



Central Asia Regional Economic Cooperation Program

---

***Раскрытие потенциала железных дорог***

***Стратегия развития железнодорожного транспорта ЦАРЭС  
(2017-2030 годы)***

---

Примечание: Настоящий документ содержит информацию и мероприятия, относящиеся к Грузии, членство которой в Программе ЦАРЭС подлежит одобрению 15-й Министерской конференцией ЦАРЭС в октябре 2016 г. Предлагается, чтобы после такого одобрения, Стратегия развития железнодорожного транспорта ЦАРЭС также применялась в отношении Грузии. Грузия была полностью представлена на этапе подготовки настоящего документа, включая участие в рабочей группе по железнодорожному транспорту.

## СОКРАЩЕНИЯ

АБР	–	Азиатский банк развития
АЗВ	–	анализ затрат и выгод
ВЖК	–	выделенный железнодорожный коридор
ЕАЭС	–	Евразийский Экономический Союз
ЕС	–	Европейский Союз
ИТ	–	информационные технологии
км	–	километр
КНР	–	Китайская Народная Республика
мм	–	миллиметр
МСЖД	–	Международный союз железных дорог
МСФО	–	Международные стандарты финансовой отчетности
МФИ	–	международные финансовые институты
ОСЖД	–	Организация сотрудничества железных дорог
ОТЛК	–	Объединенная транспортно-логистическая компания
РГЖТ	–	Рабочая группа по железнодорожному транспорту
СНГ	–	Содружество Независимых Государств
СТСТ	–	Стратегия по транспорту и содействию торговле
ЦАРЭС	–	Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество

## ПРИМЕЧАНИЕ

В настоящем отчете символ “\$” означает доллары США.

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Предисловие.....	iv
Резюме .....	vi
I. Общая информация и обоснование .....	1
II. Оценка железных дорог ЦАРЭС .....	7
A. Значительные инфраструктурные потребности .....	7
B. Ограниченное государственное финансирование железных дорог .....	7
C. Опыт ключевых реформ железнодорожного транспорта.....	8
III. Железнодорожная стратегия для ЦАРЭС.....	12
IV. Предварительный план действий .....	14
A. Эффективные инвестиции в инфраструктуру.....	14
B. Надежные коммерческие возможности .....	18
C. Институциональные, законодательные и регулятивные инициативы .....	26
V. Реализация Стратегии .....	30
A. Мобилизация и привлечение достаточного финансирования.....	30
B. Нарращивание потенциала.....	31
C. Передача технологий .....	32

*Вставки*

1	Железнодорожная реформа в Казахстане	10
2	Альтернативные механизмы финансирования для развития железных дорог в КНР	31

*Приложения*

1	Структура результатов	33
2	Карта железных дорог ЦАРЭС	36
3	Выделенные железнодорожные коридоры	38
4	Приоритетные инвестиционные проекты	53
5	Методология приоритизации железнодорожных инфраструктурных проектов	56
6	Обзор железных дорог ЦАРЭС	62

*Рисунки*

1	Экспорт ЦАРЭС 9 в страны-торговые партнеры, 2015 г.	2
2	Импорт ЦАРЭС 9 из стран-торговых партнеров, 2015 г.	3
3	Глобальный индекс конкурентоспособности и индикаторы инфраструктурной конкурентоспособности отдельных стран ЦАРЭС	5
4	Видение, подход и приоритеты	12
5	Выделенные железнодорожные коридоры ЦАРЭС	17
6	Специализированные перевозчики ЦАРЭС	23
7	Управление коридорами ЦАРЭС и планирование сообщения	24

## Предисловие

---

### *Железные дороги – двигатель регионального сотрудничества в Центральной Азии*

Международная торговля обогащает своих участников. Начиная с Адама Смита и Давида Рикардо, экономисты связывали увеличение объемов международной торговли с экономическим ростом, увеличением доходов и улучшением условий человеческого существования. Однако международная торговля зависит от надежных транспортных систем для перемещения товаров. Недостаточно развитая транспортная инфраструктура, плохая сетевая интеграция, затруднительные пограничные процедуры и слабый уровень или нерегулярность сервисного обслуживания препятствуют торговле и экономическому росту.

Уровень экономического и транспортного развития значительно различается между странами Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС).<sup>1</sup> В частности, имеются значительные различия в масштабах использования железнодорожного транспорта и зрелости интермодальных связей. Отличия в темпах экономического роста, изменяющаяся структура торговли и локальные изменения в транспортных структурах приводят к изменениям требований к железнодорожным грузоперевозкам и потребностей в них. Быстрый рост торговли и изменения в географической и товарной структуре торговых потоков требуют действий по адаптации железнодорожной индустрии (инфраструктуры, технических средств и услуг) к новым требованиям.

Страны ЦАРЭС сталкиваются с различными трудностями в осуществлении модернизации, совершенствовании и улучшении интеграции транспортных сетей. Страны ЦАРЭС также находятся на различных стадиях разработки стратегий по устранению отставаний в железнодорожном секторе и планирования будущих потребностей. Региональное сотрудничество в области развития железнодорожного транспорта может способствовать увеличению объемов, как межрегиональной, так и внутрирегиональной торговли субрегиона. В частности, сотрудничество может помочь странам ЦАРЭС осуществлять торговлю между собой и с внешним миром с более низкими транспортными издержками, уменьшить время, затрачиваемое на международную перевозку грузов в страны региона и из них (импорт, экспорт, и транзит), устанавливать новые торговые отношения, тем самым улучшая социальное благосостояние в регионе.

Среди государств-членов, отраслевых ассоциаций и широкой общественности существует общее понимание тех преимуществ, которые может обеспечить интегрированная железнодорожная система ЦАРЭС: **расширение торговли и ускорение экономического развития стран ЦАРЭС**. Именно так сформулирована цель, определенная в Стратегии по транспорту и содействию торговле ЦАРЭС 2020 (СТСТ 2020), которая направлена на развитие региональной сети мультимодальных перевозок,

---

<sup>1</sup> В состав ЦАРЭС входят Афганистан, Азербайджан, Китайская Народная Республика (КНР), Казахстан, Кыргызская Республика, Монголия, Пакистан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан.

улучшение услуг по поддержке торговли и пересечению границ, и повышение эксплуатационной и институциональной эффективности.<sup>2</sup>

Стремление к эффективной и более конкурентоспособной железнодорожной сети ЦАРЭС получило мощную поддержку на первом заседании Рабочей группы по железнодорожному транспорту (РГЖТ) ЦАРЭС в Токио, в ноябре 2015 г. Она признала, что ЦАРЭС может сыграть важную роль в развитии комплексной основы содействия транспорту и торговле, которая послужит для реализации видения ЦАРЭС *"Хорошие соседи, хорошие партнеры и хорошие перспективы"*.

Настоящий документ предназначен для того, чтобы довести важность развития железных дорог до сведения лиц, определяющих политику, и способствовать продолжающемуся диалогу о региональном экономическом сотрудничестве в регионе ЦАРЭС.

---

<sup>2</sup> Стратегия ЦАРЭС по транспорту и содействию торговле 2020, <http://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/34107/files/carec-ttfs-2020.pdf>

## Резюме

---

СТСТ 2020, одобренная странами-членами ЦАРЭС в 2013 г., как региональная стратегия расширения торговли и ускорения экономического роста, фокусируется на развитии эффективной, экономичной, устойчивой, безопасной и удобной в использовании мультимодальной сети коридоров. СТСТ 2020 признает важность железных дорог в создании этой мультимодальной сети коридоров.

СТСТ 2020 также признает, что ввиду больших объемов привлекаемых инвестиций, задача развития железнодорожной сети ЦАРЭС продолжится значительно дальше горизонта планирования до 2020 года. Многие предложенные железнодорожные проекты пока не в состоянии привлечь финансирование из чисто коммерческих источников. Они нуждаются в финансовой помощи со стороны правительств и международных финансовых институтов, которым необходимо обеспечить, чтобы инвестиции были финансово жизнеспособными, и помогают железным дорогам в осуществлении реформ, с тем, чтобы они были способны привлекать коммерческое финансирование в будущем.

Кроме того, в регионе растет признание роли железных дорог, как экономичного, эффективного, безопасного и экологически чистого вида транспорта.

В свете вышеизложенного, настоящая Стратегия развития железнодорожного транспорта ЦАРЭС до 2030 г. (далее "Стратегия") была сформулирована странами-членами ЦАРЭС, чтобы служить в качестве руководящего документа для устойчивого долгосрочного развития железных дорог ЦАРЭС. Стратегия призвана нарастить потенциал железных дорог региона, с тем, чтобы они были в состоянии принять на себя формирующиеся новые торговые потоки и способствовать региональному экономическому развитию.

Стратегическое видение железных дорог ЦАРЭС предусматривает, что железнодорожный транспорт станет предпочтительным видом транспорта: быстрым, экономичным, доступным для клиентов, простым в использовании по всему региону. С целью достижения этого видения, сформулированы стратегические приоритеты для трех основных направлений усилий: (i) развить эффективную железнодорожную инфраструктуру; (ii) развить надежные коммерческие возможности; и (iii) улучшить правовую и нормативную базу.

Приоритетные инвестиции в железнодорожную инфраструктуру будут необходимы для: (i) восполнения разрывов и недостающих элементов в существующих сетях, (ii) обновления важных сегментов существующей железнодорожной инфраструктуры, (iii) модернизации и замены подвижного состава, и (iv) модернизации информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Для установления приоритетности инвестиций в инфраструктуру, Стратегия определяет выделенные железнодорожные коридоры (ВЖК) и методологию для приоритезации конкретных инвестиционных проектов.

Большинство грузоотправителей считают проведение коммерческих сделок с железными дорогами трудной задачей – сложно заключить договора о международной перевозке с многочисленными железными дорогами. Разработка спектра коммерческих

предложений может сделать железнодорожный транспорт более понятным, облегчит достижение договоренностей, и повысит его привлекательность. С этой целью Стратегия включает такие мероприятия, как (i) единый контактный пункт, (ii) формирование железнодорожных операторов ЦАРЭС, (iii) улучшение терминалов для массовых грузов и логистических терминалов, (iv) совместный лизинг локомотивов и (v) формирование групп управления коридорами, способных также обеспечивать планирование сообщений по всем железным дорогам коридора.

В рамках продолжающейся эволюции экономического развития стран ЦАРЭС, некоторые правительства могут пожелать перейти от одной организационно-правовой формы своих национальных железных дорог к другой. Мероприятия, определенные для осуществления таких изменений, включают (i) институциональный переход, (ii) отмену государственного регулирования тарифов, (iii) переход к Международным стандартам финансовой отчетности (МСФО) и учету производственных затрат, и (iv) улучшение таможенного и пограничного контроля.

Стратегия признает, что полная реализация вышеупомянутых действий потребует комплекса надежных механизмов, обеспечивающих необходимые денежные средства (финансирование), кадровые ресурсы (потенциал) и технологии.

## I. Общая информация и обоснование

---

1. Экономические и политические события в регионе ЦАРЭС за последние два десятилетия радикально изменили структуру экономик и торговых потоков. Институты и экономические системы региона продолжают развиваться, и, в ответ на это, продолжают изменяться торговые потоки. Поскольку железнодорожные сети имеют длительный срок службы, существующая конфигурация железнодорожной сети не всегда соответствует новым схемам грузопотоков; многие железные дороги региона прилагают большие усилия, чтобы приспособиться к этим изменяющимся условиям. В целом, доля железных дорог на рынке перевозок сократилась, и большинство железных дорог не полностью участвуют в существующих торговых потоках. В частности, значительные объемы грузоперевозок (особенно перевозки промежуточных продуктов и готовой продукции на дальние расстояния) осуществляются в большей мере автомобильным транспортом, чем железнодорожным, что обходится для экономики дороже, чем это необходимо. В результате, межрегиональная и внутрирегиональная торговля сталкивается с высокими транспортными расходами и "узкими местами". Региональная железнодорожная система, улучшенная посредством инфраструктурных инвестиций и реформ, поможет вернуть грузопотоки на железную дорогу, снижая транспортные издержки, и помогая улучшить экономический рост и социальное благосостояние.

2. Железные дороги должны адаптировать свои региональные сети и институциональные структуры к изменяющейся структуре перевозок. Однако многие железнодорожные инвестиционные проекты в настоящее время невозможно осуществить с использованием коммерческих механизмов финансирования.<sup>3</sup> Они не отвечают критериям финансовой жизнеспособности, применяемым коммерческими банками. В связи с этим, возникает потребность в поиске альтернативных механизмов мобилизации средств и финансирования, в том числе, привлечения внешней помощи со стороны правительств и международных финансовых институтов (МФИ). Институциональные и коммерческие преобразования, необходимые для улучшения финансовой устойчивости, нелегко осуществить. Стратегия ЦАРЭС направлена на создание потенциала у железных дорог региона по решению этих проблем, с тем, чтобы они могли лучше привлекать на себя развивающиеся торговые потоки и способствовать региональному экономическому развитию.

3. Растущие опасения в отношении энергетической безопасности, отрицательного воздействия автомобильных перевозок на расходы по содержанию автомобильных дорог и воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду также привели к более благоприятному восприятию в регионе роли железных дорог, как недорогого, эффективного, безопасного и экологически чистого вида транспорта.

---

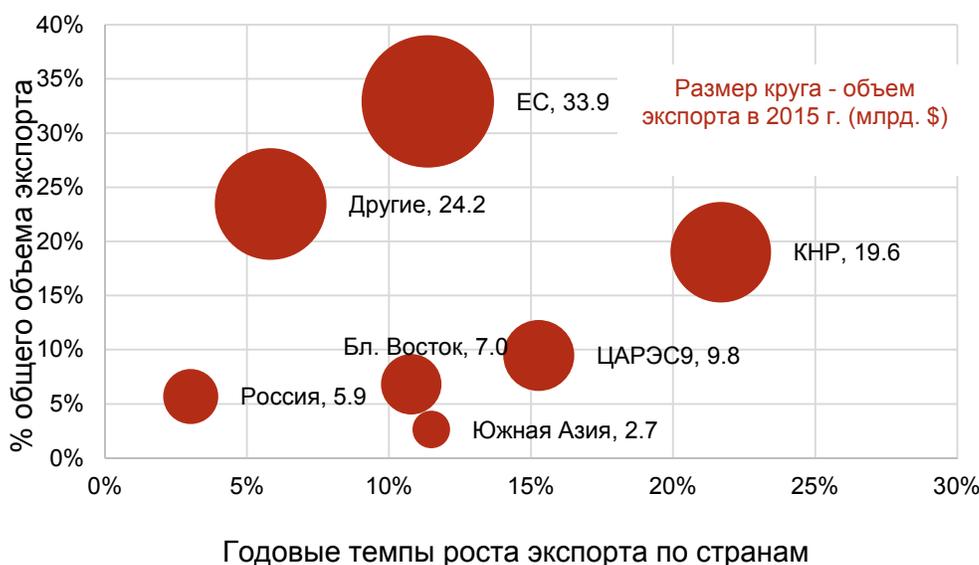
<sup>3</sup> Многие железнодорожные проекты недостаточно привлекательны для коммерческого финансирования в связи с (i) длительными периодами "созревания", (ii) слишком низкими тарифами, затрудняющими окупаемость крупных инвестиций, и (iii) трудности трансформации значительных внешних эффектов, таких, как экологические и социальные преимущества, во внутренние доходы проекта. Из-за этих характеристик, многие экономически оправданные железнодорожные проекты, являются, вместе с тем, нежизнеспособными в финансовом и коммерческом отношении.

### Торговые потоки

4. Большинство стран ЦАРЭС не имеют выхода к морю. Программа ЦАРЭС ставит своей задачей помочь преобразованию стран ЦАРЭС из не имеющих морского сообщения, в страны с налаженными сухопутными связями, расширить торговлю и улучшить экономическое развитие за счет более тесных связей региона ЦАРЭС с его более крупными и быстро растущими соседями. Центральная Азия имеет хороший потенциал в отношении извлечения выгоды из роста евразийских и глобальных транзитных грузоперевозок и внутрирегиональной торговли, которая разовьется в ближайшие десятилетия. Улучшение способности железных дорог осуществлять перемещение грузов с низкими затратами и с незначительным воздействием на окружающую среду, внесет вклад в расширение торговли стран, не имеющих выхода к морю.

5. Страны ЦАРЭС<sup>4</sup> экспортируют, главным образом, в ЕС (33% всего экспорта в 2015 г.) и КНР (19%). Наиболее быстро растет экспорт из стран ЦАРЭС в КНР (22% в год с 2000 по 2015 г.). Следующие по темпам роста направления экспорта - в пределах сообщества ЦАРЭС 9 (15% в год). Темпы роста экспорта в ЕС, на Ближний Восток и в Южную Азию составляют по всем направлениям 11% в год. Показатели экспорта представлены на рисунке 1.

**Рисунок 1. Экспорт ЦАРЭС 9 в страны-торговые партнеры, 2015 г.**

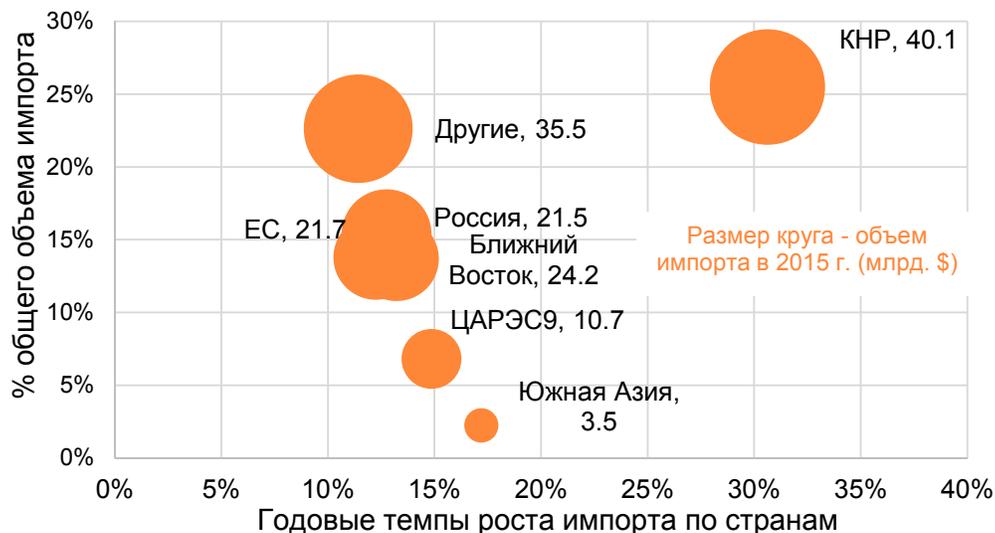


Источник: Расчеты АБР с использованием данных АБР-АРИЦ, Направления торговли и статистика, Международный валютный фонд.

Примечание: Годовые темпы роста с 2000 по 2015 г. на основе номинальной долларовой стоимости импорта и экспорта ЦАРЭС9 (без учета КНР).

<sup>4</sup> Термин ЦАРЭС-9 означает страны ЦАРЭС без учета КНР. В состав ЕС входят Австрия, Бельгия, Болгария, Кипр, Чешская Республика, Дания, Эстония, Финляндия, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словацкая Республика, Словения, Испания, Швеция и Великобритания. К странам Ближнего Востока относятся Королевство Бахрейн, Египет, исламская Республика Иран, Ирак, Иордания, Кувейт, Ливан, Ливия, Мавритания, Оман, Катар, Саудовская Аравия, Сирийская Арабская Республика, Объединенные Арабские Эмираты и Республика Йемен. Южная Азия включает бангладеш, Бутан, Индию, Мальдивы, Непал и Шри Ланку. Другие означают остальную часть мира.

**Рисунок 2. Импорт ЦАРЭС 9 из стран-торговых партнеров, 2015 г.**



Источник: Расчеты АБР с использованием данных АБР-АРИЦ, Направления торговли и статистика, Международный валютный фонд.

Примечание: Годовые темпы роста с 2000 по 2015 г. на основе номинальной долларовой стоимости импорта и экспорта ЦАРЭС9 (без учета КНР).

6. Как показано на рисунке 2, импорт в страны ЦАРЭС 9 поступает из КНР (25% всего импорта в 2015 г.), которая также является и наиболее быстро растущим источником импорта (более 30% в год). Темпы роста импорта с Ближнего Востока, из ЕС и России составляют приблизительно 13% в год. КНР является наиболее быстро растущим рынком экспорта и импорта в регионе.<sup>5</sup>

7. Потоки международной торговли замедлились в последние годы, поскольку спрос на широкий спектр сырья, которое, как правило, перевозится по железной дороге, уменьшился. Воздействие этих изменений отразилось в значительном снижении цен на нефть и многие другие основные сырьевые товары. Прогнозы роста для значительных частей мировой экономики за последние месяцы претерпели сокращение. Текущий глобальный экономический пейзаж, с более низкими ценами на сырьевые товары, снижением денежных переводов и замедлением экономического роста создает непосредственные дополнительные трудности для многих стран ЦАРЭС. Ожидается, что более медленный экономический рост и низкие цены на сырье и основные промышленные продукты будут оказывать влияние на объемы железнодорожных грузоперевозок в течение еще нескольких лет.

#### *Будущее субрегиональной торговли*

8. Центральная Азия лежит в сердце маршрутов Шелкового пути. Торговля жизненно важна для малонаселенных и имеющих огромные национальные ресурсы

<sup>5</sup> Источники данных на графиках: Расчеты АБР с использованием данных АБР-АРИЦ, Направления торговли и статистика, Международный валютный фонд. Годовые темпы роста с 2000 по 2015 г. Рассчитаны на основе номинальной долларовой стоимости импорта и экспорта ЦАРЭС 9 (без учета КНР).

стран ЦАРЭС. Как внутрирегиональная, так и межрегиональная торговля имеют огромный потенциал роста, если удастся устранить узкие места и проблемы логистических цепочек.

9. С учетом исторических и широких географических связей, которые соединяют страны Центральной Азии, Пакистан и КНР со времен древнего Великого шелкового пути, внутрирегиональная и межрегиональная торговля вносят значительный вклад в экономику стран региона. Однако большие расстояния перевозок, высокие горы и пустыни представляют собой значительные барьеры для транспорта и торговли в субрегионе. Значительная доля международной торговли зависит от наземных перевозок через территории многочисленных соседних стран, требуя сотрудничества и более тесной интеграции систем железнодорожного транспорта. В таких странах, как Казахстан и КНР, которые проводят работу по расширению сотрудничества и интеграции в течение многих лет, контейнеры в маршрутных поездах становятся все более и более конкурентоспособными по сравнению с морским и воздушным транспортом для торговых потоков с высокой удельной стоимостью.

