# Экономический коридор Алматы – Бишкек
# ОЭВ альтернативной автодороги Алматы – Иссык-Куль

Дополнительный документ: **Анализ экономического воздействия**

31 октября 2020 года

Подготовлено для:
Азиатский банк развития (АБР)

Подготовлен:
EBP (бывшая Группа исследований в области экономического развития), Бостон, США

**Оговорка:** мнения, выраженные в этом отчете, принадлежат авторам и не обязательно отражают взгляды и политику Азиатского банка развития (АБР), его Совета управляющих или правительств, которые они представляют. АБР не гарантирует точность данных, включенных в эту публикацию, и не несет ответственности за любые последствия их использования. Упоминание конкретных компаний или продуктов производителей не означает, что они одобрены или рекомендованы АБР по сравнению с другими аналогичными компаниями, которые здесь не упомянуты.

*EDR Group / члены команды EBP:*
EBP US (бывшая Группа EDR), США
EBP Schweiz AG
ILF Kazakhstan LLC
Эльвира Энназарова, Кыргызская Республика

# Содержание

**Содержание** ..... **1**

**1. Межрегиональная модель «затраты-выпуск»** ..... **2**

1.1 Подход ..... 2
1.2 Источники данных и методы ..... 2
1.3 Оценочный расчет Типа II (Общие эффекты мультипликаторов) и цифр по занятости .6
1.4 Краткое описание товаров Гармонизированной системы (ГС) по отраслям АБР ..... 15

**2. Входные данные Модели МРЗВ** ..... **21**

**3. Результаты ОЭВ** ..... **31**

3.1 Источники факторов затрат для выгод путешественников ..... 31
3.2 Результаты экономических воздействий ..... 31
3.3 Комплексная внутренняя норма доходности (CIRR) ..... 41

# 1. Межрегиональная модель «затраты-выпуск»

## 1.1 Подход

При рассмотрении экономических воздействий инвестиционных проектов необходимо было разработать модели мультипликаторов, способные оценивать экономические ответные реакции, возникающие в результате инвестиций в обеих странах. Принимая во внимание торговые связи между двумя анализируемыми странами, было также желательно смоделировать эти эффекты путем создания межрегиональной модели «затрат и выпуска» (модель MP3B). Вывод такой модели определяется стандартным обратным процессом Леонтьева. Однако он отличается от обычного процесса оценки одного региона, когда также эндогенизируется часть экспортно-импортной деятельности, относящейся к предполагаемой торговле между Казахстаном и Кыргызской Республикой. Типичная межрегиональная структура представлена ниже, в которой вне диагоналей представлена торговля, осуществляемая между регионами.

**Таблица 1: Структура модели MP3B**

| | |
|---|---|
| КАЗ З-В | КАЗ (экспорт), КГЗ (импорт) |
| КГЗ (экспорт), КАЗ (импорт) | КГЗ З-В |

Источник: команда консультантов

Диагонали серого цвета представляют отдельные модели для каждой страны. В этом приложении описаны источники, процессы и допущения, сделанные при построении этой модели. Кроме того, в нем описываются источники и процесс заполнения данных, необходимых для оценки воздействия Типа II в модели, а также способность оценивать воздействие на рабочие места.

## 1.2 Источники данных и методы

Для разработки межрегиональной модели мультипликаторов использовались следующие источники данных:

- Таблицы затрат-выпуска за 2017 год (АБР) для Казахстана, Кыргызской Республики
- Данные «Comtrade» ООН (торговля между регионами)
- Занятость и доходы по отраслям.

Мы использовали собственные таблицы затрат и выпуска Азиатского банка развития за 2017 год для обеих стран для проводимой работы, потому что они давали три основных преимущества. Во-первых, последовательность в структуре и детальной информации по отраслям облегчила увязку двух стран и установление эквивалентности между отраслями экономики, чтобы обеспечить одинаковую основу для обсуждений. Во-вторых, данные уже были оценены в долларах США, что упростило работу, убрав большую часть работы по конвертации валюты из задачи, что позволило нам сосредоточить внимание на исходных данных. В-третьих, они содержали подробную информацию о структуре импорта по

отраслям, а не отдельную строку «общий импорт» по отраслям. Это дает надежную платформу для того, чтобы попытаться создать экономическую модель, так как она удовлетворяет трем критериям:

1) Экспорт, импорт и их использование в обеих странах являются точно определенными,
2) Обе модели представлены в числовом выражении на основе общего описания отраслей,
3) Обе представлены в общих единицах измерения.

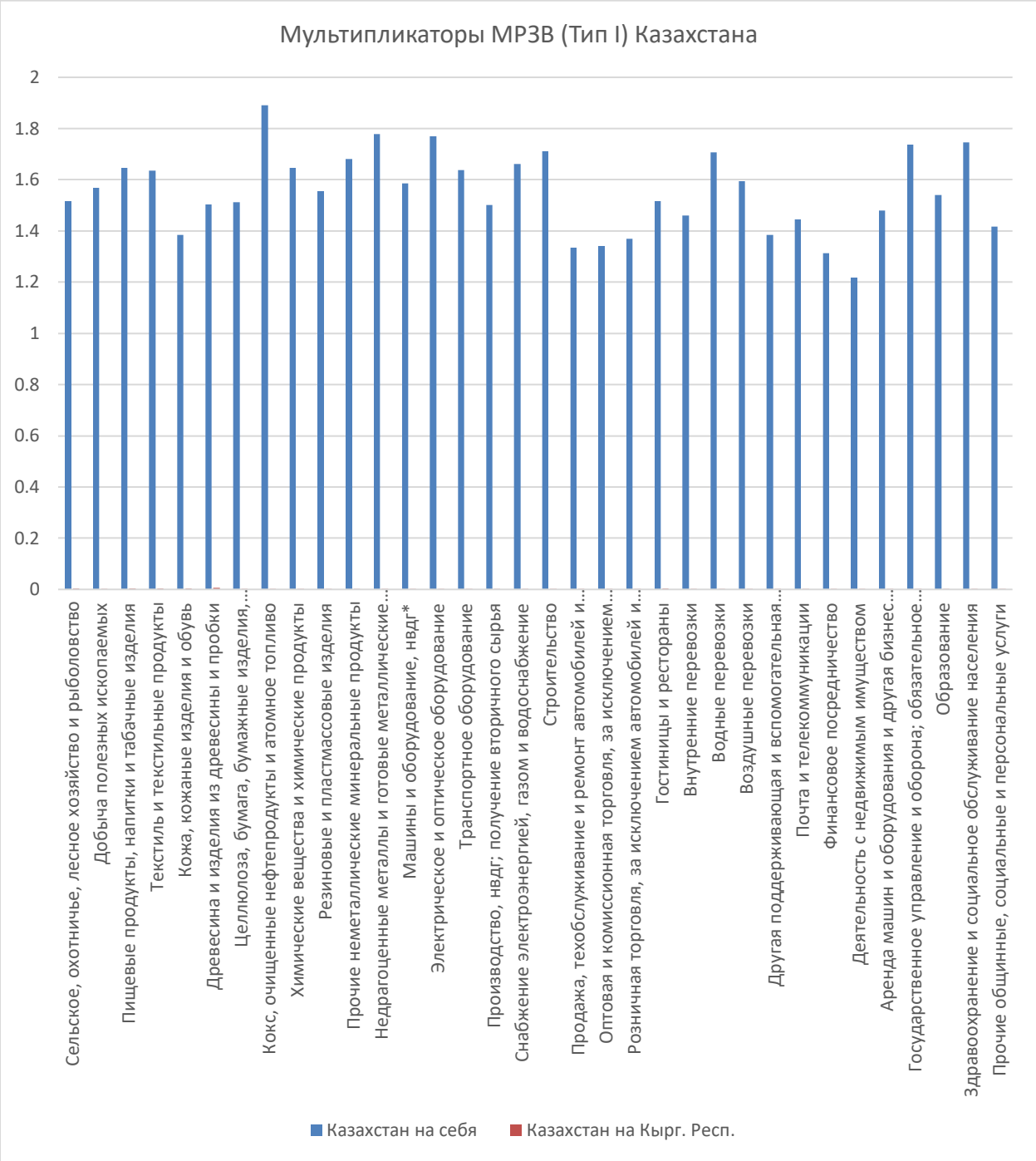
При условии, что мы можем разработать способ разделения экспортной и импортной деятельности, связанной с торговлей между каждой страной, у нас есть основы для оценочного расчета межрегиональной модели. Именно здесь на помощь приходят данные «Comtrade» ООН. Команда создала широкий переход к взаимосвязи между видами продаваемых товаров в базе данных «Comtrade» ООН (уровень ГС-2), и ответственными отраслями в таблице 3В (прилагается ниже). Мы использовали данные «Comtrade» ООН по экспорту для обеих стран, чтобы оценить долю торговли, идущей к ее партнеру, по отношению ко всей стоимости экспортируемых товаров, в качестве основы для разбивки экспортно-импортной деятельности в модели. Обратите внимание, что, поскольку взаимосвязь между отраслью и товаром была установлена на высоком уровне, мы ограничили это таким образом, чтобы расчетная доля экспорта из таблицы 3В, представляющая одну страну, поступающего в другую страну, никогда не могла превышать объем импорта на стороне страны-партнера для полного использования этого импорта во всех отраслях. Это было использовано для первых 16 отраслей, связанных с производственной деятельностью. Для остальных отраслей, связанных с транспортом и всеми другими услугами, мы предположили следующее:

- Для следующих отраслей мы предположили процентную долю торговли, основанную на доле приезжающих туристов (21% для Казахстана, 57% для Кыргызской Республики)
    - Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; ремонт бытовых приборов
    - Гостиницы и рестораны
    - Прочая поддерживающая и вспомогательная транспортная деятельность; деятельность туристических агентств
    - Почта и телекоммуникации
    - Аренда машин и оборудования и другие виды коммерческой деятельности
    - Другие общественные, социальные и личные услуги
- Для баланса услуг, средняя доля товарной торговли между регионами основана на данных «Comtrade» ООН (1% для Казахстана, 12% для Кыргызской Республики).

