



для ЛЮДЕЙ ДЕЛА



ВЫСШАЯ ШКОЛА
ЭКОНОМИКИ

Разработка проекта по развитию пограничных переходов между Китаем и Россией

Команда: Локомотив экономики

Вишневская Анна
Гилева Александра
Митянова Элина
Губер Елизавета
Гергенретер Анастасия



Предложенные инициативы отражаются в показателе NPV и оцениваются 4 465 429 166 руб., в то время как IRR составляет 20,56%.

Текущее положение

2662 тыс. тонн занимают контейнерные железнодорожные перевозки из КНР в РФ – это приоритетное направление импорта.

Химические минеральные вещества,, металлические руды, лесные грузы, уголь – это приоритетные направления экспорта по объемам ж/д перевозок из РФ в КНР.

Наличие внешней перегрузочной станции – ширина колеи 1520 и 1435 мм в РФ и КНР соответственно.

Инициативы

Выбор пограничного пункта перевозки грузов по технологии "одно окно" для удобства экспорта и импорта товаров.

Система предварительного декларирования грузов как технологическое решение проблемы пограничных переходов.

Внедрение гибридной системы: раздвижение пути и пути перестроения разноколейной ширины рельс.

Результаты

Был выбран пограничный пункт Приаргунск как основа перспективного проекта для РЖД.

Автоматизация перехода грузов через пограничную станцию засчет параллельной работы специалистов.

Объем контейнерных перевозок через переход составит не менее 500 тыс. тонн в год, с перспективой дальнейшего роста

Из—за западных санкций Россия вынуждена искать новых партнеров и альтернативы привычной продукции

С 2010 года Китай для России был крупнейшим партнером:



Импорт составлял 79,32 млрд долларов.

Поставлялись:

- Нефть
- Газ
- Сырье
- Уголь



Экспорт составлял 68 млрд долларов.

Поставлялись:

- Механизмы, оборудование и транспортные средства — 60% от всего экспорта
- Химическая промышленность

Ситуация на рынке сейчас:



Торговые отношения России с Китаем укрепляются;



КНР старается воспользоваться выгодной конъюнктурой цен на российские энергоносители;



Китайские фирмы будут стараться занять больше места на российском рынке потребительских товаров;

Новинки, которые поставляет Китай :

- ☐ Поставки микросхем
- ☐ Поставки новых китайских смартфонов
- ☐ Новые марки автомобилей
- ☐ Банкоматы

Варианты поставок товара:



Самолет;



Поезд;



Автомобиль.



Обновленные маршруты:

Автомобильный мост:

Амурская область и провинция Хэйлунцзян. Пропускная способность 900 грузовиков.

Поезда и новые маршруты:

Чэнду — Калининград
Шанхай — Москва.

Угрозы:

- ☐ Низкая пропускная способность
- ☐ Ограниченные мощности Восточного полигона РЖД
- ☐ Высокая конкуренция с компаниями из ЕС, Великобритании и Швейцарии

Поставки российского угля в Китай достигли максимума за пять лет.



В июне Китай приобрел 4,7 млн тонн угля, в мае – 4,5 млн. В январе и феврале объемы были 3, 12 млн и 2,61 млн тонн. В целом, в 2022 году Россия увеличила поставки угля в Китай на 11,2%. В настоящий момент Россия и Китай согласуют новый контракт по поставкам угля. По оценкам экспертов, спрос на уголь продолжит расти, а стоимость угля в мире будет оставаться выше средних исторических уровней предыдущих лет.

! Проблема

- Повышенный спрос на перевозки по маршруту Россия—Китай, нагрузка на железную дорогу и пункты пропуска.
- Низкая пропускная способность и высокая длительность перевозок



Путь решения

- Диверсификация грузопотоков и увеличение эффективности трансграничных перевозок за счет открытия нового перехода и увеличения ежедневной передачи поездов.
- Выгодное с точки зрения логистики расположение нового пограничного перехода.



