

Программа Тасис ТРАСЕКА Европейского Союза
для Армении, Азербайджана, Болгарии, Грузии, Казахстана, Киргизстана,
Молдовы, Румынии, Таджикистана, Турции, Туркменистана, Украины, Узбекистана

EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI

Регулирование транспортировки опасных грузов вдоль коридора ТРАСЕКА

Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан и
Украина

Заключительный отчет о выполнении работ

Декабрь 2007 г.



Этот проект
финансируется
Европейским Союзом



Проект осуществляется
NEA и его партнерами
НПТИ, UMCO и Hoyer Gaslog



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Титульный лист доклада

Название проекта:	Регулирование транспортировки опасных грузов вдоль коридора TRASECA (TRASECA)		
Номер проекта:	EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI		
Страна:	Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина		
Наименование	Партнер	Контрактор	
	ТРАСЕКА	Консорциум, возглавленный NEA	
	Межправительственная Комиссия	Исследование транспорта и Тренинга (Нидерланды)	
	Постоянный Секретариат		
Адрес	Ул. Генерала Алиарбекова 8/2 AZ-370 000 Баку Азербайджан	Головной офис NEA в Нидерландах: Sir Winston Churchilllaan 297 2280 DZ Rijswijk	
Тел. номер:	+ 994 12 982 718	+ 31 70 3988 340 (NEA office)	
Факс:	+ 994 12 986 426	+ 31 70 3988 426 (NEA office)	
Телекс:			
Контактное лицо:	Г-н Рустан Дженалинов Генеральный Секретарь Постоянного Секретариата Межправительственной Комиссии ТРАСЕКА	Менеджер проекта: Лангевельд	Менно
Подписи			

Дата отчёта: Декабрь 2007 г.

Период отчётности: Март 2006 г. - Декабрь 2007 г.

Автор отчёта: Менно Лангевельд, Менеджер проекта/Руководитель работы касающейся юридических вопросов и вопросов охраны окружающей среды





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Содержание

Титульный лист доклада	2
1 Краткий обзор проекта	4
2 Положение по достижению целей проекта	6
2.1 Введение	6
2.2 Экономический анализ всех возможных схем	6
2.2.1 Рабочий доклад 1 Анализ Рынка	10
2.2.2 Рабочий Доклад 2 Возможные варианты транспортировки	12
2.3 Интегрированная техническая схема транспортировки сжиженного нефтяного газа	12
2.3.1 Рабочий доклад 3 Оценка транспортных средств	13
2.3.2 Рабочий Доклад 4 Безопасность	16
2.4 Изучение распорядительных органов	18
2.4.1 Рабочий Доклад 5 Правовая и институциональная структура	18
2.5 Рабочий Доклад 6 Экономическая оценка	23
2.6 Администрирование проекта	25
2.7 Поездки	25
3 Заключение и Рекомендации	26
4 Проектные материалы на CD-ROM	28
Приложение 1 Промежуточный отчет проекта	29
Приложение 2 Отчет об использовании ресурсов	30
Приложение 3 Отчет о выполнении задач	31
Приложение 4 Окончательный отчет проекта	32
Приложение 5 Итог выполнения задач	33





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



1 Краткий обзор проекта

Название проекта	Регулирование транспортировки опасных грузов вдоль коридора TRACESA Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина (TRACESA)
Номер проекта:	EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI
Страна:	Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина

Общие цели проекта: Внедрение такой альтернативной, экономичной и современной схемы транспортировки сжиженного нефтяного газа в регионе TRACESA, которая минимизирует существующие высокие транспортные расходы и повысит безопасность процедур обращения с опасными грузами, не ограничиваясь только сжиженным нефтяным газом

Особые цели проекта: Предоставление предварительного анализа экономической целесообразности, который включает техническую, экономическую, финансовую, правовую/институциональную оценки и оценку окружающей среды для транспортировки сжиженного природного газа по коридору TRACESA

Результаты проекта:

1. Экономический анализ всех возможных схем и способов транспортировки сжиженного нефтяного газа в регионе с расчетами и рекомендациями по эксплуатационным расходам и капиталовложениям.
2. Презентация полностью интегрированной технической схемы для транспортировки сжиженного нефтяного газа.
3. Исследование распорядительных органов и их соответствие международным и ЕС стандартам по хранению и транспортировке сжиженного нефтяного газа и химикатов.

Запланированная работа: Помимо текущих отчетов (2) и окончательного отчета по данному проекту, дополнительно будут представлены 6 рабочих докладов (РД):

- ❖ РД 1 Отчет по анализу рынка (задание 1 А)
- ❖ РД 2 Отчет о возможных вариантах транспортировки (задание 1Б)
- ❖ РД 3 Отчет по оценке транспортных средств (задание 2 А)
- ❖ РД 4 Отчет об условиях безопасности (задание 2 Б)
- ❖ РД 5 Отчет о правовой и институциональной структуре (задание 3)
- ❖ РД 6 Отчет экономической оценки (задание 1С)

В рамках проекта будет организовано 3 семинара, два из которых будут включать кратковременные визиты с целью исследования

- ❖ РД 1 и 2 в Стамбуле, Турция, с кратковременным визитом с целью исследования.
- ❖ РД 3 и 4 в Гамбурге, Германия с кратковременным визитом с целью исследования
- ❖ РД 5 и 6 в Астане, Казахстан.