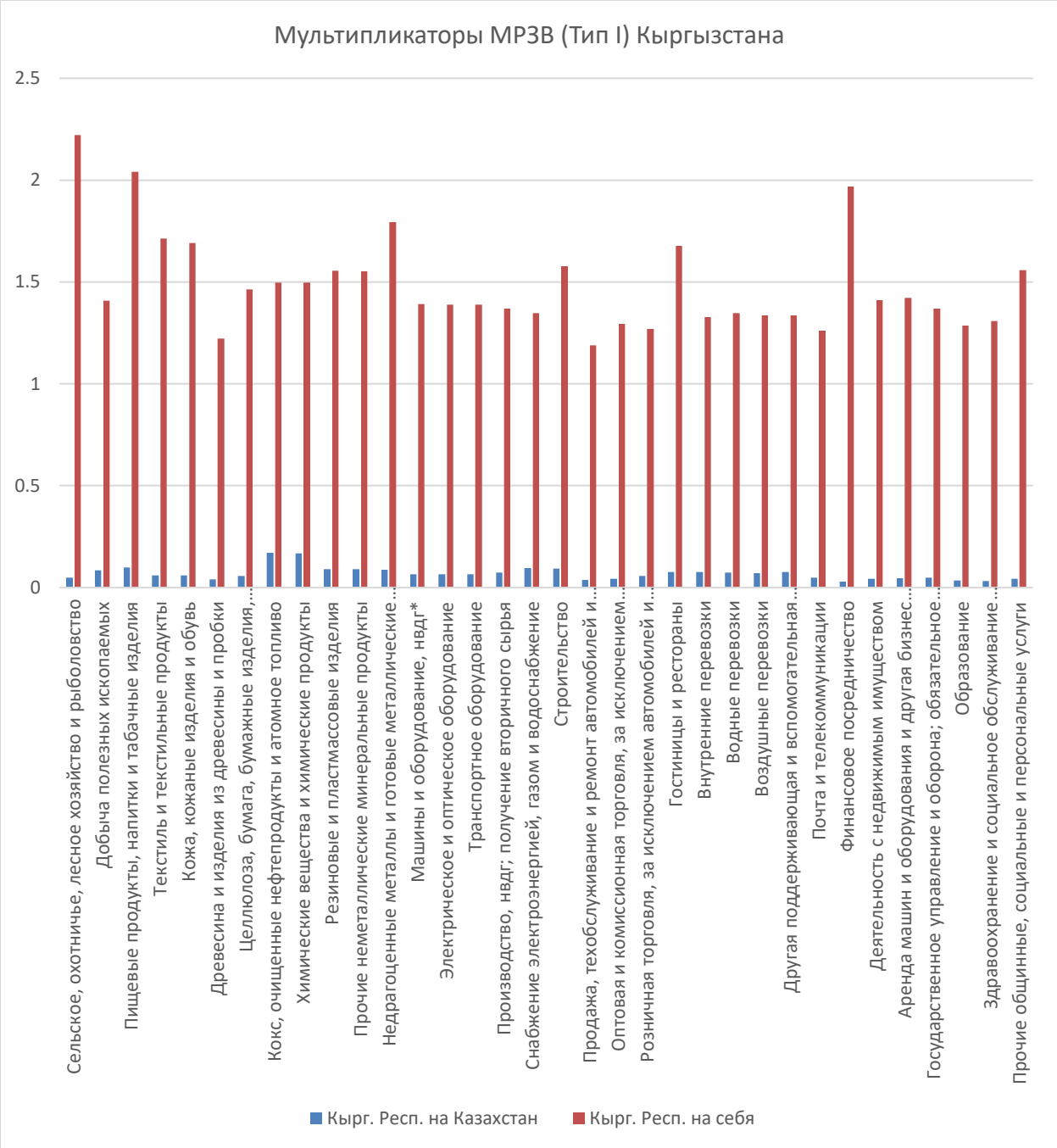
Чтобы завершить конкретизацию модели, мы приняли допущение, что секторы, ответственные за использование импорта другой страны, были такими же, как и базовое распределение использования по всем отраслям в разделе импорта модели (это неявно включает в себя конечный спрос). В результате была получена полностью конкретизированная модель, которую можно было использовать для оценки эффектов Типа I, результаты которой показаны на Рисунок 1. Обратите внимание, что мы явно показываем взаимосвязь между воздействием каждого региона на самого себя, в отличие от его торгового партнера в парных столбцах. Высота столбцов указывает на величину

ответной реакции мультипликатора для данной отрасли в экономике. Каждая отрасль представляет собой совокупное влияние шока в этой отрасли на соответствующую экономику.

**Рисунок 1: Мультипликаторы MP3B (Тип I) для Казахстана и Кыргызской Республики**




Источник: команда консультантов




Источник: команда консультантов

Как видно, мультипликаторы, связанные с торговлей, получили скромные оценки. Наибольшее межрегиональное воздействие связано с топливом (нефть, кокс, переработанные нефтепродукты…), что доказывает зависимость Кыргызской Республики от импорта нефти/топлива. Величина множителей выпуска Типа I (Прямой + Косвенный) – на основе высоты столбцов, также является разумной по их оценке – только одна отрасль в Кыргызской Республике продемонстрировала аномально высокие значения (> 5,0). Это было связано с сектором финансового посредничества, который не использовался при моделировании воздействий, содержащихся в этом отчете. Впоследствии он был

установлен таким образом, чтобы он не мог превышать показатель его партнера, Казахстана, в 1,5 раза, как часть разработки модели.

## 1.3 Оценочный расчет Типа II (Общие эффекты мультипликаторов) и цифр по занятости

В дополнение к созданию модели MPSB, мы также попытались разработать оценку эффектов мультипликаторов, связанных с повторным расходованием доходов работников. Поскольку информация о потреблении домашних хозяйств по каждому региону уже имелась, задача заключалась в том, чтобы получить оценку оплаты труда работников отрасли. Мы полагались на соответствующие статистические бюро[1], чтобы предоставить подробную информацию об оплате труда с целью оценки данных. Результаты были более высокого уровня с точки зрения детальной информации по отраслям, поэтому они были распределены на основе выпуска внутри сектора. В случае с Кыргызской Республикой нам пришлось рассчитать оплату труда на основе среднего показателя в кыргызских сомах в месяц по сектору, умноженного на количество работников в каждом секторе, в годовом исчислении и конвертированного в доллары США с использованием коэффициента преобразования 0,0145, который представлял историческую ставку в 2017 году (год на который имелись данных). В некоторых случаях это приводило к значениям по секторам, которые на 95 превышали добавленную стоимость. Чтобы управлять этим поведением, для этих «выбросов» предполагалось, что доход не может превышать % добавленной стоимости.

Для Казахстана была предоставлена общая заработная плата по секторам, которая была распределена по добавленной стоимости (см.

Таблица 2). Эти данные были взяты из переведенного документа «Экспресс-информация: Валовой внутренний продукт по доходам за 2017 год». Доход был распределен по отраслям на основе добавленной стоимости, поскольку оплата труда была его составной частью.

[1] Национальный статистический комитет Кыргызской Республики / Статистический комитет Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

## Таблица 2: Всего заработная плата, распределенная по секторам

| | | | | В миллионах тенге | | | В миллионах дол. США (используя 1:325) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Модель | | Добав. стоим. Модели | | Валовая доб. стоимость | Зарплата | Валовой доход | Валовая доб. стоимость | Зарплата | Валовой доход |
| Сельское, охотничье, лесное хозяйство и рыболовство | c1 | 7,522 | Сельское, лесное хозяйство и рыболовство | **2 456 284,6** | 604736,3 | 1849202,6 | 7 557,80 | 1 860,73 | 5 689,85 |
| Добыча полезных ископаемых | c2 | 22,342 | Добыча полезных ископаемых | **7 421 694,4** | 1613611,5 | 5472282,6 | 22 835,98 | 4 964,96 | 16 837,79 |
| Пищевые продукты, напитки и табачные изделия | c3 | 3,808 | Производство | **6 134 020,5** | 1718849,2 | 4340692,7 | 18 873,91 | 5 288,77 | 13 355,98 |
| Текстиль и текстильные продукты | c4 | 158 | | | | | | | |
| Кожа, кожаные изделия и обувь | c5 | 15 | | | | | | | |
| Древесина и изделия из древесины и пробки | c6 | 45 | | | | | | | |
| Целлюлоза, бумага, бумажные изделия, полиграфическая деятельность | c7 | 180 | | | | | | | |
| Кокс, очищенные нефтепродукты и атомное топливо | c8 | 1,317 | | | | | | | |
| Химические вещества и химические продукты | c9 | 788 | | | | | | | |
| Резиновые и пластмассовые изделия | c10 | 276 | | | | | | | |
| Прочие неметаллические минеральные продукты | c11 | 817 | | | | | | | |
| Недрагоценные металлы и готовые металлические изделия | c12 | 7,343 | | | | | | | |
| Машины и оборудование, нвдг* | c13 | 891 | | | | | | | |
| Электрическое и оптическое оборудование | c14 | 235 | | | | | | | |
| Транспортное оборудование | c15 | 203 | | | | | | | |
| Производство, нвдг; получение вторичного сырья | c16 | 74 | | | | | | | |
| Снабжение электроэнергией, газом и водоснабжение | c17 | 3,263 | Снабжение электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом | **903 522,7** | 444530 | 443487,1 | 2 780,07 | 1 367,78 | 1 364,58 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Водоснабжение; система канализации, контроль за сборов и распределением отходов | **141 734.5** | 77925.7 | 60723.3 | 436.11 | 239.77 | 186.84 |
| Строительство | c18 | 7 409 | Строительство | **2 977 116.2** | 1321412.2 | 1644492.8 | 9 160.36 | 4 065.88 | 5 059.98 |
| | | | | В миллионах тенге | | | В миллионах дол. США (используя 1:325) | | |
| Модель | | Добав. стом-ть Модели | | Валовая доб. стоимость | Зарплата | Валовой доход | Валовая доб. стоимость | Зарплата | Валовой доход |
| Продажа, техобслуживание и ремонт автомобилей и мотоциклов; розничная продажа топлива | c19 | 1 721 | Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов | 9141161,9 | 3257217,2 | 5863164,3 | 28 126,65 | 10 022,21 | 18 040,51 |
| Оптовая и комиссионная торговля, за исключением автомобилей и мотоциклов | c20 | 18 750 | | | | | | | |
| Розничная торговля, за исключением автомобилей и мотоциклов; ремонт бытовых приборов | c21 | 8 629 | | | | | | | |
| Гостиницы и рестораны | c22 | 1 300 | Услуги размещения и питания | **645 467,1** | 237180,8 | 405645,9 | 1 986,05 | 729,79 | 1 248,14 |
| Внутренние перевозки | c23 | 10 524 | Транспортная деятельность и хранение грузов | **4 453 674,7** | 1158840,4 | 3243547,9 | 13 703,61 | 3 565,66 | 9 980,15 |
| Водные перевозки | c24 | 127 | | | | | | | |
| Воздушные перевозки | c25 | 555 | | | | | | | |
| Другая поддерживающая и вспомогательная транспортная деятельность; деятельность туристических агентств | c26 | 2 214 | | | | | | | |
| Почта и телекоммуникации | c27 | 2 711 | Информация и коммуникации | **1 089 261,8** | 472862,4 | 601958,4 | 3 351,57 | 1 454,96 | 1 852,18 |
| Финансовое посредничество | c28 | 6 727 | Финансовая и страховая деятельность | **2 020 521,6** | 695206,7 | 1308089,1 | 6 216,99 | 2 139,10 | 4 024,89 |
| Деятельность с недвижимым имуществом | c29 | 13 879 | Операции с недвижимым имуществом | **4 515 363,5** | 301672,7 | 4191245,8 | 13 893,43 | 928,22 | 12 896,14 |
| Аренда машин и оборудования и другая бизнес деятельность | c30 | 8 475 | Профессиональная и научная, техническая деятельность | **2 457 398,9** | 995204,5 | 1446851,2 | 7 561,23 | 3 062,17 | 4 451,85 |
| Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение | c31 | 3 291 | Государственное управление и оборона; | **914 529,6** | 672672,7 | 241135,1 | 2 813,94 | 2 069,76 | 741,95 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | обязательное социальное обеспечение | | | | | | |
| Образование | c32 | 3 814 | Образование | **1 528 964,5** | 1135434,4 | 391338,1 | 4 704,51 | 3 493,64 | 1 204,12 |
| Здравоохранение и социальное обслуживание населения | c33 | 1 540 | Медицинские и социальные услуги | **1 075 843,5** | 585942,5 | 488001,5 | 3 310,29 | 1 802,90 | 1 501,54 |
| Прочие общинные, социальные и персональные услуги | c34 | 4 544 | Искусство, развлечения и отдых | **415 736,0** | 243395,6 | 171378,1 | 1 279,19 | 748,91 | 527,32 |
| | | | Прочие услуги | **1 621 966,9** | 428573,7 | 1191721,2 | 4 990,67 | 1 318,69 | 3) 666,83 |

* Нвдг – невключенные в другие группы

Источник: команда консультантов

Когда необходимо было оценочно определить занятость по секторам, доступные данные всегда были на более высоком отраслевом уровне детализации, чем данные модели (см. Таблица 3), поэтому их пришлось распределить на основе доли выпуска внутри сектора, что подразумевает постоянную производительность между рабочими местами аналогичного всеобъемлющего сектора. В следующей таблице показана взаимосвязь между детально описанным сектором в таблицах 3В Азиатского банка развития и отраслевой детальной информацией, предоставленной соответствующими статистическими бюро обеих стран.