10. В текущей сложной глобальной экономической обстановке, странам ЦАРЭС необходимо и далее наращивать усилия по региональному сотрудничеству и интеграции. Инвестиции в железнодорожные активы (включая грузовые вагоны и локомотивы) и реализация соответствующих нефизических мер по развитию торговли станут решающими факторами в повышении привлекательности железной дороги для грузоотправителей и транспортных операторов. Улучшение железнодорожной транспортной связанности, продвижение трансграничной торговли и инвестиций, и улучшение доступа к внешним рынкам помогут улучшить экономические перспективы субрегиона в целом. По мере того, как структура экономик региона смещается в сторону увеличения доли услуг, железным дорогам следует сфокусироваться на услугах высокой стоимости. Поскольку торговля между странами ЦАРЭС относится к числу наиболее быстро растущих, железные дороги должны поработать над привлечением международных грузоперевозок на короткие расстояния между странами ЦАРЭС.

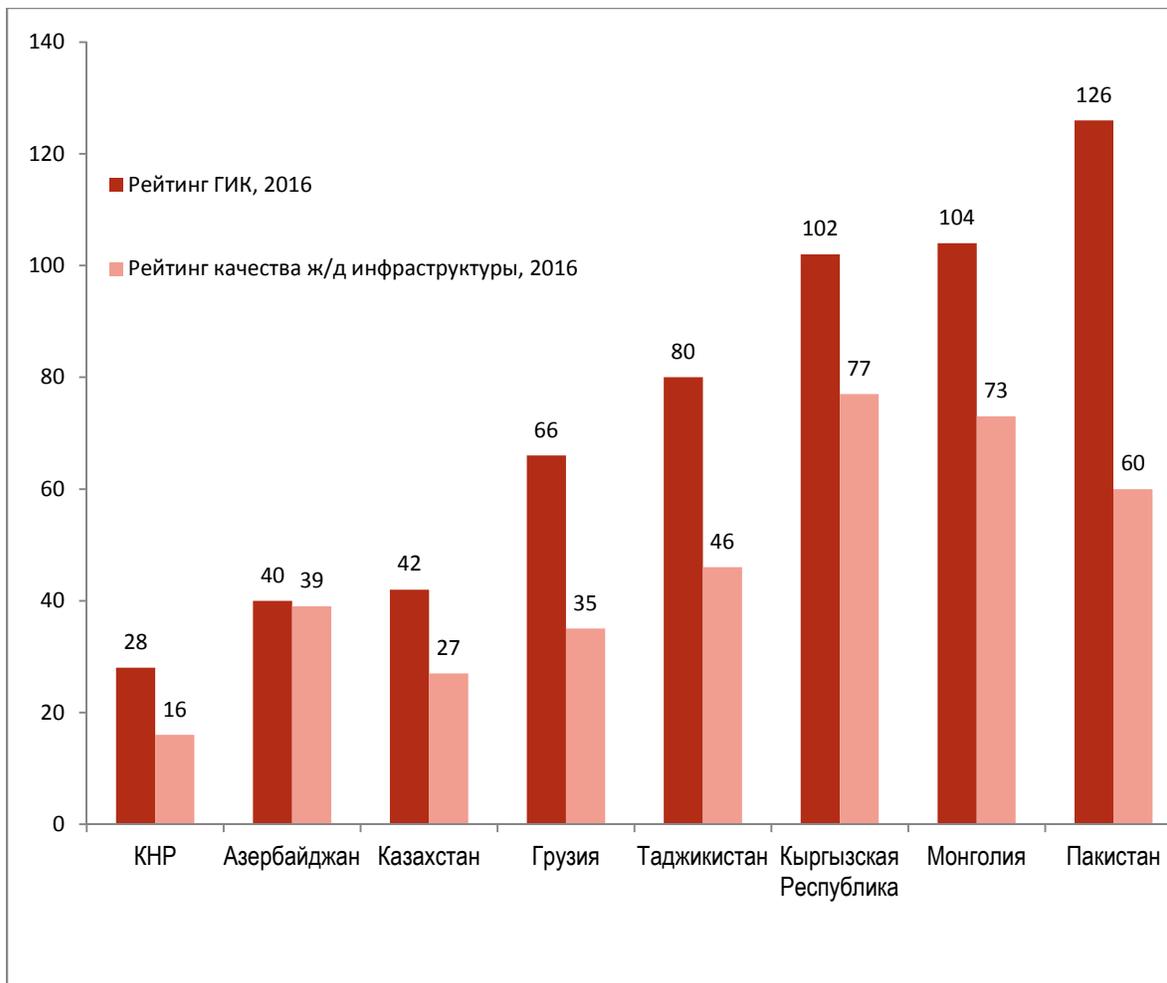
#### *Сравнительные преимущества железной дороги по сравнению с другими видами транспорта*

11. Региональное сотрудничество в области железнодорожного транспорта может помочь участвующим странам диверсифицировать структуру своей торговли. Улучшение железнодорожного транспорта также может помочь в привлечении прямых иностранных инвестиций, расширить участие в глобальных производственных сетях и масштабы сопутствующей торговли произведенными продуктами, а также диверсифицировать экспорт.

12. В Докладе Всемирного экономического форума о глобальной конкурентоспособности сделаны оценки конкурентоспособности стран на основе Глобального индекса конкурентоспособности. Одним из компонентов индекса конкурентоспособности является инфраструктура. Как показано на рисунке 3, из восьми стран ЦАРЭС (включая Грузию), анализируемых в отчете, шесть характеризуются низким качеством железнодорожной инфраструктуры, за исключением КНР и Казахстана, имеющих относительно благоприятный рейтинг (менее 30). Повышение конкурентоспособности региона будет зависеть от высокого качества и эффективности транспортной инфраструктуры. Улучшение железнодорожной инфраструктуры повысит глобальную конкурентоспособность и ускорит экономическое развитие. Кроме того, улучшенная железнодорожная инфраструктура будет способствовать региональному

сотрудничеству и интеграции посредством улучшения связанности между людьми, товарами и услугами.

**Рисунок 3. Глобальный индекс конкурентоспособности и индикаторы инфраструктурной конкурентоспособности отдельных стран ЦАРЭС**



Источник: Всемирный экономический форум, 2016. Элемент 2 глобального индекса конкурентоспособности (ГИК) охватывает конкурентоспособность инфраструктуры. Рейтинг по 140 странам (1= лучший)

13. В будущем, транспортные системы должны стать не только экономически эффективными, но должны также удовлетворять новые потребности и ожидания пользователей и общества. На Парижской конференции по климату (COP21) в декабре 2015 г., 195 стран, включая все 10 стран-членов ЦАРЭС, подписали первое всемирное соглашение о климате. Соглашение определяет глобальный план действий, направленный на предотвращение опасного изменения климата путем сдерживания степени глобального потепления в пределах значительно меньше 2° Цельсия. Соглашение должно вступить в силу в 2020 г. На долю транспорта приходится приблизительно четверть всех выбросов углекислого газа и 13% всех парниковых газов. Выбросы парниковых газов товарного поезда на тонно-километр могут составлять менее 30% выбросов грузовых автомобилей; выбросы пассажирского поезда на пассажиро-

километр составляют менее 40% выбросов легковых автомобилей<sup>6</sup>. Таким образом, расширение использования железнодорожного транспорта может помочь сократить такие выбросы.

---

<sup>6</sup> МСЖД/СЕЖД, Железнодорожный транспорт и окружающая среда - Факты и цифры

## II. Оценка железных дорог ЦАРЭС

---

### A. Значительные инфраструктурные потребности

---

14. Большинство стран ЦАРЭС унаследовали железнодорожную инфраструктуру, которая не идеально подходит для потребностей сегодняшнего дня. Имеются недостатки проектирования железнодорожных сетей, их состояния и качества. Все страны признают потребность в улучшении железнодорожного сообщения с их основными внутренними и внешними рынками (текущее состояние железнодорожной инфраструктуры в странах ЦАРЭС отражено в **Приложении 2**).

15. В странах ЦАРЭС, исключая КНР, с 2006 по 2012 г. объемы грузоперевозок росли с годовым темпом 3,1%, однако с тех пор рост прекратился<sup>7</sup>. Расширенная региональная и внешнерегionalная торговля может обеспечить железным дорогам новые возможности получения доходов от транзитных грузов, что является дополнительным стимулом для повышения стандартов качества железнодорожных услуг.

16. Инвестиционные потребности железнодорожной инфраструктуры в регионе значительны. По приближенным оценкам, быстрорастущие страны со средним уровнем дохода должны расходовать приблизительно 2-3% ВВП для развития и обслуживания существующих активов в транспортном секторе. Список приоритетных железнодорожных проектов ЦАРЭС (**Приложение 4**) показывает, что долгосрочные инвестиционные потребности "основной" железнодорожной сети составляют около 38 миллиардов долларов, однако лишь немногие страны в регионе в настоящее время способны, или осуществляют, инвестиции такого уровня.

17. Существуют также значительные потребности в периодических расходах, в дополнение к инвестициям, необходимым для строительства новой инфраструктуры и модернизации существующих маршрутов. К ним относятся ликвидация отставания по техническому обслуживанию и ремонту, которое накапливалось в течение длительного времени в некоторых странах-членах, и предотвращение дальнейшего ухудшения состояния железнодорожных активов.

18. Несмотря на то, что недостатки инфраструктуры создают некоторые узкие места вдоль транспортных маршрутов ЦАРЭС, транзитную торговлю затрудняют также узкие места, создаваемые коммерческими ограничениями, политическими конфликтами и неэффективными институциональными механизмами. Эти проблемы также должны быть решены для того, чтобы железнодорожный сектор достиг своего потенциала и привлекал новые торговые потоки, содействуя региональному экономическому росту.

### B. Ограниченное государственное финансирование железных дорог

---

19. В большинстве стран ЦАРЭС государственный сектор является главным источником финансирования для проектов транспортной инфраструктуры, при этом, если ранее такое финансирование выделялось в весьма ограниченных объемах, то при

<sup>7</sup> На основе данных Всемирного банка по железным дорогам: перевезенные объемы грузов (млн. тонно-км). (<http://databank.worldbank.org>)

текущих экономических обстоятельствах может произойти его дальнейшее сокращение. Почти все страны сталкиваются с необходимостью ограничения текущих расходов, вследствие чего недостаточный уровень бюджетных расходов на содержание и ремонт приводит к дальнейшему увеличению накопленного объема невыполненных работ по содержанию и ремонту. Большинство стран ЦАРЭС имеют ограниченные возможности финансирования крупных железнодорожных инвестиций. В условиях ограниченных государственных ресурсов, у государственного сектора практически отсутствуют возможности самостоятельно справиться со всеми потребностями финансирования инвестиций в железнодорожный сектор.

20. Эти ограничения побудили многие правительства начать реформу своих железных дорог, чтобы повысить их экономическую эффективность и коммерческую жизнеспособность, и открыть пути для частных инвестиций в железнодорожный сектор. Однако такая реформа сектора – длительный и трудный процесс.

### **С. Опыт ключевых реформ железнодорожного транспорта**

21. Во многих частях мира железные дороги традиционно являлись государственными структурами – департаментами, министерствами или ведомствами, ответственными за саморегулирование, и имеющими конкретный мандат на предоставление социальных услуг и внутреннее перекрестное субсидирование услуг общественного пользования за счет перевозок массовых грузов. По мере того, как экономики стран переходили на рыночную основу, железные дороги с трудом выживали, пытаясь финансировать инвестиционные потребности за счет внутренних ресурсов, и не отставать от быстро изменяющихся логистических потребностей их клиентов. Многие железные дороги пережили значительное снижение их доли на рынке, по сравнению с другими видами транспорта, в особенности с автомобильным. Правительства начали осуществление реформ железнодорожного сектора, чтобы улучшить устойчивость их железнодорожных систем и сделать их более отзывчивыми к потребностям рынка. Типичные задачи программы реформ включают:

- (i) улучшение экономической устойчивости, безопасности, доступности и качества железнодорожной системы;
- (ii) снижение экономических издержек на перевозку грузов и пассажиров;
- (iii) содействие частным инвестициям в развитие железнодорожного транспорта; а также, в некоторых случаях,
- (iv) введение конкуренции в железнодорожном транспорте.

22. Во всем мире опыт показывает, что осуществление реформы железнодорожного сектора требует напряженных усилий и занимает много лет. В ЕС реформы железнодорожного сектора продолжаются приблизительно 25 лет, с тех пор, как первая директива (91/440) ЕС взяла курс на либерализацию сектора, чтобы повысить его экономичность и эффективность. В КНР реформы железнодорожного сектора, опирающиеся на крупные государственные инвестиции, также направлены на повышение экономичности и эффективности. Реформы железнодорожного сектора России начались в 1998 г. с отделения социальных услуг и приватизации некоторых отраслей-поставщиков железнодорожного сектора. Российские железнодорожные реформы набрали темп в 2001 г., после постановления о железнодорожных реформах, которое подготовило почву для разделения регулирующих и коммерческих функций

железнодорожного сектора, а также о создании акционерного общества "Российские железные дороги" (ОАО РЖД) в 2003 г. Российские реформы продолжают по сей день, по мере того, как ОАО РЖД преодолевает трудности удовлетворения потребностей в инфраструктурных инвестициях на всей обширной территории России. В Казахстане реформы железнодорожного сектора, осуществляемые в течение более десяти лет, преследовали аналогичную цель – повысить эффективность сектора перед лицом изменения экономических условий (см. Вставку 1 ниже).

### *Уроки, извлеченные из опыта железнодорожных реформ*

23. Главные уроки, полученные из международного опыта железнодорожных реформ, и их значение для стран ЦАРЭС, кратко рассмотрены ниже<sup>8</sup>:

- (i) Железные дороги являются сложной отраслью, и их реформирование представляет собой **долгосрочный процесс**. Требуется время и большие усилия, чтобы ввести в действие необходимое законодательство, институциональные и коммерческие управленческие структуры, чтобы преобразовать железные дороги.
- (ii) Железнодорожная реформа - это **средство для достижения цели**. Начальная фаза реформы часто представляет собой отделение коммерческих железнодорожных функций от государственных функций регулирования и политики, обычно путем создания государственного предприятия из железнодорожных инфраструктурных и эксплуатационных функций, и передачи функций регулирования и политики в правительственное ведомство или министерство. Такой шаг, сам по себе, не повышает эффективность бизнеса. Чтобы достичь желаемых целей, бизнес и культура управления должны измениться и в железнодорожном предприятии, и в государственном регулирующем органе. Акцент должен быть сделан на управлении изменениями, как на предприятии, переходящем от командных структур к новым коммерчески ориентированным структурам, так и в новых государственных регулирующих системах. Эти изменения потребуют привлечения навыков и опыта, сфокусированных на рынке, как из самой отрасли, так и извне.
- (iii) **Не существует единой модели реформ, подходящей для всех железных дорог**. Реформы должны формулироваться таким образом, чтобы соответствовать местным обстоятельствам и особенностям. Например, реструктуризация небольших и имеющих малую плотность железных дорог в еще более мелкие инфраструктурные и эксплуатационные единицы является, вероятно, нецелесообразной моделью реформы, и, в этом случае, акцент, возможно, лучше сделать на реформах, продвигающих коммерциализацию, улучшение маркетинга и повышения операционной эффективности.
- (iv) Правительства должны сыграть важную роль в процессе железнодорожной реформы. Они должны обеспечивать **надлежащее управление и надзор** в железнодорожном секторе, поставить в бизнес-планах цели, требующие напряжения сил, осуществлять контроль достигнутых результатов и возложить ответственность за эффективность их достижения на руководство.

<sup>8</sup> Более полное описание см. в работе: Пол Амос, "Реформа, коммерциализация и участие частного сектора в железных дорогах в Восточной Европе и Центральной Азии", январь 2005 г. Также посмотрите Инструментарий железнодорожных реформ, доступный на нескольких языках, включая русский, на веб-сайте [http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/railways\\_toolkit/index.html](http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/railways_toolkit/index.html)

- (v) Необходимо обеспечить **большую степень участия частного сектора** в железнодорожном секторе. Частный сектор наиболее вероятно будет участвовать во владении и эксплуатации железнодорожных активов, связанных с грузоперевозками. Большинство стран в регионе будут по-прежнему владеть сетью железнодорожной инфраструктуры и поддерживать интересы общества и политические интересы, связанные с перевозкой пассажиров. Вхождение частного сектора в сферу пассажирских услуг - также хорошая возможность, если имеется четкий механизм субсидирования убыточных услуг, чтобы возмещать финансовое воздействие регулируемой платы за проезд, размеры которой ниже себестоимости.

#### **Вставка: Железнодорожная реформа в Казахстане**

Программа реформ железнодорожного сектора Казахстана была начата в 1997 г., с постановления о слиянии трех железнодорожных управлений (Алматинской, Целинной и Западно-Казахстанской железной дороги) в интегрированную национальную железнодорожную организацию, сформировавшуюся в КТЖ. Продолжением реформ стало отделение социальных услуг (школы, больницы, фермы, дома отдыха, и т.д.). Цель заключалась в интеграции этих трех железных дорог, и повышении эффективности и экономичности железнодорожных перевозок в стране. Посредством внутренней реорганизации были консолидированы операции и функции управлений. В 2001 г. правительство разработало стратегию расширения реформы, основные цели которой включали:

- Адаптацию железнодорожного сектора к требованиям рыночной экономики, с сохранением государственного контроля и собственности на инфраструктуру железнодорожной сети;
- Предоставление доступных, эффективных, безопасных высококачественных железнодорожных услуг посредством развития конкуренции в сфере железнодорожного транспорта и вспомогательных услуг;
- Создание институциональной среды для привлечения частных инвестиций и инициативы в сектор и развития отечественной индустрии поставок для железнодорожной отрасли.

В марте 2002 г. национальная железнодорожная организация была преобразована в закрытое акционерное общество; затем, в 2004 г., оно было перерегистрировано, как акционерное общество Национальная компания «Қазақстан темір жолы». В 2006 г. компания смогла осуществить свой первый выпуск ценных бумаг (еврооблигации) для финансирования. В процессе реформы, посредством тарифных реформ поощрялось частное владение грузовыми вагонами, и была начата частная деятельность в сфере пассажирских услуг. Как неотъемлемая часть реформ, функции политики и регулирования были отделены от коммерческих функций, а пассажирская и грузовая деятельность была распределена в отдельные предприятия.

В ходе осуществления железнодорожных реформ в Казахстане, правительство передало АО КТЖ дополнительные активы, в том числе, 11 аэропортов и три зоны международной торговли. Необходим дальнейший прогресс в областях регулятивных и тарифных реформ, введение эффективных договоров о субсидировании социально значимых пассажирских сообщений, постоянное улучшение железнодорожных финансовых показателей, мобилизация средств, необходимых для инвестиций в модернизацию железнодорожной сети и железнодорожных технологий, либерализация предоставления локомотивов, создание конкуренции в пассажирском секторе и создание эффективной стимулирующей среды для инвестиций частного сектора в другие области (например, владение и эксплуатация локомотивов; полные грузовые перевозчики; пассажирские операции и частичная приватизация).

Источник: Секретариат ЦАРЭС

24. В большинстве случаев внедрение новых навыков в железнодорожном секторе, особенно в разработке пакетов железнодорожного обслуживания грузоперевозок (а не только перевозок, как таковых) может быть улучшено за счет привлечения навыков извне железнодорожного сектора, в особенности, менеджеров молодого поколения и специалистов, которые знакомы с концепциями логистики и с потребностями грузоотправителей.

#### *Поддержка железнодорожной реформы государственным сектором*

25. Для успеха железнодорожных реформ необходима активная поддержка со стороны правительства и признание реформ общественностью. Железнодорожная реформа не обязательно означает борьбу за прибыльность отдельного предприятия. Железные дороги со скромным уровнем интенсивности грузоперевозок и значительным объемом пассажирских перевозок потребуют продолжающейся государственной поддержки. Владение и эксплуатация государством национальных железнодорожных сетей - законный выбор государственной политики, который был сделан многими правительствами во всем мире. Основные меры железнодорожных реформ в ближайшей перспективе, вероятно, будут включать коммерциализацию направлений деятельности в рамках государственной собственности, реализацию улучшенных бизнес-процессов, изменение бухгалтерского учета и финансового менеджмента, улучшение инвестиционного планирования и реструктуризацию штатов. Значительные сокращения размеров сетей маловероятны. Железнодорожный сектор будет испытывать длительную потребность в государственном финансировании.

26. В целом, с течением времени рынки изменяются, и в будущем железные дороги будут сталкиваться с дальнейшей конкуренцией со стороны других видов транспорта. Железнодорожные реформы должны попытаться создать коммерчески-ориентированную отрасль, которая может адаптироваться к изменениям рынка и будет конкурентоспособна по сравнению с другими видами транспорта без постоянных вмешательств на уровне политики.

#### *Принятие надежных решений в рамках реформы для достижения долговременных эффектов*

27. Исходя из вышесказанного, программа реформы железнодорожного сектора должна определять ясное направление, но при ее реализации необходимо проявлять гибкость. В связи со стратегическим значением железнодорожного сектора, правительства, как правило, применяют осторожный, долгосрочный подход к мероприятиям по реформе железнодорожного сектора, с тем, чтобы управлять риском и избежать серьезных экономических шоков. Однако, как правительственные реформаторы, так и разработчики политики, должны быть готовы вносить изменения по мере того, как в регионе будет меняться состояние рынка, и происходить другие институциональные изменения сектора.

### III. Железнодорожная стратегия для ЦАРЭС

*Видение: К 2030 г. железные дороги ЦАРЭС станут предпочтительным видом транспорта*

28. Стратегическое видение железных дорог ЦАРЭС предусматривает, что железнодорожный транспорт станет предпочтительным видом транспорта для торговли: быстрым, эффективным, доступным для клиентов, и простым в использовании по всему региону.

29. Основные подходы для достижения этого видения включают: (i) улучшение железнодорожной и мультимодальной инфраструктуры; и (ii) коммерциализацию и реформирование деятельности железных дорог. Для мультимодальных услуг важно обеспечить координацию на этапе планирования с другими транспортными секторами, такими, как автомобильный. Когда компоненты инфраструктурных инвестиций, и реформы и коммерциализации будут объединены в комплексный пакет мер политики, в результате их совместного действия железнодорожное сообщение станет более привлекательным и желательным, и доля железнодорожного транспорта увеличится.

