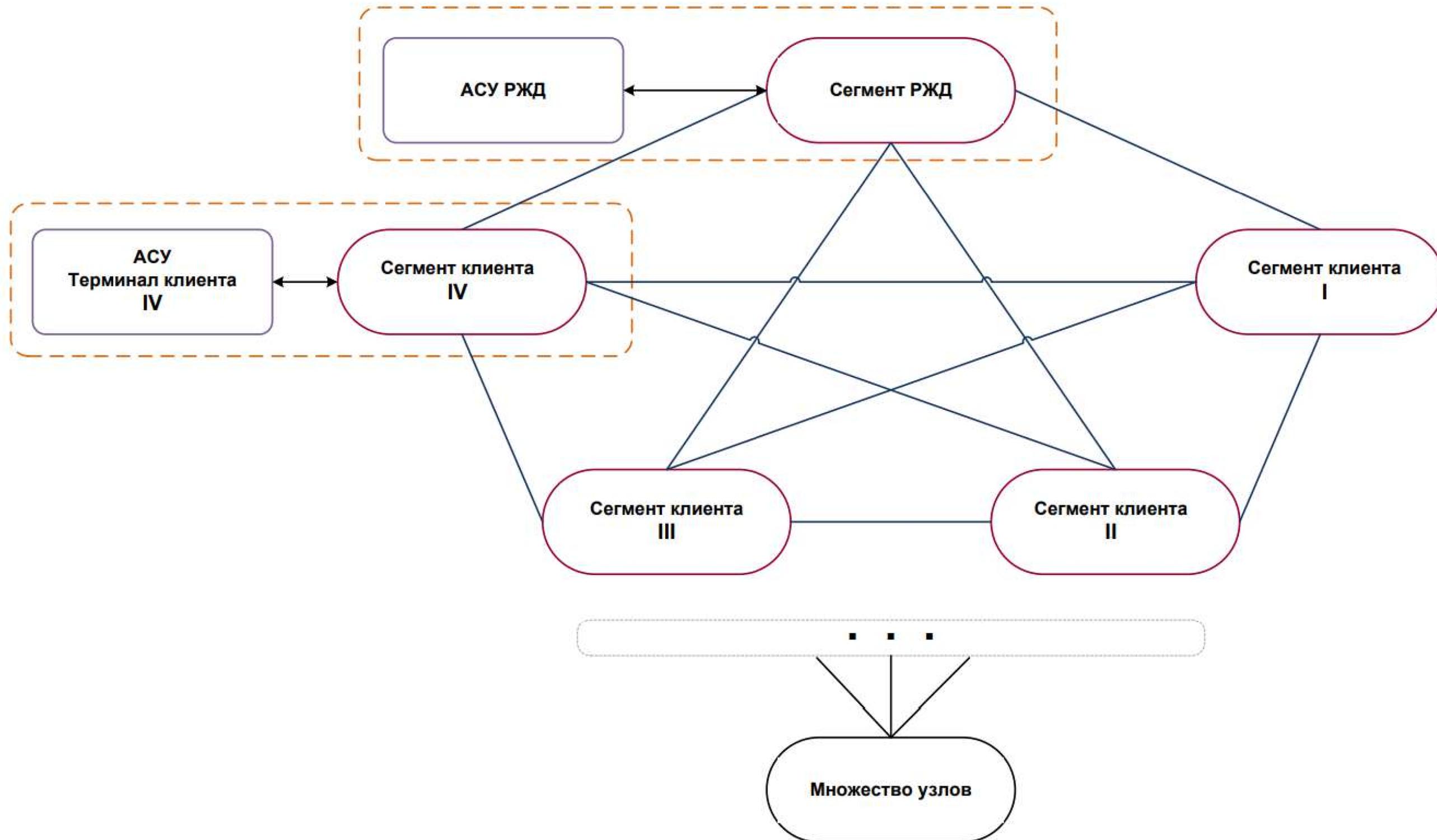
- Оформление накладной (груз) **93%** (94,3% внутрироссийские 63,1% международные)
- Оформление накладной (пор) **99,6%** (99,9% внутрироссийские 71,7% международные)
- Раскредитование накладной (**90%** - груженые, **98%** - порожние)

Бухгалтерские документы:

- Счета-фактуры и Акты оказанных услуг **(79%)**

Обязательные условия подключения к смарт-контракту

- 1 Соглашение об организации расчетов (**ЕЛС**)
- 2 Соглашение об оказании информационных услуг и предоставлении электронных сервисов (**оформление и подписание документов с ЭП**)
- 3 Заключение **Рамочного Соглашения** (с приложениями):
Приложение 1. **Продукционные правила**, содержащие описание технологической цепочки, определяющее правила выполнения обязательств с распределением временных и прочих норм по ответственности участников контракта
Приложение 2. **Регламент взаиморасчетов**