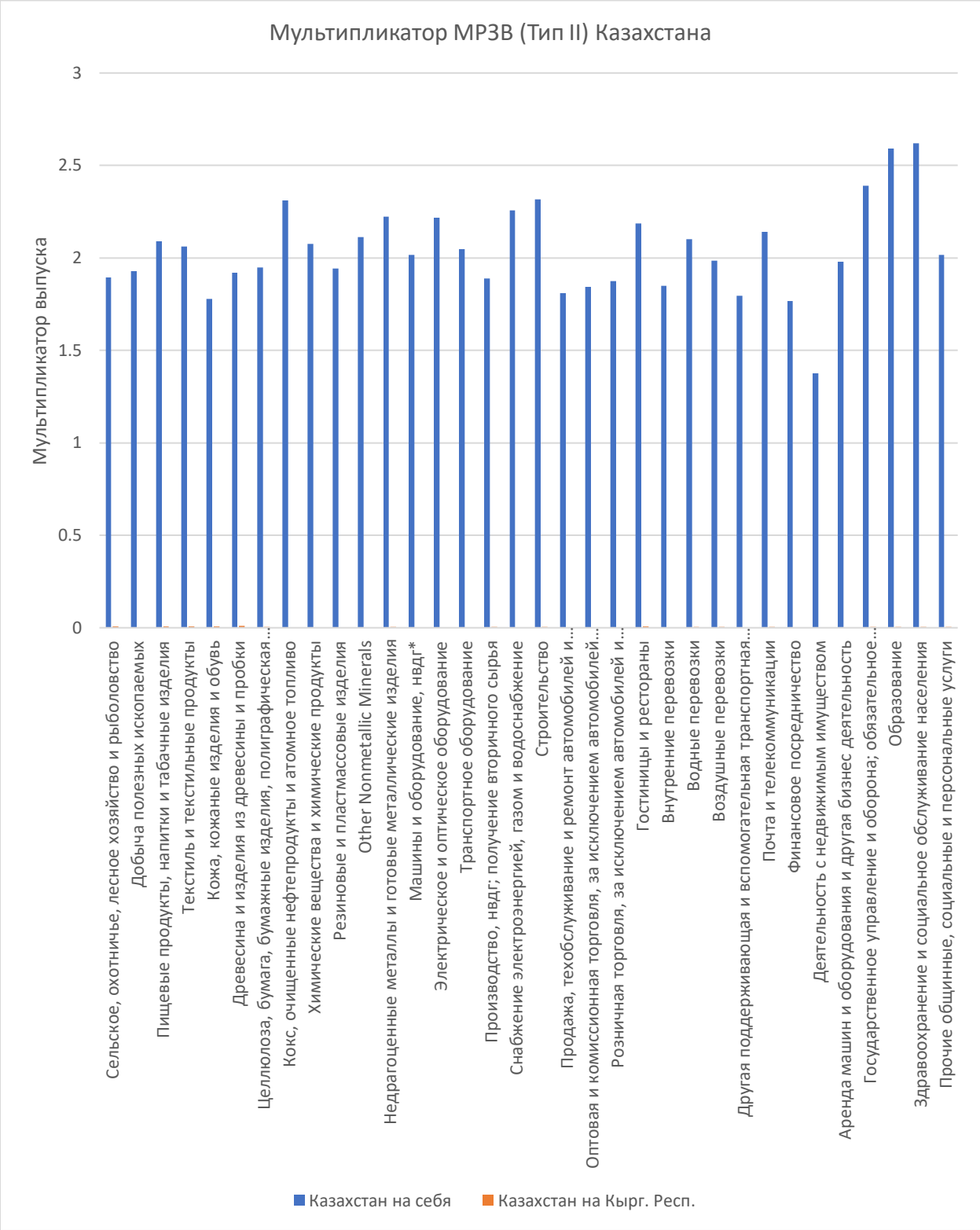
**Таблица 3: Отраслевая детальная информация**

| **Отрасль Модели 3В АБР** | | **Отраслевая детальная информация** |
|---|---|---|
| Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | c1 | Сельское, лесное хозяйство и рыболовство |
| Добыча полезных ископаемых | c2 | Добыча полезных ископаемых |
| Пищевые продукты, напитки и табачные изделия | c3 | Производство |
| Текстиль и текстильные продукты | c4 | |
| Кожа, кожаные изделия и обувь | c5 | |
| Древесина и изделия из древесины и пробки | c6 | |
| Целлюлоза, бумага, бумажные изделия, полиграфическая деятельность | c7 | |
| Кокс, очищенные нефтепродукты и атомное топливо | c8 | |
| Химические вещества и химические продукты | c9 | |
| Резиновые и пластмассовые изделия | c10 | |
| Прочие неметаллические минеральные продукты | c11 | |
| Недрагоценные металлы и готовые металлические изделия | c12 | |
| Машины и оборудование, нвдг | c13 | |
| Электрическое и оптическое оборудование | c14 | |
| Транспортное оборудование | c15 | |
| Производство, нвдг; получение вторичного сырья | c16 | |
| Снабжение электроэнергией, газом и водоснабжение | c17 | Снабжение электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом |
| | c17 | Водоснабжение; система канализации, контроль за сборов и распределением отходов |
| Строительство | c18 | Строительство |
| Продажа, техобслуживание и ремонт автомобилей и мотоциклов; розничная продажа топлива | c19 | Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов |
| Оптовая и комиссионная торговля, за исключением автомобилей и мотоциклов | c20 | |
| Розничная торговля, за исключением автомобилей и мотоциклов; ремонт бытовых приборов | c21 | |

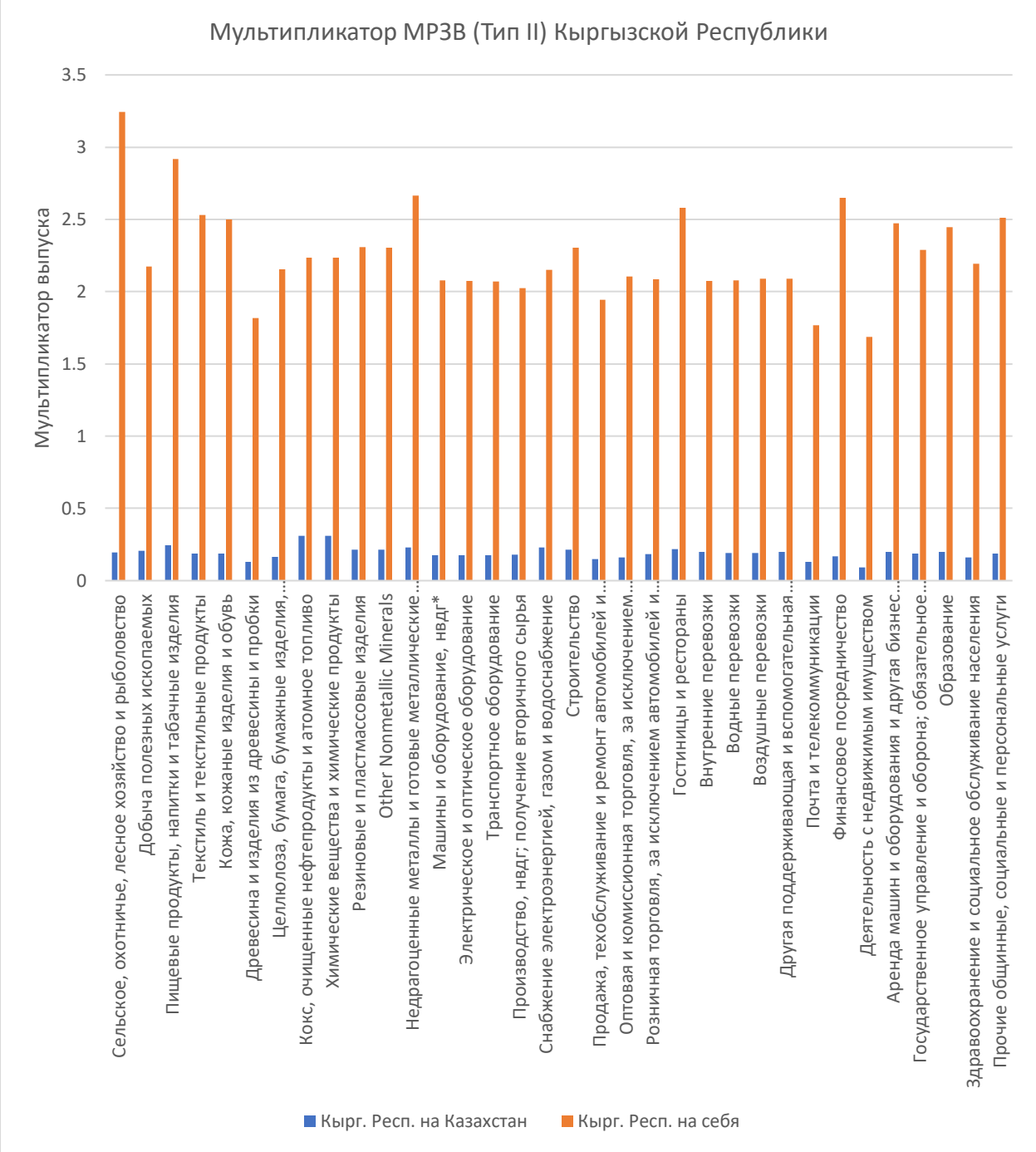
| Отрасль Модели ЗВ АБР | | Отраслевая детальная информация |
|---|---|---|
| Гостиницы и рестораны | c22 | Услуги размещения и питания |
| Внутренние перевозки | c23 | Транспортная деятельность и хранение грузов |
| Водные перевозки | c24 | |
| Воздушные перевозки | c25 | |
| Другая поддерживающая и вспомогательная транспортная деятельность; деятельность туристических агентств | c26 | |
| Почта и телекоммуникации | c27 | Информация и коммуникации |
| Финансовое посредничество | c28 | Финансовая и страховая деятельность |
| Деятельность с недвижимым имуществом | c29 | Операции с недвижимым имуществом |
| Аренда машин и оборудования и другая бизнес деятельность | c30 | Профессиональная и научная, техническая деятельность |
| | c30 | Деятельность в области административных и вспомогательных услуг |
| Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение | c31 | Государственное управление |
| Образование | c32 | Образование |
| Здравоохранение и социальное обслуживание населения | c33 | Деятельность в области здоровья человека и социальной работы |
| Прочие общинные, социальные и персональные услуги | c34 | Искусство, развлечения и отдых |
| | c34 | Прочая деятельность в сфере услуг |
| Частные домохозяйства с нанятыми лицами | | Деятельность домохозяйств в качестве работодателей |

Когда мы включаем эти данные в модель и повторно пересчитываем обратную матрицу Леонтьева, чтобы получить мультипликаторы, мы получаем оценку (итоговых) мультипликаторов Типа II, которые включают мультипликаторы Типа I плюс индуцированные эффекты (см. Рисунок 2).