Результат

- • Расширение существующих товаропотоков между РФ и КНР.
- Потенциальное увеличение объема торговли с соседними странами (Казахстан, Монголия).
- Уменьшение транспортных издержек и стоимости доставки за счет сокращения платы доставки

ЭКСПОРТ Россия—Китай

Москва — Сучжоу/Нанкин/Шилун/Гуанчжоу/Далянь (через Забайкальск) (от 16 суток)
Иркутск/Новосибирск/Красноярск — Чэнду/Шанхай (от 10 суток)

ИМПОРТ Китай—Россия

Сучжоу/Нанкин/Шилун/Гуанчжоу/Далянь/Иу/Ухань — Москва (через Забайкальск) (от 16 суток)
Цзинань — Москва (через Монголию) (от 14 суток)

НЕОБХОДИМОСТЬ:

- Ускорить доставку товаров
- Упростить транзитные процедуры
- Внедрить предварительное декларирование грузов

Пограничная станция Приаргунск является наиболее удобным для РФ, поскольку имеет близкое расположение к местам добычи и обработки угля, а также имеет выход напрямую к транссибирской магистрали.

Технологическое решение:

Система предварительного декларирования грузов

- ✓ Сокращает время на обработку составов;
- ✓ Позволит сократить число возвратов вагонов из-за нарушений в оформлении перевозочных и сопроводительных документов;
- ✓ Дает возможность заранее подготовить документ контроля за доставкой товара или транзитную декларацию;
- ✓ Учитывается внедрение автоматизированных рабочих мест агента передачи, работников технического обслуживания и коммерческого осмотра, товарного кассира, дежурного по станции.
- ✓ Процесс работы по приему сдаче поездов будет автоматизирован с помощью пограничной станции АСУ. Будет реализована возможность подключения нескольких рабочих мест АРМ СПВ. Будет подключена возможность их параллельной работы
- ✓ В системе предусмотрено формирование справочных данных для отдела пограничного контроля

Параметры пограничной станции:

- Расположение станции на границе в удалении не более 10 – 15 км. от нее;
- Наличие внешней перегрузочной станции – ширина колеи 1520 и 1435 мм.
- Без перегрузочной станции – если есть вагоны с раздвижными колесными парами.
- **Одна общая пограничная станция обоих государств или двух обоих государств.**
- Транспортно – логистический комплекс (ТЛК).

Выбор пограничной станции:



Общая:

Достоинства:

- ▶ Сокращение общего количества необходимых устройств и численности штата работников;
- ▶ Устранение непроизводительного пробега порожнего состава, возвращаемого после загрузки;
- ▶ Сокращение простоя подвижного состава;

Обеспечение удобств для пассажиров, когда их багаж для досмотра предъявляется один раз одновременно таможенным службам обоих государств.

Недостатки:

- ▶ Сложность взаиморасчетов между государствами;
- ▶ Увеличение времени оборота вагонов вследствие повторной обработки на границе, а в некоторых случаях появление дополнительных расходов, связанных с неприемом вагонов другой железной дорогой.



Две пограничные станции обоих государств:


Достоинства:

- ▶ Тщательность проверки;
- ▶ Ускоренное время обработки и принятия грузовых поездов;

Недостатки:

- ▶ Двойная переработка вагона;
- ▶ Двойная проверка документов и багажа пассажиров.

Для реализации проекта необходимо привлечь 6 инстанций как со стороны РФ, так и с КНР.

 Форма реализации проекта:

Новый пограничный переход может быть построен на условиях государственно–частного партнерства при участии Китая.