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Работы, связанные с проектом:

Результат 1: Экономический анализ всех возможных схем

- Задание 1 А: Анализ рынка продукции сжиженного нефтяного газа
Задание 1 Б: Разработка вариантов транспортировки сжиженного нефтяного газа
Задание 1 С: Экономическая оценка схем транспортировки сжиженного нефтяного газа

Результат 2: Интегрированная техническая схема транспортировки сжиженного нефтяного газа

- Задание 2 А: Оценка существующих средств транспортировки сжиженного нефтяного газа
Задание 2 Б: Оценка условий безопасности транспортировки сжиженного нефтяного газа

Результат 3: Исследования распорядительных органов

- Задание 3 А: Анализ соглашений и договоров
Задание 3 Б: Обзор законодательства об опасных грузах
Задание 3 С: Анализ распорядительных органов

Дата начала проекта: 18 Марта 2006 г.

Дата начала работ: 18 Марта 2006 г.

Длительность проекта: 18 месяцев

Вклад: Международные эксперты:

216 человеко-день Руководитель группы/Экономист по вопросам транспорта
144 человеко-день Руководитель по техническим и операционным вопросам
144 человеко-день Руководитель по юридическим вопросам и вопросам окружающей среды
140 человеко-день другие эксперты
Местные эксперты:
315 человеко-день Менеджер проекта, Казахстан
315 человеко-день Менеджер проекта, Азербайджан
315 человеко-день Менеджер проекта, Грузия
110 человеко-день краткосрочные местные ведущие эксперты
Организация местных точек поддержки в странах бенефициариях

Проект осуществляется: НЕА Исследование и Тренинг в Сфере Транспорта (Нидерланды) и его партнёрами в консорциуме:
НРТИ Институт Тренинга Портов Гамбурга (Германия)
UMCO (Германия)
Hoyer Gaslog (Германия)





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



2 Положение по достижению целей проекта

2.1 Введение

Общей целью данного проекта является внедрение альтернативной, экономической и современной схемы транспортировки сжиженного нефтяного газа в регионе, которая минимизирует существующие высокие транспортные расходы и повысит безопасность процедур обращения с опасными грузами, не ограничиваясь только сжиженным нефтяным газом, и которая:

- Привлечет дальнейшие инвестиции в регион, а также в нефтехимическую промышленность;
- Стимулирует заинтересованность нефтяных компаний в увеличении добычи сжиженного нефтяного газа, которая на сегодняшний день находится на очень низком уровне, после минимизации существующей высокой стоимости транспортировки;
- Создаст дополнительный источник доходов для вовлеченных стран посредством увеличения производства сжиженного нефтяного газа и посредством дополнительных возможностей транспорта и транзитного рынка;
- Будет содействовать использованию альтернативного чистого топлива, не загрязняющего атмосферу, как конечными потребителями, так и промышленными заказчиками;
- Расширит сферу действия проектов INOGATE и ТРАСЕКА, которая включит дополнительный и потенциально весьма прибыльный рынок, в частности рынок сжиженного нефтяного газа

Особой целью проекта является предоставление анализа, который включает техническую, экономическую, финансовую, правовую/институциональную оценки и оценку окружающей среды для транспортировки сжиженного природного газа по коридору ТРАСЕКА, разделенного на три проектных результата:

1. Экономический анализ всех возможных схем
2. Исследование распорядительных органов
3. Интегрированная техническая схема для транспортировки сжиженного нефтяного газа

Особое внимание уделено Результату 1: Экономический анализ всех возможных схем и способов транспортировки сжиженного нефтяного газа в регионе с расчетами и рекомендациями по эксплуатационным расходам и капиталовложениям.

2.2 Экономический анализ всех возможных схем

После обсуждения с заинтересованными сторонами и внимательного изучения имеющихся документов и отчетов, консультант пришел к заключению, что три следующих производственных региона имеют основное значение для проекта:

1. Казахстан, сжиженный нефтяной газ экспортируемый из Актау
2. Туркменистан, сжиженный нефтяной газ экспортируемый из Туркменбаши
3. Азербайджан, сжиженный нефтяной газ экспортируемый из Баку

Ожидается, что транспортировка по коридору ТРАСЕКА из других производственных районов в Казахстане несостоятельна с экономической точки зрения из-за конкуренции со стороны китайского потребительского рынка. Также, по-видимому, Туркменистан найдет существенные экспортные рынки в юго-восточном направлении.