**Рисунок 2: Мультипликаторы (Типа II) МРЗВ для Казахстана и Кыргызской Республики**



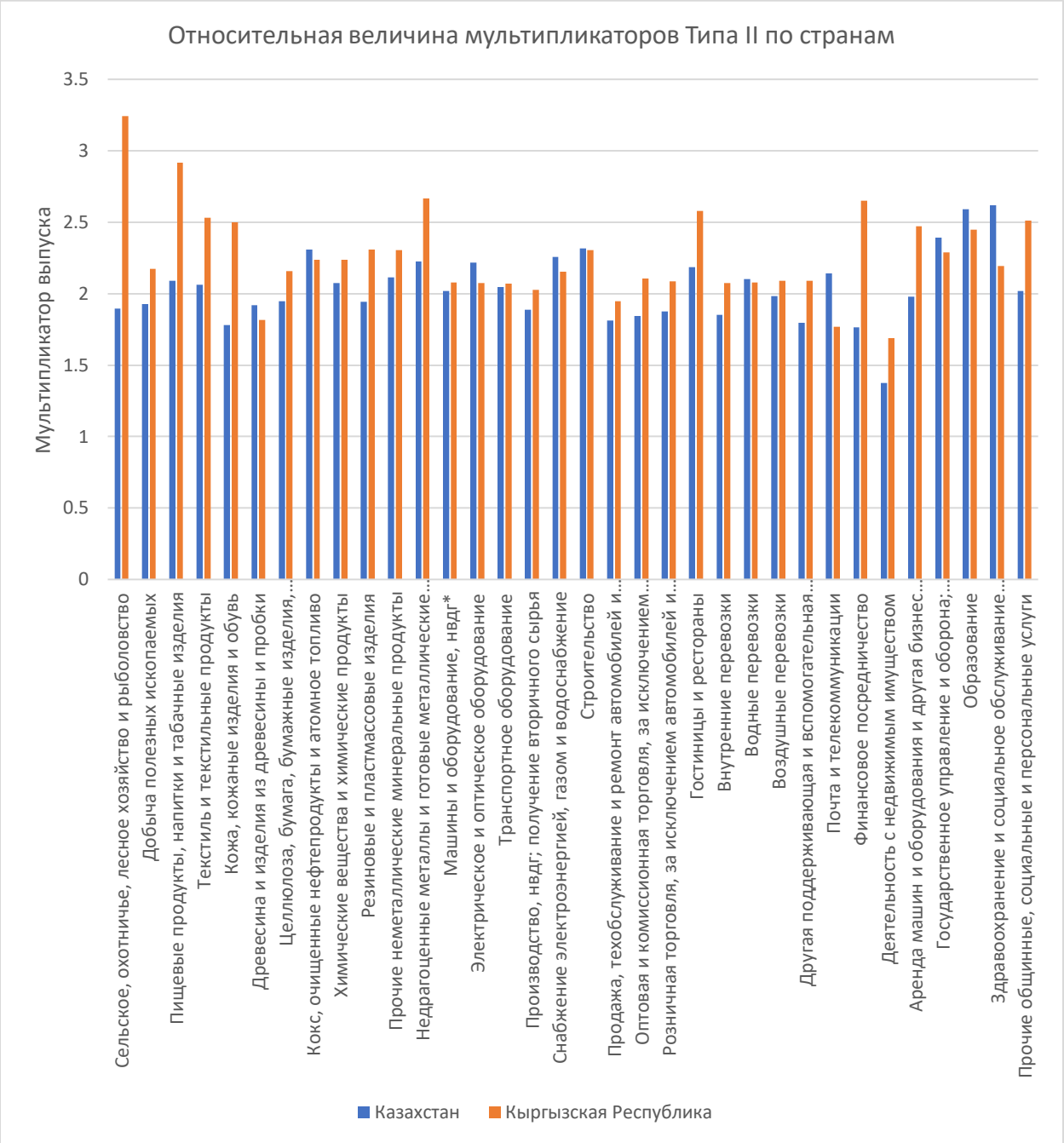

Источник: команда консультантов




Источник: команда консультантов

Поскольку данные об оплате труда для Кыргызской Республики рассчитывались на основе ряда допущений, мы сравнили относительные мультипликаторы Типа II на посекторной основе между странами, чтобы оценить обоснованность экономического реагирования между Казахстаном и Кыргызской Республикой в качестве валидации допущений (см. Рисунок 3).

**Рисунок 3: Относительная величина мультипликаторов Типа II по странам**




Источник: команда консультантов

В то время как некоторые секторы Кыргызстана производят заметно более высокие мультипликаторы Типа II по сравнению с Казахстаном, они разумны по своим общим величинам – за очевидным исключением финансового сектора, который регулировался, но также не использовался в этом анализе. На этом основании мы пришли к выводу, что процесс оценки был обоснованным по своим результатам и может использоваться в качестве средства оценки экономического реагирования.

## 1.4 Краткое описание товаров Гармонизированной системы (ГС)[2] по отраслям АБР

| Секторы отраслей Модели З-В | | ГС - Код | |
|---|---|---|---|
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 1 | Живые животные |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 2 | Мясо и пищевые мясные субпродукты |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 3 | Рыба и ракообразные, моллюски и другие водные беспозвоночные |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 4 | Молочные продукты; яйца птиц; натуральный мед; пищевые продукты животного происхождения, не включенные в другом месте |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 5 | Продукты животного происхождения; не указанные или не включенные в другом месте |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 6 | Живые деревья и другие растения; луковицы, клубни и т.д.; срезанные цветы и растительность для букетов |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 7 | Съедобные овощи и некоторые корнеплоды и клубни |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 8 | Съедобные фрукты и орехи; кожура цитрусовых или дынь |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 9 | Кофе, чай, мате и пряности |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 10 | Злаки |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 11 | Продукция мукомольной промышленности; солод, крахмалы, инулин, пшеничная клейковина |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 12 | Семена масличные и маслянистые плоды; разные злаки, семена и фрукты, промышленные и лекарственные растения |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 13 | Лак; камеди, смолы и другие растительные соки и экстракты |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 14 | Растительные материалы для изготовления плетеных изделий; растительные продукты, не указанные или не включенные в другом месте |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 15 | Жиры и масла животного и растительного происхождения и продукты их расщепления; подготовленные жиры животных; |
| c1 | Сельское, охотничье, лесное и рыбное хозяйство | 16 | Мясо, рыба или ракообразные, моллюски или прочие водные беспозвоночные; продукты из них |
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 17 | Сахар и кондитерские изделия из сахара |
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 18 | Какао и продукты из какао |
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 19 | Готовые продукты из зерна злаков, муки, крахмала или молока; кондитерские изделия |
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 20 | Продукты переработки овощей, фруктов, орехов или других частей растений |

[2] Стандартизированная международная система классификации товарных кодов

| | | | |
|---|---|---|---|
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 21 | Разные пищевые продукты |
| Секторы отраслей Модели 3-В | | ГС - Коды | |
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 22 | Безалкогольные и алкогольные напитки и уксус |
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 23 | Остатки и отходы пищевой промышленности; корма для животных |
| c3 | Продукты питания, напитки и табачные изделия | 24 | Табак и промышленные заменители табака |
| **Секторы отраслей Модели 3-В** | | **ГС - Коды** | |
| c2 | Добыча полезных ископаемых | 25 | Соль; сера; земли и камень; материалы для штукатурки, известь и цемент |
| c2 | Добыча полезных ископаемых | 26 | Руды, шлак и зола |
| c8 | Кокс, очищенные нефтепродукты и атомное топливо | 27 | Минеральное топливо, нефтепродукты и продукты их перегонки; битумные вещества; минеральные воски |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 28 | Неорганические химические вещества; органические и неорганические соединения драгоценных металлов; редкоземельных металлов |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 29 | Органические химические вещества |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 30 | Фармацевтические продукты |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 31 | Удобрения |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 32 | Дубильные или красящие экстракты; дубильные вещества и их производные; красители, пигменты и другие красящие вещества |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 33 | Эфирные масла и резиноиды; парфюмерные, косметические или туалетные средства |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 34 | Мыло, поверхностно-активные органические вещества; моющие, смазочные, полирующие или чистящие средства |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 35 | Альбуминоидные вещества; модифицированные крахмалы; клеи; ферменты |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 36 | Взрывчатые вещества; пиротехнические изделия; спички; пирофорные сплавы; некоторые горючие препараты |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 37 | Фотографические или кинематографические товары |
| c9 | Химические вещества и химические продукты | 38 | Химические продукты, нвдг |
| c10 | Резиновые и пластмассовые изделия | 39 | Пластмассы и изделия из них |
| c10 | Резиновые и пластмассовые изделия | 40 | |
| c5 | Кожа, кожаные изделия и обувь | 41 | Необработанные шкуры (кроме меховых) и кожа |
| c5 | Кожа, кожаные изделия и обувь | 42 | Изделия из кожи; шорно-седельные изделия и упряжь; туристические товары, сумки и аналогичные контейнеры; |
| c5 | Кожа, кожаные изделия и обувь | 43 | Меховые шкуры и искусственный мех; изделия из них |

| | | | |
|---|---|---|---|
| c6 | Древесина и изделия из древесины и пробки | 44 | Древесина и изделия из нее; древесный уголь |
| c6 | Древесина и изделия из древесины и пробки | 45 | Пробка и изделия из пробки |
| c6 | Древесина и изделия из древесины и пробки | 46 | Изделия из соломы, альфа или других материалов для плетения; корзины и плетеные изделия |

| Секторы отраслей Модели 3-В | | ГС - Коды | |
|---|---|---|---|
| c7 | Целлюлоза, бумага, бумажные изделия, полиграфия и издательское дело | 47 | Масса из дерева или другого волокнистого целлюлозного материала; восстановленная (отходы и макулатура) бумага или картон |
| c7 | Целлюлоза, бумага, бумажные изделия, полиграфия и издательское дело | 48 | Бумага и картон; изделия из бумажной массы, бумаги или картона |
| c7 | Целлюлоза, бумага, бумажные изделия, полиграфия и издательское дело | 49 | Печатные книги, газеты, фотографии и другая продукция полиграфической промышленности; рукописи |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 50 | Шелк |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 51 | Шерсть, тонкий или грубый волос животных; пряжа и ткань из конского волоса |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 52 | Хлопок |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 53 | Растительные текстильные волокна; бумажная пряжа и ткани из бумажной пряжи |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 54 | Химические нити; полосы и аналогичные изделия из химических текстильных материалов |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 55 | Химические штапельные волокна |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 56 | Вата, войлок или фетр и нетканые материалы; специальная пряжа; бечевки, веревки, канаты и тросы и изделия из них |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 57 | Ковры и прочие текстильные напольные покрытия |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 58 | Ткани; специальные ткани, тафтинговые текстильные материалы, кружево, гобелены, отделка, вышивка |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 59 | Текстильные ткани; пропитанные, с покрытием или дублированные; текстильные изделия технического назначения |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 60 | Трикотажные полотна машинного или ручного вязания |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 61 | Предметы одежды и принадлежности к одежде, трикотажные машинного или ручного вязания |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 62 | Предметы одежды и принадлежности к одежде, кроме трикотажных машинного или ручного вязания |
| c4 | Текстиль и текстильные изделия | 63 | Предметы одежды и принадлежности к одежде, кроме трикотажных машинного или ручного вязания |
| c5 | Кожа, кожаные изделия и обувь | 64 | Обувь; гетры и аналогичные изделия; и принадлежности к ним |
| НП | | 65 | Головные уборы и их части |
| НП | | 66 | Зонты, солнцезащитные зонты, трости, трости-сиденья, хлысты, кнуты для верховой езды и принадлежности к ним |
| НП | | 67 | Обработанные перья и пух и изделия из перьев или пуха; искусственные цветы |
| c11 | Прочие неметаллические минералы | 68 | Изделия из камня, гипса, цемента, асбеста, слюды или аналогичных материалов |
| НП | | 69 | Керамические изделия |
| НП | | 70 | Стекло и изделия из него |

| Секторы отраслей Модели З-В | | ГС - Коды | |
|---|---|---|---|
| НП | | 71 | Натуральный, выращенный жемчуг, драгоценные, полудрагоценные камни; драгоценные металлы, металлы, плакированные драгоценным металлом |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 72 | Железо и сталь |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 73 | Изделия из железа и стали |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 74 | Медь и изделия из нее |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 75 | Никель и изделия из него |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 76 | Алюминий и изделия из него |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 78 | Свинец и изделия из него |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 79 | Цинк и изделия из него |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 80 | Олово и изделия из него |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 81 | Металлы; нвдг, металлокерамика и изделия из них |
| с16 | Производство, нвдг; вторичная переработка | 82 | Инструменты, приспособления, столовые приборы, ложки и вилки из основных металлов; их части из основных металлов |
| с12 | Недрагоценные металлы и готовые металлы | 83 | Металл; разные изделия из недрагоценных металлов |
| с13 | Машинное оборудование, нвдг | 84 | Ядерные реакторы, котлы, оборудование и механические устройства; их части |
| с14 | Электрическое и оптическое оборудование | 85 | Электрические машины и оборудование, их части; телекоммуникационное оборудование; звукозаписывающая аппаратура; |
| с15 | Транспортное оборудование | 86 | Железнодорожные локомотивы или моторные вагоны трамвая, подвижной состав; путевое оборудование и устройства; |
| с15 | Транспортное оборудование | 87 | Транспортные средства, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности |
| с15 | Транспортное оборудование | 88 | Летательные, космические аппараты и их части |
| с15 | Транспортное оборудование | 89 | Суда, лодки и плавучие конструкции |
| с14 | Электрическое и оптическое оборудование | 90 | Оптические, фотографические, кинематографические, измерительные, контрольные, медицинские или хирургические инструменты |
| с14 | Электрическое и оптическое оборудование | 91 | Часы всех видов и их части |
| с16 | Производство, нвдг; вторичная переработка | 92 | Музыкальные инструменты, их части и принадлежности |
| с16 | Производство, нвдг; вторичная переработка | 94 | Мебель; постельное белье, матрасы, опоры для матрасов, подушки и аналогичные мягкие предметы мебели; лампы |
| с16 | Производство, нвдг; вторичная переработка | 95 | Игрушки, игры, спортивный инвентарь, их части и принадлежности |

| | | | |
|---|---|---|---|
| c16 | Производство, нвдг; вторичная переработка | 96 | Прочие промышленные товары |
| c16 | Производство, нвдг; вторичная переработка | 97 | Произведения искусства, предметы коллекционирования, антиквариат |
| c16 | Производство, нвдг; вторичная переработка | 99 | Товары, неопределенные по видам |

## 2. Входные данные Модели МРЗВ

Модель МРЗВ требует различных типов входных данных, подготовленных командой консультантов для целей экономического моделирования.

