



Оценка макроэкономической эффективности инвестиционных проектов развития железнодорожного транспорта

Алексей Давидович Рожков

Главный эксперт Центра мониторинга инвестиционных проектов и финансового моделирования, к.э.н.



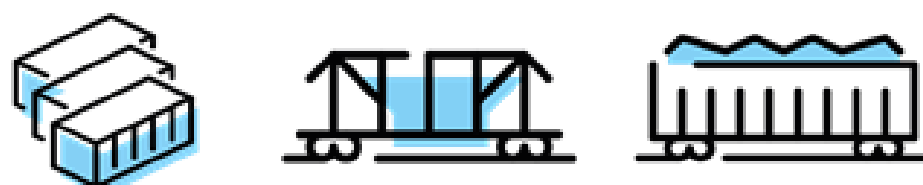
Институт
экономики
и развития
транспорта

Значимые факторы преимущества железнодорожного транспорта перед автотранспортом для грузоотправителей



Ритмичность, безопасность перевозок, независимость времени и скорости доставки грузов от погодных условий

Более **98%** грузовых перевозок железнодорожным транспортом выполнено в установленный срок



Отсутствие экономически-оправданных альтернатив вывоза массовых грузов

Уголь, руда, удобрения, черные металлы, зерно и другие тяжелые, сыпучие грузы предъявляются к перевозке на железнодорожном транспорте вследствие стоимостных (тарифных) и технологических преимуществ



Тарифное регулирование

Платежи за услуги инфраструктуры едины на всей территории государства



Экология

Основные грузонапряженные и пассажирские линии электрифицированы, что обеспечивает экологичность перевозок. **Более половины** эксплуатационной длины железнодорожной инфраструктуры электрифицировано



СКОРОСТЬ ПЕРЕВОЗКИ

Пассажирские перевозки



Наиболее ощутимое влияние этого преимущества происходит в пассажирских скорых и скоростных поездах дальнего следования, а также при поездках ускоренными пригородными поездам в наиболее востребованные рабочие часы (утро/вечер)

Грузовые перевозки



Одна локальная отправка автотранспортом может быть быстрее, чем железнодорожным, но скорость массовых периодических перевозок будет лимитирована пропускной способностью сети автодорог, таким образом, учитывая массу грузового поезда, в единицу времени осуществляется значительно больший объем перевозок грузов

При этом, железнодорожная отрасль функционирует в условиях рыночной экономики и обеспечения недискриминационного доступа к инфраструктуре всем потребителям

«Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов»
(утв. Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477)



«Федеральный закон об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» №39-ФЗ
(в редакции от 02.08.2019 N 259-ФЗ)

Приказ Минэкономразвития России от 14.12.2013 N 741 "Об утверждении методических указаний по подготовке стратегического и комплексного обоснований инвестиционного проекта, а также по оценке инвестиционных проектов, претендующих на финансирование за счет средств Фонда национального благосостояния и (или) пенсионных накоплений, находящихся в доверительном управлении государственной управляющей компании, на возвратной основе».



«Методические рекомендации по составу и содержанию обосновывающих материалов по инвестиционным проектам»
(утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 28.11.2016 № 2396р)

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА



Доходы

- Доходы по Прейскуранту от грузовых перевозок в части инфраструктурной и локомотивной составляющих
- Доходы по Прейскуранту от пассажирских перевозок за счет предоставления инфраструктуры и сдачи в аренду подвижного состава, а также доходы от реализации проездных билетов на маршрутах, где ОАО «РЖД» является перевозчиком
- Эффекты, обусловленные изменением технического состояния инфраструктуры, технологии перевозочного процесса и качественных показателей эксплуатационной работы железнодорожного транспорта

Расходы

- Условно-постоянные затраты на содержание создаваемых и вводимых в эксплуатацию объектов инфраструктуры для грузовых и пассажирских перевозок
- Переменные (зависящие) затраты на продвижение грузовых поездов по сети общего пользования
- Расходы по пассажирским перевозкам в части текущего содержания инфраструктуры, зависящих затрат, топливно-энергетических ресурсов на тягу и эксплуатацию подвижного состава

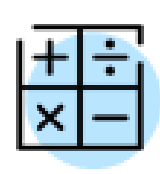
ПОСТРОЕНИЕ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ



Моделирование денежных потоков



Учет макроэкономического окружения



Расчет налоговых отчислений

РЕЗУЛЬТАТ ОЦЕНКИ

Расчет финансового результата и основных показателей эффективности для ОАО «РЖД»

КРИТЕРИЙ

Обеспечение сбалансированных параметров эффективности инвестиционных проектов. Сроки окупаемости с учётом дисконтирования, внутренняя норма доходности не ниже стоимости используемого капитала.