- Обладает опытом в области реализации инфраструктурных проектов с привлечением собственных средств, частных инвесторов, грантов из федерального и регионального бюджета;
- С помощью подобного механизма реализуется проект «Северного широтного хода», строительство высокоскоростной магистрали Москва – Нижний Новгород – Казань, развитие Санкт–Петербургского транспортного узла

Выгоды:

Работники	1. Новые рабочие места: возможность трудоустройства и заработка, карьерные перспективы. 2. Увеличение спроса на услуги может привести к росту заработной платы. 3. Повышение квалификации: работа с наукоемким оборудованием и технологиями. 4. Стабильность
Клиенты по грузовым перевозкам	1. Сокращение времени доставки грузов и увеличение доступности транспортных услуг. 2. Расширение вариативности маршрутов перевозок. 3. Качественное улучшение обслуживания за счет внедрения технологичных устройств и улучшение сервисного обслуживания.
Поставщики, подрядчики и бизнес–партнеры	1. Новая площадка для реализации поставок оборудования. 2. Статусность проекта международного уровня, повышение значимости компаний и расширение возможностей рекламы. 3. Гарантии сбыта продукции, реализации услуг. 4. Повышение спроса на услуги может поднять порог на ценовые планки услуг
Акционеры, инвесторы и рейтинговые агентства	1. Дивиденды акционеров увеличит возрастающая прибыль компании от открытия новой станции. 2. Для инвесторов выгодно увеличение рыночной доли компании, что возможно при расширении бизнеса.
Органы государственной власти	1. Пополнение бюджета за счет транспортных налоговых сборов. 2. Экономический прогресс: увеличение объемов перевозок и количества рабочих мест. 3. Усиление миграционного контроля – борьба с незаконным пересечением границы и контрабандой. 4. Повышение имиджа перед партнерами. 5. Увеличение инвестиций в страну за счет повышения объемов перевозки. 6. Содействие укреплению дружественных отношений с соседними странами.
Местные сообщества	1. Увеличение количества рабочих мест для жителей региона. 2. Повышение привлекательности региона для инвесторов и бизнесменов благодаря развитию транспортной инфраструктура. 3. Увеличение доходов местных бюджетов за счет налоговых поступлений от транспортных пересечений границы.

[illegible]