**Рисунок 4. Видение, подход и приоритеты**



ИТ=информационные технологии; МСФО=Международные стандарты финансовой отчетности

### *Стратегические приоритеты*

30. Стратегические приоритеты основаны на трех основных компонентах: (i) развитие эффективной железнодорожной инфраструктуры; (ii) развитие надежных коммерческих возможностей; и (iii) улучшение правовой и нормативной базы.

31. Развитие эффективной железнодорожной инфраструктуры может включать:
- (i) Заполнение разрывов в инфраструктуре и недостающих элементов вдоль ВЖК;
  - (ii) Расширение модернизации существующей инфраструктуры с инвестициями в такие направления, как усиление путей для повышения нагрузки на ось и длины поездов, восстановление путей, электрификация и сигнализация;
  - (iv) Модернизацию и замену подвижного состава для повышения эксплуатационной пригодности и эксплуатационной эффективности, и уменьшения воздействия на окружающую среду;
  - (v) Инвестирование в информационные технологии (ИТ) для улучшения ориентации пользователей и эффективности эксплуатации/обслуживания железных дорог.

32. Развитие более надежных и быстро реагирующих коммерческих способностей может включать такие варианты, как создание единого контактного пункта для всех потребностей грузоотправителей, формирование железнодорожного оператора ЦАРЭС, частные инвестиции в терминалы для массовых грузов и логистические терминалы, формирование совместного предприятия по лизингу локомотивов, обслуживающего страны региона, и развитие совместного бюро по планированию транспортного сообщения. Варианты, которые будут представлены в следующем разделе, улучшат потребительскую доступность, повышая, при этом, конкурентоспособность и эффективность железнодорожного обслуживания.

33. Улучшение нормативно-правовой базы включает поддержку институциональных преобразований, отмену регулирования тарифов, реализацию МСФО и современных систем учета издержек, согласованных по всему региону, и улучшения таможенного и пограничного контроля. Такие изменения могут содействовать инвестициям, реализации новых коммерческих структур и разработке других мер, которые помогут железнодорожному сектору перейти к более гибким и устойчивым структурам.

34. Структура Стратегии, ориентированная на достижение результатов, представлена в **Приложении 1**.

## IV. Предварительный план действий

---

### A. Эффективные инвестиции в инфраструктуру

---

35. Инвестиции в инфраструктуру могут способствовать увеличению доли железных дорог на рынке за счет улучшения связанности сети, увеличения скорости, повышения надежности и обеспечения более высокой пропускной способности. Приоритетные инвестиции в железнодорожную инфраструктуру можно разделить на четыре категории:

- (i) восполнение разрывов в инфраструктуре и недостающих элементов;
- (ii) реконструкция железнодорожной инфраструктуры;
- (iii) модернизация и замена подвижного состава;
- (iv) инвестиции в ИТ.

36. Улучшение терминалов для массовых грузов и логистических терминалов все больше представляют собой важные инвестиции для улучшения обслуживания специализированных рынков, которые рассматриваются в разделе компонентов коммерциализации и реформ. Для того чтобы облегчить определение приоритетности инвестиций в инфраструктуру и улучшение обслуживания, Стратегия включает ВЖК, а также методологию приоритизации инвестиционных проектов по всему региону.

#### *Разрывы в инфраструктуре и недостающие элементы – улучшение связанности сети*

37. Из общей протяженности ВЖК ЦАРЭС 32 400 км, существующая протяженность железных дорог составляет 25 200 км, т.е. предстоит построить еще 7 200 км. Примерами потребностей инвестиций в инфраструктуру являются развитие международных грузовых коридоров для торговли минералами и нефтью, для перевозок сельскохозяйственных товаров, соединительных линий между индустриализированными районами и рынками, связей отдаленных внутренних районов с портами, и т.д.

#### *Модернизация железнодорожной инфраструктуры*

38. Большинство железнодорожных сетей ЦАРЭС было построено в далеком прошлом, и некоторые линии страдают от отсутствия соответствующего технического обслуживания или имеют ограниченную пропускную способность из-за изменений в транспортных потоках. Модернизация железнодорожной инфраструктуры включает такие инвестиции как усиление железнодорожных линий для более высоких нагрузок на ось, реабилитацию железнодорожных линий, строительство и расширение обгонных и объездных путей, укладку второго пути, электрификацию и сигнализацию. Из общей протяженности ВЖК ЦАРЭС, 7 000 км (22%) – двухпутные участки, и 3 900 км (12%) электрифицированы. Если это потребуется для новых транспортных потоков, то приоритетом могут стать новые инвестиции в увеличение пропускной способности. В текущем списке инвестиционных проектов ЦАРЭС содержатся приблизительно 2 000 км предложенных новых проектов электрификации железных дорог. Для маршрутов с более интенсивными грузопотоками, сейчас или в будущем, реконструкция железнодорожной инфраструктуры может стать эффективной и экономичной инвестицией, обеспечивающей увеличение скорости<sup>9</sup>, пропускной способности и надежности, и смягчение воздействия на окружающую среду.

---

<sup>9</sup> Согласно Измерению и мониторингу коридоров ЦАРЭС, средняя коммерческая скорость выборочных железнодорожных коридоров в 2015 году составила 38,3 км/ч, увеличившись с 27,2 км/ч в 2010 году (скорость без задержек).

### *Модернизация/замена подвижного состава*

39. В странах ЦАРЭС-9 имеются в наличии приблизительно 3 400 локомотивов, 199 500 грузовых вагонов и 6 800 пассажирских вагонов<sup>10</sup>. Однако некоторая часть этого подвижного состава устарела и приближается к сроку списания. Во многих странах ЦАРЭС-9 существует потребность в замене существующего подвижного состава, с тем, чтобы повысить транспортный потенциал, надежность и эффективность. В особенности, в тех случаях, где предлагается современная электрификация, существующие локомотивы и секционные пассажирские поезда, такие как дизель-поезда и электропоезда, нуждается в замене.

### *Инвестиции в железнодорожные ИТ*

40. Ввиду развития информационных технологий за последнее время, инвестиции в ИТ, направленные на улучшение ориентации пользователей и обеспечение эффективного железнодорожного сообщения, должны иметь высокий приоритет. Примерами таких технологий являются оптоволоконные сети, новые системы цифровой радиосвязи, системы идентификации вагонов (например, радиочастотные идентификационные метки) включая считыватели и датчики, улучшенные возможности совместного пользования информацией, системы динамического взвешивания на критических участках, бортовые компьютеры для улучшения передачи информации с локомотивов, тягового усилия и экономичности, и электронная передача таможенной документации. Железные дороги ЦАРЭС должны определить технические системы, которые облегчат региональное сотрудничество, уменьшат издержки и улучшат железнодорожное сообщение.

### *Инвестиции в выделенные железнодорожные коридоры (ВЖК)*

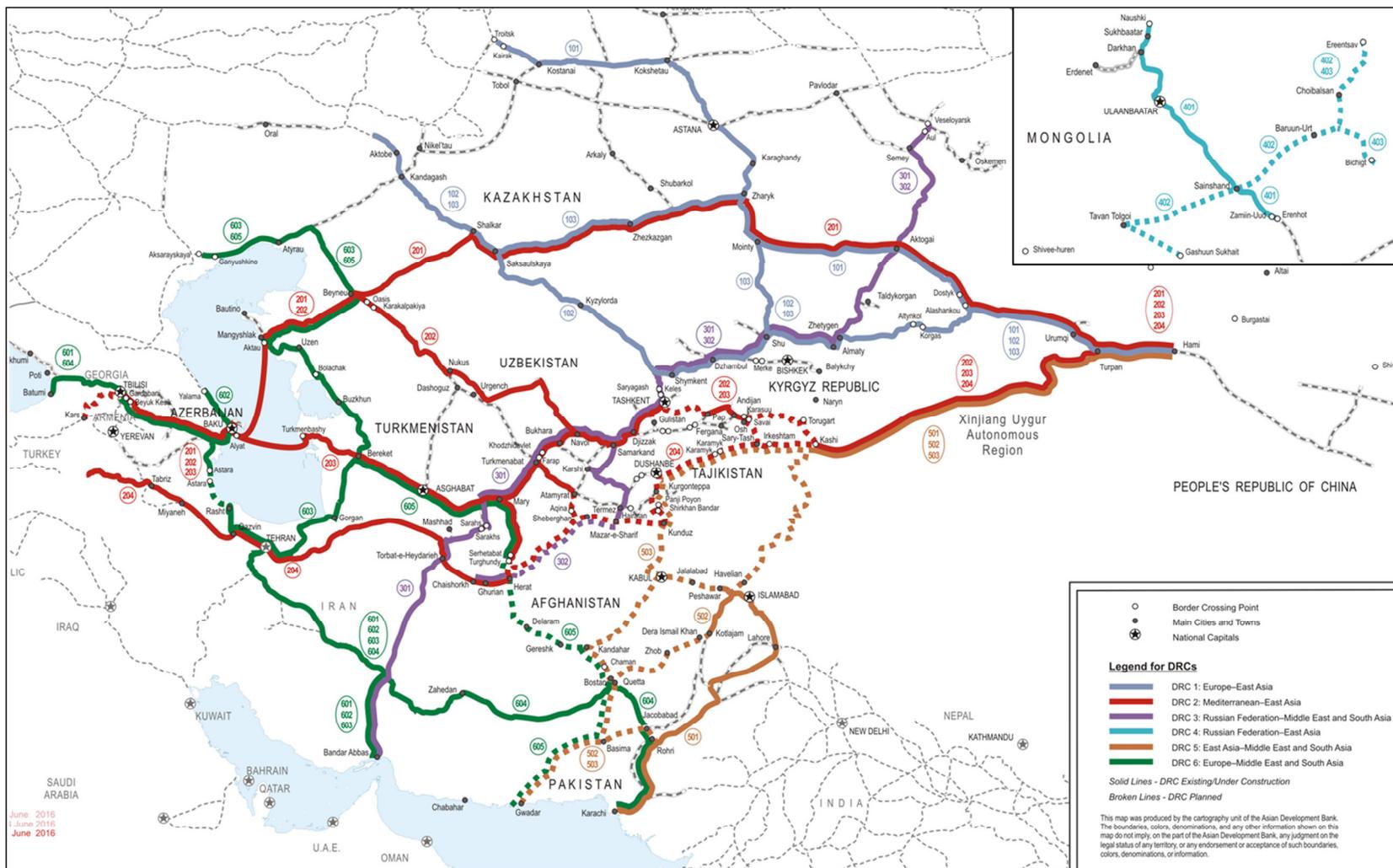
41. СТСТ 2020 ввела концепцию ВЖК, в рамках которой дальним грузовым и определенным пассажирским сообщениям будет предоставляться приоритет для перемещения через железнодорожную систему с минимальными задержками. Стратегия отобрала ВЖК путем пересмотра названий и уточнения ВЖК, предложенных в СТСТ 2020, чтобы отразить текущую ситуацию (Рисунок 5). Цели выбора ВЖК состоят в том, чтобы расположить по приоритетам инфраструктурные проекты (ИП) в коридорах, и реализовать меры политики, такие, как пробные прогоны поездов, и тарифные соглашения между некоторыми странами на протяжении коридоров. Критерии выбора ВЖК включают значительный объем международных железнодорожных грузоперевозок (в настоящее время и в будущем); и стратегические или геополитические соображения, такие как улучшение интермодальных связей и связей внутренних районов стран с портами. Те же шесть главных коридоров, которые были определены в СТСТ 2020 как мультимодальные коридоры, были также использованы для определения шести вновь обозначенных ВЖК. Необходимо отметить, что ВЖК 3 и 6 включают связующие звенья между Европой/Россией и Ираном, проходящие через некоторые страны ЦАРЭС, учитывая важность связей с Аравийским морем. Подробное описание каждого ВЖК представлено в **Приложении 3**.

42. **Пункты Плана действий:** Для продвижения инвестиций в коридоры и установления их приоритетности, необходима их комплексная оценка. Такая оценка

<sup>10</sup> На основе информации, предоставленной членами Рабочей группы ЦАРЭС по железнодорожному транспорту.

должна включать сметные оценки издержек, соответствующие уровню ТЭО, анализ обслуживаемых рынков и воздействия грузоперевозок, анализ сторон, приобретающих выгоду, анализ финансовой и экономической доходности и рассмотрение механизмов финансирования, включая альтернативные и структурированные финансы. Особенно важно составить прогноз по интенсивности движения на основе достоверных данных и маркетинговых исследований с целью увеличения спроса со стороны мультимодального контекста.

**Рисунок 5. Выделенные железнодорожные коридоры  
Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС)**



### *Методология установления приоритетов*

43. Оценка и приоритезация инфраструктурных проектов требует интенсивных обсуждений, так как они затрагивают многие заинтересованные стороны, экономистов, компании, политиков, гражданские лица, планирующие органы городов и стран, органы власти, экологов и банкиров. Все они могут внести полезный вклад, но иногда имеют конфликтующие взгляды и интересы. По этой причине, необходимо разработать прозрачную методологию оценки и установления приоритетов, в том числе на основе анализа с использованием модели транспортного спроса.

44. Воздействия крупных инфраструктурных проектов многочисленны, и отличаются по типу и характеру. Финансовый анализ "затраты-выгоды" (АЗВ) обеспечивает оценку финансового воздействия, тогда как экономический АЗВ включает выгоды для общества, оцениваемые в денежном выражении. Экономический АЗВ может включать воздействия инвестиций на региональные транспортные потоки, а также внешние преимущества, обусловленные снижением издержек на ремонт автодорог, дорожно-транспортных происшествий, загрязнения воздуха, шум, и воздействиями на изменение климата, и т.д. Кроме того, чтобы учесть воздействия, которые не могут быть оценены в денежном выражении или вообще не определяются количественно, может быть проведен многокритериальный анализ (МКА), чтобы должным образом оценить варианты проекта. В **Приложении 5** представлена информация об оценке (железнодорожной) инфраструктуры и методологиях установления приоритетов.

### *Улучшение интероперабельности*

45. При рассмотрении инвестиций в коридоры, важно улучшать интероперабельность между странами. В особенности, следует отметить, что в регионе ЦАРЭС имеются три группы стран с различной шириной железнодорожной колеи (стандартная колея 1 435 мм, которая используется в КНР; российская колея 1 520 мм, которая используется в странах СНГ; и колея 1 676 мм, которая используется в Пакистане). Ввиду того, что в каждой группе используются разные основополагающие технические стандарты, интероперабельность обычно фокусируется на стандартах проектирования механизма обмена, эффективных трансфертах грузов и операционной координации оборудования и сооружений. Продвижение общих технических стандартов было изучено такими организациями, как Международный союз железных дорог (МСЖД) и Организация сотрудничества железных дорог (ОСЖД).

## **В. Надежные коммерческие возможности**

46. Серьезная проблема для большинства грузоотправителей - трудность в проведении коммерческих сделок с железными дорогами по международным грузоперевозкам. Такие мероприятия часто требуют контакта с несколькими железными дорогами для оказания множества услуг и предоставления и сбора информации: получение тарифов, договоренности о предварительной оплате с несколькими железными дорогами, нахождение грузовых вагонов, балансирование потоков контейнеров и вагонов, решение вопросов с таможей, принятие мер безопасности, проверка движения грузов, выяснение, каким образом выставлять иск за какую-либо потерю или повреждение, и организация доставки на заключительном этапе.

47. Разработка спектра коммерческих предложений в ответ на эти сложные и наслаивающиеся проблемы может сделать железнодорожный транспорт более понятным, доступным для достижения договоренностей, и более привлекательным. Несколько международных грузовых логистических компаний (например, "DB Schenker", DHL, и некоторые другие) продемонстрировали, если эти вопросы могут быть решены, то железная дорога может привлекать к себе от других видов транспорта, включая воздушный, перевозки контейнерных грузов высокой стоимости на дальние расстояния. Существуют также значительные межрегиональные грузопотоки контейнерных и иных грузов, которые также могли бы перевозиться по железной дороге, однако клиентов для таких перевозок более трудно организовать в связи с их рассредоточенностью. Есть ряд шагов, которые могут быть предприняты с целью улучшения коммерческих возможностей для таких внутри-региональных грузопотоков.<sup>11</sup> Некоторые из них рассмотрены ниже.

#### Единый контактный пункт:

48. В то время как у каждой железной дороги ЦАРЭС есть свой внутренний грузовой экспедитор, большинство международных грузоотправителей считает это обузой, а не преимуществом – железнодорожные экспедиторы обычно предлагают лишь ограниченный набор услуг для международных перевозок, при этом у многих грузоотправителей уже имеется коммерческий экспедитор или поставщик логистических услуг. Железные дороги ЦАРЭС могли бы создать региональную совместную транспортно-экспедиторскую компанию, возможно, совместно с опытным частным экспедитором, чтобы предлагать интегрированные экспедиторские и логистические услуги во всем регионе. Экспедитор ЦАРЭС мог бы объединить логистические услуги, в том числе, услуги международных партнеров, выступить в качестве единого источника для клиентов по организации железнодорожных перевозок по всему региону, и обеспечить единый пункт для решения вопросов по всем аспектам железнодорожных перевозок, включая погрузку и разгрузку, вывоз и доставку, таможенные платежи и формальности во всех пограничных пунктах пропуска, а также услуги по складированию и хранению при необходимости. Несколько железных дорог в настоящее время развивают свои международные экспедиторские возможности (например, "KTZ Express" совместно с DHL и "DB Schenker"), которые могли бы объединиться с совместным экспедитором ЦАРЭС для обслуживания клиентов всюду по региону ЦАРЭС. Эти международные логистические компании фокусируются на больших потоках, следующих на большие расстояния (например, КНР - Европа). Региональный экспедитор ЦАРЭС может фокусироваться на обслуживании более коротких расстояний, но важных международных потоках.

49. Несмотря на то, что, возможно, отсутствуют какие-либо ограничения на совместное владение коммерческим предприятием в странах ЦАРЭС, необходимо изучить законы и нормативные положения в каждой стране, чтобы гарантировать, что новая компания будет иметь полное право заключать контракты на транспортные услуги, служить платежным центром для железнодорожных тарифов по всему региону, и сможет заключать контракты на услуги вывоза и доставки "последнего километра". Региональный экспедитор ЦАРЭС должен будет лицензироваться в каждой из стран, и открыть местные офисы по региону. Первоначально формирование такой экспедиторской/логистической организации может быть начато вдоль индивидуальных

<sup>11</sup> Что указать на улучшенный уровень услуг, важно осуществлять мониторинг коммерческого восприятия железнодорожных перевозок с точки зрения пользователей. Также, чтобы указать на операционную эффективность железных дорог, можно осуществлять мониторинг производительности сотрудников (например, результаты в единицах перевозок на одного сотрудника).

коридоров, по мере того, как участвующие железные дороги будут заключать коммерческие соглашения друг с другом. Также будет важно обеспечить, чтобы тарифы экспедитора не подлежали регулированию, как часть тарифов на железнодорожные перевозки (потому что совместный экспедитор будет предоставлять диапазон услуг, включая организацию железнодорожных грузовых перевозок).

50. **Пункты Плана действий:** Рассмотреть нормативно-правовые базы в каждой участвующей стране; разработать потенциальные структуры собственности, спектр услуг и способы взаимодействия экспедитора ЦАРЭС с железными дорогами; разработать предложение по созданию компании. Найти заинтересованных железнодорожных партнеров вдоль коридоров или в коммерческих кластерах, обслуживающих клиентов в регионе.

### Железнодорожный оператор ЦАРЭС

---

51. В большинстве стран СНГ имеются транспортное законодательство и нормативные положения о лизинге, которые разрешают образование и деятельность операторов железных дорог – по существу, экспедиторских или логистических компаний, которые владеют грузовыми вагонами. Экспедитор, рассмотренный выше, как единый пункт контакта для клиентов, мог бы стать оператором железнодорожных вагонов, предоставляющим услуги по обеспечению вагонами любому члену ЦАРЭС.<sup>12</sup> В прошлом, частное финансирование железнодорожного оборудования в отдельной стране было затруднено из-за неблагоприятных тарифных структур и рисков, связанных с одной железной дорогой-клиентом. Однако региональный общий железнодорожный оператор ЦАРЭС может обеспечивать грузовые вагоны и предоставлять экспедиторские услуги по всему региону ЦАРЭС. На начальном этапе, экспедитор/оператор ЦАРЭС может принадлежать нескольким индивидуальным железным дорогам ЦАРЭС, возможно, на начальном этапе, вдоль коридора или в рамках сети нескольких железных дорог ЦАРЭС, с последующим расширением на другие железные дороги, по мере необходимости. На основе этой структуры собственности, начальная партия новых грузовых вагонов может быть профинансирована многосторонними банками развития. В конечном счете, экспедитор/оператор ЦАРЭС может быть поэтапно продан, с тем, чтобы улучшить возможности частного финансирования.

52. В целом, ведущие железные дороги СНГ в регионе уже разделили железнодорожные тарифы на их главные компоненты (вагоны, локомотивы, энергия, инфраструктура, прочие). Другим железным дорогам ЦАРЭС также следует это сделать. Для того, чтобы деятельность железнодорожного оператора была успешной, тарифная “скидка”, которую он получает за обеспечение частных вагонов, должна быть достаточной, чтобы он имел возможность инвестировать средства в вагоны и соблюдать требования по обслуживанию долга, учитывая ожидаемый уровень использования вагонов. В большинстве стран СНГ цены, устанавливаемые железнодорожными операторами на транспортные услуги (которые включают экспедиторские услуги, предоставление вагонов, применимые железнодорожные тарифы, и другие сборы, связанные с услугами) не регулируются.

53. Несмотря на то, что есть целый ряд примеров железнодорожных операторов в нескольких странах СНГ, вероятно, самой близкой моделью к предприятию

---

<sup>12</sup> Первоначально, эта функция оператора грузовых вагонов может быть ограничена подвижным составом с шириной рельсовой колеи СНГ, но с течением времени она может быть расширена, с включением подвижного состава с широкой и стандартной колеей.