Смарт-контракты
Новая вкладка
10.39.105.236/main
Выход

ПКТЬ-ЦЦТ
Версия 1.1.45

Информация по заявке: 0039617589
Акционерное общество "ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат" (КАЧКАНАР) --- Акционерное общество "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат"(СМЫЧКА)

Заявка и её исполнение

Статус заявки: Прием ГУ-12 Перевозчиком

Дата изменения статуса: 26.08.2022 09:11:16

Договор АСКМ ПНП

Договор АСУ ТО

Акты оказанных услуг

Накладная: ЭЧ712045

Состояние: груженная

Статус: Оформление заготовки накладной на перевозку груза

Дата изменения накладной: 01.09.2022 13:23:51

22 Вагоны

0 Контейнеры

Накладная: ЭЧ711622

Состояние: груженная

Статус: Оформление заготовки накладной на перевозку груза

Дата изменения накладной: 01.09.2022 13:14:15

23 Вагоны

0 Контейнеры

Накладная: ЭЧ691997

Состояние: груженная

Статус: Раскредитование перевозочных документов

Дата изменения накладной: 01.09.2022 12:30:56

26 Вагоны

0 Контейнеры

Накладная: ЭЧ691956

ИНФОРМАЦИЯ
НАКЛАДНЫЕ
ОПЕРАЦИИ
НАЧИСЛЕНИЯ
ДОГОВОРЫ

Общая информация о заявке

Грузоотправитель Акционерное общество "ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат" (ОКПО: 00186938)	Грузополучатель Акционерное общество "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат" (ОКПО: 00186269)	Плательщик ООО "ЕВРАЗ Торговая компания" (ОКПО: 59127210)
Адрес грузоотправителя 624356,Г.КАЧКАНАР,СВЕРДЛОВА,2	Адрес грузополучателя 622025,Н-Тагил,Металлургов,1	Адрес плательщика 121353,Москва,Беловежская,4
Станция отправления КАЧКАНАР (773008)	Станция назначения СМЫЧКА (770005)	
Номер заявки 0039617589	Статус заявки Прием ГУ-12 Перевозчиком	Дата изменения статуса 26.08.2022 09:11:16
Наименование груза (ЕТСНГ) АГЛОМЕРАТ ЖЕЛЕЗОРУДНЫЙ ОКАТЫШИ ЖЕЛЕЗОРУДНЫЕ	Вес груза, т 310045 343350	Наименование груза (ГНГ) 0
Владелец подвижного состава Акционерное общество "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат"	Вид подвижного состава	Род вагона, типоразмер контейнера Окатышевозы
Количество дней доставки 3		

9

• • • •

Смарт-контракты
Новая вкладка
Не защищено | 10.39.105.236/main
Выход

ПКТБ-ЦЦТ
Версия 1.1.45

Информация по заявке: 0039617589
Акционерное общество "ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат" (КАЧКАНАР) --- Акционерное общество "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат" (СМЫЧКА)

Станция отправления

- Оформление заготовки накладной на перевозку груза
ГУ-27 ЭЧ682602

Время операции: 31.08.2022 23:05:04
- Уведомление о завершении грузовой операции
ГУ-26 3990

Время операции: 01.09.2022 00:30:59
- Принято приемосдатчиком
ГУ-27 ЭЧ682602

Время операции: 01.09.2022 01:58:38
- Осмотр поезда по отправлению в техническом отношении
ВУ-143ТД

Время операции: 01.09.2022 02:06:00
- Формирование поезда
Станция: КАЧКАНАР

Время операции: 01.09.2022 02:09:00
- Завершение оформления накладной на перевозку груза
ГУ-27 ЭЧ682602

Время операции: 01.09.2022 02:21:00
- Уборка вагонов по памятке приемосдатчика ГУ-45
ГУ-45 7717

Время операции: 01.09.2022 02:35:00
- Отправление поезда со станции погрузки

НАКЛАДНЫЕ
КАРТА

Перечень накладных на груженные вагоны
Перечень накладных на подсыл порожних вагонов