- Стоимость строительства дороги и информация о периоде строительства для всех трасс (см. Главы 3.4, 3.5 и 3.6 Оценки экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль).
- Информация о расходах путешественников по трассам (см. параграф 100 в Оценке экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль).
- Характеристики поездок по сценариям и годам (2030, 2040 гг.) по трассам.
- Дополнительные туристические расходы (см. параграф 131).
- Строительство дополнительных гостиниц (см. параграф 131).
- Строительство другой дополнительной туристической инфраструктуры (см. параграф 131).

Трассы, включенные в расчеты экономического воздействия в Главах 5 и 6, обозначены желтым цветом.

*Строительство автодороги*

| | | **Запад.** | | | | | **Прямая** | **Вост.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Перевал Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| **Стоимость строительства** | млн. $ | 81,23 | 93,81 | 92,51 | 112,79 | 482,23 | 586,63 | 467.77 |
| Затраты на содержание (1.5%) | млн. $/г | 1,22 | 1,41 | 1,39 | 1,69 | 7,23 | 8,80 | 7.02 |
| Начало строительства | год | 2025 | 2025 | 2025 | 2025 | 2025 | 2025 | 2025 |
| Конец строительства | год | 2028 | 2028 | 2028 | 2028 | 2032 | 2033 | 2031 |
| Начало эксплуатации | год | 2029 | 2029 | 2029 | 2029 | 2033 | 2034 | 2032 |
| Стоимость строительства на территории КАЗ | | 90% | 96% | 90% | 96% | 55% | 5% | 55% |
| Стоимость строительства на территории КГЗ | | 10% | 4% | 10% | 4% | 45% | 95% | 45% |

*Затраты путешественника на поездку*

| | | **Существующая** | | **Запад.** | | | | | **Прямая** | **Вост.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Нов. Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| **Затраты пользователя на поездку** | | Корда й | Каркыр а | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Время в пути (включая ПП) | мин | 445 | 415 | 258 | 239 | 324 | 287 | 218 | 111 | 201 |
| Расстояние | км | 460 | 470 | 291 | 291 | 351 | 351 | 260.1 | 85.5 | 216 |
| Цен. времени | $/АТС | 111,25 | 103,75 | 64,50 | 59,75 | 81,00 | 71,75 | 54,50 | 27,75 | 50,25 |
| Экспл. расх. | $/АТС | 46,00 | 47,00 | 32,01 | 29,10 | 38,61 | 35,10 | 26,01 | 8,55 | 21,60 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Путевые расходы Алматы-ИК | $/АТС | 157,25 | 150,75 | 96,51 | 88,85 | 119,61 | 106,85 | 80,51 | 36,30 | 71,85 |
| Ценность времени | $/ч | 5 | | | | | | | | |
| Экспл. расх. АТС | $/км | 0,1 | | | | | | | | |
| Экспл. расх. АТС | $/км | 0,11 | | | | | | | | |
| Заполняемость АТС | чел/АТС | 3 | | | | | | | | |

**Характеристики поездки – Сценарий II, 2030 год**

*Поездки по альтернативной автодороге*

| | **Запад.** Перевал Новый Кастек | | | | | **Прямая** | **Вост.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Гравий | Асфальт | Масанчи Гравий | Асфальт | Тоннель | | |
| Поездки АТС по альтерн. дороге / год | 215 353 | 228 423 | 176 021 | 197 794 | 408 561 | 499 244 | 428 258 |
| Существ., но перенаправленный спрос | 111 795 | 111 795 | 111 795 | 111 795 | 111 795 | 192 044 | 192 044 |
| Индуцированный / вновь возникший спрос | 103 558 | 116 628 | 64 227 | 86 000 | 296 766 | 307 200 | 236 214 |

*Существующий спрос, перенаправленный на альтернативную автодорогу*

| | **Запад.** Перевал Новый Кастек | | | | | **Прямая** | **Вост.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Гравий | Асфальт | Масанчи Гравий | Асфальт | Тоннель | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | -18,89 | -18,89 | -12,19 | -12,19 | -22,35 | -71,92 | -46,86 |
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | -5,23 | -5,76 | -3,38 | -4,42 | -6,34 | -16,04 | -11,71 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | -1,56 | -1,89 | -0,83 | -1,22 | -2,23 | -7,19 | -4,69 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | -6,79 | -7,65 | -4,21 | -5,63 | -8,58 | -23,23 | -16,40 |

*Индуцированный и новый возникший развивающийся спрос на альтернативную автодорогу*

| | **Запад.** Новый Кастек | | | | | **Прямая** | **Вост.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Гравий | Асфальт | Масанчи Гравий | Асфальт | Тоннель | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | 30,14 | 33,94 | 22,54 | 30,19 | 77,19 | 26,27 | 51,02 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | 6,68 | 6,97 | 5,20 | 6,17 | 16,17 | 8,52 | 11,87 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | 3,31 | 3,39 | 2,48 | 3,02 | 7,72 | 2,63 | 5,10 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | 9,99 | 10,36 | 7,68 | 9,19 | 23,89 | 11,15 | 16,97 |

## Характеристики поездки – Сценарий II, 2040 год

*Поездки по альтернативной автодороге*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Поездки АТС по альтерн. дороге / год | 250 500 | 265 704 | 204 750 | 230 076 | 475 241 | 580 725 | 498 153 |
| Существ., но перенаправленный спрос | 130 041 | 130 041 | 130 041 | 130 041 | 130 041 | 223 387 | 223 387 |
| Индуцированный / вновь возникший спрос | 120 459 | 135 663 | 74 709 | 100 035 | 345 201 | 357 338 | 274 766 |

*Существующий спрос, перенаправленный на альтернативную автодорогу*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | -21,98 | -21,98 | -14,17 | -14,17 | -26,00 | -83,66 | -54,51 |
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | -6,08 | -6,70 | -3,93 | -5,14 | -7,38 | -18,65 | -13,63 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | -1,82 | -2,20 | -0,96 | -1,42 | -2,60 | -8,37 | -5,45 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | -7,90 | -8,89 | -4,89 | -6,55 | -9,98 | -27,02 | -19,08 |

*Индуцированный и новый возникший развивающийся спрос на альтернативную автодорогу*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | 35,05 | 39,48 | 26,22 | 35,11 | 89,79 | 30,55 | 59,35 |
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | 7,77 | 8,11 | 6,05 | 7,18 | 18,81 | 9,92 | 13,81 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | 3,86 | 3,95 | 2,88 | 3,51 | 8,98 | 3,06 | 5,93 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | 11,63 | 12,05 | 8,94 | 10,69 | 27,79 | 12,97 | 19,74 |

**Характеристики поездки – Сценарий III, 2030 год**

*Поездки по альтернативной автодороге*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Поездки АТС по альтерн. дороге / год | 467 426 | 512 312 | 332 357 | 407 128 | 944 872 | 1 247 009 | 1 003 233 |
| Существ., но перенаправленный спрос | 111 795 | 111 795 | 111 795 | 111 795 | 111 795 | 192 044 | 192 044 |
| Индуцированный / вновь возникший спрос | 355 631 | 400 517 | 220 563 | 295 334 | 833 077 | 1 054 965 | 811 189 |

*Существующий спрос, перенаправленный на альтернативную автодорогу*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | -18,89 | -18,89 | -12,19 | -12,19 | -22,35 | -71,92 | -46,86 |
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | -5,23 | -5,76 | -3,38 | -4,42 | -6,34 | -16,04 | -11,71 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | -1,56 | -1,89 | -0,83 | -1,22 | -2,23 | -7,19 | -4,69 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | -6,79 | -7,65 | -4,21 | -5,63 | -8,58 | -23,23 | -16,40 |

*Индуцированный и новый возникший развивающийся спрос на альтернативную автодорогу*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | 103,49 | 116,55 | 77,42 | 103,66 | 216,68 | 90,20 | 175,22 |
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | 22,94 | 23,93 | 17,87 | 21,19 | 45,40 | 29,28 | 40,76 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | 11,38 | 11,66 | 8,52 | 10,37 | 21,67 | 9,02 | 17,52 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | 34,32 | 35,59 | 26,38 | 31,56 | 67,07 | 38,30 | 58,28 |

**Характеристики поездки – Сценарий III, 2040**

*Поездки по альтернативной автодороге*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Поездки АТС по альтерн. дороге / год | 543 713 | 595 925 | 386 601 | 473 575 | 1 099 083 | 1 450 532 | 1 166 969 |
| Существ., но перенаправленный спрос | 130 041 | 130 041 | 130 041 | 130 041 | 130 041 | 223 387 | 223 387 |
| Индуцированный / вновь возникший спрос | 413 673 | 465 885 | 256 560 | 343 534 | 969 043 | 1 227 145 | 943 582 |

*Существующий спрос, перенаправленный на альтернативную автодорогу*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | -21,98 | -21,98 | -14,17 | -14,17 | -26,00 | -83,66 | -54,51 |
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | -6,08 | -6,70 | -3,93 | -5,14 | -7,38 | -18,65 | -13,63 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | -1,82 | -2,20 | -0,96 | -1,42 | -2,60 | -8,37 | -5,45 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | -7,90 | -8,89 | -4,89 | -6,55 | -9,98 | -27,02 | -19,08 |

*Индуцированный и новый возникший развивающийся спрос на альтернативную автодорогу*

| | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Изменение АТС-км в год (млн. км) | 120,38 | 135,57 | 90,05 | 120,58 | 252,05 | 104,92 | 203,81 |
| Изменение затрат времени в пути в год (млн. $) | 26,68 | 27,84 | 20,78 | 24,65 | 52,81 | 34,05 | 47,42 |
| Измерение экспл. расходов АТС в год (млн. $) | 13,24 | 13,56 | 9,91 | 12,06 | 25,20 | 10,49 | 20,38 |
| Изменение путевых расходов в год (млн. $) | 39,92 | 41,39 | 30,69 | 36,71 | 78,02 | 44,55 | 67,80 |

## Дополнительные расходы туристов

*Сценарий II, 2030 год*

| | | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Дополнительные туристы в год | Казахстан | 99 408 | 111 955 | 61 653 | 82 554 | 284 875 | 294 891 | 226 749 |
| | Кыргыз. Республ. | 270 130 | 304 224 | 167 535 | 224 329 | 774 111 | 801 329 | 616 162 |
| Расходы на туриста (без поездки по а/д) | Казахстан | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 |
| | Кыргыз. Республ. | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 |
| Дополнительные расходы в год (млн. $) | Казахстан | 12,17 | 13,70 | 7,55 | 10,10 | 34,87 | 36,09 | 27,75 |
| | Кыргыз. Республ. | 51,03 | 57,47 | 31,65 | 42,38 | 146,25 | 151,39 | 116,41 |