АНАЛИЗ РИСКОВ

процесс исследования инвестиционного проекта с целью подготовки необходимой информации для принятия решений о целесообразности участия в проекте и выработки мер по защите от возможных финансовых потерь

Виды рисков:

— производственные

— коммерческие

— социальные

— финансовые

— экологические

— политические

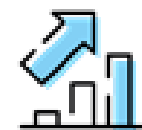
— риски безопасности



Методы анализа рисков, применяемые в отделении бизнеса и технико-экономического проектирования



Анализ сценариев развития событий – разработка нескольких вариантов развития проекта и их сравнительная оценка (изменение состава мероприятий, объемов перевозок, условий реализации и т.д.)



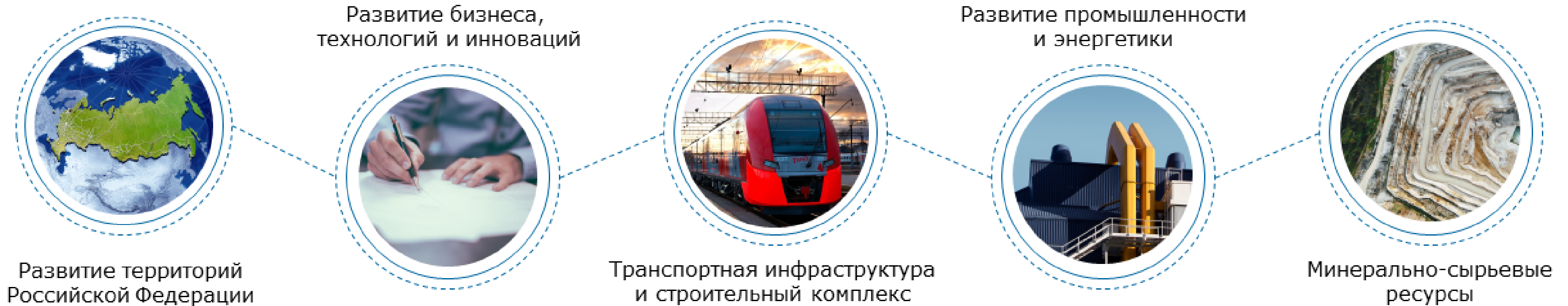
Анализ чувствительности проекта – оценка влияния на показатели эффективности проекта (РВР, NPV, IRR) изменений исходных параметров в определенном диапазоне



Расчет критических точек – определение граничных значений параметров проекта, при которых он жизнеспособен (точка безубыточности, степень эффективного участия и пр.)



Выполнение анализа рисков в финансово-экономической модели. Подготовка информации о возможных последствиях рисков в целях принятия управленческих решений.



Выгодоприобретатели развития железнодорожного транспорта

- Операторы грузовых перевозок
- Пассажирские перевозочные компании
- Грузовладельцы
- Субъекты экономики
- Финансовые структуры
- Регионы страны
- Владелец инфраструктуры (ОАО «РЖД»)

Возможные источники финансирования инвестиционных проектов

- Собственный и заемный капитал ОАО «РЖД»
- Частные средства инвесторов
- Бюджетные средства, в том числе с использованием механизма ГЧП

Для определения целесообразности реализации проектов **необходимо применять комплексный подход**

- Расчет **коммерческой** эффективности для ОАО «РЖД» и других участников
- Расчет **бюджетной и социально-экономической** эффективности
- Оценка **макроэкономической** эффективности (влияние на ВВП страны)

СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

категория, выражающая соответствие результатов проекта целям и интересам общества в целом (интересам всего населения страны) независимо от состава его участников