№ Накладной	Вид отправки	Статус накладной	Дата изменения накладной	Количество объектов в накладной
ЭЧ712045	Маршрутная	Оформление заготовки накладной на перевозку груза	01.09.2022 13:23:51	22 Количество вагонов
ЭЧ711622	Маршрутная	Оформление заготовки накладной на перевозку груза	01.09.2022 13:14:15	23 Количество вагонов
ЭЧ691997	Маршрутная	Раскредитование перевозочных документов	01.09.2022 12:30:56	26 Количество вагонов
ЭЧ691956	Маршрутная	Раскредитование перевозочных документов	01.09.2022 12:28:32	19 Количество вагонов
ЭЧ700937	Маршрутная	Завершение оформления накладной на перевозку груза	01.09.2022 12:25:03	23 Количество вагонов
ЭЧ686722	Маршрутная	Раскредитование перевозочных документов	01.09.2022 12:21:52	19 Количество вагонов
ЭЧ686742	Маршрутная	Раскредитование перевозочных документов	01.09.2022 12:19:41	26 Количество вагонов
ЭЧ700810	Маршрутная	Завершение оформления накладной на перевозку груза	01.09.2022 12:12:31	22 Количество вагонов
ЭЧ682602	Маршрутная	Работа с накладной окончена	01.09.2022 06:10:52	26 Количество вагонов
ЭЧ682576	Маршрутная	Работа с накладной окончена	01.09.2022 06:06:46	19 Количество вагонов
ЭЧ681589	Маршрутная	Работа с накладной окончена	01.09.2022 06:06:20	26 Количество вагонов
ЭЧ681549	Маршрутная	Работа с накладной окончена	01.09.2022 06:05:55	19 Количество вагонов
ЭЧ670233	Маршрутная		01.09.2022 00:20:42	

Строк на странице: 15

Смарт-контракты | Новая вкладка | Не защищено | 10.39.105.236/main#

РЖД ПКТБ-ЦЦТ

Выход | Версия 1.1.45

Информация по заявке: **0039617589** Акционерное общество "ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат" (КАЧКАНАР) --- Акционерное общество "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат"(СМЫЧКА)

Заявка и её исполнение

Статус заявки: Прием ГУ-12
Перевозчиком

Дата изменения статуса: 26.08.2022 09:11:16

Договор АСКМ ПНП | Договор АСУ ТО | Акты оказанных услуг

Накладная № ЭЧ712045
Состояние: **груженная**
Статус: Оформление заготовки накладной на перевозку груза
Дата изменения накладной: 01.09.2022 13:23:51
22 Вагоны | 0 Контейнеры

Накладная № ЭЧ711622
Состояние: **груженная**
Статус: Оформление заготовки накладной на перевозку груза
Дата изменения накладной: 01.09.2022 13:14:15
23 Вагоны | 0 Контейнеры

Накладная № ЭЧ691997
Состояние: **груженная**
Статус: Раскредитование перевозочных документов
Дата изменения накладной: 01.09.2022 12:30:56
26 Вагоны | 0 Контейнеры

Накладная № ЭЧ691956

ИНФОРМАЦИЯ **НАКЛАДНЫЕ** **ОПЕРАЦИИ** **НАЧИСЛЕНИЯ** **ДОГОВОРЫ**

Справочные результаты оценочного расчета финансовой ответственности

№ п/п	Наименование начисления	Плательщик	
		Движение денежных средств, руб	Промежуточный итог, руб
2	Стоимость перевозки по отправлению		0
	Накладная № ЭЧ670232		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ681549		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ681589		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ682576		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ682602		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ700810		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ686742		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ686722		0
	ПРОВОЗНАЯ ПЛАТА, ВЗЫСКАННАЯ ПРИ ОТПРАВЛЕНИИ ЗА ПЕРЕВОЗКУ ГРУЗА ПО Ж.Д. МАТЕРИКА		0
	Накладная № ЭЧ700937		0

Смарт-контракты | Новая вкладка | 10.39.105.236/main#

Выход
Версия 1.1.45

Информация по заявке: 0039617589 |
 Акционерное общество "ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат" (КАЧКАНАР) ---
 Акционерное общество "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат"(СМЫЧКА)

Заявка и её исполнение

Статус заявки: Прием ГУ-12
Перевозчиком

Дата изменения статуса: 26.08.2022 09:11:16

Договор АСКМ ПНП
Договор АСУ ТО
Акты оказанных услуг

Накладная: Э4712045

Состояние: груженная

Статус: Оформление заготовки накладной на перевозку груза

Дата изменения накладной: 01.09.2022 13:23:51

22 Вагоны
0 Контейнеры

Накладная: Э4711622

Состояние: груженная

Статус: Оформление заготовки накладной на перевозку груза

Дата изменения накладной: 01.09.2022 13:14:15

23 Вагоны
0 Контейнеры

Накладная: Э4691997

Состояние: груженная

Статус: Раскредитование перевозочных документов

Дата изменения накладной: 01.09.2022 12:30:56

26 Вагоны
0 Контейнеры

Накладная: Э4691956

ИНФОРМАЦИЯ
НАКЛАДНЫЕ
ОПЕРАЦИИ
НАЧИСЛЕНИЯ
ДОГОВОРЫ

Действующие договоры

АСКМ ПНП	АСУ ТО	Акты оказанных услуг		
№ Договора	Дата начала действия	Дата окончания действия	Тип договора	Клиент
5/15	01.03.2020 00:00:00	28.02.2025 00:00:00	На эксплуатацию ПНП	Акционерное общество "ЕВРАЗ Качканарский горно-обогатительный комбинат"
5/11	16.03.2021 00:00:00	30.09.2025 00:00:00	На эксплуатацию ПНП	Акционерное общество "ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат"