железнодорожного оператора ЦАРЭС, предлагаемому здесь, является недавно созданная Объединенная транспортно-логистическая компания (ОТЛК), которая обслуживает Евразийский экономический союз (ЕАЭС). Собственниками ОТЛК совместно являются самостоятельные железные дороги Казахстана, России и Беларуси. Она является оператором 67 железнодорожных терминалов и 5 пограничных пунктов пропуска (включая Хоргос и Достык), имеет 33 000 контейнерных грузовых вагонов, 71 000 контейнеров стандарта ISO, владеет или эксплуатирует железнодорожные паромы, грузовые автотранспортные средства, и имеет 600 офисов по всей территории ЕАЭС и 40 международных офисов за пределами ЕАЭС. ОТЛК занимается, главным образом, контейнерными услугами, но также управляет терминалами для массовых (неконтейнерных) грузов. Компания обслуживает более 70 000 клиентов и обеспечивает единый контактный пункт для железнодорожных контейнерных перевозок. Другим примером железнодорожного оператора, действующего с пересечением границ страны, является ТОО "Исткомтранс" – казахстанский оператор железнодорожных цистерн и полувагонов, осуществляющий транспортные операции также в России.

54. Общий железнодорожный оператор ЦАРЭС может служить единым пунктом контакта для клиентов, в качестве поставщика вагонов по всему региону (по крайней мере, в странах с колеёй СНГ), в качестве оператора грузовых терминалов, и даже предоставлять услуги лизинга вагонов и локомотивов железным дорогам-участницам. Он мог бы также послужить интегратором информации от всех железных дорог ЦАРЭС, и обеспечить определение и развитие коммерческих железнодорожных услуг по всему региону ЦАРЭС.

55. Могут быть также предусмотрены многочисленные железнодорожные операторы – каждый из которых специализируется на коридоре, или типах грузов, или клиентах (например, нефтегазовые продукты), либо на типах грузовых вагонов. ОТЛК является примером регионального железнодорожного оператора, специализирующегося на контейнерных услугах. Она также управляет терминалами. Развитие общего железнодорожного оператора может быть начато с нескольких заинтересованных стран, использующих какой-либо из коридоров, а затем расширено, по мере того как другие железные дороги ЦАРЭС будут изъявлять желание присоединиться.

56. **Пункты Плана действий:** Определить уровень заинтересованности в железнодорожном операторе ЦАРЭС среди членов ЦАРЭС; рассмотреть нормативно-правовые базы в каждой стране-члене (например, изучить, обеспечивают ли тарифы соответствующее вознаграждение для частных операторов вагонов, учитываются ли затраты на порожний пробег); разработать потенциальные структуры собственности; определить, может ли общий железнодорожный оператор принять на себя роль общего экспедитора; разработать первоначальную программу приобретения грузовых вагонов, основанную на потребностях железных дорог -участниц; провести комплексную оценку, включая разработку финансовых структур.

### Терминалы для массовых грузов и логистические терминалы

57. Многие железнодорожные перевозки могут извлечь выгоду из консолидации в терминалах для массовых грузов и логистических терминалах. Бестарные терминалы могут обслуживать массовые грузы, такие как удобрения, химикаты, нефтепродукты, цемент и агрегаты, и различные полезные ископаемые, тогда как концентрация многочисленных грузов в один рейс маршрутного поезда может уменьшить транспортные расходы, улучшить заполнение вагонов и обеспечить для клиентов более

специализированные услуги и более частые графики движения. Железные дороги ЦАРЭС (и крупные клиенты) могут помочь в развитии терминалов для массовых грузов и логистических терминалов (для консолидации и деконсолидации). В связи с этим, потребуются план развития терминалов и обсуждение структуры собственности этих объектов среди крупных грузоотправителей, экспедиторов и железнодорожных предприятий. В пунктах смены колеи, распределительные терминалы для массовых грузов могут также обеспечивать возможности для перегрузки.

58. **Пункты Плана действий:** Определить заинтересованность железных дорог ЦАРЭС в таких терминалах; провести обследование рынка и клиентов в отношении спроса и потенциальных структур цен; разработать предлагаемые транспортные услуги (проекты железнодорожного сообщения, включая маршруты, размер поездов, периодичность); определите заинтересованность различных сторон (включая экспедиторов, грузоотправителей, ассоциации грузоотправителей, местные органы власти, железные дороги); провести комплексную оценку для разработки структур собственности, цен, инвестиционных потребностей, и рассмотреть альтернативные механизмы финансирования.

#### Совместный лизинг локомотивов

---

59. Поскольку общий железнодорожный оператор ЦАРЭС должен быть в состоянии заключать сделки с грузоотправителями и железными дорогами в любой стране-участнице, он будет иметь возможность приобретать локомотивы, которые могут использоваться на любой железной дороге страны-члена ЦАРЭС с колеёй СНГ. Как и в случае с вагонами, наличие многочисленных клиентов (национальные железные дороги) снижает риск, связанный с финансированием локомотивов для одной национальной железной дороги. Это даст возможность привлечения частного финансирования для приобретения локомотивов, при условии, что технические спецификации на локомотивы не имеют существенных различий. Учитывая, что страны ЦАРЭС, являющиеся участниками СНГ, используют аналогичные технические стандарты; лизинговая компания должна иметь возможность предоставлять локомотивы для всего субрегиона ЦАРЭС, использующего российскую колею. Локомотивы железнодорожного оператора ЦАРЭС могут предоставляться на основе краткосрочного или долгосрочного лизинга любому члену ЦАРЭС из СНГ.

60. В конечном счете, если институциональные и правовые реформы позволят осуществлять деятельность независимых железнодорожных перевозчиков, железнодорожный оператор ЦАРЭС мог бы стать специализированным региональным железнодорожным перевозчиком, обеспечивающим вагоны, локомотивы и обслуживание клиентов (включая логистические услуги) по всему региону.

61. **Пункты Плана действий:** Как и в случае инвестиций в вагоны, определить заинтересованность; рассмотреть нормативно-правовые базы; разработать потенциальные структуры собственности; разработать первоначальную оценку типов и количества локомотивов, которые следует приобрести, наряду с некоторыми показательными лизинговыми договорами; провести комплексную оценку предложенной структуры и инвестиций, включая альтернативные механизмы финансирования.

### Специализированные перевозчики ЦАРЭС

62. Можно вообразить специализированного железнодорожного перевозчика ЦАРЭС, образовавшегося из предприятий, которые являются владельцами и операторами вагонов, терминалов и арендуют локомотивы в регионе ЦАРЭС (Рисунок 6). Такое предприятие имеет взаимоотношения с клиентами, и осуществляет планирование и управление движением поездов между его терминалами, а также движением поездов, входящих и исходящих из сети ЦАРЭС. Перевозчик ЦАРЭС должен полагаться на отдельные железные дороги в отношении диспетчерского управления, коммуникации и машинистов поездов. Альтернативы могут включать наличие предприятия ЦАРЭС, владеющего локомотивами, которое предоставляет локомотивы железной дороге на основе договора лизинга, и использование этих локомотивов для движения поездов железнодорожного оператора ЦАРЭС. В определенный момент различия становятся трудноопределимыми. Развитие таких специализированных перевозчиков будет зависеть от нормативно-правовой базы каждой страны и уровня заинтересованности индивидуальных железных дорог ЦАРЭС.

**Рисунок 6. Специализированные перевозчики ЦАРЭС**



Источник: Секретариат ЦАРЭС

63. **Пункты Плана действий:** Определить заинтересованность; рассмотреть нормативно-правовые базы; разработать потенциальные структуры собственности; определить отношения с железными дорогами ЦАРЭС; провести комплексную оценку предложенной структуры и инвестиций, включая альтернативные механизмы финансирования; разработать план реализации.

### Управление коридорами ЦАРЭС и планирование железнодорожных сообщений

64. Железные дороги демонстрируют наибольшую эффективность при эксплуатации маршрутных поездов между пунктами с крупными терминалами. Большинство национальных железных дорог разрабатывает проекты сообщений (расписания движения поездов и какие грузы они будут перевозить) на основе изучения внутренних операционных потребностей, включая издержки, использование оборудования и потребность в сообщении. Для международных сообщений ЦАРЭС может быть создана новая организация по планированию транспортного сообщения, которая будет планировать координированное движение поездов между железными дорогами, и обеспечит, чтобы движение поездов в международном сообщении учитывалось в проектах движения поездов отдельных железных дорог, а также оптимизацию использования подвижного состава, и оперативный мониторинг движения поездов (Рисунок 7). Эта организация будет работать с железнодорожными операторами ЦАРЭС и взаимодействовать с группами управления коридорами, с тем, чтобы обеспечить обслуживание в масштабах всего региона ЦАРЭС.

**Рисунок 7. Управление коридорами ЦАРЭС и планирование сообщения**



Источник: Секретариат ЦАРЭС

65. Для улучшения работы коридоров и обеспечения возможности объединения международных и внутренних грузов в составе поездов, железные дороги ЦАРЭС могут пожелать создать структурное подразделение по управлению коридором и планированию сообщения для коридоров с высокой интенсивностью движения. Обязанности и ответственность подразделения по управлению коридором могут быть расширены, чтобы также охватить взаимодействие с диспетчерскими функциями железных дорог ЦАРЭС и передавать информацию о наличии региональных поездов, а также определять на ежедневной основе эксплуатационные характеристики железнодорожного сообщения ЦАРЭС. Это подразделение может также взаимодействовать с общими железнодорожными операторами, а также с клиентами, информируя их об изменениях, и отвечая на запросы клиентов о железнодорожном сообщении.

66. В конечном счете, для улучшения межрегиональной координации, подразделение по планированию сообщения может функционировать с охватом всего региона и всех железнодорожных операторов ЦАРЭС, которые могут специализироваться по типам грузов и коридором.

67. **Пункты Плана действий:** Определить заинтересованность железных дорог ЦАРЭС; определить функции, обязанности и отношения с железными дорогами ЦАРЭС; разработать соглашение между железными дорогами ЦАРЭС о предоставлении информации о движении и отправлении поездов; разработать коммуникационные требования и определить место размещения функций по управлению коридорами и планированию сообщения; провести изучение правовой и нормативной базы; определить предлагаемые структуры по странам и все необходимые инвестиции; разработать план реализации.

### Эффективность железных дорог и сокращение издержек

68. Многие элементы железнодорожной стратегии ЦАРЭС будут зависеть от и влиять на эффективность и операционную практику железных дорог-членов. Некоторые стратегические инвестиционные инициативы, и не только новые линии, но и реализация современных технологий (сигналы, оптико-волоконная связь, электрификация – всего лишь некоторые из них), могут оказывать значительное влияние на эффективность железных дорог и привести к сокращению издержек для железных дорог-членов. Другой источник сокращения издержек может включать изменения в землепользовании, занятости, потребности в обучении сотрудников и аналогичные корректировки. Железные дороги ЦАРЭС могут изыскивать техническую и финансовую поддержку,

чтобы получить помощь в достижении такой потенциальной эффективности и сокращения затрат.

69. **Пункты Плана действий:** Анализ эффективности и сокращениях издержек будет частью большинства стратегических инфраструктурных инвестиций.<sup>13</sup> Анализ результативности, трудоустройства, сокращения издержек и социального воздействия должен включаться как часть реализации комплексной оценки для всех стратегических инициатив. Финансовая помощь может быть получена от многосторонних банков развития.

### Организация землепользования и застройка

70. Большинство железных дорог ЦАРЭС имеют в распоряжении большие территории земли и связанные сооружения, некоторые из которых уже больше не нужны из-за изменений в структуре перевозок или из-за строительства новых линий. Определенная часть этой земли может иметь коммерческую ценность для развития новых железнодорожных операций (например, земля, предоставленная для развития терминала для распределения массовых грузов, или для нового завода). Права на собственность или застройку для земли железных дорог часто не четко определены в существующих законах и положениях. Такие вопросы должны быть включены в анализ нормативно-правовой базы, описанный выше. Кроме того, многие железнодорожные компании могут не иметь достаточного опыта в области недвижимости для осуществления надлежащей работы по землеустройству и заниматься лизингом или передачей прав собственности. Эти вопросы должны быть рассмотрены как часть каждой стратегической инициативы и могут также включаться в задачи институциональных и регулятивных реформ.

71. **Пункты Плана действий:** Организация землепользования и застройка являются важными навыками для железных дорог. Развитие или приобретение этих навыков должны быть включены как часть реализации комплексной оценки для всех стратегических инициатив. Финансовая помощь для повышения эффективности и сокращения издержек может быть получена от многосторонних банков развития.

---

<sup>13</sup> Один из индикаторов для мониторинга эффективности операций железнодорожного ведомства – рабочие показатели (расходы без амортизации/доходы).

### **С. Институциональные, законодательные и регулятивные инициативы**

---

72. Деятельность железных дорог в регионе ЦАРЭС имеет множество различных организационных форм: некоторые из них являются государственными организациями, некоторые имеют собственное министерство железных дорог, а некоторые осуществили реструктуризацию национальных железных дорог, сделав их государственными компаниями (некоторые – как закрытые, а другие – как открытые акционерные общества). Зачастую различные компоненты железнодорожного сектора определяются и регулируются множеством различных законов. В некоторых странах только железнодорожная инфраструктура является частью монопольного сектора; в других – весь сектор считается естественной монополией. Формирование ЕАЭС налагает правовые ограничения на некоторые железные дороги ЦАРЭС, в то время как другие, не являющиеся частью ЕАЭС, сталкиваются с другими ограничениями. Как часть продолжающейся эволюции экономического развития в странах ЦАРЭС, некоторые правительства могут пожелать трансформировать правовую базу своих национальных железных дорог из одной формы в другую. Поддержка такой трансформации традиционно является частью помощи многосторонних банков развития и должна быть доступной для стран ЦАРЭС, которые хотели бы изучить и реализовать такие структурные изменения.

73. Этот сложный набор законодательных и регулятивных ограничений может повлиять на реализацию некоторых стратегических инициатив, включая некоторые альтернативные структуры финансирования. Набор институциональных, законодательных и регулятивных инициатив включен в стратегию ЦАРЭС, которые могут использоваться по желанию или необходимости.

#### **Поддержка институциональной трансформации**

---

74. Эта инициатива будет оказывать поддержку правительствам, желающим реализовать изменения в институциональной структуре своего железнодорожного сектора. В каждом случае правительства могут запросить у многосторонних банков развития поддержку для трансформации, и услуги поддержки трансформации будут обсуждаться индивидуально. Банки имеют большой опыт, которым они могут поделиться при оказании поддержки институциональным изменениям в железнодорожном секторе, и обладают массивом знаний, который может быть использован правительствами, чтобы информировать процесс трансформации.

75. **Пункты Плана действий:** Правительства, желающие получить консультации и поддержку по трансформации железнодорожного сектора, должны обсудить свои потребности и намерения с многосторонними банками развития, чтобы можно было обсудить, разработать и, если есть желание, осуществить индивидуально разработанный набор услуг поддержки по запросу.

#### **Положения по тарифам и ценообразованию**

---

76. Большинство стран регулируют цены или тарифы в секторах естественной монополии. В некоторых странах СНГ такое регулирование открыло дорогу для частной формы собственности некоторых железнодорожных активов (например, грузовые вагоны, локомотивы, оборудование для погрузки и разгрузки). Сравнительное изучение

международных тарифов по основным видам товаров, применяемых к международной торговле (импорт, экспорт и транзит), и скидки, предоставляемые по тарифам для частных инвестиций, могут выявить случаи, когда взимаемые тарифы могут помочь увеличить долю рынка и привлечь частные инвестиции.

77. Все страны допускают работу как железнодорожных, так и частных грузовых экспедиторов, но не все допускают работу частных международных операторов вагонов. Обычно, в то время как большая часть компонентов железнодорожных тарифов регулируются, цены, которые взимают с клиентов операторы вагонов (или государственные, или частные), не регулируются. Частные операторы вагонов – коммерческие предприятия и они зависят от предоставления прибыльных услуг, чтобы привлекать инвестиции и осуществлять устойчивое финансирование операций. Железные дороги могут привлекать частные инвестиции, если для железнодорожных операторов (или специализированных перевозчиков) существуют достаточные возможности на рынке, чтобы инвестировать и финансировать операции.

78. В дополнение к национальным положениям, международные железнодорожные тарифы обычно регулируются давно созданным набором институтов, процедур и соглашений, которые могут сделать изменение тарифов затруднительной задачей. Если международная железнодорожная торговля должна быть устойчивой и реагирующей на изменения в конкурентной среде, железные дороги должны быть способны изменять цены, которые они взимают за транспортные услуги, иногда по конкретным перевозкам и маршрутам.<sup>14</sup> Реализация некоторых инициатив, связанных с клиентами (например, экспедитор единого контактного пункта, железнодорожные операторы ЦАРЭС, специализированные железнодорожные операторы с распределительной сетью, перевозчики ЦАРЭС) может потребовать большей гибкости ценообразования на железнодорожные услуги, чем это разрешено сейчас. Улучшенная ответственность и системы учета затрат на основе местоположения могут также показать, что некоторые существующие тарифы не представляют собой достаточного «вознаграждения» для железнодорожных перевозчиков.

79. Положения по тарифам и ценообразованию на железнодорожные услуги необходимо пересмотреть для привлечения более широкого диапазона частных инвестиций и структур собственности на активы. В тех случаях, когда обнаруживается, что издержки железных дорог не соответствуют конкурентным рыночным ценам, необходимо найти методы для сокращения издержек и инвестиций железных дорог или улучшения услуг.

80. **Пункты Плана действий:** Членам ЦАРЭС необходимо обратиться за консультациями по положениям по тарифам и ценообразованию. Железные дороги, желающие реализовать более гибкие тарифы, могут обратиться за правовой и регулятивной поддержкой для определения сборов, которые могут быть необходимы, чтобы повысить гибкость тарифов и позволить реализовать увеличение инвестиций со стороны частного сектора. Железные дороги и правительства, обращающиеся за консультациями и поддержкой по вопросам ценообразования в железнодорожном секторе, включая двухсторонние тарифные соглашения, должны обсудить свои интересы и намерения с многосторонними банками развития, чтобы можно было обсудить,

---

<sup>14</sup> Некоторые железные дороги ЕАЭС имеют возможность изменять тарифы по специальным перевозкам и товарам в рамках ограниченного диапазона и с учетом определенных соображений относительно конкурентоспособности и возмещения затрат.

разработать и, если есть желание, осуществить индивидуально разработанный набор услуг поддержки при необходимости.

### МСФО и внесение изменений в учет затрат

---

81. Разделение счетов на пассажирские, грузовые перевозки, подвижной состав и инфраструктурные услуги – это важная часть развития конкурентоспособной отрасли железнодорожных грузовых перевозок. Развитие усовершенствованных и современных систем учета затрат, включая разделение учета, очень важно для достижения прозрачности, требуемой для того, чтобы определять и управлять различными рынками железнодорожных перевозок. Перекрестное субсидирование пассажирских перевозок за счет грузовых железнодорожных перевозок – обычная практика в странах ЦАРЭС. В то время как это может объясняться государственной политикой, отсутствие адекватных систем учета затрат делает невозможным измерение масштаба или стоимости таких перекрестных субсидий. Если необходимо, чтобы развивались специализированные перевозчики или операторы железных дорог ЦАРЭС, железные дороги должны обеспечить, чтобы положения по государственным субсидиям, заложенным перекрестным субсидиям и положения по ценообразованию были реалистичными и хорошо понятными.

82. Чтобы участвовать в альтернативных структурах финансирования, включая формы совместной собственности, железным дорогам необходимо будет реализовать международные стандарты финансовой отчетности. Практики ведения бухучета в соответствии с МСФО должны реализовываться в сочетании с развитием усовершенствованных систем учета затрат, которые должны быть последовательными, на сколько это возможно, во всех системах.

83. **Пункты Плана действий:** Правительства и железные дороги, обращающиеся за консультациями и поддержкой для развития бухучета в соответствии с МСФО и усовершенствования стандартов учета затрат, должны обсудить свои пожелания и намерения с многосторонними банками развития, чтобы можно было обсудить, разработать и, если есть желание, осуществить индивидуально разработанный набор услуг поддержки по необходимости.

### Реформа законодательно-правовой базы

---

84. Некоторые стратегические инициативы могут потребовать внесения поправок или разработки национальных законов и положений, касающихся лизинга, финансирования, стандартов бухучета, форм частной собственности на активы, связанных с железными дорогами, и великого множества других вопросов. Такие поправки и изменения, скорее всего, будут иметь страновую специфику (т.е. изменения, необходимые в одной стране, могут отличаться от изменений, необходимых в другой стране). Для реализации конкретных стратегических инициатив необходимо провести обзор и внести изменения в законодательно-правовую базу, регулиующую железнодорожные активы, ценообразование, лизинг и международные структуры собственности совместных предприятий в каждой стране.

85. **Пункты Плана действий:** Комплексная оценка законодательно-правовой базы должна быть частью любого плана по реализации стратегической инициативы (например, грузовые экспедиторы ЦАРЭС, операторы вагонов ЦАРЭС, перевозчики ЦАРЭС, распределительные центры ЦАРЭС, пр.). Обзор законодательно-правовой базы

может обеспечить информацию для принятия решений относительно структуры коммерческих организаций, которые будут находиться в совместной собственности железных дорог ЦАРЭС, и относительно важных положений, касающихся лизинга, ценообразования, прав собственности на землю, применимых налоговых режимов и других положений, которые могут влиять на планы по реализации.

### Таможенный и пограничный контроль

---

86. Намерение Стратегии – увеличить долю железнодорожных перевозок на рынках международных грузовых перевозок в регионе. Таможенные процедуры и контроль на границе – это важный элемент потоков международных железнодорожных перевозок. По мере смещения железнодорожных грузовых перевозок в пользу перевозок маршрутными поездами, было бы полезно разработать усовершенствованные процедуры таможенного и пограничного контроля. Эти современные режимы транзита должны включать электронную передачу документов, разработку программ по пользующимся доверием и сертифицированным экспедиторам/операторам, и процедуры, которые могут исключить проверки на границе и задержки. Цель в этом случае заключается в том, чтобы большинство грузовых поездов проходили предварительное оформление в пункте отправки, и затем следовали через национальные границы без дополнительных проверок или задержек.

87. **Пункты Плана действий:** У многосторонних банков развития имеется ряд инструментов, чтобы помогать странам развивать «безбумажные» границы. Повышение эффективности таможенного и пограничного контроля должно стать частью многих инвестиций в стратегическую железнодорожную инфраструктуру и должно быть включено как часть комплексной оценки реализации для всех стратегических инициатив. Помощь в финансировании усовершенствованных механизмов таможенного и пограничного контроля может быть получена от банков.