*Сценарий II, 2040 год*

| | | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Нов. Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Дополнительные туристы в год | Казахстан | 115 633 | 130 227 | 71 716 | 96 027 | 331 369 | 343 020 | 263 757 |
| | Кыргыз. Республ. | 314 217 | 353 876 | 194 878 | 260 941 | 900 453 | 932 113 | 716 725 |
| Расходы на туриста (без поездки по а/д) | Казахстан | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 |
| | Кыргыз. Республ. | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 |
| Дополнительные расходы в год (млн. $) | Казахстан | 14,15 | 15,94 | 8,78 | 11,75 | 40,56 | 41,99 | 32,28 |
| | Кыргыз. Республ. | 59,36 | 66,85 | 36,82 | 49,30 | 170,11 | 176,09 | 135,40 |

*Сценарий III, 2030 год*

| | | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Дополнительные туристы в год | Казахстан | 341 381 | 384 469 | 211 725 | 283 500 | 799 697 | 1 012 694 | 778 686 |
| | Кыргыз. Республ. | 927 659 | 1 044 744 | 575 335 | 770 374 | 2 173 073 | 2 751 867 | 2 115 979 |
| Расходы на туриста (без поездки по а/д) | Казахстан | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 |
| | Кыргыз. Республ. | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 |
| Дополнительные расходы в год (млн. $) | Казахстан | 41,79 | 47,06 | 25,92 | 34,70 | 97,88 | 123,95 | 95,31 |
| | Кыргыз. Республ. | 175,25 | 197,37 | 108,69 | 145,54 | 410,54 | 519,88 | 399,75 |

*Сценарий III, 2040 год*

| | | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Дополнительные туристы в год | Казахстан | 397 097 | 447 217 | 246 280 | 329 769 | 930 214 | 1 177 975 | 905 774 |
| | Кыргыз. Респуб. | 1 079 061 | 1 215 255 | 669 235 | 896 106 | 2 527 738 | 3 200 995 | 2 461 325 |
| Расходы на туриста (без поездки по а/д) | Казахстан | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 | 122,40 |
| | Кыргыз. Респуб. | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 | 188,92 |
| Дополнительные расходы в год (млн. $) | Казахстан | 48,60 | 54,74 | 30,14 | 40,36 | 113,86 | 144,18 | 110,87 |
| | Кыргыз. Респуб. | 203,86 | 229,59 | 126,43 | 169,29 | 477,54 | 604,73 | 464,99 |

**Строительство дополнительных гостиниц**

*Сценарий II, 2030 год*

| Заполняемость Алматы 2018 г. | 30% | (Статистика) | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Заполняемость номеров | 1,5 | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| Стоимость койки: | 30 000 | $ | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Вместимость гостиниц 2018 (коек) | | Алматы | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 |
| | | Иссык-Куль | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 |
| Доп. спрос - гостиницы (койко-ночь) | | Алматы | 124 159 | 139 830 | 77 004 | 103 108 | 355 803 | 368 313 | 283 205 |
| | | Иссык-Куль | 721 823 | 812 928 | 447 675 | 599 438 | 2 068 530 | 2 141 261 | 1 646 469 |
| Необходимые дополн. гостиничные койки | | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | - | - | - | - | 109 | 514 | - |
| Расходы на строительство (млн. $) | | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | - | - | - | - | 3,28 | 15,41 | - |

*Сценарий II, 2040 год*

| Заполняемость Алматы 2018 | 30% | (Статистика) | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Заполняемость номеров | 1,5 | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| Стоимость койки: | 30 000 | $ | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| Вместимость гостиниц 2018 (коек) | | Алматы | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 |
| | | Иссык-Куль | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 |
| Доп. спрос - гостиницы (койко-ночь) | | Алматы | 144 423 | 162 651 | 89 571 | 119 936 | 413 873 | 428 425 | 329 427 |
| | | Иссык-Куль | 839 631 | 945 605 | 520 740 | 697 271 | 2 406 132 | 2 490 733 | 1 915 187 |
| Необходимые дополн. гостиничные койки, | | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | - | - | - | - | 1 985 | 2 455 | - |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Расходы на строительство (млн. $) | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | Иссык-Куль | - | - | - | - | 59,55 | 73,65 | - |

*Сценарий III, 2030*

| Заполняемость Алматы 2018 | 30% | (Статистика | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Заполняемость номеров | 1.5 | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| Стоимость койки: | 30,00 | $ | Гравий | Асфаль | Гравий | Асфаль | | | |
| Вместимость гостиниц 2018 (коек) | | Алматы | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 |
| | | Иссык-Куль | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 |
| Доп. спрос - гостиницы (койко-ночь) | | Алматы | 426 378 | 480 193 | 264 440 | 354 086 | 998 805 | 1 264 834 | 972 563 |
| | | Иссык-Куль | 2 478 831 | 2 791 698 | 1 537 374 | 2 058 545 | 5 806 747 | 7 353 361 | 5 654 183 |
| Необходимые дополн. гостиничные койки | | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | 2 389 | 4 127 | - | 54 | 20 877 | 29 470 | 20 030 |
| Расходы на строительство (млн. $) | | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | 71, 67 | 123, 81 | - | 1, 62 | 626, 32 | 884, 09 | 600, 89 |

*Сценарий III, 2040*

| Заполняемость Алматы 2018 | 30% | (Статистик | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Заполняемость номеров | 1.5 | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| Стоимость койки: | 30,00 | $ | Гравий | Асфаль | Гравий | Асфаль | | | |
| Вместимость гостиниц 2018 (коек) | | Алматы | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 | 15 000 |
| | | Иссык-Куль | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 | 23 000 |
| Доп. спрос - гостиницы (койко-ночь) | | Алматы | 495 967 | 558 565 | 307 599 | 411 875 | 1 161 819 | 1 471 266 | 1 131 293 |
| | | Иссык-Куль | 2 883 398 | 3 247 327 | 1 788 286 | 2 394 517 | 6 754 458 | 8 553 493 | 6 576 994 |
| Необходимые дополн. гостиничные койки | | Алматы | - | - | - | - | - | 750 | - |
| | | Иссык-Куль | 4 637 | 6 658 | - | 1 921 | 26 142 | 36 137 | 25 157 |
| Расходы на строительство (млн. $) | | Алматы | - | - | - | - | - | 22,51 | - |
| | | Иссык-Куль | 139.10 | 199,75 | - | 57,62 | 784,27 | 1 084,11 | 754,70 |

**Строительство другой дополнительной туристической инфраструктуры**

*(Как рестораны, кафе, бары – предположительно составит 20% от стоимости гостиничной инфраструктуры)*

| миллион $ | | | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | | | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| **Сценарий II** | **2030** | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | - | - | - | - | 0,66 | 3,08 | - |
| | **2040** | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | - | - | - | - | 11,91 | 14,73 | - |
| **Сценарий III** | **2030** | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | 14,33 | 24,76 | - | 0,32 | 125,26 | 176,82 | 120,18 |
| | **2040** | Алматы | - | - | - | - | - | 4,50 | - |
| | | Иссык-Куль | 27,82 | 39,95 | - | 11,52 | 156,85 | 216,82 | 150,94 |

*Всего строительство дополнительной туристической инфраструктуры*

| миллион $ | | | Запад. | | | | | Прямая | Вост. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Новый Кастек | | Масанчи | | Тоннель | | |
| | | | Гравий | Асфальт | Гравий | Асфальт | | | |
| **Сценарий II** | **2030** | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | - | - | - | - | 3,94 | 18,49 | - |
| | **2040** | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | - | - | - | - | 71,46 | 88,38 | - |
| **Сценарий III** | **2030** | Алматы | - | - | - | - | - | - | - |
| | | Иссык-Куль | 86,00 | 148,57 | - | 1,94 | 751,58 | 1 060,91 | 721,07 |
| | **2040** | Алматы | - | - | - | - | - | 27,02 | - |
| | | Иссык-Куль | 166,91 | 239,70 | - | 69,14 | 941,13 | 1 300,93 | 905,63 |

# 3. Результаты ОЭВ

## 3.1 Источники факторов затрат для выгод путешественников

Экономия времени в пути и эксплуатационных расходов автотранспортных средств рассматривается как выгода для путешественников (см. Главу 5.2.1 в Оценке экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль). Для оценки времени в пути и эксплуатационных расходов автотранспортного средства необходимы конкретные удельные значения, отражающие стоимость жизни и заработную плату в Казахстане и Кыргызской Республике.

**Таблица 4: Факторы затрат и заполняемость**

| Допущение | | Стоимость | Источник |
|---|---|---|---|
| Ценность времени (Цен. времени) | | 5 $/ч*чел. | Дорньер, 2016 г. |
| Эксплуатационные расходы АТС (Экспл. расх.)[3] | Асфальт | 0.1 $/АТС-км | Оценка команды консультантов |
| | Гравий | 0,11 $/АТС-км (+10%) | NCAT, 2015 г. |
| Заполняемость | | 3 чел. / легк. АТС | Статистические данные ПП Ак-Жол, 2018 г. |
| | | 30 чел. / автобус | |

## 3.2 Результаты экономических воздействий

Экономические воздействия, рассчитанные с помощью модели МРЗВ, описаны в Главе 5.2.2 Оценки экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль. Не все комбинации трассы/сценария можно было описать в этой главе со всей детальной информацией, поскольку это значительно бы увеличило объем Оценки экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль. Вместо этого в Оценке экономического воздействия был представлен выбор представительных комбинаций трассы/сценария. Здесь приведены все восемь комбинаций, как для совокупных воздействий на добавленную стоимость на 20-летний период, так и для воздействий на один год (2045 год).

[3] С учетом топлива: в августе 2019 года 1 литр бензина (А-92) стоил примерно 40 сомов ($0,51), 1 литр дизельного топлива – 45 сомов ($0,57)

***Кумулятивное воздействие на добавленную стоимость по типу воздействия (2025-2045 гг.), миллион $ США***
*(см. Главу 5.2.2 в Оценке экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль, Таблица 7)*

**Таблица 5: Западная трасса – перевал Новый Кастек (асфальт), сценарий политики II**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 53 | 47 | 45 | 145 | 1 | 1 | 1 | 4 | 149 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -21 | -8 | -10 | -39 | -1 | 0 | 0 | -1 | -40 |
| Экономия путевых расходов: индуцир. | 38 | 15 | 17 | 70 | 2 | 0 | 1 | 2 | 72 |
| Турист. спрос | 151 | 124 | 169 | 444 | 451 | 240 | 370 | 1,061 | 1,505 |
| Строительство гостиниц | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вспомогательное строительство | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общее воздействие | 220 | 178 | 221 | 620 | 453 | 241 | 372 | 1,066 | 1,686 |
| Сред. годовое воздействие | 11 | 9 | 11 | 31 | 23 | 12 | 19 | 53 | 84 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.02% | | | | 0.81% | |

**Таблица 6: Западная трасса – тоннель, сценарий политики II**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 152 | 149 | 147 | 448 | 83 | 62 | 79 | 224 | 672 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -11 | -5 | -6 | -22 | -9 | -1 | -4 | -14 | -36 |
| Экономия путевых расходов: индуц. | 39 | 17 | 21 | 76 | 31 | 4 | 14 | 48 | 125 |
| Турист. Спрос | 302 | 249 | 338 | 889 | 903 | 481 | 741 | 2,124 | 3,014 |
| Строительство гостиниц | 0 | 4 | 6 | 11 | 27 | 20 | 25 | 72 | 83 |
| Вспомогательное строительство | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 5 | 14 | 17 |
| Общее воздействие | 481 | 415 | 507 | 1,404 | 1,040 | 570 | 860 | 2,470 | 3,874 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сред. годовое воздействие | 24 | 21 | 25 | 70 | 52 | 28 | 43 | 123 | 194 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.05% | | | | 1.88% | |