Договор АСКМ ПНП № 5/15

Станция отправления	Наименование ПНП	Номер выставочного пути	Технологический срок оборота вагонов (час)	Срок на уборку вагонов (час)	Номенклатура груза	Перерабатывающая способность (общая) (ваг/сут)	Перерабатывающая способность (погрузка) (ваг/сут)	Перерабатывающая способность (выгрузка) (ваг/сут)
КАЧКАНАР	АО "ЕВРАЗ КГОК"	-	20.6	6.3	7	-	530	-
КАЧКАНАР	АО "ЕВРАЗ КГОК"	-	20.6	6.3	19	-	98	-

Основные преимущества блокчейн:

Позволяет мгновенно создавать и проверять транзакции, благодаря чему удастся оптимизировать бизнес-процессы, экономить средства и снижать риски мошенничества

Обеспечивать **контроль и полную прозрачность** для участников системы

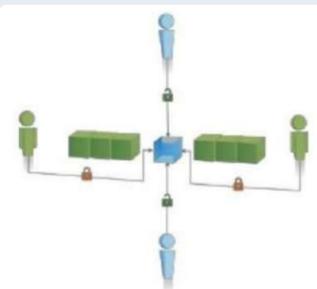
Реализует **распространение информации в распределенной среде без единого оператора**, третьей доверенной стороны и внешнего регулирования

Запускает исполнение смарт-контрактов в части перемещения объектов (**задействование «интернета вещей»**)

Гарантирует **сверхвысокую степень защищенности базы**, устойчивости системы к хакерским атакам

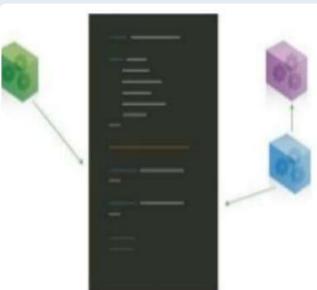


Преимущества по сферам использования:



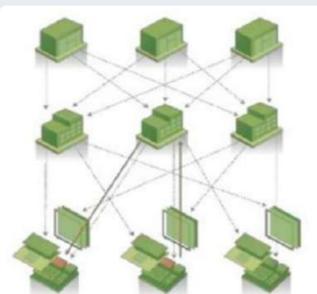
Смарт-контракты

- Снижение рисков недоверия между сторонами контракта;
- Сокращение издержек посредников;
- Повышение прозрачности сделок.



Поселение ценностей

- Снижение накладных расходов на поселение данных о ценностях;
- Устранение посредников в цепочке поселения записей.



Цепочки обеспечения

- Выстраивание производственных процессов;
- Повышение скорости взаимодействий участников;
- Ликвидация путаницы в бизнес-процессах внутри узлов;
- Отражение реальной картины для каждого участника в любой момент времени.

Основные сферы применения в логистике:

Безбумажный документооборот

Мгновенная передача данных на рынке перевозок, что приведет к колоссальному снижению расходов, повышение эффективности перевозок. Единый механизм работы компаний (в т.ч. из разных стран), который исключает необходимость доработки или сведения стандартов, классификаторов, НСИ и т.д.

Смарт-контракты

Смарт-контракты представляет собой автоматизацию юридически значимых действий, исключая риски «человеческого фактора»

Российские авиакомпании с помощью технологии блокчейн планируют сэкономить **до 1 млрд. \$ в год** на обслуживании банков и услугах международных платежных систем

В компании IBM (наиболее крупная компания, использующая в настоящее время технологию блокчейн) подсчитали, что если полностью перевести системы на блокчейн, то компании удастся сэкономить **до 3 млрд. \$ в год**

В рамках цифровой трансформации внедрение смарт-контрактов на блокчейн платформе позволит сделать процесс более прозрачным. Эффект от реализации проекта **на горизонте 25 года составит 2,3 млрд. рублей**

Планируемое расширение функциональности

- реализация Единого договора
- система автоматического списания платежей, взаиморасчетов клиентов и РЖД

2022 г.

Реализация механизма исполнения договоров при выполнении грузовых операций

2024 г.

Создание механизма взаиморасчетов в рамках смарт-контракта (в т.ч. с участием банковских организаций)

2025 г.

Внедрение сервиса применения смарт-контрактов на всей сети железных дорог

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!