## V. Реализация Стратегии

---

88. Полная реализация действий, предложенных в этой Стратегии, требует наличия обоснованного механизма, охватывающего такие аспекты, как **деньги** (финансирование), **люди** (потенциал) и **технологии**, с определением четких ролей для (i) железных дорог, (ii) правительств и (iii) партнеров по развитию. Разработаны план действий и соответствующая структура результатов, которые будут подвергаться периодическому мониторингу, обзору и корректировкам со стороны Рабочей группы по железнодорожному транспорту ЦАРЭС.

### A. Мобилизация и привлечение достаточного финансирования

---

89. Железные дороги и правительства ЦАРЭС, при рассмотрении того, как финансировать инфраструктурные проекты, могут начать с распределения проектов по категориям: на те, которые имеют чистые положительные финансовые доходы, и те, которые имеют чистые отрицательные финансовые доходы. Для первой группировки, железные дороги и правительства ЦАРЭС могут рассмотреть такое структурирование проекта, которое бы позволяло привлечь частное финансирование для оказания поддержки проекту, это особенно применимо к инвестициям в подвижной состав. Эти структуры могут включать специальные механизмы со смешанной формой собственности, государственно-частные партнерства, операционный лизинг, создание отдельного предприятия и выпуск корпоративных облигаций, а также возможны другие структуры. Также необходимо предпринять усилия, чтобы минимизировать прямые государственные субсидии, за счет перенаправления пользовательских сборов обратно проекту, отражая повышение ценности окружающей земли за счет определенной формы налога или сбора, и пр. Необходимо в каждой стране создать законодательную базу, чтобы железнодорожные компании использовали эти механизмы. Определенный процент налогов/сборов, налагаемых на автомобильный транспорт, может также использоваться для оказания поддержки железным дорогам, на основании корректировки негативных внешних воздействий, оказываемых автомобильным транспортом, таких как заторы движения, ДТП, износ сети автомобильных дорог, и пр., которые могут быть смягчены за счет смещения перевозок на железнодорожный транспорт.

90. Правительства ЦАРЭС и другие организации должны разработать и проанализировать механизмы финансирования и модели финансового структурирования, чтобы обеспечить их соответствие законодательному, регулятивному и политическому контексту каждой страны. С этой целью страны ЦАРЭС, поддерживаемые партнерами по развитию, могут провести исследование по альтернативным структурам и механизмам финансирования, применимым к инвестициям в железнодорожные активы, и разработать меню потенциально полезных механизмов финансирования с объяснением того, как и когда они могут использоваться.

## **Вставка 2: Альтернативные механизмы финансирования для развития железных дорог в КНР**

В недавно вышедшем отчете Всемирного банка под названием «Привлечение капитала для развития железных дорог в КНР», представлено 15 практических примеров того, как железнодорожные организации в КНР и в семи других странах привлекали капитал и принимали решения по капитальным бюджетам для оказания поддержки своему стратегическому развитию.

В исследовании приводится предположение, что Железнодорожная корпорация Китая может (i) расширить свои финансовые источники за счет организации и управления своими субсидиарными предприятиями; (ii) эффективно применять концепции ГЧП посредством «удержания» стоимости земли и интегрированного землеустройства; (iii) «удерживать» стоимость преимущества права на проезд посредством телекоммуникационных услуг; (iv) привлекать новый капитал за счет первого публичного размещения акций прибыльных и хорошо управляемых дочерних предприятий и (v) использования финансирования из крупной базы основных фондов железной дороги.

В отчете приводится вывод, что железные дороги по всему миру смогли применить широкий диапазон механизмов для привлечения инвестиционного капитала. Общее требование для инвестора заключается в том, чтобы инвестиции были прибыльными, а прибыль была соизмерима с взятыми рисками.

Источник: Всемирный банк: <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2016/03/11/alternative-financing-mechanisms-for-railway-development-in-china>

## **В. Нарращивание потенциала**

91. Реализация стратегии требует, чтобы правительства и железные дороги ЦАРЭС получили и поддерживали на должном уровне знания по всем операционным приоритетам. С этой целью правительства и железные дороги ЦАРЭС, поддерживаемые партнерами по развитию, могут:

- Провести оценку потребностей в обеспечении необходимого потенциала и приоритизировать потребности в области наращивания потенциала;
- Проводить сессии (обучение) для наращивания потенциала на будущих заседаниях Рабочей группы по железнодорожному транспорту ЦАРЭС по определенным приоритетам;
- Максимизировать партнерства с экспертными организациями, такими как МСЖД и ОСЖД.

92. Проводя эту работу, необходимо изучать и обмениваться знаниями и профессиональным опытом, которые уже существуют у железнодорожных компаний ЦАРЭС. Необходимо использовать опыт, существующий за пределами стран ЦАРЭС, чтобы помочь в решении институциональных и технических вызовов, с которыми сталкиваются железные дороги ЦАРЭС.

### **С. Передача технологий**

---

93. И, наконец, железные дороги ЦАРЭС должны определить, приоритезировать и применять новые технологии, которые поддерживают видение. Признается, что выбор технологий должен основываться на фактических потребностях операторов и пользователей железных дорог.

94. Партнеры по развитию ЦАРЭС могут оказать поддержку передаче таких технологий посредством (i) инвестиционных проектов с компонентами, включающими новые технологии, и (ii) технической помощи.

---

## Приложение 1

**Стратегия развития железнодорожного транспорта для ЦАРЭС (2016-2030 гг.)**  
**Структура результатов**

<b>Воздействие</b>		
Железнодорожный транспорт становится предпочтительным видом транспорта: быстрым, эффективным, доступным для клиентов и легким в использовании по всему региону.		
<b>Итог</b>	<b>Показатели этапов / итогов</b>	<b>Источники данных</b>
1. Улучшен уровень услуг железных дорог на основных коридорах	Средняя коммерческая скорость <sup>1</sup> ж/д транспорта на основных ВЖК увеличилась на 20% к 2030 году	ИМЭК ЦАРЭС
	Коммерческое восприятие качества ж/д инфраструктуры каждой страной улучшилось к 2030 году	Индекс глобальной конкурентоспособности, публикуемый Всемирным экономическим форумом
2. Повысилась эффективность операций железных дорог	Производительность сотрудников железных дорог (годовой объем производства/сотрудник) <sup>2</sup> улучшилась на 10%	Ж/д ведомства стран ЦАРЭС
<b>Результаты</b>	<b>Этапы/показатели результатов</b>	<b>Источники данных</b>
1. Развита эффективная ж/д инфраструктура	К 2030 году Завершены строительство 3 000 км новых ж/д и обновление, электрификация или сигнализация ж/д путей	Ж/д ведомства стран ЦАРЭС
	Увеличена протяженность маршрутов многопутных ж/д линий (5% увеличение общего километража маршрутов)	Ж/д ведомства стран ЦАРЭС
	Увеличена протяженность маршрутов электрифицированных ж/д линий (10% увеличение общего километража маршрутов)	Ж/д ведомства стран ЦАРЭС

<sup>1</sup> Средняя скорость движения коммерческих поездов.

<sup>2</sup> Производительность сотрудников – это годовой объем производства (в единицах движения) на сотрудника. Единицы движения – это сумма пассажиро-километров и грузовых тонн-километров.

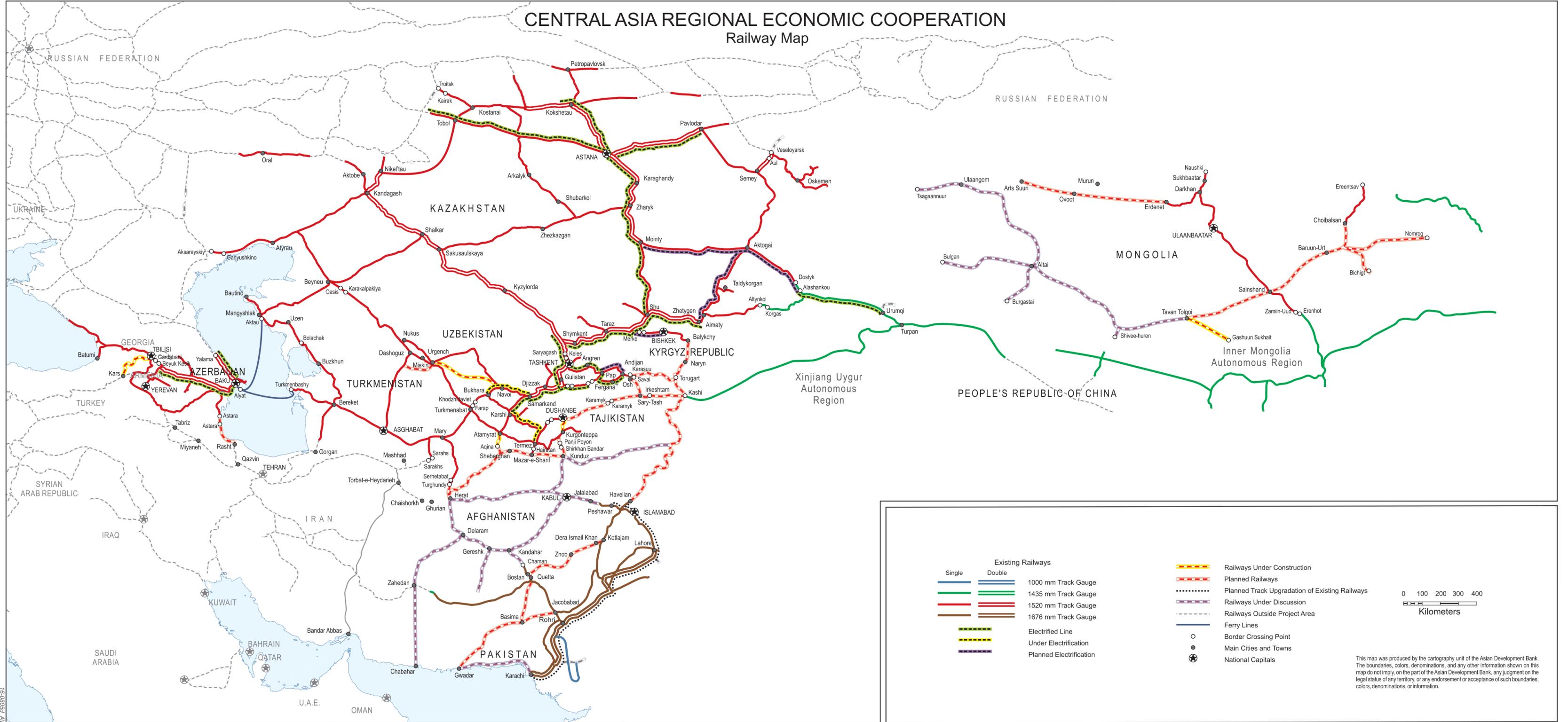
	Приоритезированы, развиты и полностью функционируют как минимум 2 ВЖК, связывающие международные основные морские хабы и региональные логистические терминалы	Ж/д ведомства стран ЦАРЭС
<b>Результаты</b>	<b>Этапы/показатели результатов</b>	<b>Источники данных</b>
2. Развиты устойчивые коммерческие способности	<p>К 2030 году</p> <p>Рабочие показатели<sup>3</sup> всех железных дорог стали менее 1</p> <p>Между логистическими и транспортными операторами, и ж/д органами создано региональное институциональное партнерство (такое как совместный ж/д оператор ЦАРЭС)</p> <p>Развиты/усовершенствованы как минимум 5 терминалов массовых грузов и логистических терминалов</p>	<p>Ж/д ведомства стран ЦАРЭС</p> <p>Ж/д ведомства стран ЦАРЭС</p> <p>Ж/д ведомства стран ЦАРЭС</p>
3. Улучшена нормативно-правовая база	<p>К 2030 году</p> <p>МСФО внедрены в большинстве стран ЦАРЭС</p> <p>Разработаны эффективные законодательные и нормативные режимы</p> <p>Создано двухстороннее тарифное соглашение</p> <p>Разработаны современные режимы транзита</p>	<p>Ж/д ведомства стран ЦАРЭС</p> <p>Ж/д ведомства стран ЦАРЭС</p> <p>Ж/д ведомства стран ЦАРЭС</p> <p>Ж/д ведомства стран ЦАРЭС</p>

<sup>3</sup> Операционные расходы без амортизации/доходы.

<p><b>Ресурсы</b></p>	<p>С 2017 по 2030 гг.</p> <p>8 ТЭО завершено/в процессе подготовки 4 железнодорожными ведомствами ЦАРЭС</p> <p>Ресурсы (краткосрочно - \$10 млрд. и долгосрочно - \$38 млрд.) предоставлены для приоритетных проектов множественными источниками, включая государственный, частный и сочетание двух посредством ГЧП, в также из внутренних, двухсторонних источников и источников международных партнеров по развитию</p> <p>Мобилизованы новые партнерства в области финансирования и негосударственные финансовые ресурсы</p> <p>Мобилизованы новые инновационные подходы в области финансирования (такие как инфраструктурные облигации и гарантии) с целью обеспечения дополнительных ресурсов</p> <p>Продвижение в рамках всего региона общих технических стандартов, тарифов и контрольных показателей по затратам, разработанных в тесном взаимодействии и координации с МСЖД и ОСЖД и другими партнерами</p> <p>Осуществлена тесная координация и реализованы семь (\$13,9 млн.) проектов технической помощи с вовлечением национальных, региональных и международных организаций развития</p>	<p>Отчеты о завершении проекта</p> <p>Страновые стратегии по развитию инфраструктуры</p> <p>Страновые генеральные планы по развитию железнодорожного транспорта</p> <p>Отчеты по оценке проектов</p> <p>Страновые стратегии партнерства и операционные планы многосторонних банков развития</p> <p>Двухсторонние партнеры и другие доноры</p> <p>Частный сектор</p> <p>Международные и национальные коммерческие банки</p>
-----------------------	--	--

ЦАРЭС = Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество, СНГ = Содружество независимых государств, ИМЭК = Измерение и мониторинг эффективности коридоров, ВЖК = выделенный железнодорожный коридор, МСФО = Международные стандарты финансовой отчетности, ОСЖД = Организация сотрудничества железных дорог, МСЖД = Международный союз железных дорог

# CENTRAL ASIA REGIONAL ECONOMIC COOPERATION Railway Map



<b>Existing Railways</b>			Railways Under Construction
	Single		Planned Railways
	Double		Planned Track Upgradation of Existing Railways
	1000 mm Track Gauge		Railways Under Discussion
	1435 mm Track Gauge		Railways Outside Project Area
	1520 mm Track Gauge		Ferry Lines
	1676 mm Track Gauge		Border Crossing Point
	Electrified Line		Main Cities and Towns
	Under Electrification		National Capitals
	Planned Electrification		

0 100 200 300 400  
Kilometers

This map was produced by the cartography unit of the Asian Development Bank. The boundaries, colors, denominations, and any other information shown on this map do not imply, on the part of the Asian Development Bank, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries, colors, denominations, or information.

## Приложение 3

### Выделенные железнодорожные коридоры (ВЖК)

#### 1. ВЖК 1: Европа – Восточная Азия

Принимая во внимание увеличивающийся объем торговли между КНР и Европой, ВЖК 1 играет очень важную роль в грузовых железнодорожных перевозках. Также ожидается будущий рост объемов торговли в связи с увеличивающимся числом маршрутных контейнерных поездов, курсирующих между КНР и Европой, а также потребностями в международных железнодорожных перевозках насыпных грузов, таких как полезные ископаемые и зерно. Два железнодорожных пункта пропуска (ПП) между КНР и Казахстаном являются важными для ВЖК 1, а именно: (i) Алашанькоу-Достык и (ii) Коргас-Алтынколь, в основном из-за влияния ограничений в потенциале инфраструктуры и неэффективности процедур в ПП на общее время перевозок по ВЖК 1. Два ПП также являются пунктами, где происходит смена колеи (1 435-мм колея в КНР и 1 520-мм колея в Казахстане). В рамках ВЖК 1 определены три субкоридора:

- **ВЖК 101: Хами (КНР) – Урумчи (КНР) – Алашанькоу (КНР) – Достык (КАЗ) – Моинты (КАЗ) – Астана (КАЗ) – Кайрак (КАЗ) – Троицк (РОС)**

Имея общую протяженность примерно 3 100 км, ВЖК 101 в настоящее время является одним из загруженных грузовых маршрутов. ВЖК 101 в основном используется для внутренних грузовых перевозок, но он также важен как международный грузовой железнодорожный коридор, соединяющий КНР, Россию и Европу. Технические характеристики железнодорожного коридора более развиты: 35% ВЖК 101 электрифицировано и около 29% ВЖК 101 обеспечены двухпутной железной дорогой. Хотя на ВЖК 101 отсутствующих звеньев нет, имеются планы по электрификации порядка 800 км на ВЖК 101 (КАЗ ИП6 и ИП7). Учитывая большие объемы движения в ПП Алашанькоу-Достык (10 миллионов тонн/год железнодорожных грузов из Достыка в Алашанькоу; и 6 миллионов тонн/год в обратном направлении), эффективное использование ПП должно стать основным вопросом. ВЖК 101 имеет много участков, которые совпадают с маршрутами, определенными на Трансазиатской железной дороге (ТАЖД) и Коридорами 2 и 5 ОСЖД.

- **ВЖК 102: Хами (КНР) – Урумчи (КНР) – Коргас (КНР) – Алтынколь (КАЗ) – Алматы (КАЗ) – Шу (КАЗ) – Шымкент (КАЗ) – Саксаульская (КАЗ) – Актобе (КАЗ) – Кос Арал (РОС)**

ВЖК 102 имеет общую протяженность около 3 500 км, 31% которой электрифицированы и 54% обеспечены двухпутной железной дорогой. Одна из более важных характеристик ВЖК 102 – большая протяженность его двухпутных путей. На ВЖК 102 также нет отсутствующих звеньев. Это коридор, использующий ПП Коргас-Алтынколь, который был открыт в 2012 году. Как демонстрирует тот

факт, что маршрутный контейнерный поезд Чончин (КНР) – Дуйсбург (Германия) следует по этому коридору, ВЖК 102 признается международным грузовым железнодорожным коридором, имеющим высокую важность на сегодняшний день и в будущем. Ожидается, что использование этого коридора возрастет, учитывая текущую слабую пропускную способность ПП Коргас-Алтынколь (2 миллионов тонн/год в обоих направлениях). Основной сегмент ВЖК 102 совпадает с маршрутом на ТАД.

- **ВЖК 103: Хами (КНР) – Урумчи (КНР) – Коргас (КНР) – Алтынколь (КАЗ) – Алматы (КАЗ) – Шу (КАЗ) – Моинты (КАЗ) – Жарык (КАЗ) – Саксаульская (КАЗ) – Актобе (КАЗ) – Кос Арал (РОС)**

ВЖК 103 имеет общую протяженность около 3 700 км, 32% электрифицировано и 27% - двупутная железная дорога. Этот коридор включает участок Жезказган-Саксаульская (КАЗ ИП13), который был завершен в 2014 году, который также завершает связанность ВЖК 103. В настоящее время ВЖК 103, особенно на участке Жезказган-Саксаульская, мало используется для грузовых перевозок. Но ожидается, что в будущем доля грузовых перевозок по ВЖК 103 увеличится и он станет важным коридором, связывающим КНР и Европу через ПП Коргас-Алтынколь.

## 2. ВЖК 2: Средиземноморье – Восточная Азия

ВЖК 2 связывает КНР и Турцию/Южную Европу через Центральную Азию. Хотя в настоящее время ВЖК 2 не используется интенсивно для железнодорожных грузовых перевозок; эта связка восток-запад станет более важной, в случае экономического роста в материковой части КНР и Турции/Южной Европе. Проблемные вопросы, связанные с ВЖК 2, включают его мультимодальные характеристики (связь железная дорога-порт на Каспийском море); число ПП (прохождение через многие границы); и отсутствующие звенья, которые потребуют серьезных инвестиций в строительство новых железных дорог. В рамках ВЖК 2 определено четыре субкоридора:

- **ВЖК 201: Хами (КНР) – Урумчи (КНР) – Алашанькоу (КНР) – Достык (КАЗ) – Моинты (КАЗ) – Жарык (КАЗ) – Саксаульская (КАЗ) – Шалкар (КАЗ) – Бейнеу (КАЗ) - Актау (КАЗ) - (Каспийское море) – Алят (АЗЕ) – Баку (АЗЕ) – Беюк Кесик (АЗЕ) – Гардабани (ГРУ)**

ВЖК 201 связывает КНР и Кавказ через Казахстан и Каспийское море. Общая протяженность ВЖК 201 составляет около 4 200 км, при этом 21% электрифицировано и 17% - двупутная железная дорога. Недавно завершенный участок Жезказган-Саксаульская (КАЗ ИП13) обеспечил связанность маршрута ВЖК 201. На ВЖК 201 запланированы проекты по электрификации порядка 800 км (КАЗ ИП6 и ИП7). ВЖК 201 служит в качестве основного маршрута связующей железной дороги между Средиземноморьем и Восточной Азией, так как сеть железных дорог уже полностью завершена, в то время как связь между железнодорожными и морскими перевозками на Каспийском море все еще

является основным проблемным вопросом. Коридор будет также продлен до Грузии и Турции, после завершения строительства железной дороги Баку-Тбилиси-Карс (БТК). Основная часть ВЖК 201 совпадает с Транскавказским маршрутом TRASECA.

- **ВЖК 202: Хами (КНР) – Каши (КНР) – Торугарт (КГЗ) – Савай (КГЗ) – Карасуу (УЗБ) – Андижан (УЗБ) – Пап (УЗБ) – Ташкент (УЗБ) – Джизак (УЗБ) – Самарканд (УЗБ) – Навои (УЗБ) – Каракалпакия (УЗБ) – Оазис (КАЗ) – Бейнеу (КАЗ) – Актау (КАЗ) - (Каспийское море) – Алят (АЗЕ) – Баку (АЗЕ) – Беюк Кесик (АЗЕ) – Гардабани (ГРУ)**

ВЖК 202 связывает КНР, Кыргызскую Республику, Узбекистан, Казахстан и Азербайджан. Он включает портовую связь на Каспийском море между портами Актау (КАЗ) и Алят/Баку (АЗЕ). Общая протяженность ВЖК 202 составляет около 4 600 км, при этом 17% электрифицировано, а 17% - двухпутная железная дорога. Планируется строительство отсутствующего звена железной дороги протяженностью примерно (в зависимости от окончательного маршрута) 500 км в Кыргызской Республике, включая пункт пропуска в Торугарте (КНР/КГЗ). Факторы, которые будут влиять на экономическую обоснованность этой линии, включают будущие потребности в перевозках, которые, в свою очередь, также обуславливаются степенью индустриализации Синьцзян-Уйгурского Автономного Района КНР, пр.