**Таблица 7: Прямая трасса, сценарий политики II**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 17 | 49 | 63 | 129 | 213 | 158 | 200 | 571 | 700 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -3 | -4 | -7 | -14 | -56 | -7 | -25 | -88 | -103 |
| Экономия путевых расходов: индуц. | 1 | 1 | 3 | 5 | 20 | 3 | 9 | 32 | 37 |
| Турист. спрос | 291 | 240 | 325 | 856 | 869 | 463 | 713 | 2,044 | 2,900 |
| Строительство гостиниц | 0 | 5 | 7 | 12 | 32 | 24 | 30 | 85 | 97 |
| Вспомогательное строительство | 0 | 1 | 1 | 2 | 6 | 5 | 6 | 17 | 19 |
| Общее воздействие | 305 | 293 | 393 | 991 | 1084 | 645 | 933 | 2,661 | 3,652 |
| Сред. годовое воздействие | 15 | 15 | 20 | 50 | 54 | 32 | 47 | 133 | 183 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.03 % | | | | 2.03 % | |

**Таблица 8: Восточная трасса, сценарий политики II**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 148 | 145 | 143 | 437 | 81 | 61 | 77 | 219 | 656 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -25 | -11 | -14 | -49 | -20 | -3 | -9 | -31 | -81 |
| Экономия путевых расходов: индуц. | 27 | 12 | 15 | 54 | 22 | 3 | 10 | 34 | 88 |
| Турист. спрос | 257 | 212 | 288 | 757 | 768 | 409 | 631 | 1,808 | 2,565 |
| Строительство гостиниц | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Вспомогательное строительство | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общее воздействие | 407 | 358 | 432 | 1,198 | 851 | 470 | 708 | 2,030 | 3228 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сред. годовое воздействие | 20 | 18 | 22 | 60 | 43 | 24 | 35 | 101 | 161 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.04 % | | | | 1.55 % | |

**Таблица 9: Западная трасса – перевал Новый Кастек (асфальт), сценарий политики III**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямая | Косвен. | Прямое | Косвен. | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 53 | 47 | 45 | 145 | 1 | 1 | 1 | 4 | 149 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -21 | -8 | -10 | -39 | -1 | 0 | 0 | -1 | -40 |
| Экономия путевых расходов: индуц. | 129 | 51 | 60 | 240 | 5 | 1 | 3 | 8 | 249 |
| Турист. спрос | 518 | 427 | 580 | 1,525 | 1,548 | 825 | 1271 | 3,643 | 5,167 |
| Строительство гостиниц | 0 | 12 | 17 | 29 | 73 | 54 | 69 | 196 | 225 |
| Вспомогательное строительство | 0 | 2 | 3 | 6 | 15 | 11 | 14 | 39 | 45 |
| Общее воздействие | 679 | 532 | 695 | 1,905 | 1,641 | 891 | 1,357 | 3,890 | 5,795 |
| Сред. годовое воздействие | 34 | 27 | 35 | 95 | 82 | 45 | 68 | 194 | 290 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.07% | | | | 2.96 % | |

**Таблица 10: Западная трасса – тоннель, сценарий политики III**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 152 | 149 | 147 | 448 | 83 | 62 | 79 | 224 | 672 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -11 | -5 | -6 | -22 | -9 | -1 | -4 | -14 | -36 |
| Экономия путевых расходов: индуц. | 109 | 47 | 58 | 214 | 86 | 11 | 39 | 136 | 350 |
| Турист. спрос | 848 | 699 | 949 | 2,496 | 2,534 | 1,350 | 2,080 | 5,964 | 8,460 |
| Строительство гостиниц | 0 | 43 | 62 | 105 | 266 | 197 | 250 | 713 | 818 |
| Вспомогательное строительство | 0 | 9 | 12 | 21 | 53 | 39 | 50 | 143 | 164 |
| Общее воздействие | 1,097 | 942 | 1,222 | 3,261 | 3,013 | 1,658 | 2,494 | 7,166 | 10,427 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сред. годовое воздействие | 55 | 47 | 61 | 163 | 151 | 83 | 125 | 358 | 521 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.11% | | | | 5.46 % | |

**Таблица 11: Прямая трасса, сценарий политики III**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 17 | 49 | 63 | 129 | 213 | 158 | 200 | 571 | 700 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -3 | -4 | -7 | -14 | -56 | -7 | -25 | -88 | -103 |
| Экономия путевых расходов: индуц. | 4 | 5 | 9 | 18 | 70 | 9 | 32 | 111 | 129 |
| Турист. спрос | 998 | 823 | 1117 | 2938 | 2983 | 1589 | 2449 | 7021 | 9959 |
| Строительство гостиниц | 15 | 73 | 97 | 186 | 364 | 271 | 343 | 978 | 1164 |
| Вспомогательное строительство | 3 | 15 | 19 | 37 | 73 | 54 | 69 | 196 | 233 |
| Общее воздействие | 1034 | 961 | 1299 | 3294 | 3647 | 2074 | 3067 | 8788 | 12083 |
| Сред. годовое воздействие | 52 | 48 | 65 | 165 | 182 | 104 | 153 | 439 | 604 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.11% | | | | 6.69% | |

**Таблица 12: Восточная трасса, сценарий политики III**

| Кумулятивные воздействия на добавленную стоимость (ВВП) (2025 – 2045 гг.), миллион $ | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип воздействия | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | | Всего |
| | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | Прямое | Косвен. | Индуц. | Всего | |
| Строительство а/д | 148 | 145 | 143 | 437 | 81 | 61 | 77 | 219 | 656 |
| Экономия путевых расходов: существ. | -25 | -11 | -14 | -49 | -20 | -3 | -9 | -31 | -81 |
| Экономия путевых расходов: индуц. | 94 | 40 | 51 | 185 | 74 | 9 | 34 | 118 | 302 |
| Турист. спрос | 883 | 728 | 988 | 2,599 | 2,638 | 1,405 | 2,166 | 6,209 | 8,808 |
| Строительство гостиниц | 0 | 41 | 59 | 101 | 256 | 190 | 241 | 687 | 788 |
| Вспомогательное строительство | 0 | 8 | 12 | 20 | 51 | 38 | 48 | 137 | 158 |
| Общее воздействие | 1,100 | 953 | 1,239 | 3,292 | 3,081 | 1,701 | 2,557 | 7,339 | 10,630 |
| Сред. годовое воздействие | 55 | 48 | 62 | 165 | 154 | 85 | 128 | 367 | 532 |
| % от ВПП 2017 г., по странам | | | | 0.11 % | | | | 5.59 % | |

**Экономические воздействия для одного года (2045 год), миллион $**

(см. Главу 5.2.2 в Оценке экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль, Таблица 8)

**Таблица 13: Западная трасса – перевал Новый Кастек (асфальт), сценарий политики II**

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 972 | 4,5 | 11,6 | 20,1 | 12 269 | 28,2 | 29,7 | 71,7 |
| Косвенное | 474 | 2,9 | 9,2 | 15,8 | 2 601 | 12,2 | 15,8 | 40,3 |
| Индуцир. | 699 | 3,6 | 12,1 | 19,9 | 4 742 | 19,5 | 24,4 | 61,1 |
| **Всего** | 2 146 | 11,0 | 32,9 | 55,8 | 19 612 | 59,9 | 69,8 | 173,1 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,02%** | | **0,02%** | **0,02%** | **0,82%** | | **1,06%** | **1,08%** |
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

**Таблица 14: Западная трасса – тоннель, сценарий политики II**

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 2 471 | 11,4 | 29,3 | 51,0 | 32 128 | 75,7 | 80,3 | 194,8 |
| Косвенное | 1 231 | 7,5 | 23,9 | 41,2 | 7 007 | 33,0 | 42,7 | 108,8 |
| Индуцир. | 1 826 | 9,5 | 31,7 | 52,0 | 12 773 | 52,6 | 65,6 | 164,7 |
| **Всего** | 5 527 | 28,5 | 85,0 | 144,3 | 51 908 | 161,4 | 188,5 | 468,2 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,06%** | | **0,06%** | **0,06%** | **2,18%** | | **2,87%** | **2,91%** |
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

**Таблица 15: Прямая трасса, сценарий политики II**

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 2 294 | 10,1 | 26,1 | 45,1 | 32 782 | 76,5 | 79,5 | 199,0 |
| Косвенное | 1 177 | 7,0 | 22,3 | 38,5 | 7 344 | 34,7 | 44,7 | 113,7 |
| Индуцир. | 1 727 | 9,1 | 30,1 | 49,5 | 13 055 | 53,8 | 67,0 | 168,3 |
| **Всего** | 5 198 | 26,1 | 78,5 | 133,1 | 53 181 | 164,9 | 191,2 | 481,0 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,06%** | | **0,05%** | **0,05%** | **2,24%** | | **2,91%** | **2,99%** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

**Таблица 16: Восточная трасса, сценарий политики II**

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 1 913 | 8,7 | 22,0 | 38,7 | 25 055 | 58,0 | 61,1 | 148,3 |
| Косвенное | 953 | 5,7 | 18,4 | 1,7 | 5 379 | 25,3 | 32,7 | 83,3 |
| Индуцир. | 1 398 | 7,3 | 24,3 | 39,8 | 9 780 | 40,3 | 50,2 | 126,1 |
| **Всего** | 4 264 | 21,8 | 64,7 | 110,2 | 40 214 | 123,6 | 144,0 | 357,7 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,05%** | | **0,04%** | **0,05%** | **1,69%** | | **2,19%** | **2,22%** |
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

**Таблица 17: Западная трасса – перевал Новый Кастек (асфальт), сценарий политики III**

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 3 375 | 15,7 | 41,8 | 71,1 | 42 738 | 99,5 | 104,8 | 255,3 |
| Косвенное | 1 646 | 10,0 | 31,9 | 54,8 | 9 261 | 43,6 | 56,3 | 143,5 |
| Индуцир. | 2 453 | 12,8 | 42,6 | 69,8 | 16 804 | 69,2 | 86,3 | 216,6 |
| **Всего** | 7 474 | 38,5 | 116,2 | 195,7 | 68 802 | 212,3 | 247,4 | 615,4 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,09%** | | **0,08%** | **0,08%** | **2,89%** | | **3,77%** | **3,83%** |
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

**Таблица 18: Западная трасса – тоннель, сценарий политики III**

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 6 743 | 30,9 | 80,7 | 138,7 | 90 018 | 211,7 | 224,8 | 542,9 |
| Косвенное | 3 355 | 20,2 | 64,6 | 111,3 | 19 481 | 91,8 | 118,6 | 302,4 |
| Индуцир. | 4 991 | 26,1 | 86,7 | 142,4 | 35 642 | 146,8 | 183,0 | 459,5 |
| **Всего** | 15 089 | 77,2 | 232,1 | 392,4 | 145 141 | 450,3 | 526,5 | 1 304,8 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,18%** | | **0,16%** | **0,16%** | **6,10%** | | **8,02%** | **8,11%** |
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

## Таблица 19: Прямая трасса, сценарий политики III

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 7 974 | 35,2 | 91,2 | 157,6 | 113 186 | 264,8 | 279,1 | 681,4 |
| Косвенное | 4 056 | 24,1 | 76,9 | 132,9 | 24 700 | 116,4 | 150,3 | 383,0 |
| Индуцир. | 5 974 | 31,4 | 104,0 | 171,2 | 44 766 | 184,4 | 229,9 | 577,1 |
| **Всего** | 18 005 | 90,7 | 272,1 | 461,6 | 182 651 | 565,6 | 659,3 | 1 641,5 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,21%** | | **0,19%** | **0,19%** | **7,68%** | | **10,04%** | **10,21%** |
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

## Таблица 20: Восточная трасса, сценарий политики III

| | Казахстан | | | | Кыргызская Республика | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** | **Занятость** | **Доход (млн. $)** | **Добав. стоим-ть (млн. $)** | **Результат (млн. $)** |
| Прямое | 6 443 | 29,2 | 76,1 | 131,0 | 87 334 | 204,8 | 216,9 | 525,6 |
| Косвенное | 3 224 | 19,3 | 61,8 | 106,6 | 18 933 | 89,2 | 115,2 | 293,7 |
| Индуцир. | 4 779 | 25,0 | 83,1 | 136,5 | 34 527 | 142,2 | 177,3 | 445,1 |
| **Всего** | 14 445 | 73,6 | 220,9 | 374,1 | 140 793 | 436,2 | 509,4 | 1 264,5 |
| % от экономики 2017 г.: | **0,17%** | | **0,15%** | **0,15%** | **5,92%** | | **7,76%** | **7,86%** |
| Экономика 2017 г. | 8 585 153 | | 145 488,9 | 244 844,4 | 2 377 700 | | 6 567,8 | 16 084,2 |

## 3.3 Комплексная внутренняя норма доходности (CIRR)

**Методология и допущения**

«Комплексная внутренняя норма доходности» (CIRR) используется для оценки относительной «экономической нормы прибыли», связанной с каждой трассой, для которой оценивались экономические воздействия (Глава 5.2.2) в условиях обоих сценариев политики. Мы называем это «комплексным» показателем, так как он представляет собой совокупность воздействия как на региональное экономическое развитие (роста ВВП), так и на ценность времени и экономию затрат для путешественников с точки зрения социального благосостояния (что не увеличивает ВВП). Однако его называют «внутренней» нормой доходности, потому что он не учитывает «внешние» экономические факторы, такие как стоимость капитала. Все числа в этом исследовании основаны на постоянных долларах (с поправкой на инфляцию).