Основными потребительскими регионами вышеуказанных 3 производственных районов являются (в порядке значимости) Турция, в некоторой степени Украина, восточные страны Балканского полуострова (Болгария, Румыния), Греция, и в меньшей степени Центральная Европа.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Другие критические предположения:

1. Сжиженный нефтяной газ будет в основном транспортироваться ж/д и морским транспортом так как это, на данный момент, является принятым путем транспортировки сжиженного нефтяного газа. Принимая во внимание то, что сжиженный нефтяной газ может также транспортироваться трубопроводом, проект оставит этот вопрос открытым, что зависит от ранних, существенных транспортных объемов и умеренной стоимости специализированного трубопровода – обе эти причины необходимы для экономического обоснования очень крупных предварительных инвестиций.
2. Производство в других странах, не в Казахстане, Туркменистане и Азербайджане, не будет рассмотрено, так как оно предназначено, в основном, для местного потребления.
3. Так как Турция, в последние годы, является растущим рынком потребления сжиженного нефтяного газа и ближайшей страной к коридору ТРАСЕКА, эта страна будет являться потенциально важным пунктом назначения сжиженного нефтяного газа из этих трех стран-производителей. Восточные страны балканского полуострова и Центральная Европа также являются рынками потребления сжиженного нефтяного газа
4. Основным источником данных о производстве и потреблении будет Статистический обзор Global LP Gas 2005 Всемирной ассоциации сжиженного нефтяного газа, в сочетании с цифрами, предоставленными производителями и другими заинтересованными сторонами на рынке сжиженного нефтяного газа.
5. В случае если оцененные производственные данные существенно возрастут в ближайшие годы, альтернатива трубопровода для сжиженного нефтяного газа станет более значительной для включения в наше исследование.
6. Ожидается, что цены на такие основные энергоносители, какими являются нефть и природный газ, будут продолжать расти, таким образом, делая сжиженный нефтяной газ интересным дополнительным источником энергии.

Таблица 2.1 Основные и проектные маршруты коридора из стран-производителей до стран-потребителей сжиженного нефтяного газа

Производство	Коридор	Потребление
Казахстан	Основной маршрут: Актау ж/д – Российская ж/д – Черное Море Проектный маршрут: Актау Каспий – ТРАСЕКА ж/д – Черное Море см. Карту 2.1	Турция Восточные страны Балканского полуострова
Туркменистан	Основной маршрут: Туркменбаши Каспий – Иран ж/д – Турция Проектный маршрут: Туркменбаши Каспий – ТРАСЕКА ж/д – Черное Море см. Карту 2.2	Турция Восточные страны Балканского полуострова Восточная Европа через Украину (Ильичевск)



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Азербайджан	Основной маршрут = Проектный маршрут: Баку – Трасека ж/д – Черное Море Модернизация существующего коридора см. Карту 2.3	Турция Восточные страны Балканского полуострова Восточная Европа через Украину (Ильичевск)
-------------	--	--

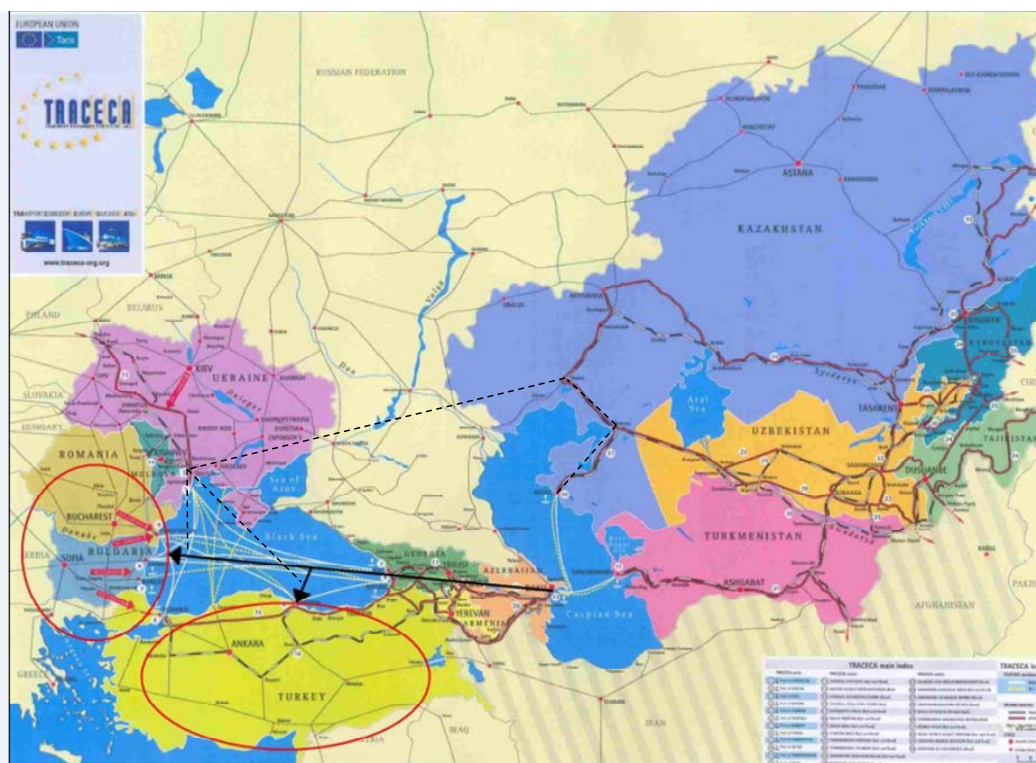
Существующие и проектные коридоры

На основе вышеуказанных предположений, проект уделит основное внимание следующим транспортным коридорам сжиженного нефтяного газа, согласно описанному в таблице 2.1. Разграничиваются базовые (существующие коридоры транспортирования сжиженного нефтяного газа в отношении к определенным цифрам в Евро/долларах США) и коридоры проекта ТРАСЕКА:

Из Казахстана мы предлагаем оценить коридор ТРАСЕКА в сравнении с существующим ж/д сообщением из Актау через Россию и Украину (Одесса) до Турции и восточных стран балканского полуострова.

Из Туркменистана мы предлагаем оценить коридор ТРАСЕКА в сравнении с морским и ж/д сообщением из Туркменбаши через Иран до Турции, восточных стран балканского полуострова и возможного удлинения маршрута через Одессу до центральной Европы.

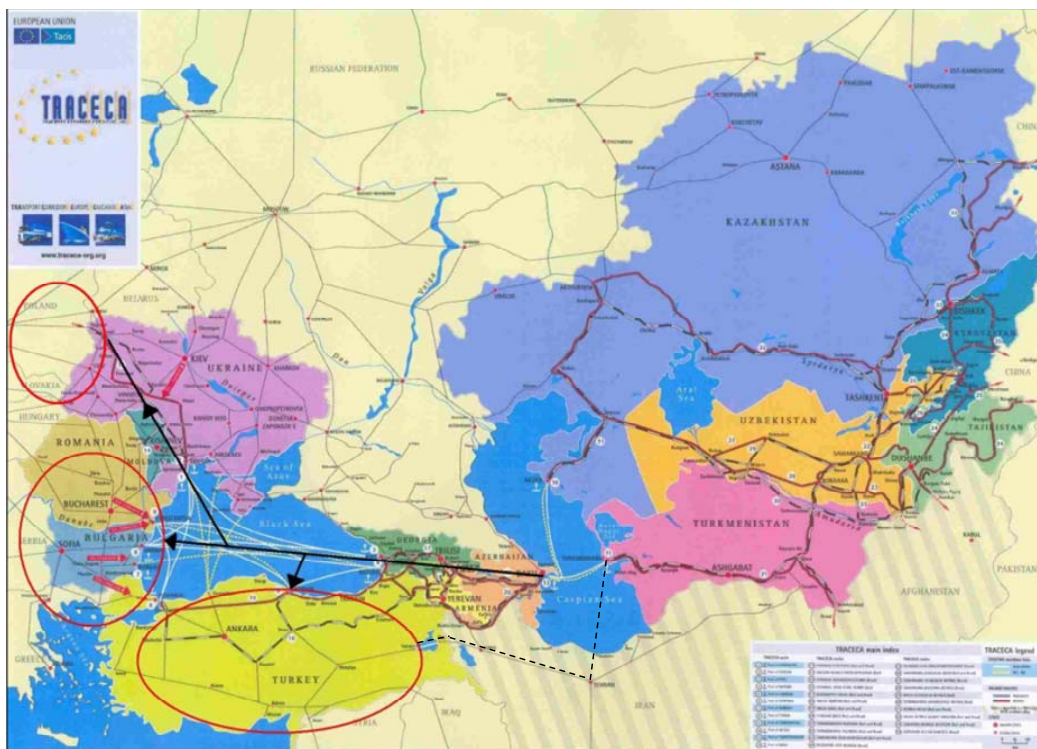
Из Азербайджана мы предлагаем оценить коридор ТРАСЕКА в сравнении с существующим ж/д сообщением из Баку до Турции, восточных стран балканского полуострова и возможного удлинения маршрута через Одессу до центральной Европы