Локомотив экономики - это



Вишневская Анна



Гилева Александра



Митянова Элина



Губер Елизавета



Гергенретер Анастасия

ВУЗ

НИУ ВШЭ

МАИ

ЛГУ им.А.С.Пушкина

ВГУ

НИУ ВШЭ

Специальность

Градостроительство

Реклама и связи с
общественностью

Туризм

Экономика

Экономика

Телефон

+7-908-289-12-43

+7-909-674-53-71

+7-960-379-65-79

+7-908-142-13-00

+7-937-813-85-55

Почта

Annavishenkavao
@gmail.com

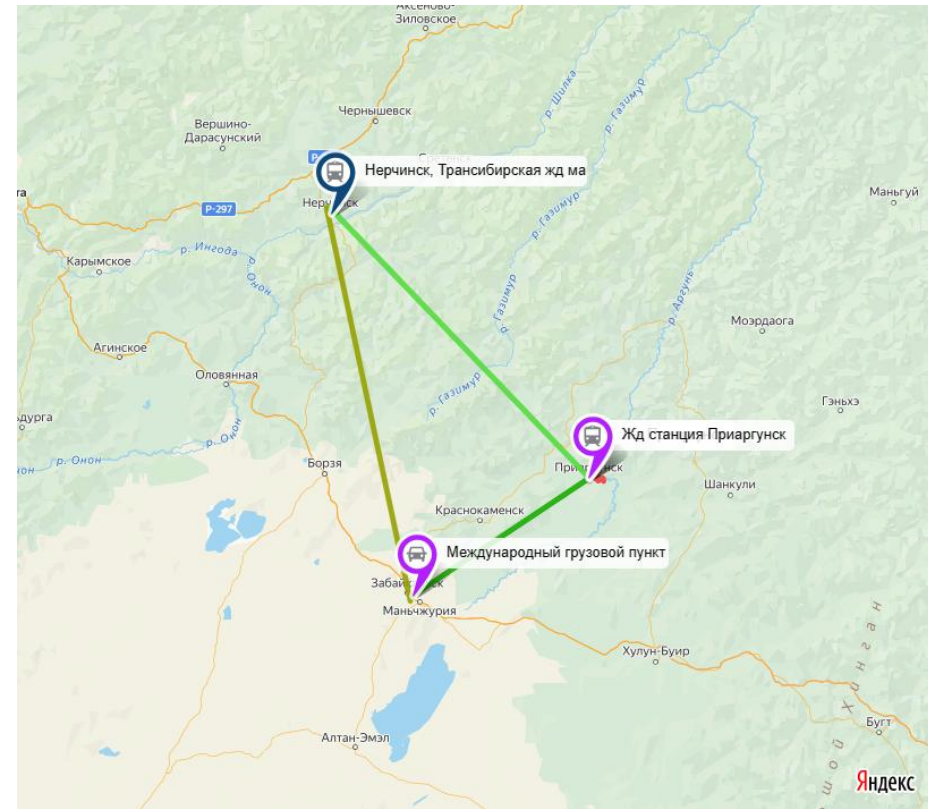
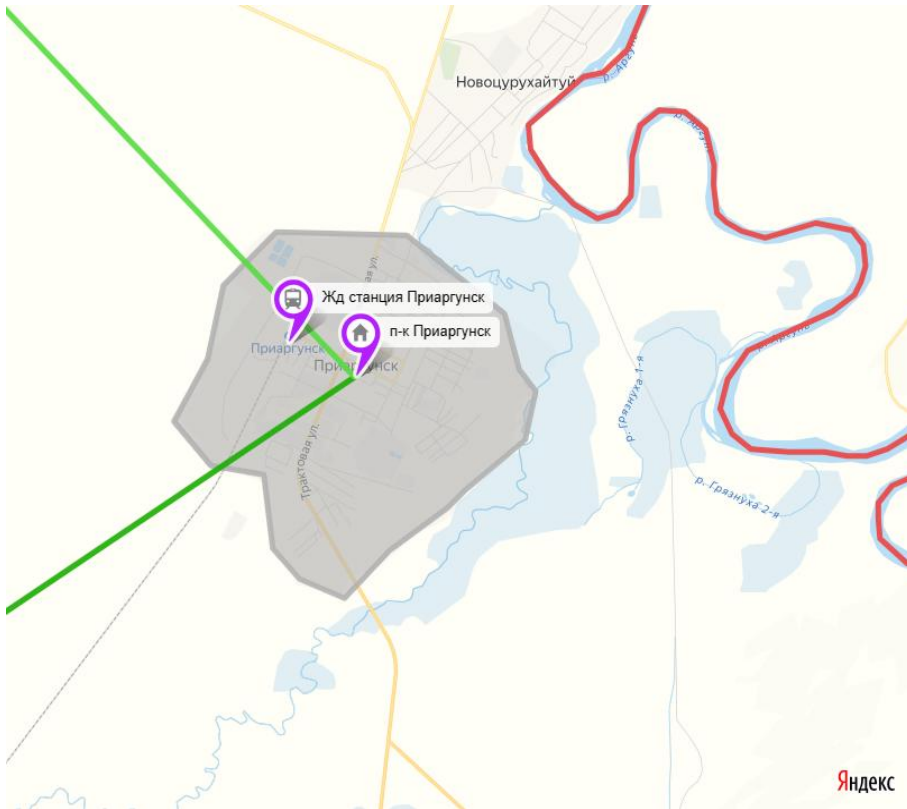
Aleksandragilyova
@gmail.com

Miss.mitianova2013
@yandex.ru

Shahova.elizabeth
@yandex.ru

Aogergenreter
@gmail.com

Приложение 1. Выбор геопозиции станции для передачи грузов:



Приложение 2. Человеческие ресурсы

Данные представлены согласно информации сайта gzd.ru, расчет произведен на 1 рабочий месяц				
Список профессий (компетенций) на пограничную станцию		Классификация	мин. количество, чел.	Итоговое з.п. р.
Должность	З.п. р.			
Электромеханик	79 000,00	служащий	1	79 000,00
Помощник машиниста электровоза	111 200,00	рабочий	n	-
Машинист электровоза	130 000,00	рабочий	n	-
Помощник машиниста тепловоза	135 600,00	рабочий	n	-
Машинист тепловоза	160 000,00	рабочий	n	-
Начальник станции	110 000,00	служащий	1	110 000,00
Заместитель начальника станции	100 000,00	служащий	1	100 000,00
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электроустановок	64 400,00	служащий	4	257 600,00
Монтер пути	38 000,00	служащий	3	114 000,00
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	27 800,00	служащий	3	83 400,00
Составитель поездов	21 000,00	служащий	4	84 000,00
Электромонтер по ремонту воздушных линий передачи	28 800,00	служащий	3	86 400,00
Сигналист	40 000,00	служащий	3	120 000,00
Начальник технического отдела	44 800,00	служащий	1	44 800,00
Осмотрщик вагонов	21 000,00	служащий	3	63 000,00
Электрогазосварщик	30 000,00	служащий	3	90 000,00
Машинист насосных установок	20 000,00	служащий	2	40 000,00
Мастер участка	32 500,00	служащий	3	97 500,00
Бригадир жд транспорта	45 000,00	служащий	1	45 000,00
Кладовщик	20 000,00	служащий	4	80 000,00
Начальник участка производства	120 000,00	служащий	1	120 000,00
Грузчик	40 000,00	служащий	4	160 000,00
Инженер по пожарной безопасности	42 000,00	служащий	1	42 000,00
Эксплуатационщик	23 000,00	служащий	3	69 000,00
Сливщик-наливщик	26 000,00	служащий	3	78 000,00
Дорожный мастер	14 000,00	служащий	4	56 000,00
Машинист ждсм	60 000,00	служащий	3	180 000,00
Бункеровщик	25 000,00	служащий	3	75 000,00
Электромонтер контактной сети	19 500,00	служащий	3	58 500,00
Итого (минимальный), р./мес.				2 333 200,00

Приложение 3. Финансовая модель

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем грузоперевозок, т													
уголь*			889 000	955 900	1 051 490	1 156 839	1 272 303	1 399 533	1 539 487	1 693 435	1 862 779	2 049 057	2 253 962
контейнерные перевозки**			500 000	540 000	587 000	595 350	625 118	658 373	689 192	723 652	759 834	797 826	837 717
Оборы за перегрузку грузов из вагонов одной ширины колеи в вагоны другой ширины колеи (с учетом текущих тарифов и с поправкой на инфляцию), руб./т:													
Насыпные и навалочные грузы, перевозимые в полувагонах			274	285	297	309	321	334	347	361	375	390	406
Контейнеры крупнотоннажные (1 к. - 1500 кг)			1 151	1 197	1 245	1 295	1 347	1 401	1 457	1 515	1 576	1 639	1 704
Предоставление оборудования и приспособлений, а также погрузочных реквизитов при перегрузке грузов (из расчета средней грузоподъемности вагона 70 т), руб./т:			17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25
Операционные расходы	32 973 400	34 786 937	36 178 414	37 625 551	39 130 573	40 695 796	42 323 628	44 016 573	45 777 236	47 608 325	49 512 658	51 493 165	53 552 891
EBITDA	-32 973 400	-34 786 937	801 134 588	908 109 838	1 008 671 587	1 120 731 791	1 245 863 704	1 385 012 011	1 540 515 080	1 714 130 191	1 908 062 162	2 124 795 816	2 367 132 840
Амортизация	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	22 728 352	22 728 352	22 728 352
EBIT	-106 601 752	-108 415 289	727 506 236	834 481 486	935 043 235	1 047 103 439	1 172 035 352	1 311 383 659	1 466 886 728	1 640 501 839	1 885 333 810	2 102 067 464	2 344 404 488
Налог на прибыль		-21 683 058	145 501 247	166 896 297	187 008 647	209 420 688	234 407 070	262 276 732	293 377 346	328 100 368	377 066 762	420 413 493	468 880 898
Чистая прибыль	-106 601 752	-86 732 231	582 004 988	667 585 189	748 034 588	837 682 752	937 628 282	1 049 106 927	1 173 509 382	1 312 401 471	1 508 267 048	1 681 653 971	1 875 523 590
Амортизация	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	73 628 352	22 728 352	22 728 352	22 728 352
Капитальные затраты	2 152 417 600												
Чистый оборотный капитал (в соответствии с отчетностью ОАО "РЖД" составляет около 40% выручки и является отрицательным)			-334 925 201	-378 294 156	-419 120 884	-464 571 035	-515 194 933	-571 611 434	-634 516 926	-704 695 407	-783 029 928	-870 515 592	-968 274 292
Изменение чистого оборотного капитала			-334 925 201	-43 368 955	-40 826 709	-45 450 171	-60 623 898	-66 416 501	-62 905 492	-70 178 480	-78 334 522	-87 485 664	-97 758 700
Денежные потоки	-2 185 391 000	-13 103 879	990 558 541	784 582 495	862 489 649	956 781 274	1 061 880 532	1 179 151 780	1 310 043 227	1 456 208 304	1 609 329 922	1 791 867 937	1 998 010 642
Ставка дисконтирования*: $1/(1+WACC)^n$	1,0000	0,8939	0,7990	0,7142	0,6384	0,6384	0,5707	0,5101	0,4560	0,4076	0,3643	0,3257	0,2911
Приведенная стоимость денежных потоков	-2 185 391 000	-11 713 232	791 468 890	560 362 633	550 631 807	610 816 826	605 982 263	601 493 330	597 342 729	593 524 034	586 322 747	583 545 223	581 042 917
NPV	4 465 429 166												
IRR	20,56%												