CIRR рассчитывается как ставка дисконтирования, при которой чистая приведенная стоимость (NPV) всех выгод и затрат равна нулю. Для расчета CIRR использовалась та же формула, что и для NPV.

$$0 = \text{NPV} = \sum_{t=1}^{T} \frac{C_t}{(1+IRR)^t} - C_0$$

Где:
$C_t$ = чистый приток денежных средств в течение периода t
$C_0$ = всего первоначальные инвестиционные затраты
IRR = Внутренняя норма доходности
T = количество временных периодов

В расчет чистой приведенной стоимости включены следующие компоненты:

- Выгоды (положительные):
  - Выгоды путешественников (см. Главу 5.2.1 Оценки экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль) для существующих путешественников, динамично растущие на основе СГТР, определенных для существующего объема движения (1,6% в год, см. параграф 129 Оценки экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы – Иссык-Куль)
  - Экономические воздействия на добавленную стоимость от следующих видов деятельности:
    - Рост ВВП, обеспеченный проектом (включая расходы посетителей и внутренние инвестиции)
    - Социальные выгоды путешественников (ценность времени в пути и экономия средств для индуцированных путешественников)
- Затраты (отрицательные):
  - Расходы на строительство (см. Главу 3.6 Оценки экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль)

- Эксплуатационные расходы и затраты на содержание, начиная с первого года эксплуатации (см. Главу 3.5 Оценки экономического воздействия альтернативной дороги Алматы-Иссык-Куль)

- CIRR – это ставка дисконтирования, при которой сумма дисконтированных выгод и затрат в течение рассматриваемого периода времени (10 лет эксплуатации после этапа строительства) равна нулю (NPV=0).

**Воздействия без учета дисконтирования и всего с дисконтированием по показателю CIRR, миллионов $ в год**
(см. Главу 6.2 в Оценке экономического воздействия альтернативной автодороги Алматы-Иссык-Куль, CIRR из Таблицы 11)

**Таблица 21: Западная трасса – перевал Новый Кастек (асфальт), сценарий политики II**

| Западная - Новый Кастек - асфальт | Сценарий II | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | 7,5 | 7,7 | 7,8 | 7,9 | 8,0 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,7 | 8,8 | 9,0 | 9,1 | 9,3 | 9,4 |
| Экономическое воздействие | | | | | | 81,9 | 83,3 | 84,6 | 86,0 | 87,3 | 88,4 | 90,0 | 91,4 | 92,8 | 94,1 | 100,2 | 101,6 | 103,0 | 104,4 | 105,9 |
| Стоимость строительства | 93,8 | -93,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 |
| Всего | | -93,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 88,0 | 89,5 | 91,0 | 92,5 | 93,9 | 95,1 | 96,9 | 98,4 | 99,9 | 101,4 | 107,6 | 109,2 | 110,7 | 112,2 | 113,9 |
| Всего с дисконтом | 370,2 | -93,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 62,4 | 58,2 | 54,2 | 50,6 | 47,1 | 43,8 | 40,9 | 38,1 | 35,5 | 33,1 | 32,2 | 30,0 | 27,9 | 25,9 | 24,1 |
| CIRR | 36,5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Таблица 22: Западная трасса – тоннель, сценарий политики II**

| Западная - Тоннель | Сценарий II | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | | | | | 9,0 | 9,1 | 9,3 | 9,4 | 9,6 | 9,7 | 9,9 | 10,1 | 10,2 | 10,4 | 10,5 |
| Экономическое воздействие | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 227,2 | 230,6 | 234,1 | 237,5 | 240,9 | 244,4 | 247,8 | 251,2 | 254,7 | 258,1 | 275,2 |
| Стоимость строительства | 517,7 | -517,7 | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | | | | | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 |
| Всего | | -517,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 228,4 | 232,0 | 235,6 | 239,2 | 242,7 | 246,4 | 249,9 | 253,5 | 257,2 | 260,7 | 278,0 |
| Всего с дисконтом | 332,0 | -517,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 114,6 | 106,8 | 99,5 | 92,7 | 86,3 | 80,4 | 74,8 | 69,6 | 64,8 | 60,2 | 58,9 |
| CIRR | 13,7% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Таблица 23: Прямая трасса, сценарий политики II

| Прямая | Сценарий II | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | | | | | | 24,8 | 25,1 | 25,6 | 26,0 | 26,4 | 26,8 | 27,2 | 27,7 | 28,1 | 28,6 |
| Экономическое воздействие | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 232,4 | 235,9 | 239,3 | 242,8 | 246,2 | 249,7 | 253,1 | 256,6 | 260,1 | 263,5 |
| Стоимость строительства | 586,6 | -586,6 | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | | | | | | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 |
| Всего | | -586,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 248,4 | 252,2 | 256,1 | 260,0 | 263,8 | 267,7 | 271,5 | 275,5 | 279,4 | 283,3 |
| Всего с дисконтом | 260,6 | -586,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 114,3 | 106,6 | 99,2 | 92,4 | 86,0 | 80,1 | 74,5 | 69,4 | 64,6 | 60,0 |
| CIRR | 12,2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Таблица 24: Восточная трасса, сценарий политики II

| Восточная | Сценарий II | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | | | | 16,9 | 17,2 | 17,5 | 17,8 | 18,0 | 18,3 | 18,6 | 18,9 | 19,2 | 19,5 | 19,8 | 20,2 |
| Экономическое воздействие | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 171,8 | 174,6 | 177,3 | 180,0 | 182,7 | 185,4 | 188,1 | 190,8 | 193,6 | 196,3 | 209,3 | 212,2 |
| Стоимость строительства | 467,8 | -467,8 | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | | | | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 | -7,0 |
| Всего | | -467,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 181,7 | 184,8 | 187,8 | 190,7 | 193,7 | 196,7 | 199,7 | 202,7 | 205,8 | 208,8 | 222,1 | 225,3 |
| Всего с дисконтом | 271,3 | -467,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 99,4 | 92,7 | 86,4 | 80,6 | 75,1 | 69,9 | 65,1 | 60,7 | 56,5 | 52,6 | 51,3 | 47,8 |
| CIRR | 13,7% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Таблица 25: Восточная трасса – перевал Новый Кастек (асфальт), сценарий политики III

| Западная - Новый Кастек - асфальт | Сценарий III | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | 7,5 | 7,7 | 7,8 | 7,9 | 8,0 | 8,2 | 8,3 | 8,4 | 8,5 | 8,7 | 8,8 | 9,0 | 9,1 | 9,3 | 9,4 |
| Экономическое воздействие | | | | | | 304,7 | 309,4 | 299,2 | 303,9 | 308,5 | 313,2 | 317,9 | 322,5 | 327,2 | 331,9 | 353,1 | 358,0 | 362,9 | 367,8 | 372,7 |
| Стоимость строительства | 93,8 | -93,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 | -1,4 |
| Всего | | -93,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 310,8 | 315,6 | 305,6 | 310,4 | 315,1 | 319,9 | 324,8 | 329,5 | 334,3 | 339,2 | 360,5 | 365,6 | 370,6 | 375,6 | 380,7 |
| Всего с дисконтом | 1483,4 | -93,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 220,2 | 205,1 | 182,2 | 169,8 | 158,1 | 147,3 | 137,2 | 127,7 | 118,9 | 110,6 | 107,9 | 100,4 | 93,3 | 86,8 | 80,7 |
| CIRR | 69,0% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Таблица 26: Западная трасса – тоннель, сценарий политики III

| Западная - тоннель | Сценарий III | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | | | | | 9,0 | 9,1 | 9,3 | 9,4 | 9,6 | 9,7 | 9,9 | 10,1 | 10,2 | 10,4 | 10,5 |
| Экономическое воздействие | | | | | | | | | | 637,7 | 647,4 | 657,0 | 666,7 | 676,3 | 686,0 | 695,6 | 705,2 | 714,9 | 724,5 | 772,5 |
| Стоимость строительства | 517,7 | -517,7 | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | | | | | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 | -7,8 |
| Всего | | -517,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 638,9 | 648,8 | 658,5 | 668,4 | 678,1 | 688,0 | 697,7 | 707,5 | 717,4 | 727,1 | 775,3 |
| Всего с дисконтом | 1856,1 | -517,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 320,7 | 298,7 | 278,2 | 259,0 | 241,1 | 224,4 | 208,8 | 194,2 | 180,7 | 168,0 | 164,4 |
| CIRR | 24,6% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Таблица 27: Прямая трасса, сценарий политики III

| Прямая | Сценарий III | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | | | | | | 24,8 | 25,1 | 25,6 | 26,0 | 26,4 | 26,8 | 27,2 | 27,7 | 28,1 | 28,6 |
| Экономическое воздействие | | | | | | | | | | | 801,5 | 813,3 | 825,2 | 837,1 | 849,0 | 860,8 | 872,7 | 884,6 | 896,5 | 908,4 |
| Стоимость строительства | 586,6 | -586,6 | | | | | | | | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | | | | | | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 | -8,8 |
| Всего | | -586,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 817,5 | 829,6 | 842,0 | 854,3 | 866,6 | 878,8 | 891,1 | 903,5 | 915,8 | 928,2 |
| Всего с дисконтом | 2196,4 | -586,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 376,4 | 350,5 | 326,3 | 303,7 | 282,7 | 263,0 | 244,6 | 227,6 | 211,6 | 196,8 |
| CIRR | 23,5% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Таблица 28: Восточная трасса, сценарий политики III

| Восточная | Сценарий III | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Выгоды путешественника | | | | | | | | | 16,9 | 17,2 | 17,5 | 17,8 | 18,0 | 18,3 | 18,6 | 18,9 | 19,2 | 19,5 | 19,8 | 20,2 |
| Экономическое воздействие | | | | | | | | | 607,6 | 616,9 | 626,3 | 635,6 | 644,9 | 654,2 | 663,6 | 672,9 | 682,2 | 691,5 | 737,4 | 747,2 |
| Стоимость строительства | 467,8 | -467,8 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Затраты на ЭиТО | | | | | | | | | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 | -7,02 |
| Всего | | -467,8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 617,5 | 627,1 | 636,8 | 646,3 | 655,9 | 665,5 | 675,2 | 684,8 | 694,4 | 704,0 | 750,2 | 760,3 |
| Всего с дисконтом | 2034,84 | -467,8 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 337,8 | 314,7 | 293,2 | 273,0 | 254,2 | 236,6 | 220,2 | 204,9 | 190,6 | 177,3 | 173,4 | 161,2 |
| CIRR | 28,3% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |