



Строительство второго пути
на перегоне Кунерма – Дельбичинда
Восточно-Сибирской железной дороги
Результаты технологического и ценового аудита
проектной документации

Основные выводы

Сентябрь 2015

ЗАО «Делойт и Туш СНГ»
ул. Лесная, д. 5,
Москва, 125047, Россия

Тел +7 495 787 0600
Факс +7 495 787 0601
www.deloitte.com

Корректировка сметы на строительство вторых путей на перегоне Кунерма – Дельбичинда по итогам ТЦА

	Всего, млн руб.	Корректировка (*)	
		млн руб.	%
Бюджет строительства по ПСД (в ценах I кв. 2015 г.)	2 620		
Бюджет строительства по ПСД (в прогнозных ценах)	2 737		
Завышение затрат (в ценах I кв. 2015 г.)			
● Избыточное развитие разъезда Дельбичинда		201	8%
● Отказ от использования инвентарных рельсов		94	4%
● Проведение дополнительной балластировки пути		13	0%
● Избыточная функциональность пунктов обогрева		19	1%
● Неоптимальная логистика поставки щебня		76	3%
● Замена действующей системы СЦБ с переходом на систему ЭМПЦ		54	2%
● Отказ от повторного использования срезанного грунта		63	2%
● Превышение сметной стоимости строительства объекта, рассчитанной с применением индексов Минрегиона РФ относительно индексов ОАО «РЖД» и рынка		90	3%
● Применение нормативных коэффициентов зимнего удорожания		55	2%
● Завышенная стоимость утилизации грунта и щебня		82	3%
● Неоптимальная транспортная схема доставки вахтовых рабочих		26	1%
● Неподтверждаемая стоимость временных зданий и сооружений		63	2%
● Пересмотр стоимости по нормируемым статьям расходов		39	2%
Итого		876	33%
Скорректированный бюджет (в ценах I кв. 2015 г.)	1 744		
Скорректированный бюджет (в прогнозных ценах – индексы РЖД)	1 822		
Пересмотр инфляционных прогнозов (в прогнозных ценах)		21	1,2%
Итого		21	1,2%
Скорректированный бюджет (в прогнозных ценах – индексы МЭР)	1 843		
Доля от первоначального бюджета	67%		
Итоговый резерв экономии (в прогнозных ценах)	894		

(*) Резерв экономии будет уточнен после получения полного комплекта скорректированной проектно-сметной документации

- Замечание будет учтено Проектировщиком ● Замечание будет учтено частично/принято к рассмотрению ● Получены комментарии Проектировщика

ТЦА любого инфраструктурного проекта освещает три ключевых вопроса: экономическая целесообразность, техническая оптимальность и потенциальные резервы экономии



- 1 Мы изучили всю Программу развития Восточного полигона в увязке с перспективными грузопотоками. Основной акцент сделан на анализе соответствия целевых объемов перевозки (с учетом рисков недозагрузки Западного БАМа) и создаваемой пропускной способности
- 2 Критерием обоснованности технических решений выступала возможность снижения затрат, при условии сохранения заявленных технико-экономических показателей Объекта
- 3 Для выявления резервов экономии использовались составленные «с нуля» ресурсные сметы, в которых нормативные расценки на отдельные работы и материалы сравниваются с рынком

Строительство вторых путей на участке Кунерма – Дельбичинда – типовое мероприятие Программы развития Восточного полигона, направленной на вывоз дополнительных **67 млн тонн** грузов в направлении портов Дальнего Востока

Перегон Кунерма – Дельбичинда на участке Северобайкальск – Кунерма Восточно-Сибирской железной дороги

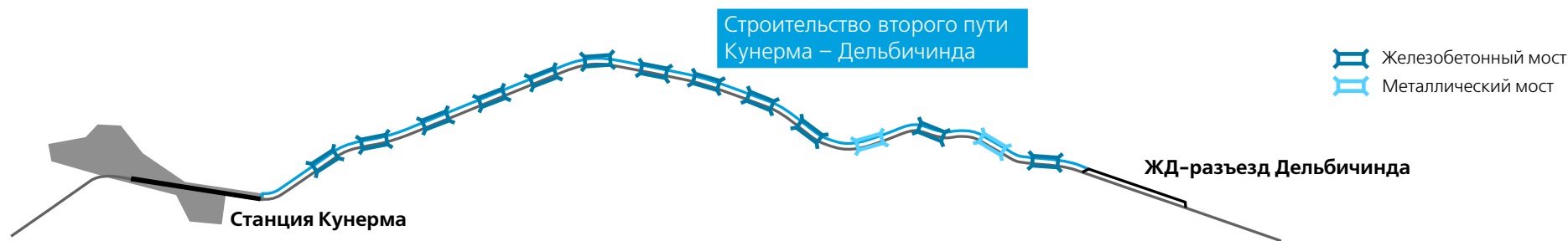


Продолжительность строительства

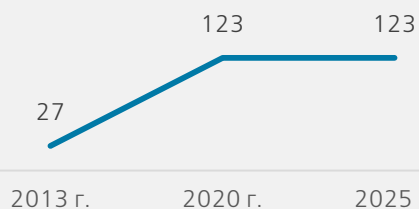
27 мес.

Основные объекты строительства

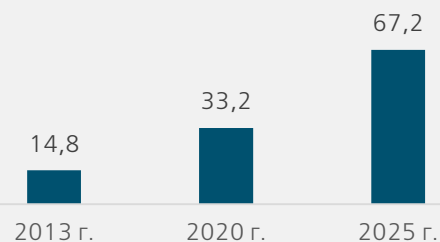
Земельные работы, тыс. куб. м	150
Укладка главного пути, км	21,5
Стрелочные переводы, ед.	22



Наличная пропускная способность, п.п./сут.



Грузопоток, млн т



Целевые показатели

Категория ЖД-линии	Особогрузонапряженная
Кол-во путей на перегоне	2 главных пути
Кол-во путей ст. Кунерма	2 главных пути 1 приемоотправочный путь
Кол-во путей р-да Дельбичинда	2 главных пути 1 приемоотправочный путь
Вид тяги	Электрическая
Скорость движения поездов, км/ч (пассаж./груз.)	110/90

Текущая пропускная способность Перегона на 4 пары поездов в сутки меньше требуемой к 2020 г. – 27 против необходимой 31 пары

Динамика пропускной способности, пар поездов в сутки



Грузопоток через перегон Кунерма – Дельбичинда на участке Северобайкальск – Кунерма Восточно-Сибирской железной дороги

В Западном направлении

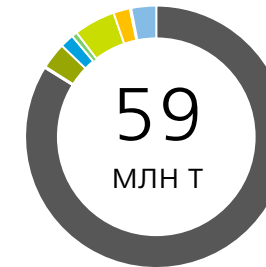
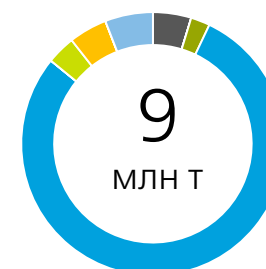


В направлении портов Дальнего Востока



Структура грузопотока

- Уголь
- Кокс
- Нефть
- Руда
- Чермет
- Лес
- Стройматериалы
- Хлеб
- Прочие



Расширение пропускной способности участка обойдется более чем **в 3 млрд руб.**, **90%** из которых профинансирует ФНБ

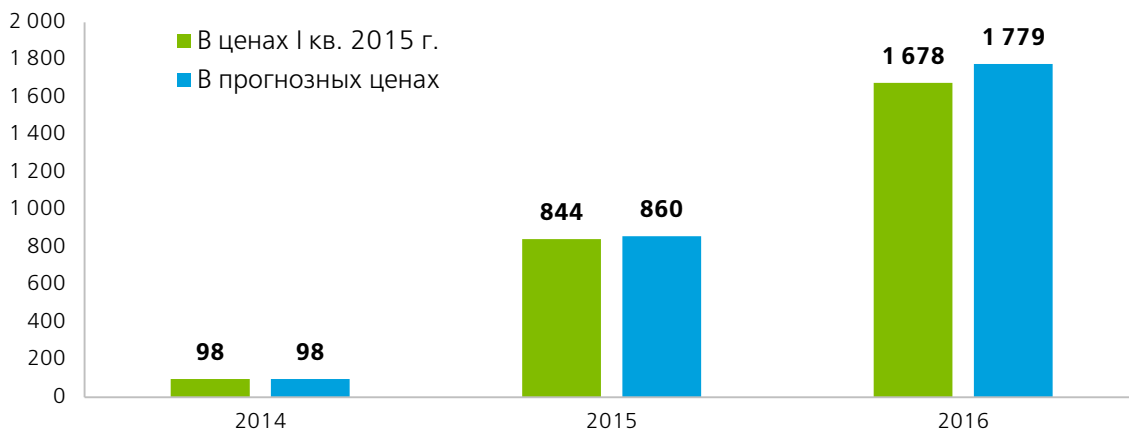
Структура финансирования Объекта, согласно Программе, млн руб.*



3 128**

Стоимость строительства по Программе развития Восточного полигона

Стоимость строительства, согласно ПСД, млн руб.**



Стоимость Объекта по ПСД составляет 2,7 млрд руб., что на 13% (391 млн руб.) меньше утвержденной в Программе стоимости

2 620
млн руб.

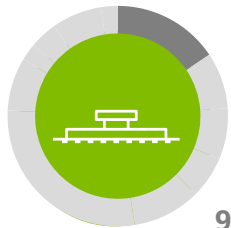
Стоимость строительства, согласно ПСД

2 737
млн руб.

*В прогнозных ценах
**Без НДС

~1/2 бюджета пойдет на строительство вторых путей. Оставшуюся часть –
 ~1200 млн руб. – потратят на развитие станции Кунерма и разъезда Дельбичинда

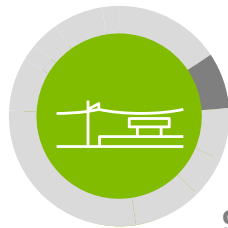
409 млн руб.



9,1 км

Пути на станциях

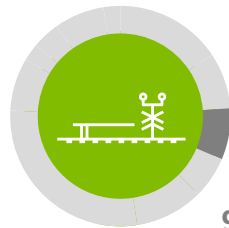
216



9,1 км

Контактная сеть

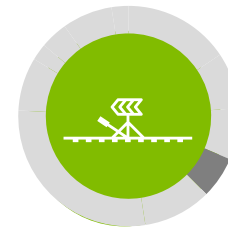
198



9,1 км

Объекты сигнализации,
централизации
и блокировки

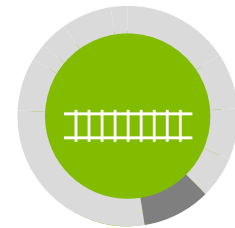
160



22 ед.

Стрелочные переводы

263



Прочее

станция Кунерма
разъезд Дельбичинда

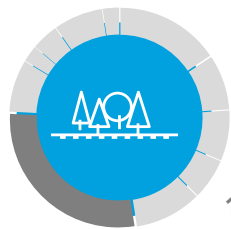
2 620 млн руб.

перегон Кунерма – Дельбичинда

48%

52%

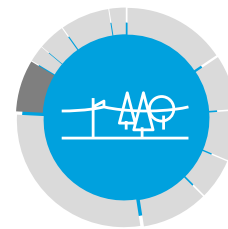
741



12,4 км

Пути на перегоне

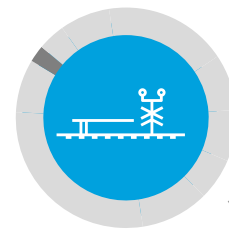
205



12,4 км

Контактная сеть

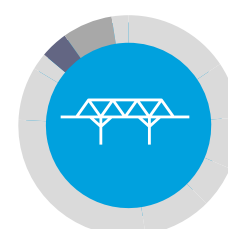
65



12,4 км

Объекты сигнализации,
централизации
и блокировки

299



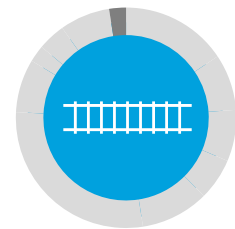
76,6 м
270,7 м

Мосты

Металлический мост

Железобетонный

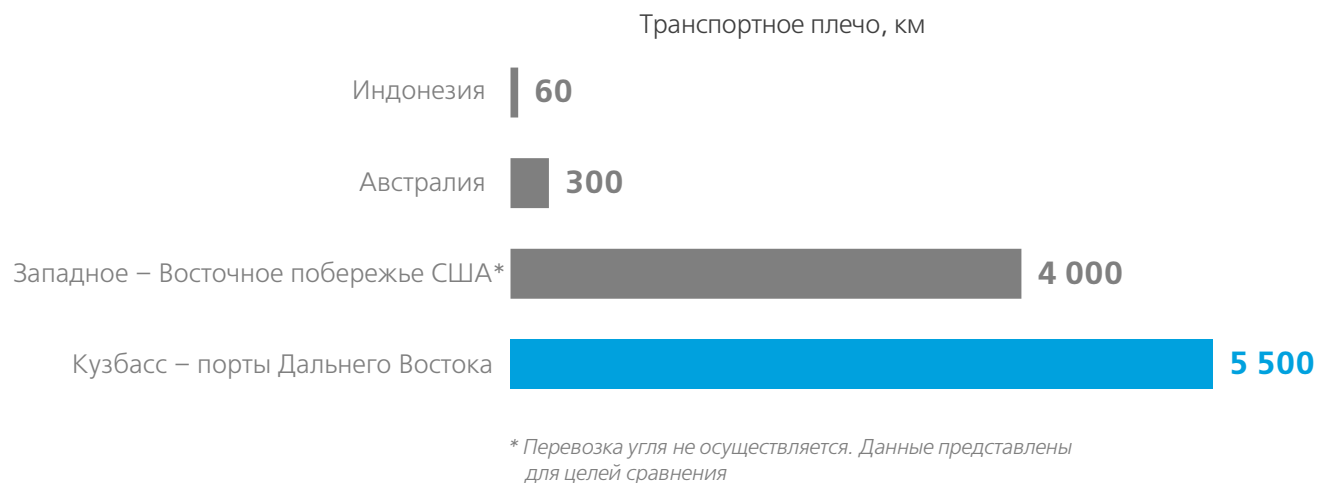
65



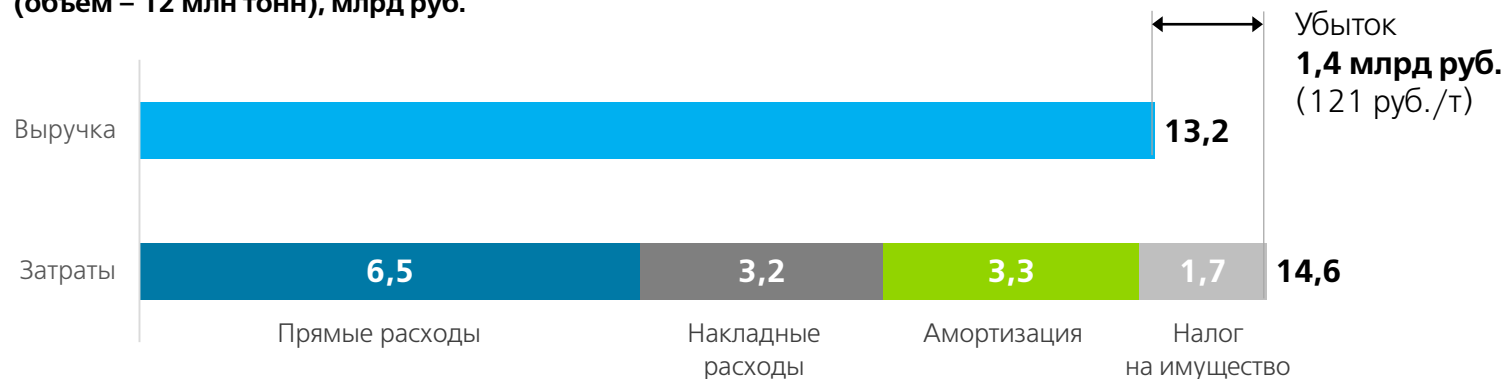
Прочее

При существующих тарифах, и строительство Объекта, и сама программа развития Западного БАМа – это субсидирование угольной отрасли вместо обеспечения окупаемости

Конкурентоспособность Кузбасского угля обеспечивается льготными тарифами на перевозку. Больше никто в мире не возит уголь на такие расстояния



Экономика перевозки угля РЖД в ценах 2014 г. (объем – 12 млн тонн), млрд руб.



Deloitte.

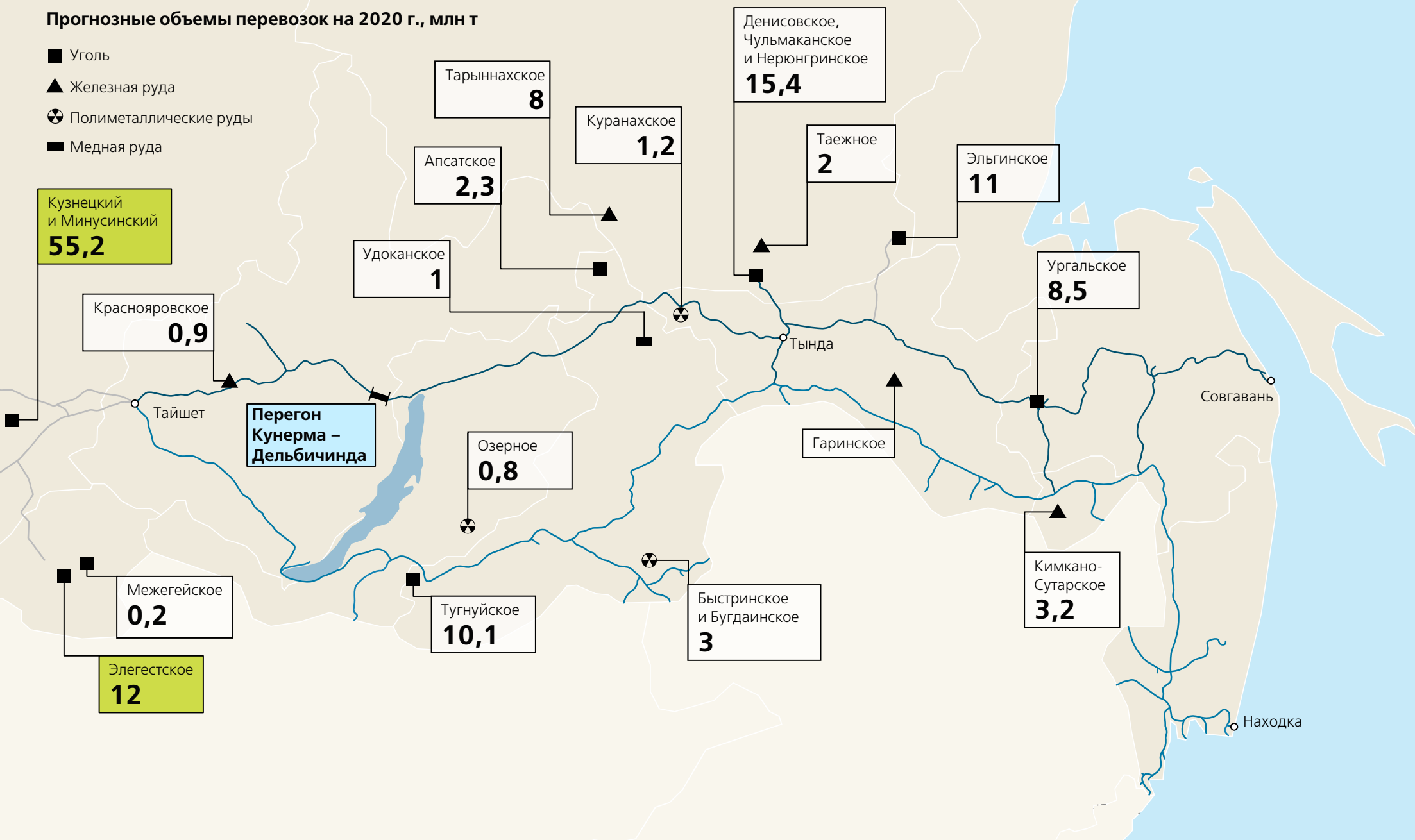
Рекомендуем

Предусмотреть участие грузоотправителей, прежде всего угольных компаний, в финансировании Программы развития Восточного полигона

Грузопоток Перегона формируют Кузбасс и Элегест. Остальные месторождения находятся восточнее и не влияют на трафик

Прогнозные объемы перевозок на 2020 г., млн т

- Уголь
- ▲ Железная руда
- ⊗ Полиметаллические руды
- Медная руда



До запуска Элегеста Кузбасс в одиночку не выдаст объемы из-за ограниченной пропускной способности прилегающих ЖД-веток

Элегестское угольное месторождение

Бизнес-план

Инвестиции, млрд руб.

Железная дорога	147
Месторождение	73
Портовый терминал	13
Итого	233

Период строительства	2014–2020 гг.
Начало добычи	2018 г.
Выход на проектную мощность	2020 г.

Фактическая ситуация

1. Финансирование через ФНБ (**87 млрд руб.**) одобрено еще в 2014 г., но **средства до сих пор не выделены**
2. Получение банковских кредитов требует оформления **государственной гарантии**, которая **пока не одобрена**
3. Сдвиг сроков реализации неизбежно приведет к **росту инвестиционных затрат**
4. К маю 2015 г. **подписан только меморандум о взаимопонимании** с китайским инвестором

Принимая во внимание текущее состояние дел с финансированием, можно смело констатировать, что **запуск Элегеста откладывается минимум на 2 года**, что ставит под угрозу достижение целевого грузопотока на Западном БАМе. **Возможность замещения Элегеста кузбасскими углями упирается в ограниченную пропускную способность участка Междуреченск – Тайшет**

Deloitte.

Рекомендуем

1. Проверить фактический статус разработки Элегеста
2. При необходимости использовать резервы экономии для «расшивки» выходов из Кузбасса и замещения объемов Элегеста

Расшивка «узких мест» на участке Междуреченск – Тайшет позволит гарантированно заместить выпадающие объемы Элегеста кузбасским углем. Цена вопроса **49 млрд руб.**



Общий размер инвестиций

49,1

млрд руб.
(в прогнозных
ценах без НДС)

Междуреченск – Тайшет

33,1 млрд руб.



Строительство вторых путей и двухпутных вставок протяженностью 105,8 км
Реконструкция 5 станций
Строительство сортировочной станции Абакан

Западно-Сибирская ЖД

16 млрд руб.



Усиление устройств тягового электроснабжения
Реконструкция тоннеля
Удлинение приемоотправочных путей
Реконструкция 3 станций

Строительство вторых путей позволит пропустить целевые объемы без развития разъезда Дельбичинда, что экономит **201 млн руб.**

Потенциальный резерв экономии

201 млн руб.
8% бюджета

Развитие разъезда Дельбичинда, согласно Программе строительства

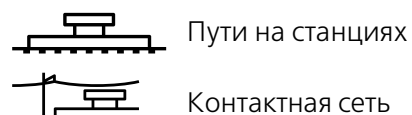
Существующее количество путей		Прогнозное количество путей		Мин. требуемое количество ПО путей при двух путях
Главных	Приемоотправочных	Главных	Приемоотправочных	
1	2	2	2	1

В рамках развития разъезда Дельбичинда планируется строительство дополнительного пути...

Раздельные пункты	Число приемоотправочных путей (без главного)					
	для однопутной линии при пропускной способности, в парах поездов параллельного графика			для двухпутных линий	для трехпутных линий	для четырехпутных линий
	ДО 12	13-24	более 24			
Разъезды	1	(1-2)	2	0	-	-
Обгонные пункты	-	-	-	(1-2)	(2-3)	(3-4)
Промежуточные станции	2	2	(2-3)	(2-3)	(3-4)	(4-5)

...однако согласно СТН Ц-01-95, минимальное количество приемоотправочных путей составляет 1 ед.

Экономия, млн руб. I кв. 2015 г.



151



50

Итого

201

Отказ от развития разъезда Дельбичинда позволит сэкономить **201 млн руб.** Развитие станции может быть перенесено на более поздний период. В этом случае второй приемоотправочный путь становится главным путем.



Замечание принято частично. С учетом мнения аудитора принято решение по оптимизации набора работ по развитию разъезда в соответствии с перспективной технологии работы

Deloitte.

Рекомендуем

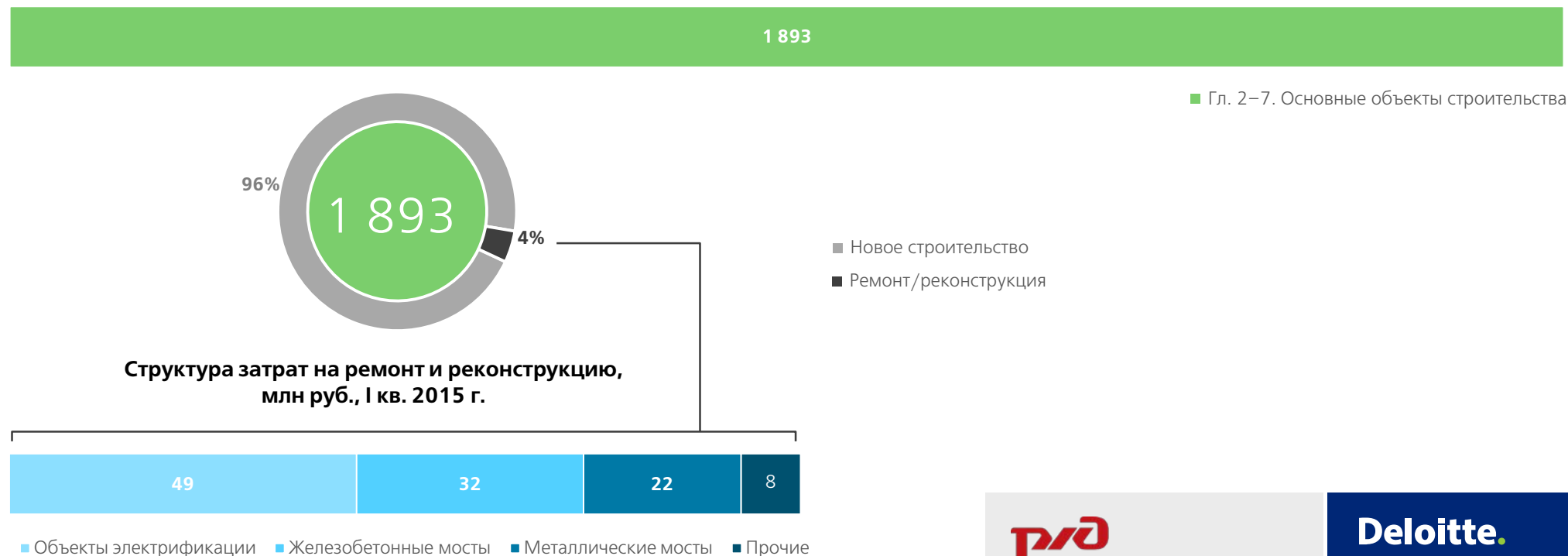
Проанализировать целесообразность развития разъезда Дельбичинда с учетом перспективной технологии работы и представить развернутое обоснование невозможности дальнейшей оптимизации набора работ по развитию разъезда

Хотя титул Объекта включает только «строительство вторых путей», ~4% бюджета (**112 млн руб.**) планируется потратить на ремонт и реконструкцию существующей инфраструктуры

Потенциальный резерв экономии

112 млн руб.
4% бюджета

Сметная стоимость основных объектов строительства, млн руб., I кв. 2015 г.



Более 40% затрат, связанных с ремонтом и реконструкцией, относится к объектам электрификации



Данные работы включены в состав ПСД в связи с обоснованной необходимостью приведения реконструируемых объектов железнодорожной инфраструктуры к соответствию требованиям действующих нормативных документов

Deloitte.

Рекомендуем

Представить справочную информацию о стоимости мероприятий по реконструкции

Оптимизация схемы укладки пути позволит сократить затраты на **107 млн руб.**

Потенциальный резерв экономии

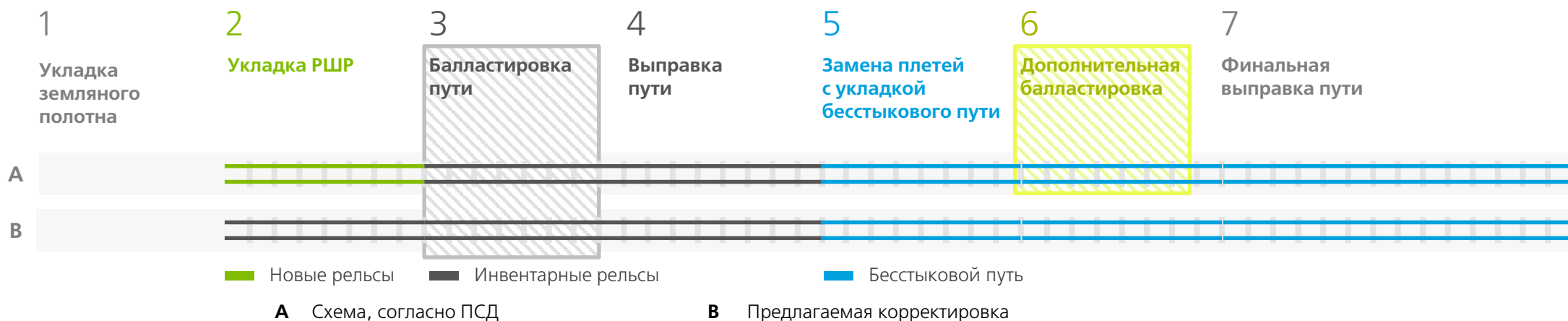
107 млн руб.
4% бюджета

Предлагаемая корректировка схемы укладки пути

Рельсы, используемые при укладке РШР, независимо от их первоначального состояния, после баллаستировки и выправки пути в любом случае перейдут в состояние инвентарных. Использование старогодных рельсов при сборке РШР экономит **94 млн руб.**

[1]

Дополнительная балластировка, планируемая на 6-м этапе, является избыточной. **Экономия – 13 млн руб.**



При изменении требований ОАО «РЖД» в 2015 г. выполнена корректировка проектно-сметной документации, учитывающая рекомендации аудитора

Deloitte.

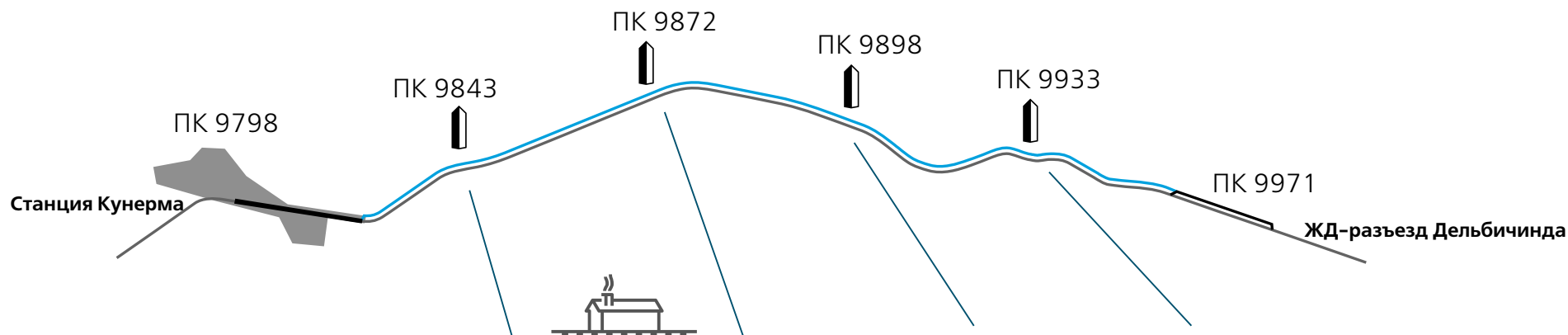
Рекомендуем

Перейти к использованию инвентарных рельсов при укладке рельсошпальной решетки

Использование типовых зданий контейнерного типа в качестве пунктов обогрева высвобождает еще **19 млн руб.**

Потенциальный резерв экономии

19 млн руб.
0,7% бюджета



Тыс. руб.

Затраты, согласно ССР*

Скорректированные затраты**

Экономия

Цены

	Пункт обогрева на ПК 9843	Пункт обогрева на ПК 9872	Пункт обогрева на ПК 9898	Пункт обогрева на ПК 9933
Затраты, согласно ССР*	1 359	1 410	1 226	1 406
Скорректированные затраты**	201	201	201	201
Экономия	1 158	1 209	1 025	1 205
Текущие	4 795	5 088	4 110	5 045

Суммарная экономия

19 038

*Представлены затратами на строительство и электроснабжение

**Стоимость типового здания контейнерного типа, согласно ССР мероприятия «Строительство двухпутной вставки на перегоне Дельбичинда – Дабан»

Сметная стоимость строительства 1 пункта обогрева при использовании типовых зданий контейнерного типа в базовых ценах составляет 200 млн руб. (на примере перегона Дельбичинда – Дабан)

Строительство аналогичных объектов на рассматриваемом Перегоне обойдется в 6-7 раз дешевле, чем в текущей сметной стоимости



Количество пунктов обогрева принято в соответствии с СТНЦ-01-95. Принято решение по применению типовых пунктов обогрева с оптимизированной стоимостью

Deloitte.

Рекомендуем

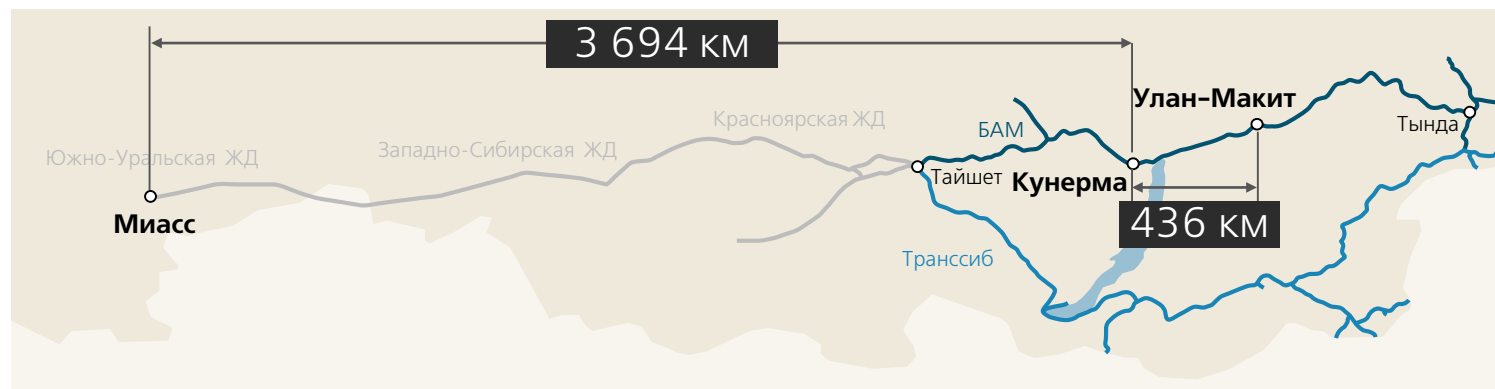
Оптимизировать стоимость стационарных пунктов обогрева

Оптимизация логистики поставок щебня с сокращением транспортного плеча на **3 тыс. км** позволит сэкономить **76 млн руб.**

Потенциальный резерв экономии

76 млн руб.
3% бюджета

Сравнение маршрутов поставок щебня с карьера в Миассе и в Улан-Маките



Объект	Объем щебня, куб. м	Тариф на транспортировку, руб./куб. м		Стоимость транспортировки, млн руб.		Резерв экономии, млн руб.
		Из Миасса	Из Улан-Макита	Из Миасса	Из Улан-Макита	
Вторые пути	33 348,00			77,04	25,16	51,88
Ст. Кунерма	15 375,00	2 310,07	754,40	35,52	11,60	23,92
Итого	48 723,00			112,55	36,76	75,80

В сметную стоимость строительства устройства ВСП на перегоне Кунерма – Дельбичинда закладывается поставка щебня из карьера Хребетинский (ст. Миасс). Использование Улан-Макитского карьера позволит в **8,5 раза** снизить тарифное расстояние, что сократит транспортные расходы на **76 млн руб.**



Замечание принято к рассмотрению. Принято решение о разработке схем поставок инертных материалов для объектов Восточного полигона

Deloitte.

Рекомендуем

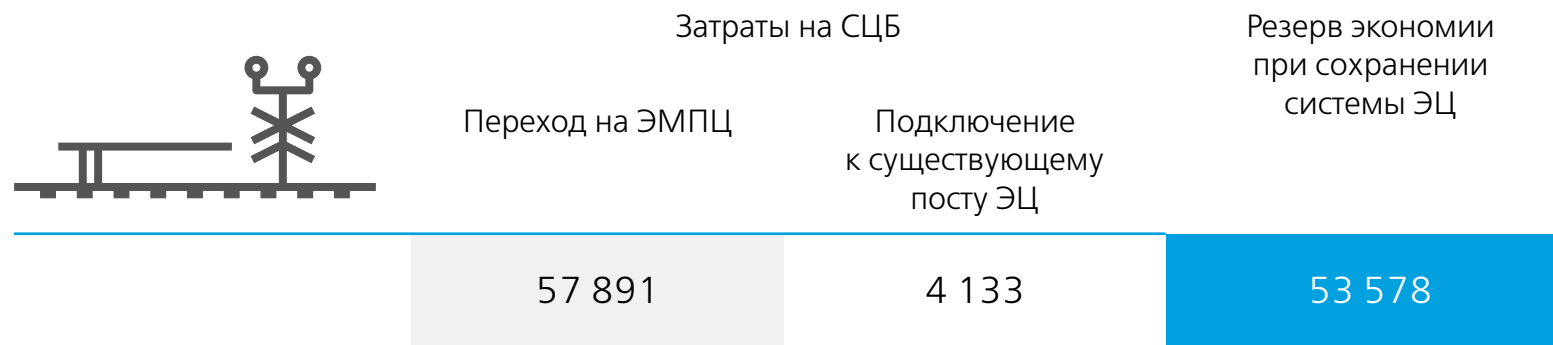
Пересмотреть логистику поставок щебня в пользу близлежащих карьеров

Переход на ЭМПЦ на разъезде Дельбичинда создает дополнительные затраты в объеме **54 млн руб.**

Потенциальный резерв экономии

54 млн руб.
2% бюджета

Расчет возможной экономии при сохранении системы ЭЦ, млн руб., I кв. 2015 г.



Комментарий проектировщика

«Исключение из проектной документации применения МПЦ дало экономический эффект 16,8 млн руб. в базисном уровне цен. При этом, ввиду недостаточной площади в существующем посту ЭЦ разъезда Дельбичинда для установки нового внутрипостового оборудования, возникла необходимость в строительстве пристраиваемого к посту ЭЦ дополнительного релейного помещения. Стоимость указанной пристройки составила **1,2 млн руб.** в базисном уровне цен»

Подключение к существующему посту ЭЦ, хотя и потребует оборудования дополнительного релейного помещения для установки нового внутрипостового оборудования, но обойдется в **14 раз** дешевле перехода на ЭМПЦ



Технические решения пересмотрены. Исключено устройство временного модуля МПЦ. Данное решение потребовало выполнение работ по реконструкции существующего здания поста ЭЦ

Deloitte.

Рекомендуем

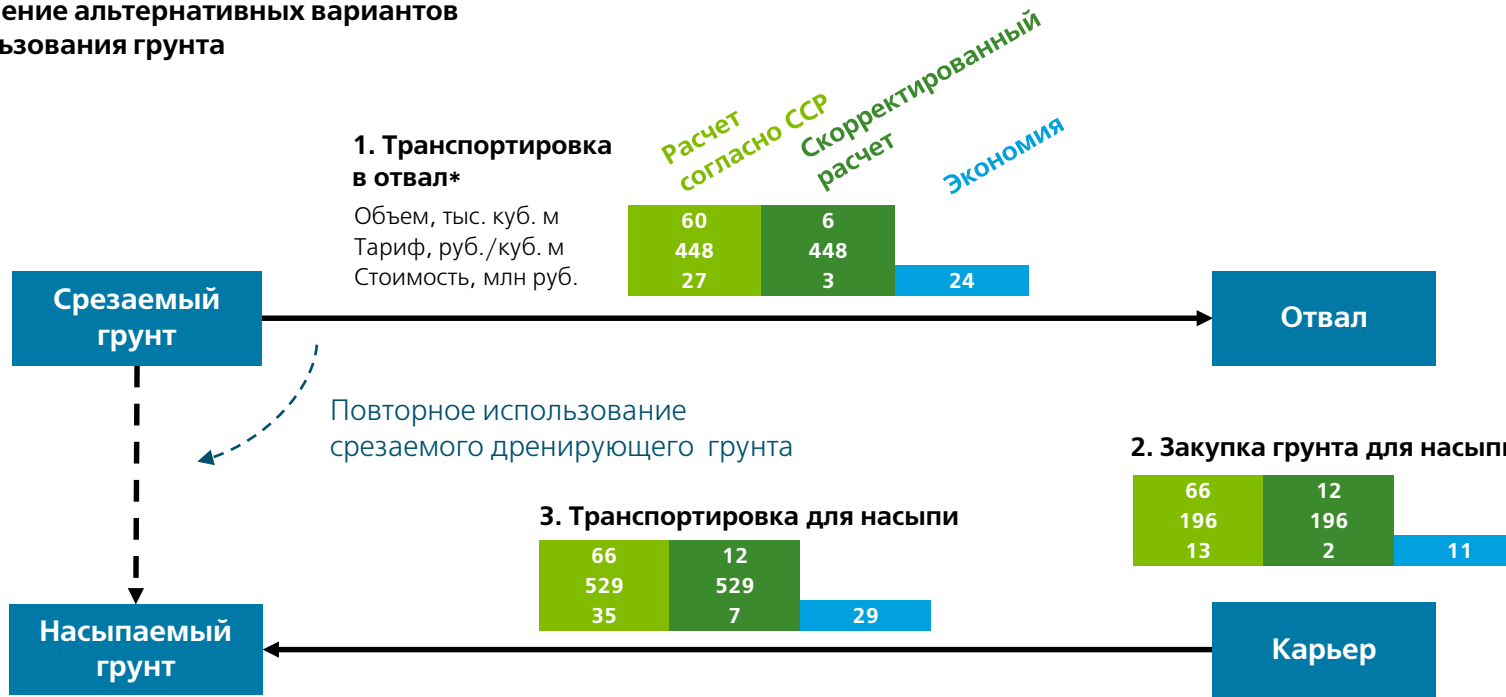
Рассмотреть возможность расширения системы ЭЦ вместо перехода на МПЦ

Повторное использование срезаемого дренирующего грунта снизит бюджет стройки еще на **63 млн руб.**

Потенциальный резерв экономии

63 млн руб.
2% бюджета

Сравнение альтернативных вариантов использования грунта



*Без учета затрат на утилизацию

В случае повторного использования грунта, положительный экономический эффект достигается за счет:

- исключения затрат на транспортировку в отвал – **24 млн руб.**
- сокращения затрат на закупку грунта для насыпи – **11 млн руб.**
- сокращения затрат на транспортировку грунта для насыпи – **29 млн руб.**



Исходя из фактического состояния грунта в проектной документации предусматривается частичное использование срезаемого грунта для планировки территории

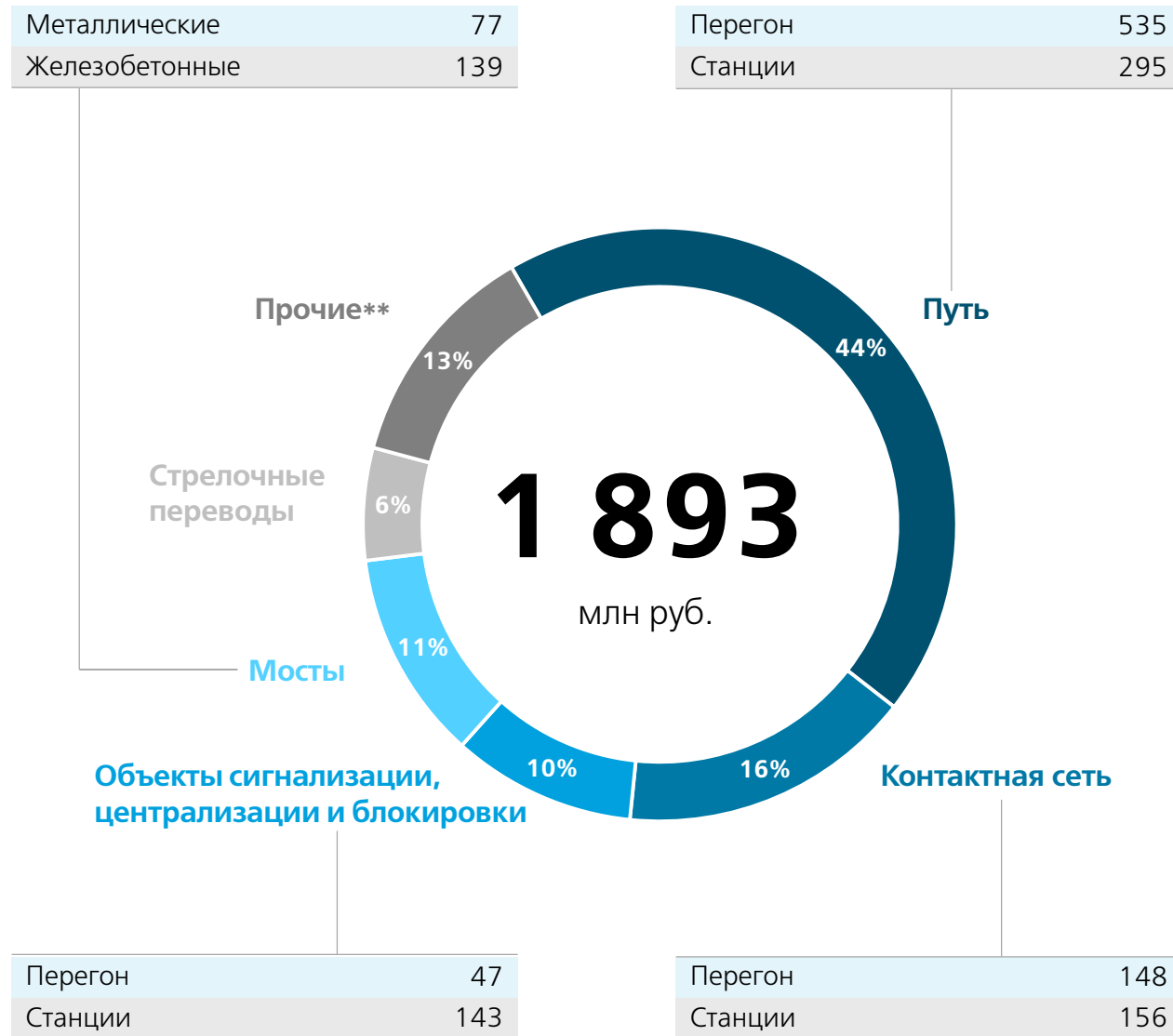
Deloitte.

Рекомендуем

Предусмотреть возможность повторного использования срезаемого грунта с учетом его фактического состояния территории

Путь и контактная сеть – традиционно наиболее дорогие компоненты железной дороги: **43%** инвестиционного бюджета

Раздел	Сумма*, млн руб.
Гл. 1. Подготовка территории строительства	49
Гл. 2–7. Основные объекты строительства	1 893
Гл. 8. Временные здания и сооружения	97
Гл. 9. Прочие работы и затраты	254
Гл. 10. Содержание дирекции и авторский надзор	38
Гл. 11. Подготовка кадров	0
Гл. 12. Проектно-изыскательские работы	206
Непредвиденные работы и затраты	82
Итого	2 620



* в ценах I кв. 2015 г.

**В том числе объекты электрификации и связи

Расценки на материалы и работы – пересчет по рынку снижает их стоимость на 7%

Потенциальный резерв экономии

90 млн руб.

3% бюджета

Расчет рыночной величины расходов по основным объектам строительства

	Сметная стоимость (гл. 2 – 7 ССР), млн руб.		Рыночная стоимость, млн руб.	Возможная экономия/(перерасход)	
	в ценах 2000 г.	в ценах I кв. 2015 г.		млн руб.	%
Основные объекты строительства	373	1 893			
	в т.ч. проверено по рынку				
Зарплата рабочих	11	63	247	-184	-291%
Машины и механизмы	33	185	143	43	23%
Материалы и оборудование	214	982	610	372	38%
Накладные расходы	12	70	193	-124	-177%
Сметная прибыль	7	40	60	-19	-48%
Итого	278	1 341	1 253	88	7%
Доля проверенных объектов		71%			

Корректировка стоимости строительства по рынку, млн руб.

Сметная стоимость гл. 2 – 7, в ценах I кв. 2015 г.	1 893
Технологическая корректировка	520
Скорректированная сметная стоимость	1 373
Резерв экономии	7%
Скорректированная рыночная стоимость	90



Анализ разницы текущей стоимости между определенной с индексами Минстроя и индексами ОАО «РЖД» на сегодняшний день составляет не более 5% в связи с ростом цен на материалы и оборудование

Deloitte.

Рекомендуем

При проведении тендеров и приемке выполненных подрядчиками работ учитывать отличия сметной стоимости строительства от рыночного уровня

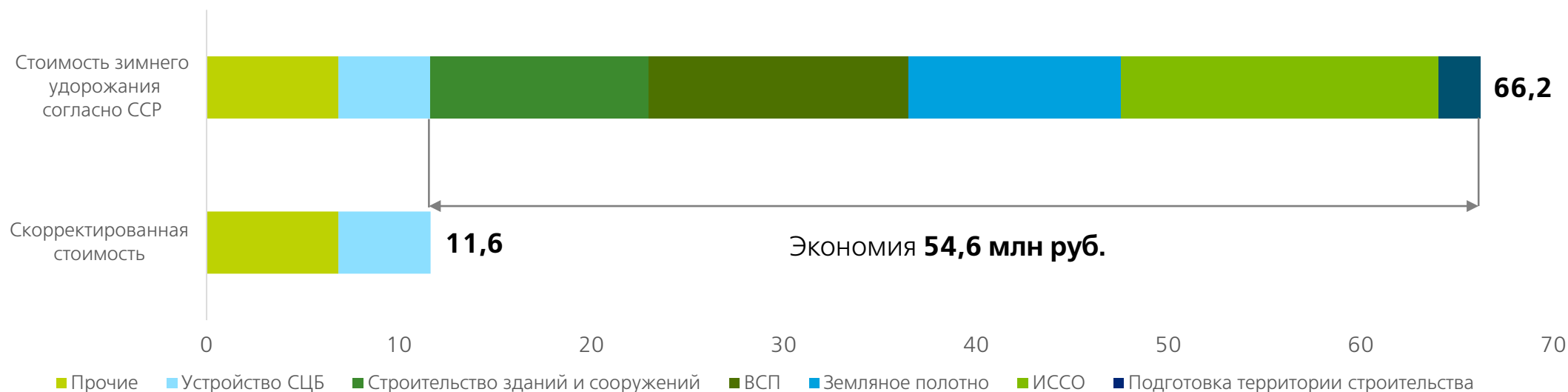
Оптимизация графика СМР позволит избежать зимнего удорожания и сэкономить еще **55 млн руб.**

Потенциальный резерв экономии

55 млн руб.

2% бюджета

Дополнительные расходы на производство работ в зимнее время (в ценах I кв. 2015 г.), млн руб.



Выполнение работ на Перегоне в теплый период года позволяет сократить расходы при незначительной корректировке графика строительства



Оценить предлагаемые аудиторами затраты невозможно. Методики такой оценки не существует

Deloitte.

Рекомендуем

Провести анализ фактических затрат подрядчика, связанных с выполнением отдельных работ в зимний период. Учитывать результаты анализа при определении стоимости строительства (максимальная стоимость объекта)

Повторное использование дренажного грунта исключает затраты на его утилизацию. Резерв экономии – 82 млн руб.

Потенциальный резерв экономии

82 млн руб.

3% бюджета

Сравнение сметных тарифов на утилизацию грунта с рыночными, руб. (без НДС)/т*



*При расчете рыночных тарифов плотность грунта принята равной 1,2 т/куб. м

Отказ от развития разъезда Дельбичинда снизит объем утилизируемого щебня минимум на треть

Материал	Количество, тыс. т		Тариф, руб./т		Стоимость, млн руб.			Экономия, млн руб.
	Согласно ССР	Скорректир.	Согласно ССР	Превышение тарифа	Скорректир.	Согласно ССР	Скорректир.	
Грунт	69	0	594	12	50	41	0	41
Щебень	35	23	1 281		108	44	2	42
Итого	103	23				85	2	82

Исключение необходимости утилизации грунта (41 млн руб.) и пересмотр тарифов на утилизацию щебня (42 млн руб.) создают дополнительный резерв экономии



Принято решение об исключении утилизации грунта. Грунт расположить в местах, согласованных с администрацией с дальностью возки не более 30 км

Deloitte.

Рекомендуем

Исключить из сметы дополнительные затраты на утилизацию грунта и актуализировать расценки на утилизацию щебня

Привлечение специалистов из ближайших регионов сократит транспортные расходы в **2 раза**

Потенциальный резерв экономии

26 млн руб.
1% бюджета

Затраты на транспортировку работников от места проживания до вахты		По смете	По рынку	Комментарий
Сумма затрат	млн руб.	35,35	9,39	Резерв экономии – 26 млн руб.
Кол-во вахтовых циклов			9	
Среднее число рабочих на площадке, включая ИТР и обслуживающий персонал, в том числе:	чел.		171	В соответствии с Планом организации строительства
Белгород	%	70%	0%	
Чита	%	30%	30%	
Иркутск	%	0%	70%	
Количество поездок (в один конец)	раз		3 078	
Стоимость проезда				
Белгород – Москва	руб.	2 800	0	
Москва – Иркутск	руб.	21 700	0	
Чита – Иркутск – Кунерма	руб.	4 820	4 317	
Иркутск – Кунерма	руб.	2 200	2 507	
Итого, средние затраты на проезд в один конец	руб.	11 485	3 050	

Расчет затрат на организацию вахтового метода работы, тыс. руб.

	Сметная стоимость	Расчетная стоимость
Проезд от места проживания до вахтового поселка	35 351	9 388
Амортизация вахтового поселка	12 464	12 464
Содержание вахтового поселка	6 676	6 676
Итого	54 491	28 528

ЭКОНОМИЯ
25 963
тыс. руб.



Замечание принято.
С учетом мнения аудитора привлечение специалистов осуществляется из ближайших к объекту строительства регионов

Deloitte.

Рекомендуем

Скорректировать принятую в проекте схему привлечения вахтовых рабочих

Фактическая стоимость предусмотренных проектом временных объектов почти **в 3 раза** ниже нормативной

Потенциальный резерв экономии

64 млн руб.
2% бюджета

Расчет стоимости временных зданий и сооружений, млн руб.

Сметная стоимость Рыночная стоимость

Вахтовый поселок		—	Затраты учитываются через амортизацию в составе расходов на вахту
Временные инвентарные здания на строительной площадке		6,4	
Затраты на санитарно-бытовые нужды работников		5,4	
Строительство вахтового городка		12,2	
Временные подъездные дороги вдоль участка строительства		4,4	
Прочие расходы (20%)		5,7	
Итого	97,5	34,1	ЭКОНОМИЯ 63,4 млн руб.

Расчет затрат на устройство временных притрассовых дорог

Площадь, кв. м	3 250
Затраты на строительство, руб./кв. м	1 350
Итого, тыс. руб.	4 388

Расчет затрат на санитарно-бытовые нужды работников, тыс. руб.

	Стоимость оборудования	Стоимость ресурса
Потребность в сжатом воздухе	1 322	529
Вода на хозяйственно-питьевые нужды	37	2 144
Расход воды для пожаротушения на период строительства	248	616
Вода на производственные нужды	592	616
Временное электроснабжение	1 050	420
Итого	3 249	4 324
Оборачиваемость	3	1
Итого, с учетом оборачиваемости	1 083	4 324
Итого	5 407	

Расчет затрат на временные инвентарные здания

Требуемая площадь, кв. м (согласно ПОС)	499
Стоимость 1 кв. м, руб.	26 442
Оборачиваемость	3
Стоимость зданий с учетом оборачиваемости, тыс. руб.	4 401
Стоимость монтажа и доставки 1 кв. м, руб.	3 966
Стоимость монтажа и доставки, тыс. руб.	1 981
Общие затраты с учетом оборачиваемости, тыс. руб.	6 382



Лимит средств на строительство временных зданий и сооружений определен согласно сборнику ГСН 81-05-01-2001. При расчетах за выполненные работы производится оплата фактически выполненных работ

Deloitte.

Рекомендуем

Учитывать фактическую потребность во временных зданиях и сооружениях при определении стоимости строительства (максимальная стоимость объекта). Оплачивать подрядчикам только подтвержденные затраты

Оптимизация технологических решений и жесткий контроль смет позволяют сэкономить **почти 35%** бюджета

Раздел ССР, млн руб.	Стоимость	Резерв экономии	Стоимость с учетом экономии
Гл. 1. Подготовка территории строительства	49	0	49
Гл. 2–7. Объекты строительства	1 893	610	1 283
Пути на перегоне	535	211	324
Пути на станциях	295	214	81
Контактная сеть на перегоне	148	10	138
Контактная сеть на станции	156	57	100
Мосты металлические	77	5	72
Мосты железобетонные	139	9	130
Стрелочные переводы	116	8	108
Объекты сигнализации, централизации и блокировки	190	63	127
Прочие	237	33	203
Гл. 8. Временные здания и сооружения	97	63	34
Гл. 9. Прочие работы и затраты	254	163	91
Зимнее удорожание	66	55	12
Вахтовый метод работ	54	26	29
Прочее	134	82	51
Гл. 10. Содержание дирекции и авторский надзор	38	14	24
Гл. 12. ПИР	206	0	206
Итого	2 538	850	1 688
Непредвиденные работы и затраты	82	26	56
Итого, с непредвиденными расходами	2 620	876	1 744

Затраты на содержание дирекции и авторский надзор учитываются на уровне 1,2% от затрат по главам 1–9 в базовых ценах 2000 г. Эффективная доля затрат данного типа в текущих ценах составляет 1,7% (из-за различной индексации отдельных типов затрат). Учет выявленной при ТЦА экономии требует сокращения резерва по этой статье **на 14 млн руб.**

Общий резерв экономии

0,9 млрд руб.

Действующие правила подготовки сметных расчетов фиксируют непредвиденные расходы на уровне 3%. Учет выявленной при ТЦА экономии требует сокращения резерва по этой статье на **32%, или 26 млн руб.**

Переход к прогнозам МЭР нивелирует 21 млн руб. выявленного резерва

Дополнительные расходы

21 млн руб.

Организация	Индекс	Публикация	Дата	Накопленный индекс на конец 2016 г.
РЖД	Строительство	Письмо Минстроя	06.02.2015	1,06
МЭР	Строительство	Сценарные условия	28.05.2015	1,08
EIU	Индекс цен производителей	Russia Country Forecast	Август 2015	1,09
Global Insight	Индекс цен производителей	Comparative World Overview	25.08.2015	1,10

Сметная стоимость строительства Объекта в прогнозных ценах (**2 737 млн руб.**) определялась путем индексации базовой стоимости на собственные коэффициенты РЖД, которые фактически оказались **на 25% ниже** самых консервативных прогнозов МЭР (прогнозы независимых агентств дают еще больший разброс). По сути, это означает, что, ожидая некоторого завышения нормативной сметы, РЖД снизила итоговую стоимость строительства посредством собственных индексов и довело ее до рыночного уровня. Любая попытка применить индексы РЖД к рыночной стоимости строительства, определенной по итогам ТЦА, окажется некорректной. В такой ситуации единственно корректным подходом является использование прогнозов МЭР (пусть даже минимальных из имеющихся).

Их применение к оптимизированной базовой стоимости дает результат в **1 843 млн руб.** (удорожание, по сравнению с индексами РЖД, на **21 млн руб.**: $(2\ 620 - 876) \times 2\ 737 / 2\ 620 = 1\ 822$).

Стоимость в ценах I кв. 2015 г., млн руб.



Индекс	×	Стоимость в ценах I кв. 2015 г.	=	Стоимость в прогнозных ценах
■ РЖД		■ Базовая		2 737
■ МЭР		■ Скорректированная		1 843
■ РЖД		■ Скорректированная		1 822

Итоговый резерв экономии – **894 млн руб.**, или **33%** от сметы

млн руб.

	Сметная стоимость	Результаты ТЦА	Утверждено Паспортом Программы	ТЦА к смете	ТЦА к Паспорту
В ценах I кв. 2015 г.	2 620	1 744	–	876	–
В прогнозных ценах	2 737	1 843	3 128	894	1 285

Наименование «Делойт» относится к одному либо любому количеству юридических лиц, включая их аффилированные лица, совместно входящих в «Делойт Туш Томацу Лимитед», частную компанию с ответственностью участников в гарантированных ими пределах, зарегистрированную в соответствии с законодательством Великобритании (далее — ДТТЛ); каждое такое юридическое лицо является самостоятельным и независимым юридическим лицом. ДТТЛ (также именуемое как «международная сеть «Делойт»») не предоставляет услуги клиентам напрямую. Подробная информация о юридической структуре ДТТЛ и входящих в нее юридических лиц представлена на сайте www.deloitte.com/about. Подробная информация о юридической структуре компании «Делойт» в СНГ представлена на сайте www.deloitte.com/ru/about.

«Делойт» предоставляет услуги в области аудита, налогообложения, консалтинга и корпоративных финансов государственным и частным компаниям, работающим в различных отраслях экономики. «Делойт» — международная сеть компаний, имеющая многолетний опыт практической работы при обслуживании клиентов в любых сферах деятельности более чем в 150 странах мира, которая использует свои обширные отраслевые знания, включая опыт оказания высококачественных услуг, позволяющие определить пути решения самых сложных бизнес-задач клиентов. Около 210 тыс. специалистов «Делойта» по всему миру привержены идеям достижения совершенства в предоставлении профессиональных услуг своим клиентам.

Настоящее сообщение содержит информацию только общего характера. При этом ни компания «Делойт Туш Томацу Лимитед», ни входящие в нее юридические лица, ни их аффилированные лица (далее — «сеть «Делойт»») не представляют посредством данного сообщения каких-либо консультаций или услуг профессионального характера. Ни одно из юридических лиц, входящих в сеть «Делойт», не несет ответственности за какие-либо убытки, понесенные любым лицом, использующим настоящее сообщение.

© 2015 ЗАО «Делойт и Туш СНГ». Все права защищены.

Deloitte.