- **ВЖК 203: Хами (КНР) – Каши (КНР) – Торугарт (КГЗ) – Савай (КГЗ) – Карасуу (УЗБ) – Андижан (УЗБ) – Пап (УЗБ) – Ташкент (УЗБ) – Джизак (УЗБ) – Самарканд (УЗБ) – Навои (УЗБ) – Бухара (УЗБ) – Ходжидавлет (УЗБ) – Фарап (ТКМ) – Туркменабат (ТКМ) – Мары (ТКМ) – Ашгабат (ТКМ) – Туркменбаши (ТКМ) - (Каспийское море) – Алят (АЗЕ) – Баку (АЗЕ) – Беюк Кесик (АЗЕ) – Гардабани (ГРУ)**

ВЖК 203 имеет схожий маршрут с ВЖК 202, за исключением связи через порт на Каспийском море, где альтернативно ВЖК 203 использует порт Туркменбаши в Туркменистане. Общая протяженность ВЖК 203 составляет 4 300 км, при этом 19% электрифицированы, а 19% - двухпутная железная дорога. Необходимо построить недостающее звено – примерно 500-км участок железной дороги в Кыргызской Республике, включая пункт пропуска в Торугарте (КНР/КГЗ). Вопрос, связанный со строительством в Кыргызской Республике, такой же, что и в случае ВЖК 202.

- **ВЖК 204: Хами (КНР) – Каши (КНР) – Иркештам (КГЗ) – Сары-Таш (КГЗ) – Карамик (ТАД) – Душанбе (ТАД) – Кургонтеппа (ТАД) - Панджи Пойон (ТАД) – Шерхан Бандар (АФГ) – Кундуз (АФГ) – Холм (АФГ) – Найбабад (АФГ) – Мазар-и-Шериф (АФГ) – Шеберган (АФГ) – Маймана (АФГ) – Калай Нав (АФГ) – Кушк (АФГ) – Герат (АФГ) – Гуриан (АФГ) –**

## **Чайшорх (АФГ) – Торбет Хаитриа (ИРН) – Тегеран (ИРН) – Табиз (ИРН)**

1

ВЖК 204 – это железнодорожный коридор, связывающий КНР, Кыргызскую Республику, Таджикистан, Афганистан и Иран. Из общей протяженности 4 900 км, необходимо построить 1 700 км. Участки для строительства включают: (i) Каши-Иркештам в КНР; (ii) Иркештам-Карамык в Кыргызской Республике; (iii) Вахдат-Карамык и (iv) Колхозабат-Панджи Пойон в Таджикистане; (v) Шерхан Бандар – Мазар-и-Шериф – Шеберган и (vi) Шеберган-Герат в Афганистане. Учитывая географическое положение и число стран, которые необходимо пересечь, строительство железной дороги для этого коридора является достаточно амбициозной задачей, и, таким образом, для обоснования строительства требуется проведение экономического и финансового анализа. Этот маршрут предложен Организацией экономического сотрудничества (ОЭС).

### **3. ВЖК 3: Российская Федерация – Ближний Восток и Южная Азия**

ВЖК 3 связывает Россию и Иран через Центральную Азию. По этому маршруту перевозятся международные железнодорожные грузы, хотя он не характеризуется большими объемами перевозок. Принимая во внимание стратегическую важность порта Бандар-Аббас и потенциальный экономический рост в Иране, ожидается, что в будущем использование ВЖК 3 активизируется.

- **ВЖК 301: Веселоярск (РОС) – Аул (КАЗ) – Актогай (КАЗ) – Алматы (КАЗ) – Шымкент (КАЗ) – Сарыагаш (КАЗ) – Келес (УЗБ) – Ташкент (УЗБ) – Самарканд (УЗБ) – Навои (УЗБ) – Ходжидавлет (УЗБ) – Фарап (ТКМ) – Туркменабат (ТКМ) – Мары (ТКМ) – Серахс (ТКМ) – Сарахс (ИРН) – Бандар-Аббас (ИРН)**

ВЖК 301 – это основной железнодорожный маршрут, связывающий Россию, Казахстан, Узбекистан, Туркменистан и Иран. Общая протяженность ВЖК 301 составляет 4 100 км, при этом 29% электрифицировано и 44% - двупутная железная дорога. Отсутствующих звеньев на этом маршруте нет. В настоящее время ожидается, что по ВЖК 301 будет осуществляться значительный объем международных перевозок; более конкретно, через границу между Россией и Казахстаном (Веселоярск/Аул) 7,5 миллионов тонн/год в Казахстан, в то время как 2,3 миллиона тонн/год перевозится через границу между Туркменистаном и Ираном (Серахс/Сарахс). В будущем ожидается увеличение железнодорожных грузовых перевозок по ВЖК 301, учитывая стратегическую важность порта Бандар-Аббас в Иране. Основной участок ВЖК 301 совпадает с одним из коридоров ОЭС, по которому ОЭС провела пробный прогон поезда.

<sup>1</sup> Следующих два продления, которые соединяют ВЖК 203 и 204, также включены в ВЖК 204. (i) Шеберган (АФГ) – Акина (АФГ) – Атамырат (ТКМ) – Туркменабат (ТКМ) и (ii) Герат (АФГ) – Тургунди (АФГ) – Серхетабат (ТКМ) – Мары (ТКМ).

- **ВЖК 302: Веселоярск (РОС) – Аул (КАЗ) – Актогай (КАЗ) – Алматы (КАЗ) – Шымкент (КАЗ) – Сарыагаш (КАЗ) – Келес (УЗБ) – Ташкент (УЗБ) – Самарканд (УЗБ) – Карши (УЗБ) – Термез (УЗБ) – Хайратан (АФГ) – Мазар-и-Шериф (АФГ) – Шеберган (АФГ) – Герат (АФГ) – Гуриан (АФГ) – Чайшорх (АФГ) – Торбет Хаитриа (ИРН)**

ВЖК 302 связывает Россию, Казахстан, Узбекистан, Афганистан и Иран. Из общей протяженности 3 400 км, примерно 550-км участок в Афганистане пока еще не построен. Этот маршрут на 38% электрифицирован и обеспечен двупутной железной дорогой. Улучшение ситуации с безопасностью и экономический рост Афганистана являются ключевыми факторами для будущего использования ВЖК 302 и обоснования строительства отсутствующего звена.

#### **4. ВЖК 4: Российская Федерация – Восточная Азия**

ВЖК 4 – это маршрут, проходящий через Монголию, соединяющий Россию и КНР. Коридор является трансмонгольским участком Транссибирской железной дороги. Направление для перевозки бестарных товаров – в КНР. По этому коридору перевозится примерно 1,5-2,0 миллиона тонн транзитных грузов в КНР. В настоящее время большая часть транзитных перевозок из КНР перевозится по Транссибирскому маршруту.

- **ВЖК 401: Наушки (РОС) – Сухэ-Батор (МОН) – Замын Ууд (МОН) – Эренхот (КНР).**

Протяженность основной ветки – 1 110 км; по всей протяженности она однопутная и не электрифицирована. Оператор планирует расширить пропускную способность этого железнодорожного коридора.

- **ВЖК 402: Эреенцав (граница Монголии с Россией) – Баруун-урт (МОН) – Саиншанд (МОН) – Таван Толгой – Гашуун Сухаит (граница Монголии с КНР).** Основной целью этой линии будет перевозка угля из шахт Таван Толгой в КНР или в восточном направлении. Потребуется строительство новой железной дороги от Саиншанда до Таван Толгой, от Таван Толгой до Гашуун Сухаита и Саиншанда до Чойбалсана. Общая протяженность этой линии составляет около 1 400 км. Железнодорожная ветка от Чойбалсана до границы с Россией уже существует, но потребует реконструкции. На участке Таван Толгой – Гашуун Сухаит уже начаты некоторые строительные работы.
- **ВЖК 403: Эреенцав (граница МОН с Россией) – Чойбалсан (МОН) – Бичигт (граница МОН с КНР)**

Этот коридор ведет от границы с Россией (в Соловьевске) до границы с КНР в Зуун Хавач. Потребуется строительство участка от Чойбалсана до Бичигта. Железнодорожная ветка от Чойбалсана до границы с Россией уже существует и потребует только реконструкции.

## 5. ВЖК 5: Восточная Азия – Центрально-восточная и Южная Азия

ВЖК 5 - это железнодорожный коридор, соединяющий КНР и Пакистан. Цель ВЖК 5 – соединить КНР и такие порты на побережье Аравийского моря, как порты Карачи и Гвадар. Спрос рынка на железнодорожные перевозки будут зависеть от будущей индустриализации материковых регионов КНР и развития минеральных ресурсов в Афганистане. ВЖК 5 включает в себя основные недостающие звенья на границе КНР и Пакистана; и на длинных участках, проходящих через Афганистан. Для обоих недостающих связующих звеньев, для обоснования строительства необходимо проанализировать экономическую и финансовую целесообразность.

- **ВЖК 501: Хами (КНР) – Каши (КНР) – Исламабад (ПАК) - Лахор (ПАК) - Карачи (ПАК)**

ВЖК 501 соединит Хами (КНР) с Карачи (Пакистан). Из общей протяженности 3 800 км, примерно 700 км железной дороги, пересекающей границу КНР и Пакистана, все еще предстоит построить. Участок железной дороги, расположенный в Пакистане, в основном обеспечен двупутной железной дорогой, которая примерно составляет 32% от общей протяженности. Так как приграничные районы Пакистана и КНР расположены в Каракорумском горном ущелье, строительство этой железной дороги является очень амбициозной задачей с точки зрения стоимости и технических трудностей. В Пакистане участок Исламабад-Лахор-Карачи включает ML-1, который является одним из самых важных железнодорожных коридоров в Пакистане. ML-1 обеспечивает более 70% существующих железнодорожных перевозок Пакистана и потому в настоящее время осуществляется ее модернизация с целью повышения ее пропускной способности.

- **ВЖК 502: Хами (КНР) – Каши (КНР) – Кветта (ПАК) – Гвадар (ПАК)**

ВЖК 502 соединит КНР и Пакистан от Хами до порта Гвадар. Из общей протяженности 3 600 км, около 2 100 км все еще предстоит построить. Строительство железной дороги на границе КНР и Пакистана – очень амбициозная задача, как аналогично упомянуто для ВЖК 501. Кроме того, почти все железнодорожные участки в Пакистане построены заново. Изучение экономической и финансовой целесообразности очень важно для обоснования ВЖК 502 как проекта по железнодорожному коридору.

- **ВЖК 503: Хами (КНР) – Каши (КНР) – Иркештам (КГЗ) – Сары-Таш (КГЗ) – Карамик (ТАД) - Душанбе (ТАД) - Кургонтеппа (ТАД) - Панджи Пойон (ТАД) - Шерхан Бандар (АФГ) - Кундоз (АФГ) – Кабул (АФГ) – Кандагар (АФГ) - Чаман (ПАК) – Кветта (ПАК) – Гвадар (ПАК)<sup>2</sup>**

<sup>2</sup> Следующее продление также включено в ВЖК 503: Кабул (ПАК) – Джелалабад (ПАК) – Пешавар (ПАК)-Д.И. Хан (ПАК) – Жоаб (ПАК) – Кветта (ПАК) - Гвадар (ПАК).

ВЖК 503 соединит КНР, Кыргызскую Республику, Таджикистан, Афганистан и Пакистан по железной дороге. Из 4 100 км общей протяженности более половины все еще предстоит построить. Развитие этого ВЖК зависит от потребностей рынка в перевозках по этому маршруту и влияния его связи с портом Гвадар. В Пакистане инициирована подготовка технико-экономического обоснования для строительства новой железной дороги, которая связывает Гвадар с Кветтой и Джакобабадом через Басиму.

## **6. ВЖК6: Европа – Ближний Восток и Южная Азия**

ВЖК 6 является железнодорожным коридором, который соединяет Европу с Ираном / Пакистаном и цель которого - соединить материковые города и порты Персидского залива и Аравийского моря (например, порт Бандар-Аббас в Иране и порты Карачи/Гвадар в Пакистане). Этот коридор сформирует соединения между портами и внутренними районами в соответствии с расширением потребностей рынка в соответствующих регионах.

- **ВЖК 601: Гардабани (ГРУ) – Беюк Кесик (АЗЕ) – Астара (АЗЕ/ИРН) – Тегеран (ИРН) - Бандар-Аббас (ИРН)**

Этот коридор включает 503 км основной линии запад-восток в Азербайджане и железнодорожной линии в Грузии из Поти / Батуми (ГРУ) до Беюк Кесик. Железная дорога Баку-Тбилиси-Карс (БТК) до Турции также является частью этого коридора. В настоящее время из общей протяженности ВЖК 32% - это двухпутная железная дорога и 12% протяженности железной дороги электрифицированы. Все эти линии (в том числе БТК, которая будет завершена в 2017 году) будут модернизированы до двухпутной железной дороги и будут электрифицированы. Маршрут следует по основной линии Азербайджана запад-восток и соединяется с линией север-юг недалеко от Баку. Строительство 8-км недостающего звена между Азербайджаном и Ираном на южной оконечности линии север-юг и завершение текущего строительства 170-км железнодорожной линии из Рашта в Астара в Иране соединит коридор с портом Бандар-Аббас в Иране.

- **ВЖК 602: Ялама (АЗЕ) – Баку (АЗЕ) – Астара (АЗЕ/ИРН) – Тегеран (ИРН) – Бандар-Аббас (ИРН)**

Транспортный коридор север-юг – это древний торговый путь, который соединил Южную Азию с Северной Европой на протяжении многих веков. Есть 2 железнодорожных коридора по обе стороны Каспийского моря. Этот коридор, расположенный западнее Каспийского моря, и состоит из южного сегмента протяженностью 438 км. Это железнодорожная ветка, которая простирается от Яламы (граница между Азербайджаном и Россией) до Астары, около 8 км от границы Азербайджана с Ираном. Северный участок этой линии (от Яламы до Алята) – двухпутная железная дорога и он электрифицирован. Тем не менее, для большинства участков линии требуется реабилитация путей. Иран строит 170-км линию от Рашта до границы с Азербайджаном. Если 8-км участок, связывающий

Азербайджан и Иран, будет построен, то маршрут соединит Россию и Бандар-Аббас через Иран. Оценочная общая протяженность этого коридора составляет 2 100 км.

- **ВЖК 603: Аксарайский (РОС) – Ганюшкино (КАЗ) – Бейнеу (КАЗ) – Узен (КАЗ) – Болачак (КАЗ) – Берекет (ТКМ) - Горган (ИРН) – Тегеран (ИРН) - Бандар-Аббас (ИРН)**

Этот Транспортный коридор север-юг расположен на восточной стороне Каспийского моря, соединяет Казахстан, Туркменистан и Иран. Общая протяженность составляет около 3 600 км. На ВЖК 603 электрифицировано только 100 км железной дороги (Тегеран – Гармсар) не электрифицирован и относительно большой участок – 17% - имеет двухпутную железную дорогу. На этом маршруте участок Туркменистана был построен недавно в рамках финансирования Исламского банка развития. Также осуществляются работы по оснащению сигнализацией с целью повышения пропускной способности за счет финансирования АБР (Проект железной дороги север-юг). В ВЖК 603 нет недостающих звеньев. ВЖК 603 будет важным международным железнодорожным коридором не только для расширения доступа к порту из Казахстана и Туркменистана, но и в качестве основного транспортного звена между Европой и Ближним Востоком.

- **ВЖК 604 Гардабани (ГРУ) - Бейнеу (КАЗ) – Астана (АЗЕ/ИРН) – Тегеран (ИРН) – Захедан (ИРН) – Кветта (ПАК) – Карачи (ПАК) <sup>3</sup>**

Этот коридор требует строительства звена протяженностью 8 км между Азербайджаном и Ираном. Также в Пакистане, модернизация МЛ-3 (Джакобабад-Кветта-Тавтан) и продление МЛ-2 (новая железная дорога от Гвадара до Кветты и Джакобабада через Басиму) улучшат связанность с портом Карачи и связь с портом Гвадар. Предусматривается, что маршрут будет кратчайшим наземным маршрутом между Карачи и Северной Европой.

- **ВЖД 605 Аксарайская (РОС) – Ганюшкино (КАЗ) – Бейнеу (КАЗ) – Узен (КАЗ) – Болачак (КАЗ) – Берекет (ТКМ) – Ашгабат (ТКМ) – Мары (ТКМ) – Серхетабат (ТКМ) – Тургунди (АФГ) – Герат (АФГ) – Кандагар (АФГ) – Чаман (ПАК) – Кветта (ПАК) – Карачи (ПАК) <sup>4</sup>**

Этот коридор связывает Россию и порты Пакистана (Карачи и Гвадар) через Туркменистан, Афганистан и Пакистан. Этот маршрут требует развития участков железных дорог в Афганистане. Также и в Пакистане необходимо построить новую железную дорогу между Кветтой и Гвадаром. Протяженность линии составляет 4 100 км, при этом 80% линии уже сданы в эксплуатацию.

Краткая информация о технических характеристиках каждого коридора приведена в Таблице А3.1.

<sup>3</sup> Продление Кветта (ПАК) – Гвадар (ПАК) включено в ВЖК 604.

<sup>4</sup> Продление Кветта (ПАК) – Гвадар (ПАК) включено в ВЖК 605.

Таблица А3.1 Сводная информация по техническим характеристикам ВЖК ЦАРЭС

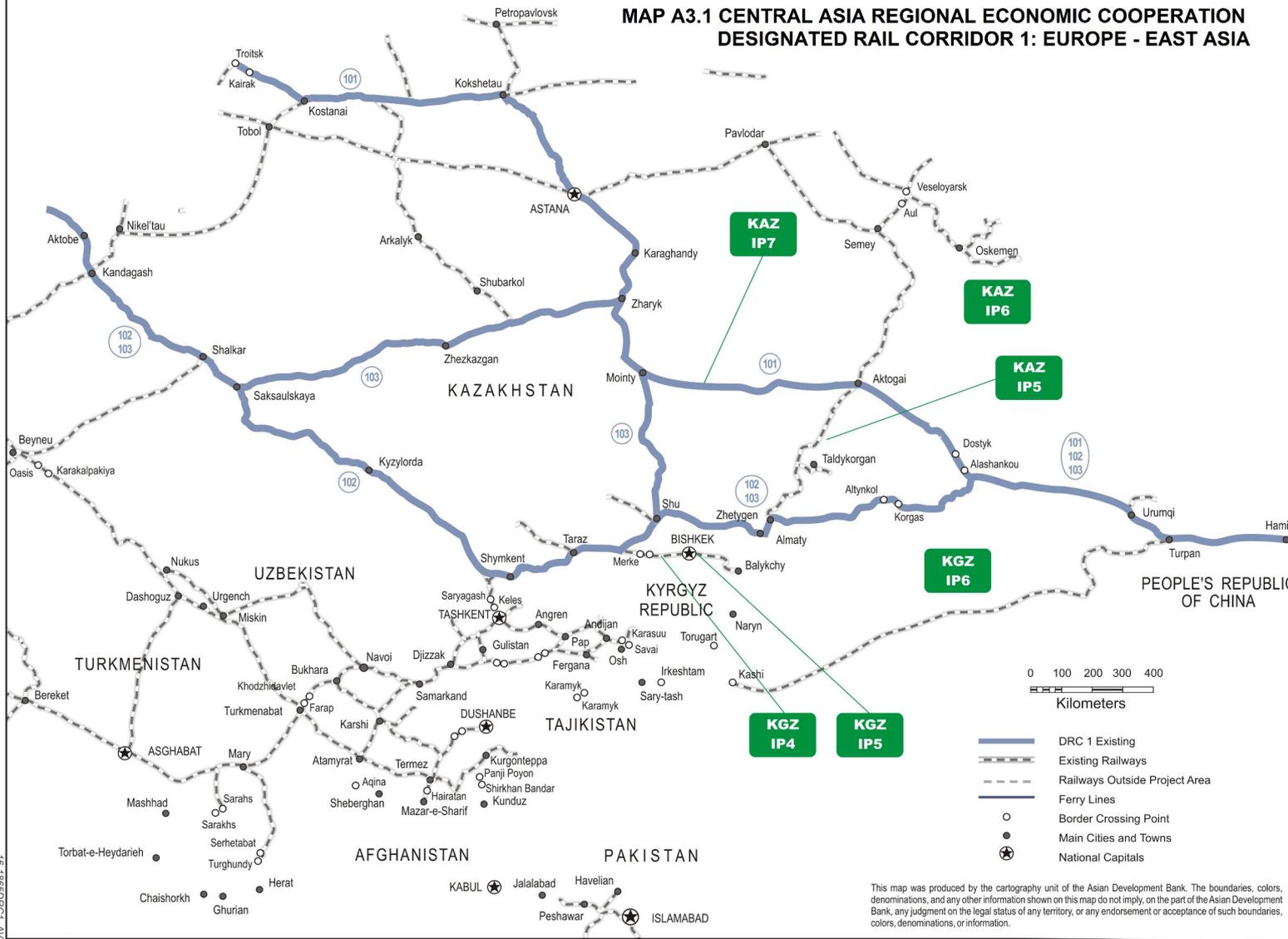
Коридор	ВЖК	Общая протяженность	Существующая протяженность		Протяженность электрифицированных участков		Протяженность двупутных участков	
		км	км	%	км	%	км	%
1	101	3 100	3 100	100%	1 100	35%	900	29%
	102	3 500	3 500	100%	1 100	31%	1 900	54%
	103	3 700	3 700	100%	1 200	32%	1 000	27%
2	201	4 200	4 200	100%	1 000	24%	800	19%
	202	4 600	4 200	91%	800	17%	800	17%
	203	4 300	3 900	91%	800	19%	800	19%
	204	4 900	3 200	65%	-	0%	900	18%
3	301	4 100	4 100	100%	1 200	29%	1 800	44%
	302	3 400	2 800	82%	1 300	38%	1 300	38%
4	401	900	900	100%	-	0%	0	0%
	402	1 400	200	14%	-	0%	0	0%
	403	500	200	40%	-	0%	0	0%
5	501	3 800	3 100	82%	300	8%	1 200	32%
	502	3 600	1 500	42%	-	0%	0	0%
	503	4 100	1 500	37%	-	0%	0	0%
6	601	2 500	2 300	92%	300	12%	800	32%
	602	2 100	1 900	90%	300	14%	800	38%
	603	3 600	3 600	100%	100	3%	600	17%
	604	4 000	3 900	98%	300	8%	900	23%
	605	4 100	3 300	80%	-	0%	400	10%
Всего	-	32 400	25 200	78%	3 900	12%	7 000	22%

Источник: Секретариат ЦАРЭС

Примечание: Итоговое значение не является суммой участков каждого коридора из-за совпадения некоторых участков.