Приложение 4. Инвестиции в проект

Инвестиции в проект					
Область затрат	Статья затрат	Количество	Стоимость	Комментарии	
Проектирование	Выполнение комплекса работ по инженерным изысканиям, разработка документации по планировке территории, разработка проектной и рабочей документации по объектам строительства пограничных станций и ж/д пунктов, транспортно-логистических комплексов	1 у.е.	250 000 000	Сумма инвестиций рассчитана на основании средней стоимости тендеров на оказание инженерных услуг в области проектирования железно-дорожных станций и путей с применением метода экстраполяции с поправкой на масштаб и сложность проекта. Сайт тендеров: https://www.bicotender.ru/tags/tendery-na-proektirovanie-zheleznodorozhnyh-putey.html	
Земельные ресурсы и инфраструктура	Земельные участки для возведения объектов инфраструктуры	100 000 Акр	136 417 600	ФЗ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации" https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40443/#dst1 Расчет произведен на основании данных о средней стоимости 1 акра земли под строительство в Хабаровском крае. Источник: https://www.dvnovosti.ru/khab/2019/05/14/09229/	
	Инфраструктура (ТЛК, рельсы, погрузочные пункты)	1 у.е.	300 000 000	Цифры рассчитаны на основании данных исследований о суммарных расходах на строительство железно-дорожных путей https://zdmira.com/images/pdf/dm2008-01_9-18.pdf	
Электроэнергетика	Линии электропередач, генераторы, трансформаторы, трансформаторная будка, сигнальные шары, маркеры, заземление, силовые кабели	1 у.е.	82 000 000		
Коммуникации	Сигнализация, волоконно-оптические кабели, камеры видеонаблюдения, коммутаторы, серверы	1 у.е.	48 000 000		
Оборудование	Оборудование необходимое для строительства и эксплуатации	20 у.е.	379 000 000	козловые краны различной грузоподъемности 4-5 шт малогабаритные погрузчики >5 шт ангар для хранения тарно-штучных и скоропортящихся грузов 2-3 шт рельсовые интераскопы 2-4 шт и т.д.	
Общие затраты по строительству	Расходы на персонал (зарплаты, организация рабочих мест, места временного проживания), прочие и непредвиденные расходы	1 у.е.	957 000 000	Сумма складывается из данных о средних зарплатах рабочих специальностей, а также моделировании прочих расходов в сфере строительства железно-дорожных путей	
		\$26 905 220	2 152 417 600		