Разработка Методики Минэкономразвития России

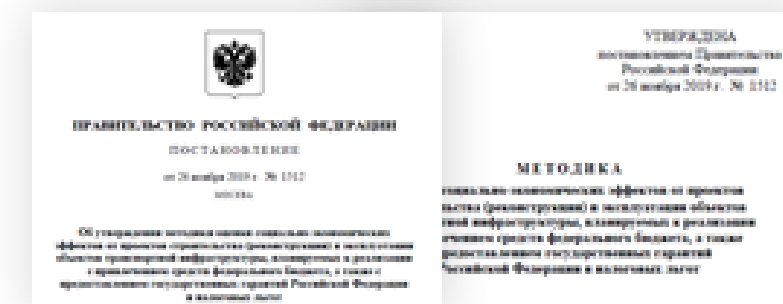


ПР410.21



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

«Методика оценки социально-экономических эффектов от проектов строительства (реконструкции) и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры, планируемых к реализации с привлечением средств федерального бюджета, а также с предоставлением государственных гарантий Российской Федерации и налоговых льгот» (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 №1512)



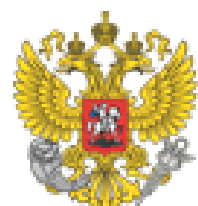
Министерство
экономического
развития РФ

ОСЕНЬ
2018



Аналитический
центр при
Правительстве РФ

ОСЕНЬ
2018



Министерство
экономического
развития РФ

ОСЕНЬ
2019

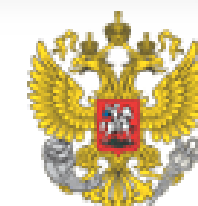


Оценка эффектов
от проектов
ОАО «РЖД» по
Методике,
разработка
инструментария
по автоматизации
процесса оценки



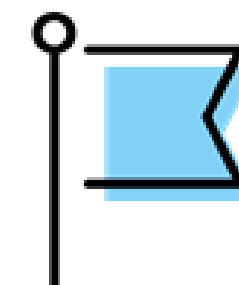
Министерство
экономического
развития РФ

ОСЕНЬ
2020



Министерство
экономического
развития РФ

ЗИМА
2021



НАСТОЯЩЕЕ
ВРЕМЯ



Первая
обратная
связь



Минэкономразвития
осуществляет доработку
Методики и разработку
сопровождающих
документов



Апробация применения
Методики отраслями
выявления мест для
доработки



Подготовлен
**Проект
Методики**



Участие ИЭРТ в
части подготовки
предложений для
доработки проекта
Методики

**Широкое обсуждение
Проекта Методики с
представителями
отраслей транспорта**



Участие ИЭРТ в обсуждении,
аргументация необходимости
дополнений в Методику

**Утверждение первой
(действующей на данный
момент) редакции
Методики**

Обсуждение **необходимости
доработок и полученных
показателей** при расчете
эффектов от проектов
железнодорожного
транспорта



Подготовка предложений
для доработки Методики
с учётом практики её
применения

Обсуждение **направлений
для доработки** в части
методологии и формульного
инструментария с
представителями ФОИВ, авиа-,
авто- и водного транспорта.



Аргументация предложенных
изменений и дополнений
к Методике

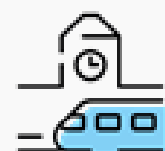
Подготовка
**окончательной
редакции
Методологии**



Активное
взаимодействие с
Минэкономразвития в
процессе подготовки
окончательной
редакции



Прирост валовой добавленной стоимости в результате реализации проекта (спрос на продукцию отраслей)



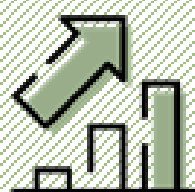
Эффект от повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов



Эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта



Агломерационный эффект от реализации инфраструктурного проекта



**Прирост Валового
Внутреннего Продукта
Российской Федерации**



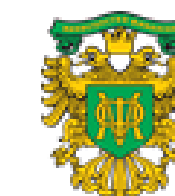
Эффект от прироста выпуска товаров, работ, услуг в результате ликвидации инфраструктурных ограничений



Налоговые и иные платежи в бюджетную систему при реализации инфраструктурного проекта



Расходы федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации, осуществляемые для реализации проекта



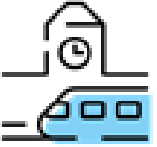




**БЮДЖЕТНЫЕ
ЭФФЕКТЫ ОТ
РЕАЛИЗАЦИИ
ПРОЕКТА**

РЕЗУЛЬТАТ ОЦЕНКИ

Обоснование наличия возможности и объемов государственного финансового участия при реализации проекта

В рамках настоящей методики рекомендуется оценивать следующие эффекты для инфраструктурных проектов в разрезе видов транспорта

- (1)  Прирост валовой добавленной стоимости в результате реализации проекта (спрос на продукцию отраслей)
- (2)  Эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта
- (3)  Эффект от повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов
- (4)  Агломерационный эффект от реализации инфраструктурного проекта
- (5)  Эффект от прироста выпуска товаров, работ, услуг в результате ликвидации инфраструктурных ограничений

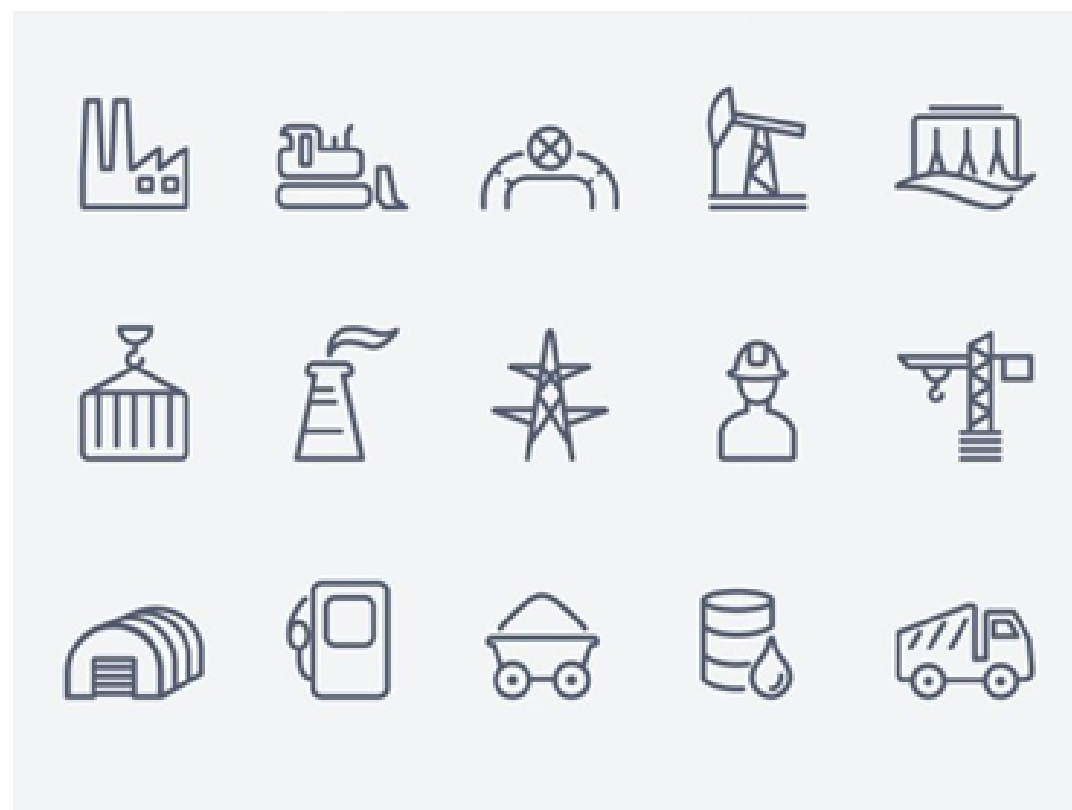
Вид транспорта / эффекта	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Воздушный	✓	✓	-	-	✓
Железнодорожный	✓	✓	✓	✓	✓
Морской	✓	-*	-	-	✓
Внутренний водный	✓	✓	✓	✓	✓
Автомобильный	✓	✓	✓	✓	✓

* для отдельных инфраструктурных проектов, по которым применим данный эффект.

Прирост валовой добавленной стоимости (ВДС) в результате реализации проекта (спрос на продукцию отраслей)



Отрасли промышленности, производящие продукцию и услуги, потребляемые в инвестиционной и операционной деятельности субъектов экономических взаимоотношений



Потребление продукции



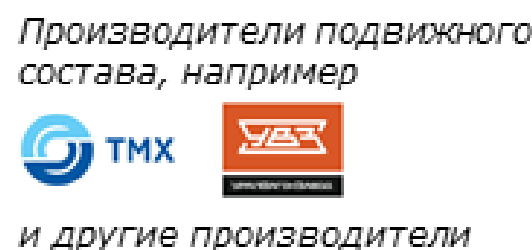
Формирование ВДС

Потребление продукции



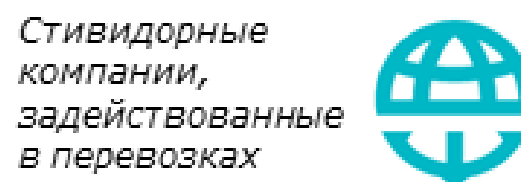
Формирование ВДС

Потребление продукции



Формирование ВДС

Потребление продукции



Формирование ВДС

Добавленная стоимость на этапе перевозки, инвестиционная + операционная деятельность по проекту.