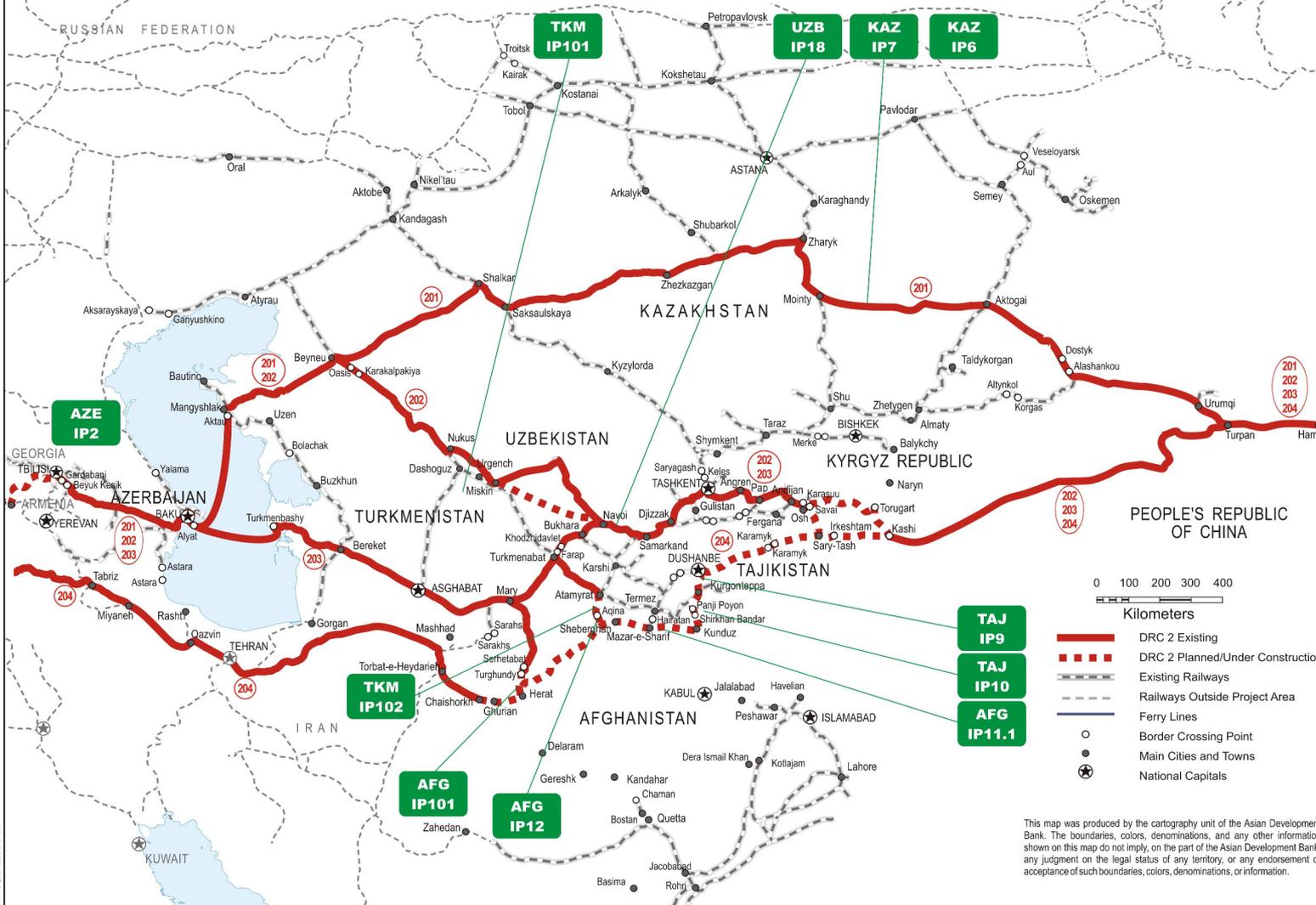
ВЖК=Выделенный железнодорожный коридор

# MAP A3.1 CENTRAL ASIA REGIONAL ECONOMIC COOPERATION DESIGNATED RAIL CORRIDOR 1: EUROPE - EAST ASIA



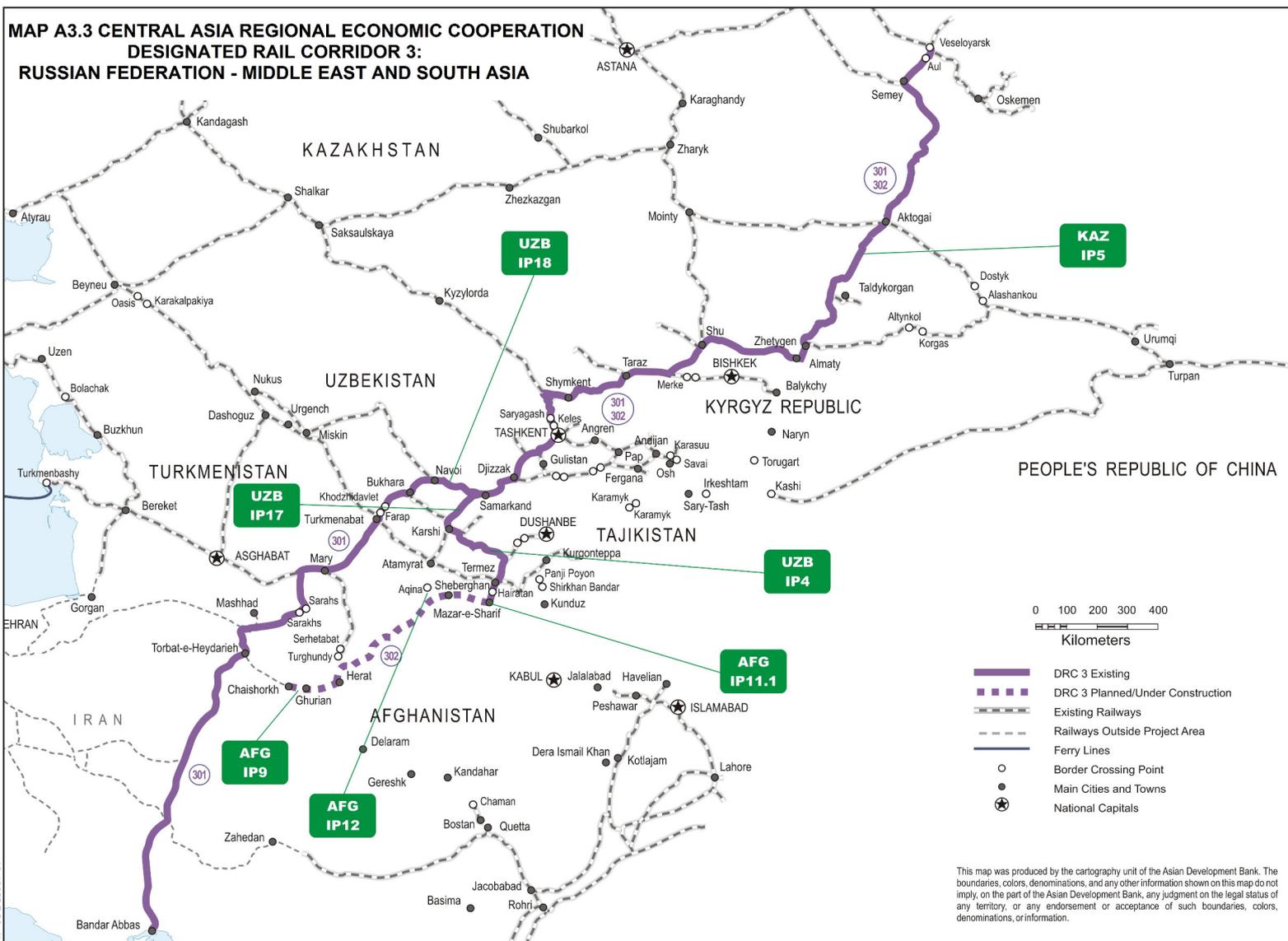
This map was produced by the cartography unit of the Asian Development Bank. The boundaries, colors, denominations, and any other information shown on this map do not imply, on the part of the Asian Development Bank, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries, colors, denominations, or information.

# MAP A3.2 CENTRAL ASIA REGIONAL ECONOMIC COOPERATION DESIGNATED RAIL CORRIDOR 2: MEDITERRANEAN - EAST ASIA



This map was produced by the cartography unit of the Asian Development Bank. The boundaries, colors, denominations, and any other information shown on this map do not imply, on the part of the Asian Development Bank, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries, colors, denominations, or information.

# MAP A3.3 CENTRAL ASIA REGIONAL ECONOMIC COOPERATION DESIGNATED RAIL CORRIDOR 3: RUSSIAN FEDERATION - MIDDLE EAST AND SOUTH ASIA



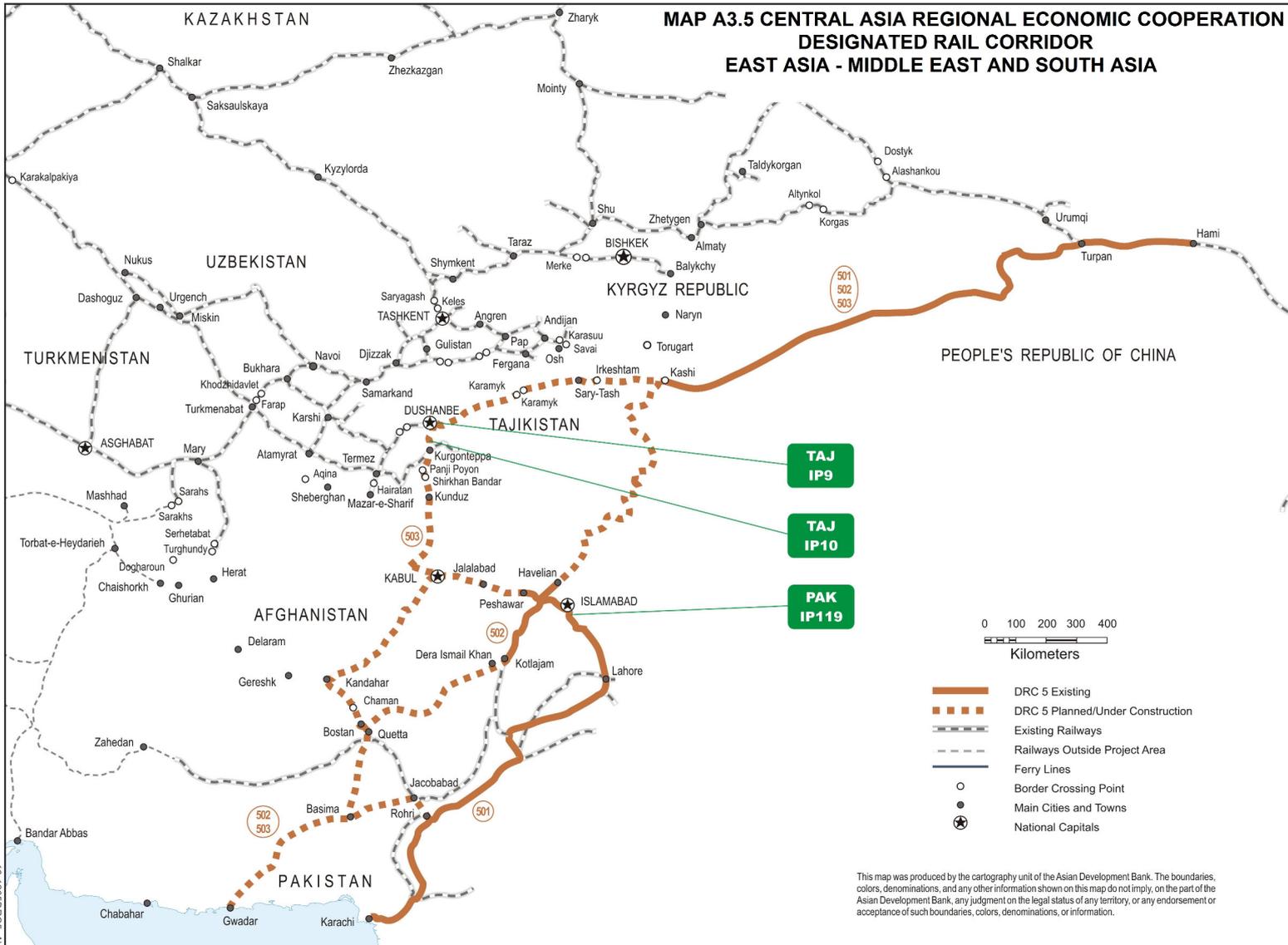
This map was produced by the cartography unit of the Asian Development Bank. The boundaries, colors, denominations, and any other information shown on this map do not imply, on the part of the Asian Development Bank, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries, colors, denominations, or information.

# MAP A3.4 CENTRAL ASIA REGIONAL ECONOMIC COOPERATION DESIGNATED RAIL CORRIDOR 4: RUSSIAN FEDERATION - EAST ASIA



16-1866DRC4 AV

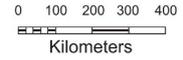
# MAP A3.5 CENTRAL ASIA REGIONAL ECONOMIC COOPERATION DESIGNATED RAIL CORRIDOR EAST ASIA - MIDDLE EAST AND SOUTH ASIA



**TAJ  
IP9**

**TAJ  
IP10**

**PAK  
IP119**



- DRC 5 Existing
- DRC 5 Planned/Under Construction
- Existing Railways
- Railways Outside Project Area
- Ferry Lines
- Border Crossing Point
- Main Cities and Towns
- National Capitals

This map was produced by the cartography unit of the Asian Development Bank. The boundaries, colors, denominations, and any other information shown on this map do not imply, on the part of the Asian Development Bank, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries, colors, denominations, or information.

16-1865DRCS AV

# MAP A3.6 CENTRAL ASIA REGIONAL ECONOMIC COOPERATION DESIGNATED RAIL CORRIDOR 6: EUROPE - MIDDLE EAST AND SOUTH ASIA



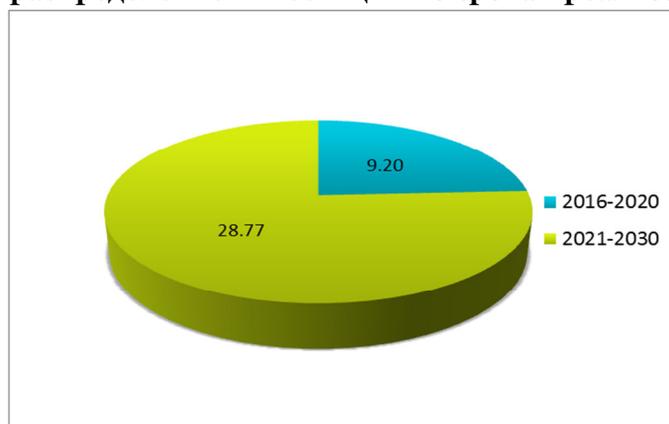
This map was produced by the cartography unit of the Asian Development Bank. The boundaries, colors, denominations, and any other information shown on this map do not imply, on the part of the Asian Development Bank, any judgment on the legal status of any territory, or any endorsement or acceptance of such boundaries, colors, denominations, or information.

## Приложение 4

### Приоритетные инвестиционные проекты

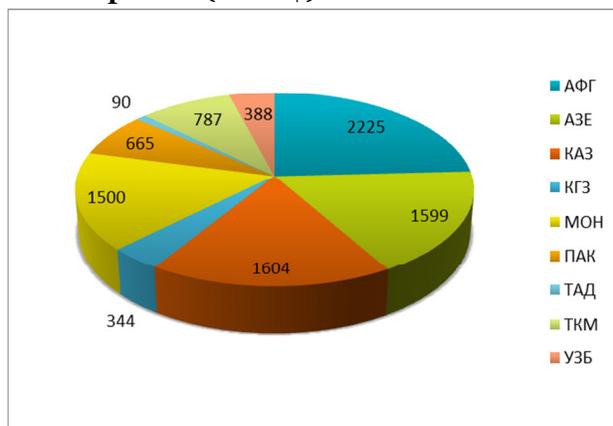
1. В СТСТ-2020 ЦАРЭС включен перечень приоритетных инвестиционных проектов (ИП) для железных дорог, который обновляется из года в год. В дополнение к этому первоначальному перечню, к перечню инвестиционных проектов (следующая страница) временно добавлены новые потенциальные железнодорожные проекты, которые были предложены в презентации каждой страны на первом заседании рабочей группы по железнодорожному транспорту в ноябре 2015 года. Период реализации инвестиций поделен на 2016-2020 гг. и 2021-2030 гг. Общая оценочная стоимость проектов составляет \$38 миллиардов (\$8 миллиардов для ИП и \$30 миллиардов для потенциальных проектов), а общая протяженность новых/модернизированных железных дорог составит примерно 18 000 км (5 000 км для ИП и 13 000 км для потенциальных проектов). Распределение инвестиций по срокам реализации, странам (2016-2020 гг.) и коридорам (2016-2020 гг.) показано на Рисунках А4.1, А4.2 и А4.3.

**Рисунок А4.1 распределение инвестиций по срокам реализации (млрд. \$)**



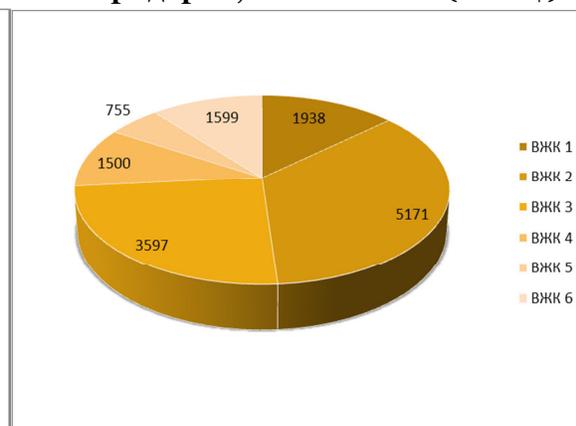
Источник: Секретариат ЦАРЭС

**Рисунок А4.2 Распределение инвестиций по странам (млн. \$)**



Источник: Секретариат ЦАРЭС.

**Рисунок.3 Распределение инвестиций по коридорам, 2016-2020 гг. (млн. \$)**



Источник: Секретариат ЦАРЭС.

Таблица А4.1 Перечень железнодорожных инвестиционных проектов

Страна	№ ИП	Название проекта	Инвестиционные проекты ЦАРЭС (ИП)		Потенциальные проекты, предложенные		Статус	Период реализации
			Оценочная стоимость (млн. \$)	км	Оценочная стоимость (млн. \$)	км		
Афганистан	ИП 9	Строительство ж/д Розанак/Гориан - Герат (Иран-Афганистан)	150	87			ТЭО завершено	2016-2018
	ИП 11.1	Строительство ж/д Ширхан Бандар - Кундуз - Холам - Найбабад/Мазар-и-Шериф - Шеберган - Андхой - Меймана - Кала -е-Нав - Герат	2000	1000			ТЭО завершено	2016-2020
	ИП 12	Строительство ж/д Акина - Андхой (Туркменистан-Афганистан)	75	38			ТЭО завершено	2016-2020
	ИП 101	Строительство ж/д Тургонды-аэропорт Герат		170			Подготовка ТЭО	2016-2020
		Ж/д Кундуз - Баглан - Бамиан -Парван - Кабул				400	ТЭО завершено	2020-2030
		Ж/д Кабул - Торхам				224	ПТЭО завершено	2020-2030
		Ж/д Кабул - Гази - Кандагар				500	ПТЭО завершено	2020-2030
		Ж/д Кандагар - Желманд - Фарах - Герат				620	ПТЭО завершено	2020-2030
		Ж/д Кандагар - Спин Болдак				96	ПТЭО завершено	2020-2030
		Ж/д Кундуз - Кала-и-Мафушад				600	Concept	2020-2030
		<b>Подитог</b>	<b>2225</b>	<b>1295</b>	<b>0</b>	<b>2440</b>		
Азербайджан	ИП 2	Содействие торговле и перевозкам по железным дорогам	1599	317			Ведется реконструкция ветки Восток-Запад	2016-2020
				192			Реконструкция ветки Север-Юг - Приоритет Прав-ва	2016-2020
			<b>Подитог</b>	<b>1599</b>	<b>509</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Казахстан	ИП 5	Электрификация участка ж/д Алматы - Актогай	984	541			Приоритет Прав-ва	2016-2020
	ИП 6	Электрификация участка ж/д Достык - Актогай	510	309			Приоритет Прав-ва	2016-2020
	ИП 7	Электрификация участка ж/д Актогай - Моинты	110	522			Приоритет Прав-ва	2016-2020
			<b>Подитог</b>	<b>1604</b>	<b>1372</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
Кыргызская Республика	ИП 4	Электрификация ж/д Луговая - Бишкек (Аламедин)	250	157			Требуется изучение	2016-2020
	ИП 5	Реконструкция ж/д Балыкчи - Чалдовар - Луговая	66	323			Приоритет Прав-ва	2016-2020
	ИП 6	Закупка оборудования для вагоно-ремонтных мастерских для ж/д	18	0			Приоритет Прав-ва	2016-2020
		Ж/д Балыкчи - Кочкор - Кара-Кече				190	Подготовка ТЭО	2020-2030
		Усовершенствование терминала Аламедин			10	0	Приоритет Прав-ва	2016-2020
		Ж/д Торугарт - Джалал-Абад			5000		Требуется изучение. 2 основных варианта: (i) Север - через Ат-Баши (472 км); (ii) Юг - 276 км.	2020-2030
	Ж/д Иркештам - Карамык (КНР-КГЗ-ТАД)					Требуется изучение	2020-2030	
		<b>Подитог</b>	<b>334</b>	<b>480</b>	<b>5010</b>	<b>190</b>		
Монголия	ИП 12	Депо по ремонту ж/д подвижного состава	59	0			Приоритет Прав-ва	2020-2030
	ИП 13	Ж/д централизованный диспетчерский центр	29	0			Приоритет Прав-ва	2020-2030
	ИП 14	Ж/д пассажирская станция г. Улан-Батор	36	0			Приоритет Прав-ва	2020-2030
		Проект обьездной ж/д Богдахан			500		Приоритет Прав-ва (ТППП АБР 2016)	2016-2020
		Расширение потенциала УБЖД (двупутная ж/д, электрификация, сигнализация, операции, организация)			1000	1110	ТЭО завершено	2016-2020
		Новые ж/д ветки южной Монголии			5000	1800	Приоритет Прав-ва (PPP)	2020-2030
		<b>Подитог</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	<b>6500</b>	<b>2910</b>		

Страна	№ ИП	Название проекта	Инвестиционные проекты ЦАРЭС (ИП)		Потенциальные проекты, предложенные		Статус	Период реализации
			Оценочная стоимость (млн. \$)	км	Оценочная стоимость (млн. \$)	км		
Пакистан	ИП 119	Реконструкция ж/д Лахор - Пешавар	665	463			Приоритет Прав-ва	2016-2020
		Модернизация ж/д Лахор - Карачи (ML-1)				1218	Требуется изучение	2020-2030
		Модернизация ML-2 Котри - Аток				1427	Требуется изучение	2020-2030
		Строительство сухого порта Хавелиан				0	Требуется изучение	2020-2030
		Ж/д Джаккобад - Гвадар			4000	1050	ПТЭО завершено	2020-2030
		Модернизация ж/д Джаккобад - Кветта (ML-3)			150	295	ПТЭО завершено	2020-2030
		Модернизация ж/д Кветта - Тафган (ML-3)			1000	680	ПТЭО завершено	2020-2030
		Строительство ж/д Кветта - Котладжам			1500	560	ПТЭО завершено	2020-2030
		Строительство ж/д Чаман - Спин Болдак				12	Требуется изучение	2020-2030
		Строительство ж/д Пешавар - Джелалабад				145	Подготовка ТЭО	2020-2030
	Строительство ж/д Хавелиан - Хунджераб			12000	682	Концепция	2020-2030	
		<b>Подитог</b>	<b>665</b>	<b>463</b>	<b>18650</b>	<b>6069</b>		
	ИП 10	Строительство ж/д Колхозабад - Дусти - Панджи Пойон - граница Афганистана	90	50			Приоритет Прав-ва	2016-2020
		Строительство ж/д Вахдат - Карамик				296		
		Строительство ж/д Север-Юг				280		
		Установка оптико-волоконной коммуникационной линии на ж/д Душанбе - Курган-Тюбе				129	ПТЭО завершено	2020-2030
		<b>Подитог</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>705</b>		
Туркменистан	ИП 101	Строительство ж/д Дашогуз - Шасенем - Газоджак	490	212			Приоритет Прав-ва	2016-2020
	ИП 102	Строительство ж/д Атамырат - Ымамназар - Акина	297	85			Текущий	2016-2020
		<b>Подитог</b>	<b>787</b>	<b>297</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Узбекистан	ИП 4	Электрификация участка ж/д Карши - Термез	388	325			Текущий	2012-2017
		Электрификация участка ж/д Пап-Наманган-Андижан				145	Приоритет Прав-ва	2017-2020
		Строительство ж/д Навои - Канимех - Мискент				326	Приоритет Прав-ва	2016-2017
		<b>Подитог</b>	<b>388</b>	<b>325</b>	<b>0</b>	<b>471</b>		

ТЭО = технико-экономическое обоснование, ИП = приоритетный инвестиционный проект, ПТЭО = предварительное технико-экономическое обоснование

Источник: Секретариат ЦАРЭС.

## Приложение 5

## Методология приоритизации железнодорожных инфраструктурных проектов

## Введение

1. Приоритизация инфраструктурных проектов касается оценки, сравнения и ранжирования проектов, чтобы инвестировать в те проекты (и потратить ограниченные финансовые средства), которые генерируют максимальные выгоды для экономики и общества в целом.
2. Оценка финансовых выгод инфраструктурных проектов зачастую является относительно легкой, в то время как воздействия инфраструктуры, например, на природную или культурную среду, очень трудно выразить в денежном выражении. Но, все же, такие неденежные воздействия нельзя игнорировать.
3. Между этими двумя типами выгод существуют различные другие воздействия со стороны развития инфраструктуры, такие как загрязнение воздуха, безопасность движения, шум, время проезда, пр. Для некоторых из них существует методология, чтобы монетизировать эти воздействия, другие необходимо оценивать качественным способом.
4. Кроме того, принимая во внимание недостаточность имеющихся финансовых ресурсов и потребность в усовершенствовании инфраструктуры, очень важно использовать последовательное планирование инвестиций, которое учитывает исполнимость и риски реализации.

## АВЗ, АМК: Люди – планета – прибыль

5. Оценки и приоритизация инфраструктурных проектов (особенно тех, которые очень капиталоемкие) обычно приводят к интенсивным дискуссиям, так как они вовлекают многие заинтересованные стороны. Экономисты, компании, политики, население, городские и национальные планировщики, органы власти, экологи, банкиры – все они могут внести определенный вклад, а иногда и иметь конфликтующие взгляды и интересы. Именно по этой причине особенно важно разработать прозрачную методологию для оценки и приоритизации проектов.
6. Существует множество воздействий инфраструктурного проекта, и они могут быть сгруппированы несколькими способами. Один способ для проведения различия относится к классификации «люди – планета – прибыль» (Рисунок А5.1). Эта структура (зачастую называемая «3Р»), вытекает из теории устойчивого развития, которая гласит, что все три компонента должны быть сбалансированы для достижения устойчивости. Так как железнодорожная транспортная инфраструктура оказывает значительное воздействие на все 3 категории, то структура «3Р» подходит для классификации воздействий.

Рисунок А5.1 3Р и устойчивость



7. Применение структуры «3Р» к оценке инфраструктурных проектов будет выглядеть как Рисунок А5.2. Необходимо отметить, что матрица не только проводит различие между воздействиями, которые относятся к «3Р», но и также определяет степень, в которой они могут изменяться в денежном выражении, или могут ли они быть вообще определены количественно.

**Рисунок А5.2**      **Пример диаграммы «3Р», применительно к инфраструктурному проекту**



8. Финансовый АВЗ дает оценку финансовой внутренней нормы доходности (FIRR) и чистой приведенной стоимости, которая выражает монетарное воздействие на «Прибыль». Экономическая внутренняя норма доходности (EIRR) и показатель выгод/затрат выражают количественно определяемые (в денежном выражении) воздействия на «Планету» (например, загрязнение воздуха) и «Людей» (социальные издержки аварий, занятость, пр.). Чтобы включить воздействия, которые не могут быть определены в денежном выражении, или вообще не определяются количественно, количественный анализ можно дополнить анализом по множеству критериев (АМК). АМК может быть структурирован в соответствии с матрицей, которая указывает тип и силу индивидуальных воздействий. В Таблице А5.1 показан пример такой матрицы АМК.

**Таблица А5.1**      **Пример матрицы немонетизируемых и количественно неопределяемых воздействий**

Цели/воздействия		Проект		
		А	В	С
Люди	Усиление социальной инфраструктуры	1	2	1
	Диверсификация условий работы и жизни	2	2	2
Планета	Воздействие на природу и ландшафт	3	2	1
	Воздействие на климат (например, переход от автоперевозок к железнодорожным перевозкам)	2	3	1
Прибыль	(Меж-)национальные конкурентоспособность и привлекательность	2	2	1
	Доступ к (меж-)национальным инфраструктурным сетям	3	2	1
	Воздействие на региональную экономику	2	2	3

	Воздействие на национальную экономику	2	1	2
Исполнимость и риски	Технические риски	1	1	3
	Требуемые инвестиции	1	1	3
	План развития/постепенность	2	2	2
	Юридические процедуры	2	2	3
	Социальная поддержка	1	1	3
	Политическая поддержка	2	1	2
	Поддержка других заинтересованных сторон	1	3	3

9. Очевидно, что основная польза матрицы АМК заключается в способности прозрачно показать, помимо результатов моделей стандартной оценки, различные немонетарные, количественно неопределяемые воздействия, включая их баллы/рейтинг, а также аспекты исполнимости и риски. Эти аспекты исполнимости и риски не связаны напрямую с «ЗР», но формируют важный фундамент для оценки готовности и жизнеспособности проекта.

### Ранжирование проектов

10. На основе вышеприведенного описания, структура приоритизации будет выглядеть как матрица эффектов, представленная в Таблице А5.2. Эта матрица может быть очень полезна при обсуждении и выборе приоритетных проектов из широкого диапазона вариантов. Естественно, что не все варианты проектов пока могут быть оценены детально. Соответственно, эти проекты будут иметь более низкий балл по «готовности». И любые предварительные результаты АВЗ могут получить более низкий балл по сравнению с вариантами, которые прошли тщательную оценку. Варианты, которым не хватает ключевых данных, могут получить нулевой балл или отрицательный балл, в зависимости от применяемой методологии определения баллов.

11. Определение диапазона максимальных баллов для каждого индикатора или эффекта позволяет выявить различие в относительной важности. Например, для железнодорожных коридоров ЦАРЭС, такие аспекты как международная конкурентоспособность и межмодальная связанность будут относительно более важными, по сравнению с оценкой внутренних пассажирских направлений, которые обслуживают только внутренние потребности. Фактическая методология АМК может изменяться, при условии последовательного применения и ранжирования.

12. Кроме того, может оказаться необходимым установить *минимальный балл* для определенных аспектов, таких как пороговое значение экономической внутренней нормы доходности (EIRR). Аналогичным образом, можно добавить минимальные баллы для группы эффектов, например, посредством дисквалификации проектов, балл которых по анализу исполнимости и рисков составляет менее 10.

13. Важно отметить, что приоритизация, железнодорожных инфраструктурных проектов ЦАРЭС не проводится только один раз, т.е. не является статической, а требует обновлений на основе прогресса, осуществленного по подготовке проектов. Методология оценки и приоритизации может быть усовершенствована и откорректирована с течением времени.

Таблица А5.2 Пример матрицы эффектов и ранжирования проектов

		A	B	C	D	Диапазон рейтинга	
Название или номер проекта Сектор		... ж/д	... ж/д	... а/д	... мультимод.		
Фин. и экон. результаты АВЗ	<b>Бюджетные потребности</b>						
	Общая стоимость инвестиций (фин.) млн. €	121	34	56	112		
	Стоимость инвестиций (экон.) ..	89	31	49	92		
	Балл (финансовый)	0	10	5	0	0 - 5 - 10	
	<b>Финансовые результаты</b>						
	FIRR %	-5.50%	0.20%	1%	-6%		
	Балл	0	5	5	0	1 - 5 - 10	
	<b>Экономические результаты</b>						
	EIRR %	8.10%	14%	5%	6%		
	Экономия за счет сокращения времени млн. €	1.2	3.3	0.6	0.5		
Экономия издержек от ДТП	0.5	0.3	0.6	0.1			
Экономия издержек на экологию	0.7	0.2	0.4	0.3			
Балл (на основе EIRR)	10	20	0	10	0 - 10 - 20		
<b>Подитог баллов по АВЗ</b>		<b>10</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0 - 20 - 40</b>	<b>40%</b>
"Прибыль"	Доступность инфраструктурных сетей/мультимодальность	0	2	4	4	0 - 2 - 4	Многокритериальный анализ (МКА)
	Улучшение международной конкурентоспособности	1	2	1	1	0 - 1 - 2	
	Воздействие на региональную экономику	0	3	3	6	0 - 3 - 6	
	Воздействие на национальную экономику	0	0	2	0	0 - 2 - 4	
"Люди"	Возможности трудоустройства (долгосрочные) Регион	1	1	0	0	0 - 1 - 2	
	За пределами региона	0	0	2	1	0 - 1 - 2	
	Усиление социальной инфраструктуры	1	0	1	2	0 - 1 - 2	
"Планета"	Улучшение физической среды для жизни	2	2	0	0	0 - 1 - 2	
	Экологические выгоды (другие, количественно неопределяемые)	2	1	1	1	0 - 1 - 2	
	Воздействие на климат	1	1	1	1	0 - 1 - 2	
"Планета"	Воздействия на качество ландшафта	2	0	0	0	0 - 1 - 2	
	<b>Подитог баллов по колич. неопределяемым воздействиям ЗР</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>0 - 15 - 30</b>	<b>30%</b>
Выполнимость и риски	Общая готовность (текущая, исследования, подготовка и пр.)	4	4	0	2	0 - 2 - 4	Многокритериальный анализ (МКА)
	Технические риски	0	2	2	4	0 - 2 - 4	
	Законодательная база (препятствия)	1	0	0	1	0 - 1 - 2	
	Рыночный риск (зависимость, колебания)	2	2	2	2	0 - 2 - 4	
	Возможности эксплуатации (передача)	1	0	0	0	0 - 1 - 2	
	Инновации	1	0	0	0	0 - 1 - 2	
	Политическая поддержка	0	2	0	4	0 - 2 - 4	
	Социальная поддержка	4	2	0	0	0 - 2 - 4	
	Обоснованность проекта	2	0	1	2	0 - 1 - 2	
Гибкость проекта	2	1	1	0	0 - 1 - 2		
<b>Подитог баллов по характеристикам выполнимости и рисков</b>		<b>17</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>0 - 15 - 30</b>	<b>30%</b>
<b>Суммарный общий балл</b>		<b>37</b>	<b>60</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	<b>0 - 50 - 100</b>	<b>100%</b>
<b>Общий результат по рейтингу приоритетн</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		

### Преимущества матрицы эффектов

14. В общих словах, основные преимущества применения матрицы эффектов, описанной в этом разделе, сводятся к следующим:

- (i) **Прозрачность:** полный и четкий анализ нескольких проектов может быть показан на одной странице, что облегчает процесс обсуждений и принятия решений.
- (ii) Она проводит четкое **различие** между **монетарными** и **немонетарными** критериями и между количественно определяемыми и неопределяемыми критериями.
- (iii) Она может включать интернализацию (монетизацию) **внешних эффектов** транспорта.
- (iv) Структура, указывающая на относительную важность каждого эффекта, помогает **определить уровень детальности**, которую необходимо применять к ранжированию; другими словами, не стоит проводить детальный (затратный) анализ по качественным критериям, который только определяет максимально, например, 1 или 2% от общего балла.
- (v) Требование к основополагающим **технично-экономическим обоснованиям** уже заранее могут включать и описывать все элементы перечня критериев.
- (vi) Структура может быть **легко адаптирована** к конкретному контексту/типу проектов или модальности и может быть изменена на основе опыта, полученного с течением времени.

### Интернализация внешних издержек транспорта: Руководство в Европе

15. Как упомянуто выше, одна из моделей для оценки инфраструктурных проектов – это экономический анализ выгод и затрат. В этом анализе экономические издержки<sup>1</sup> инвестиций и связанных ЭИТО<sup>2</sup> соотносятся с экономическими выгодами. В случае железнодорожного инфраструктурного проекта, эти выгоды включают сэкономленное время пассажиров и грузов и сниженные эксплуатационные расходы легковых и грузовых автотранспортных средств (минус стоимость за альтернативные железнодорожные перевозки). Однако, так как железнодорожный транспорт более благоприятен для окружающей среды, возможные внешние эффекты железнодорожных перевозок могут быть «интернализированы», что означает, выражены в денежном выражении, чтобы дополнить выгоды от экономического анализа.

16. Европейская Комиссия (ЕК) инициировала комплексные исследовательские проекты, чтобы сделать возможной эту интернализацию. В 2008 году ЕК выпустила свой первый справочник по оценке внешних издержек в транспортном секторе.<sup>3</sup> Этот справочник представлял количественные показатели и денежные значения по странам-членам ЕС, по видам транспорта, как это представлено в Таблице А5.3.

17. В 2014 году обновленный справочник все также описывал искусство и передовую практику по оценке внешних издержек, предоставляя руководство по их включению в денежном выражении при оценке проектов. Общая экономия внешних издержек железнодорожного инфраструктурного проекта может увеличить монетарные экономические выгоды на 20%, 30% или даже больше. Особенно высокие выгоды от экономии внешних издержек получают проекты, которые отвлекают значительные объемы грузов от автомобильного к железнодорожному транспорту. Соответственно, включение экономии внешних издержек в экономическую оценку является эффективным инструментом для продвижения устойчивых железнодорожных перевозок.

<sup>1</sup> Экономические издержки – это финансовые издержки после корректировки искажения цен, таких как налоги, импортные и экспортные пошлины, и теневые зарплаты.

<sup>2</sup> В зависимости от организационной структуры железных дорог, избыточный доход производителя может быть выделен в Операции и Инфраструктуру.

<sup>3</sup> CE Delft. 2008. Справочник по оценке внешних издержек в транспортном секторе, Версия 1.1.

**Таблица А5.3 Средние внешние издержки в 2008 году для ЕС-27 по категориям издержек и видам транспорта (исключая заторы в движении)<sup>4</sup>**

Категории издержек	Средние издержки по категориям издержек												
	Пассажирские перевозки							Грузовые перевозки					
	Автодороги				Железные дороги	Авиация	Итого	Автодороги			Железн. дороги	Водный транспорт	Итого
	Пассаж. автомобили	Автобусы	Мотоциклы и мопеды	Всего автомоб. пассаж. транспорт	Пассаж. перевозки	Пассаж. перевозки (прод.)		АТС малой грузопод	АТС большой грузопод	Всего автом. грузов. перев.	Грузов. перевозки	Грузов. перевозки	
€/1000 пкм)	€/1000 пкм)	€/1000 пкм)	€/1000 пкм)	€/1000 пкм)	€/1000 пкм)	€/1000 пкм)	€/1000 пкм)	€/1000 ткм)	€/1 000 ткм)	€/1000 ткм)	€/1000 ткм)	€/1000 ткм)	€/1000 ткм)
Дорожно-транспортные происшествия	32,3	12,3	156,6	33,6	0,6	0,5	29,0	56,2	10,2	17,0	0,2	0,0	13,4
Загрязнение воздуха	5,5	6,0	11,8	5,7	2,6	0,9	5,2	17,9	6,7	8,4	1,1	5,4	7,1
Изменение климата – лучший сценарий	17,3	9,1	11,1	16,3	1,5	46,9	17,6	44,5	9,8	14,9	0,9	3,6	12,1
Изменение климата – худший сценарий	3,0	1,6	1,9	2,8	0,3	8,0	3,0	7,6	1,7	2,6	0,2	0,6	2,1
Шумы	1,7	1,6	14,4	2,0	1,2	1,0	1,9	6,3	1,8	2,5	1,0	0,0	2,1
Производство и ремонт и утилизация АТС – лучший сценарий	5,7	2,8	3,6	5,4	8,1	7,1	5,7	14,3	3,0	4,7	4,2	1,3	4,4
Производство и ремонт и утилизация АТС – худший сценарий	3,4	1,5	2,3	3,2	3,9	3,9	3,3	8,4	1,7	2,7	2,4	0,8	2,5
Природа и ландшафт	0,6	0,3	0,5	0,6	0,2	0,6	0,6	0,9	0,7	0,7	0,0	0,4	0,6
Ущерб для биоразнообразия	0,2	0,4	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,6	0,5	0,5	0,0	0,5	0,4
Загрязнение почвы и воды	0,3	0,9	0,3	0,4	0,5	0,0	0,4	1,8	0,8	1,0	0,4	0,0	0,8
Городские воздействия	1,0	0,4	0,8	0,9	0,6	0,0	0,8	3,1	0,5	0,9	0,1	0,0	0,7
<b>Итого (лучший сценарий)</b>	<b>64,7</b>	<b>33,8</b>	<b>199,2</b>	<b>65,1</b>	<b>15,3</b>	<b>57,1</b>	<b>61,3</b>	<b>145,6</b>	<b>34,0</b>	<b>50,5</b>	<b>7,9</b>	<b>11,2</b>	<b>41,7</b>
<b>Итого (худший сценарий)</b>	<b>48,1</b>	<b>24,9</b>	<b>188,7</b>	<b>49,4</b>	<b>9,8</b>	<b>15,0</b>	<b>44,3</b>	<b>102,8</b>	<b>24,6</b>	<b>36,1</b>	<b>5,3</b>	<b>7,7</b>	<b>29,7</b>

<sup>4</sup> CE Delft, 2011. «Внешние издержки транспорта в Европе, обновленное исследование за 2008 год».

## Приложение 6

Таблица А6.1 Обзор железных дорог ЦАРЭС

Страна	Эксплуатационная длина путей (км)	Колея (мм)	Перевезено пассажиров (млн.)	Пассажирооборот (млн. пассажиро-км)	Перевезено грузов (млн. тонн)	Грузооборот (млн. т-км)	Количество сотрудников
Афганистан	75	1,520	0.00	0	1.86	N.A.	N.A.
Азербайджан	2,066	1,520	2.52	612	21.8	7,371	22,886
Казахстан	14,205	1,520	20.50	18,300	275.30	216,500	76,240
Кыргызская Республика	417	1,520	0.32	43	7.38	1,010	5,131
Монголия	1,810	1,520	3.30	1197	21.12	12,473	13,364
Пакистан	7,791	1,676*	47.69	19,779	1.61	1,090	80,054
Таджикистан	680	1,520	0.46	20	6.81	448	5,770
Туркменистан	2,313	1,520	6.00	1,685	25.00	11,547	18,701
Узбекистан	4,593	1,520	17.30	3,673	65.00	22,918	58,239
(Промежуточный итог)	33,963	-	100.37	45,288	426.38	273,832	-
КНР	112,000	1,435	2,357	1,160,475	3,813	2,753,019	2,003,306
КНР: АР Внутренняя Монголия	10,203	1,435	46.35	18,707	672.88	258,925	-
КНР: Синьцзян-Уйгурский АР	4,741	1,435	22.86	22,483	72.88	86,824	-

КНР = Китайская Народная Республика.

Примечание: \* Включает 312 км путей с колеей 1 000 мм.

Источник: база данных Рабочей группы по железнодорожному транспорту ЦАРЭС;

в случаях, когда данные за 2014 год не доступны, использовались самые последние данные.

Для количества сотрудников использовались данные ОСЖД, за исключением для Пакистана.