$$\text{ВДС} = \text{ВВ} - \text{ПП} + \text{ЧНПИ}^*$$

То есть, фактически,

в состав ВДС включается дополнительный ФОТ и рентабельность.

ВВ – валовый выпуск

ПП – промежуточное потребление

* ЧНПИ – чистые налоги на продукты и импорт. В рамках методики - учитываются в блоке налоговых поступлений. ЧНПИ = ЧНП + ЧНИ; ЧНП = НП - С; ЧНИ = НП - С; (НП налоговые поступления, С – субсидии)

Эффект от прироста выпуска товаров, работ, услуг в результате ликвидации инфраструктурных ограничений



Реализация проектов развития пропускной и провозной способности инфраструктуры.

Например, проекты Восточного полигона, Северо-Западного полигона, Центрального полигона, Южного полигона и т.д.

Строительство вторых путей, развитие станций, систем автоблокировки, строительство разъездов, объектов ИССО, электрификация участков и др.



Прирост Валовой Добавленной стоимости

Добавленная стоимость на этапе перевозки, инвестиционная + операционная деятельность по проекту.

$$\text{ВДС} = \text{ВВ} - \text{ПП} + \text{ЧНПИ}^*$$

В состав ВДС также включается дополнительный ФОТ и рентабельность.

ВВ – валовый выпуск

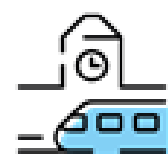
ПП – промежуточное потребление

* ЧНПИ – чистые налоги на продукты и импорт. В рамках методики - учитываются в блоке налоговых поступлений. ЧНПИ = ЧНП + ЧНИ; ЧНП = НП - С; ЧНИ = НП - С; (НП налоговые поступления, С – субсидии)

МОНЕТИЗИРОВАННЫЙ ЭФФЕКТ



Эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта



Эффект от повышения безопасности перевозок пассажиров и грузов



Агломерационный эффект от реализации инфраструктурного проекта

СУТЕВАЯ ЧАСТЬ

перевозка грузов – снижение потребности грузовладельцев в привлечении оборотного капитала на время заморозки продукции в процессе перевозки
(расчёт через стоимость привлечения заёмных ресурсов на рынках капитала)

перевозка пассажиров – сокращение времени в пути экономически-активного населения вероятно влияет на повышение производительности труда
(расчёт через стоимость рабочего часа экономически-активного населения)

перевозка грузов – переключение грузопотока с автотранспорта на железнодорожный транспорт влияет на повышение сохранности груза в процессе перевозки
(аварийность, средняя стоимость перевозимого груза)

перевозка пассажиров – переключение пассажиропотока с автотранспорта на железнодорожный транспорт влияет на снижение смертности населения в дорожно-транспортных происшествиях
(смертность, средний возраст, средняя зарплата по региону)

«сближение расстояний», обусловленное повышением скорости, увеличивает радиус доступности рынков труда и ресурсов – влияет на увеличение производительности труда и расширение рынков сбыта продукции.
(расстояния между городами, время в пути «до / после», ВРП на душу населения)

Монетизированные эффекты также учитываются в совокупном приросте валового внутреннего продукта от реализации проекта



Налоговые и иные платежи в бюджетную систему при реализации инфраструктурного проекта

Налог на прибыль



НДФЛ



Страховые взносы



Налог на имущество



Акцизы, пошлины и т.д.



Расходы федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации, осуществляемые для реализации проекта

Льготы по налогам в рамках проектов



Государственные расходы на инвестиции



Государственные расходы на субсидии



Государственные гарантии



Иные виды государственной поддержки, измеряемые в численных величинах



БЮДЖЕТНЫЕ ЭФФЕКТЫ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА



Чистый приток средств в бюджетную систему всех уровней



Объем инвестиций

470 млрд рублей

в прогнозных ценах без НДС

в том числе

Федеральный бюджет

153

млрд рублей

Средства субъекта федерации

122

млрд рублей

Средства ОАО «РЖД»

195

млрд рублей



Формируемые социально-экономические эффекты (за жизненный цикл проекта с учётом дисконтирования)

Прирост **валовой добавленной стоимости** в результате реализации инфраструктурного проекта

3622

млрд рублей

в том числе

Прирост ВДС в результате реализации инфраструктурного проекта

679

млрд рублей

Монетизированный эффект (ВДС) прироста выпуска товаров (работ, услуг) в результате ликвидации инфраструктурных ограничений

251

млрд рублей

Монетизированный эффект экономии времени в пути пассажиров и грузов при реализации инфраструктурного проекта

2514

млрд рублей

Монетизированный агломерационный эффект реализации инфраструктурного проекта

178

млрд рублей

Налоговые и иные обязательные платежи в бюджеты бюджетной системы РФ при реализации инфраструктурного проекта

565

млрд рублей

Бюджетные расходы при реализации инфраструктурного проекта

528

млрд рублей

в том числе

Финансирование инвестиций (с учётом дисконтирования)

235

млрд рублей

Финансирование операционной стадии 99% ФСТ (с учётом дисконтирования)

293

млрд рублей

Бюджетные эффекты от реализации инфраструктурного проекта

37

млрд рублей

Прирост валового внутреннего продукта Российской Федерации в связи с реализацией инфраструктурного проекта

3659

млрд рублей

Практика применения оценки в соответствии с Методикой

Результаты оценки локального инфраструктурного проекта пригородного пассажирского сообщения

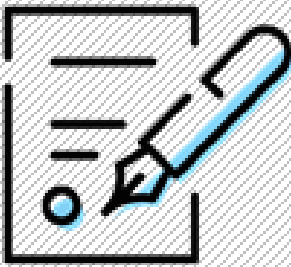


Объем финансирования инвестиционных затрат

в прогнозных ценах без НДС

13 млрд рублей

Проработка вопроса концессионного соглашения Федеральная / региональная концессия



Социально-экономические эффекты от реализации проекта с учётом затрат бюджета, обеспечивающих окупаемость инвестиций инвестора

Суммарная величина социально-экономических эффектов региона

90 млрд рублей

в том числе

Поступления в бюджетную систему от уплаты налогов прямыми и косвенными участниками проекта

6 млрд рублей

Прирост ВРП от сокращения времени в пути экономически-активного населения

22 млрд рублей

Прирост ВРП в результате формируемого индуцированного спроса на продукцию промышленности и других отраслей для нужд проекта

35 млрд рублей

Прирост ВРП в связи с повышением безопасности движения в регионе

27 млрд рублей

Затраты регионального бюджета, всего

60 млрд рублей

в том числе

выкуп земель, финансирование объектов пасс. инфраструктуры, необходимое софинансирование магистральной инфраструктуры, строительство новой линии, с НДС

9 млрд рублей

компенсация выпадающих доходов ОАО «РЖД» до уровня безубыточности

2 млрд рублей

компенсация выпадающих доходов перевозчику до уровня безубыточности

44 млрд рублей

недополученный налог на имущество по новым объектам для целей проекта

5 млрд рублей

Расчёт социально-экономических эффектов от реализации проектов в ОАО «РЖД»

В ОАО «РЖД» практика выполнения оценки эффектов от проектов с учётом детерминирования по участникам экономических процессов, выраженная в нормативных документах, включает следующие основные методики.

ВЕСНА
2012

«Методика оценки бюджетной эффективности государственных инвестиций в проекты развития железнодорожного транспорта общего пользования», утвержденная ОАО «РЖД» от 17 мая 2012 г.

ОСЕНЬ
2019





«Методика расчета вклада Холдинга «РЖД» в формирование ВВП РФ», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 6 сентября 2019 г. №1957р



Иллюстрация из диссертации на соискание учёной степени кандидата экономических наук Рожкова А.Д., 2015 год, г. Москва, «Оценка влияния развития железнодорожного транспорта на макроэкономическую эффективность», научный руководитель: доктор экономических наук, профессор, Первый заместитель председателя Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» Д.А. Мачерет.

Спасибо за внимание

Институт экономики и развития транспорта

 iedt.ru  (499) 262-89-96  105066, Москва,
 iedt@iedt.ru  (499) 262-82-31 ул. Новорязанская, 24