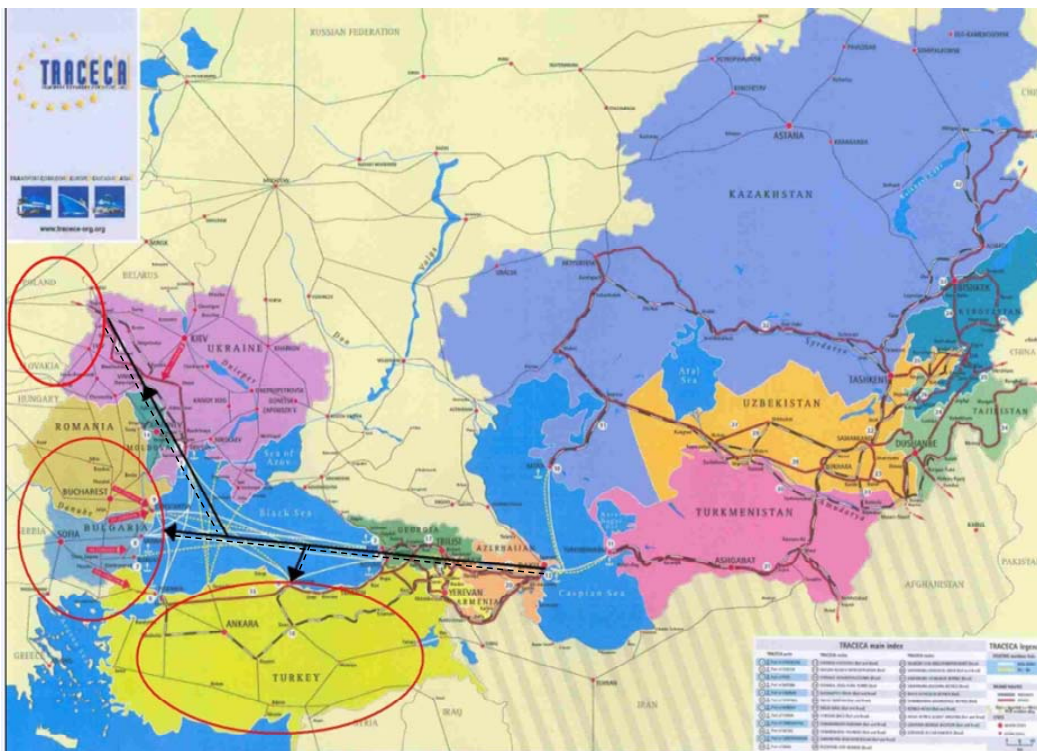
Карта 2.1 Основной (пунктир) и проектный (черная линия) маршруты коридоров из Казахстана до потребительских рынков (красные овалы)



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Карта 2.2 Основной (пунктир) и проектный (черная линия) маршруты коридоров из Туркменистана до потребительских рынков (красные овалы)



Карта 2.3 Основной (пунктир) = проектный (черная линия) маршруты коридоров из Азербайджана до потребительских рынков (красные овалы).



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



В течении этого периода большей удачей для проекта стали две международные конференции по сжиженному нефтяному газу, которые в основном были посвящены основным целям нашего проекта: экспорт сжиженного нефтяного газа из стран СНГ в Турцию и другие страны, включая страны ЕС.

Первая конференция была проведена в Москве, которая, как было упомянуто, больше касалась производства сжиженного нефтяного газа, в то время как вторая конференция, которая проводилась в Турции, посвящалась потребительским перспективам спроса сжиженного нефтяного газа в Турции.

Все это, в точности, подходит нашей перспективе, которая, рассматривая производство и спрос на сжиженный нефтяной газ в регионе, заключается в том, что коридор ТРАСЕКА может быть очень интересным для Турции в качестве конкурентоспособного коридора для поставок. Этот подход был у нас во время доклада начальной фазы, что наглядно показывают вышеуказанные карты.



Рисунок 2.1 Конференция по сжиженному нефтяному газу, Москва, апрель 2006 г.

2.2.1 Рабочий доклад 1 Анализ Рынка

Целью Рабочего Доклада 1 является ознакомление с мировым спросом и поставкой сжиженного нефтяного газа для того, чтобы иметь возможность оценить потенциал рынка для сжиженного нефтяного газа, транспортируемого по коридору ТРАСЕКА. Кроме того, анализ рынка изучает региональное производство и спрос на сжиженный нефтяной газ с целью получения представления о потенциальных объемах, которые могут быть транспортированы по коридору ТРАСЕКА. Такой анализ также необходим для того, чтобы иметь возможность представить различные возможные варианты транспортировки с использованием разных транспортных средств и маршрутов.

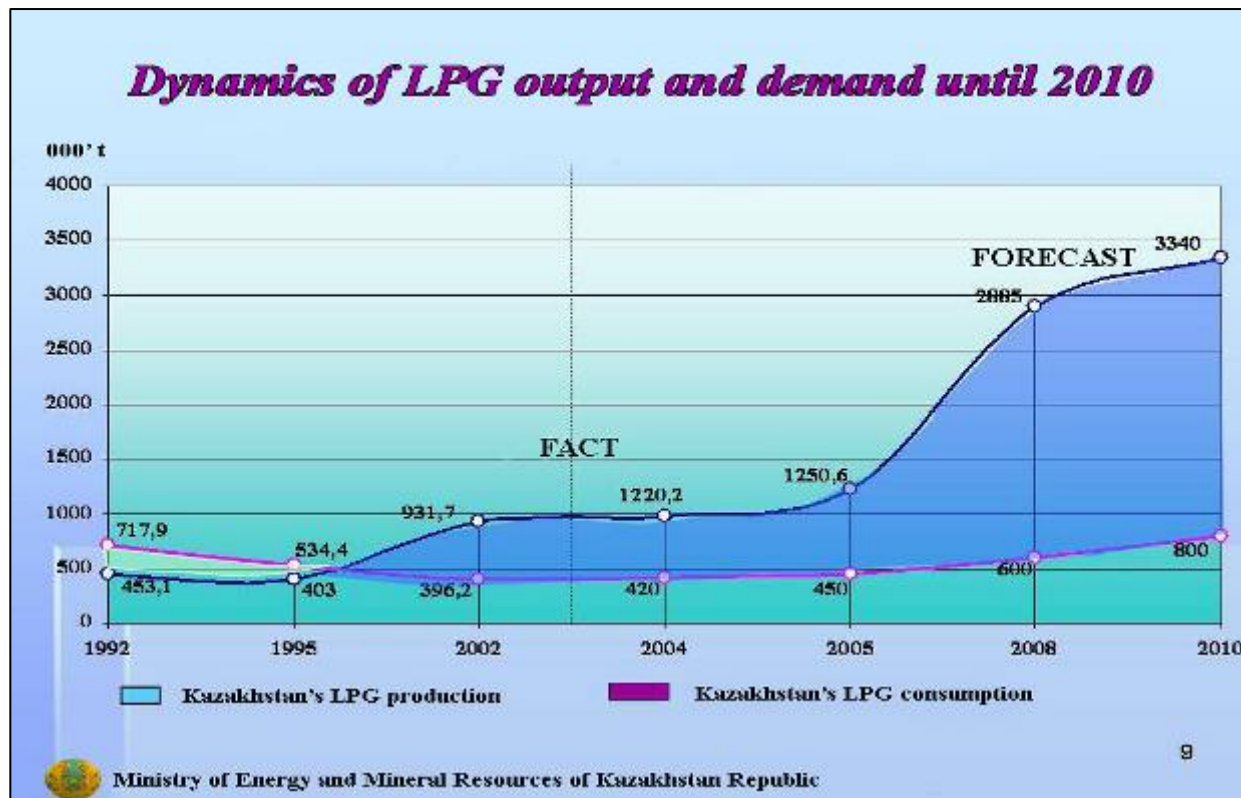
Предварительные результаты по анализу рынка были обсуждены с основными заинтересованными сторонами региона ТРАСЕКА, включая турецкую сторону, во время семинара, организованного в Стамбуле 1 и 2 ноября 2006 года.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Рисунок 2.1 Динамика производства и спроса на сжиженный нефтяной газ в Казахстане, 1992-2010 гг.



Источник: Министерство энергетики и минеральных ресурсов, Казахстан

На рисунке видно, что в 2005 г. производство достигло 1,250,600 тонн, и ожидается рост производства до 3,340,000 тонн в год к 2010 г., а увеличение местного потребления - с приблизительно 450,000 тонн в 2005 г. до 800,000 тонн в 2010 г. Сжиженный нефтяной газ производится тремя нефтеочистительными заводами, находящимися в Чимкенте, Павлодаре и Атирау. Производство сжиженного нефтяного газа на этих трех заводах возрастает примерно на 20% ежегодно. Сжиженный нефтяной газ также производится на трех газоперерабатывающих заводах (ГПЗ): Тенгиз ГПЗ (регион Атирау), Казахстан ГПЗ (город Янаузен) и Жанажол ГПЗ (город Актюбинск). Эти три завода произвели 941,680 тонн сжиженного нефтяного газа в 2005 г., по сравнению с 947,500 тонн в 2004 г. Всеми заводами было всего произведено 1,250,600 тонн сжиженного нефтяного газа в 2005 г., что на 2.4% больше по сравнению с 2004 г. Производство сжиженного нефтяного газа нефте- и газоперерабатывающими заводами возрастает на 10% ежегодно. В 2005 г. местное потребление сжиженного нефтяного газа в Казахстане достигло 430,400 тонн, в то время как остальной объем (820,200 тонн) был экспортирован. Подводя итог:

На основе анализа мирового и регионального спроса и поставки сжиженного нефтяного газа, консультант предлагает применить сценарий поставка/спрос для тестирования жизнеспособности/целесообразности вариантов транспортировки сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА в пределах от 1 (минимум) до 2.3 (максимум) миллионов тонн в год, что должно быть достигнуто в период 2010+ г.

Предел поставки-спроса (1-2.3 млн. т/г) по коридору ТРАСЕКА может быть разбит или дезагрегирован следующим образом:



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Таблица 2.2 Сценарий поставки и спроса сжиженного нефтяного газа для коридора
ТРАСЕКА

	Поставка		Спрос
Казахстан	0.7 – 1.5 млн. тонн	Турция	0.6 – 1.0 млн. тонн
Туркменистан	0.3 – 0.8 млн. тонн	Балканы	0.2 – 0.3 млн. тонн
Азербайджан	0.0 – 0.2 млн. тонн	Транзит Украина	0.2 – 1.0 млн. тонн
Всего	1.0 – 2.5 млн. тонн	Всего	1.0 – 2.3 млн. тонн

Тем не менее, должно быть отмечено, что на рынок сжиженного нефтяного газа – в основном рынок автогаза – может, в большей или в меньшей степени, влиять налогообложение на топливо. На примере Турции видно, что спрос на сжиженный нефтяной газ (автогаз) может быть значительно поощрен при введении налогообложения, стимулирующего использование автогаза.

2.2.2 Рабочий Доклад 2 Возможные варианты транспортировки

Целью Рабочего Доклада 2 является ознакомление с региональным спросом и поставкой сжиженного нефтяного газа для того, чтобы иметь возможность оценить потенциал рынка для сжиженного нефтяного газа, транспортируемого по коридору ТРАСЕКА.

Консультант подводит итог ситуации в коридоре ТРАСЕКА в связи с этим рабочим докладом, следующим образом:

- В настоящее время, по существу, транспортировка сжиженного нефтяного газа из Казахстана и Туркменистана через Азербайджан и Грузию не осуществляется. Причиной является нехватка транспортных средств на Каспийском море. Единственно возможная крупная операция может быть осуществлена с Каспийского моря посредством вышеуказанных паромов, принадлежащих России - но они не функционируют по направлению к Баку.
- Существующее материально-техническое обеспечение для сжиженного нефтяного газа не достаточно и не конкурентоспособно для больших объемов сжиженного нефтяного газа, которые должны быть произведены до 2015 года.
- Должны быть осуществлены значительные инвестиции в паромные суда, терминалы, железные дороги, трубопроводы, танкеры и т.д., если планируется более широкомасштабная транспортировка сжиженного нефтяного газа

В логических целях Рабочий Доклад 6, Экономическая оценка, будет рассмотрен в конце этой главы.

2.3 Интегрированная техническая схема транспортировки сжиженного нефтяного газа

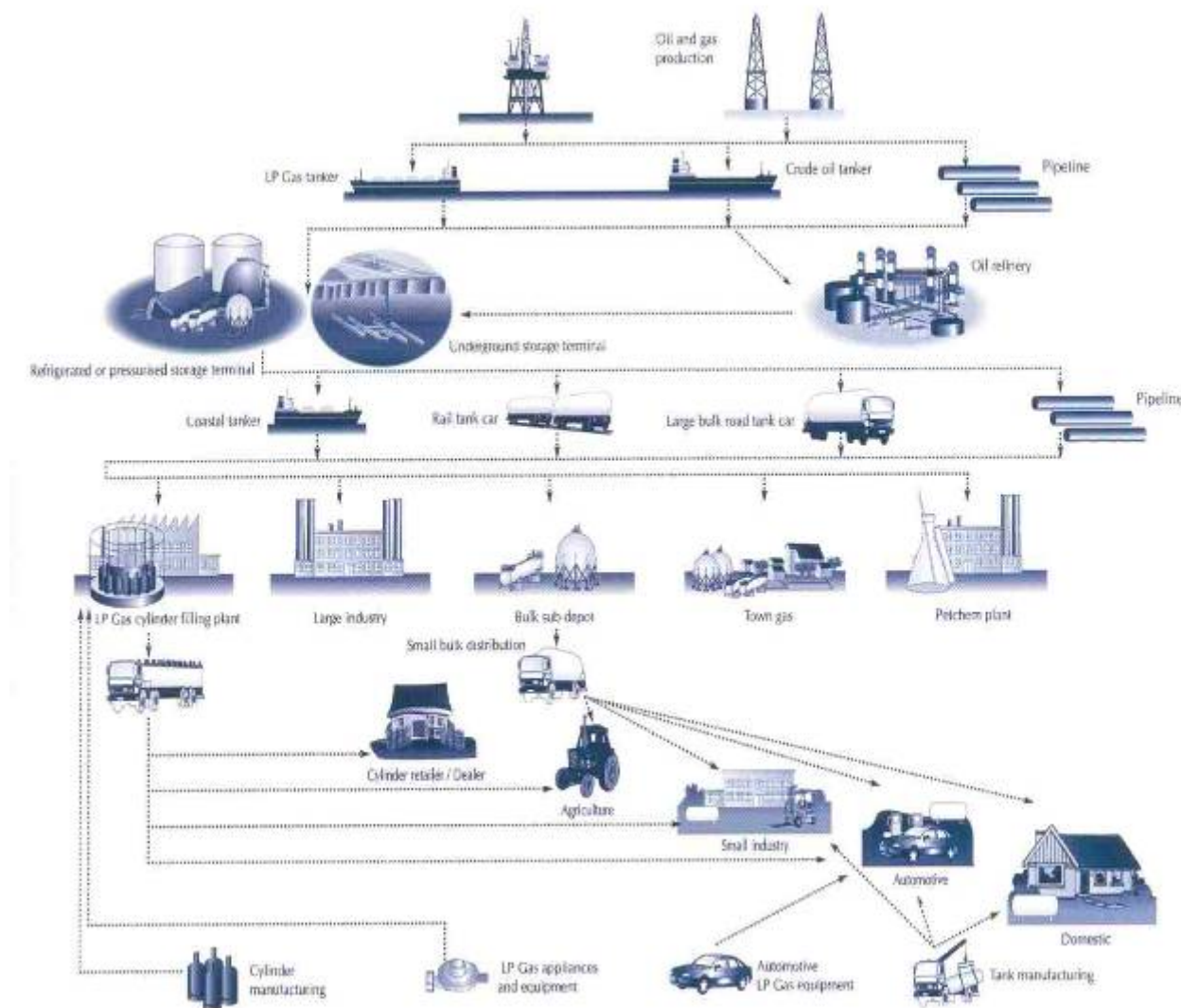
На рисунке 2.1 представлена цепь поставки сжиженного нефтяного газа. В связи с транспортировкой сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА консультант обратит особое внимание на транспортировку железной дорогой в комбинации с морским транспортом, например, маршрутные поезда из источников производства в Казахстане, Туркменистане и Баку, до пунктов назначения в соответствующие прибрежные районы черноморских портов Самсун (ТЕН коридор 4), Варна (ТЕН коридор 8), Константа (ТЕН коридор 7/4) и Ильичевск (ТЕН коридор 9). Кроме того, возможность транспортировки сжиженного нефтяного газа трубопроводом будет рассмотрена в качестве возможной альтернативы Кавказского моста Азербайджан – Грузия.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Рисунок 2.2 Цепь распределения сжиженного нефтяного газа



Источник: Всемирная Ассоциация Сжиженного Нефтяного Газ, Статистический Обзор Global LP Gas 2005

Существуют существенные различия между стандартами ГОСТ бывшего СССР и американскими и европейскими стандартами, которые широко распространены на международном рынке. Основным вопросом является то, что стандартами ГОСТ допускается высокое содержание сероводорода. На рынках, где используется высокопрочная сталь для производства транспортировочных цистерн, сероводород может иметь пагубное воздействие, вызывающее появление трещин и коррозию. Клиенты, которым нужен сжиженный нефтяной газ в качестве нефтехимического сырья для промышленности, отнесутся с особым вниманием к спецификации продукта, так как примеси могут вызвать производственные проблемы на их предприятиях. С развитием новых производственных объектов на основе международных стандартов в Туркменистане и Казахстане может ожидать значительное улучшение качества сжиженного нефтяного газа, тем не менее, консультант также будет внимательно следить за этим вопросом.

2.3.1 Рабочий доклад 3 Оценка транспортных средств

Настоящий отчет изучает целесообразность транспортировки от 1.0 до 2.3 тонн сжиженного нефтяного газа в год по коридору TRACECA, как указывалось в Рабочем Докладе 2, с учетом, в





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



основном, с технической точки зрения существующих и будущих транспортных инфраструктур. Вместе с рабочим докладом 4, который изучает условия безопасности транспортировки сжиженного нефтяного газа, определена основа технической схемы для транспортировки сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА. Целью настоящего отчета является получение точного представления о технической целесообразности и существующей ситуации, касающейся транспортировки сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА, а также о необходимом увеличении мощностей для транспортировки большего объема сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА. В этом отчете представлены некоторые предварительные оценки возможного уровня стоимости транспортировки сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА.



Рисунок 2.2 Железнодорожный паром Каспийской Судоходной Компании

Принимая во внимание, что спрос на транспортировку сжиженного нефтяного газа в пределах “сервиса” коридора ТРАСЕКА вероятно будет возрастать поэтапно, единственной подающей надежды концепцией для ТРАСЕКА на кратко- и среднесрочный период, с технической точки зрения, является транспортировка маршрутными поездами в RTC, предназначенными для сжиженного нефтяного газа с использованием железнодорожных паромов через Каспийское море и с доставкой до Батуми на терминал для сжиженного нефтяного газа.

Технические возможности такой концепции транспортировки сжиженного нефтяного газа для коридора ТРАСЕКА на кратко- и среднесрочный период диктуются, в основном, следующими характеристиками “транспортной цепи”:

1. Функционирование маршрутных поездов для сжиженного нефтяного газа в Казахстане и Туркменистане соответственно с мест производства до портов Каспийского моря (так как сжиженный нефтяной газ не производится вблизи портов и не транспортируется трубопроводом).
2. Функционирование железнодорожных паромов через Каспийское море между Актау (Казахстан) и Туркменбаши (Туркменистан) соответственно и Баку (Азербайджан), перевозящих маршрутные поезда RTC.
3. Функционирование маршрутных поездов для сжиженного нефтяного газа (состоящими из тех же RTC) между Баку (Азербайджан) и Батуми (Грузия/Черное море).
4. Пропускная способность терминала для сжиженного нефтяного газа в Батуми, принимающего сжиженный нефтяной газ с маршрутных поездов-RTC и грузящего газ на специально предназначенные танкеры.

Следовательно РД 3 предлагает рассмотреть фазовый подход транспортировки сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА. По практическим соображениям, необходимо разграничить этапы того, что является технически возможным следующим образом:

1. Краткосрочный период, т.е. в течение следующих трех лет,
2. Среднесрочный период, т.е. 3-5 лет, и
3. Долгосрочный период, т.е. более пяти лет.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Существующая ситуация

Существующий поток сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА (Баку-Батуми) – менее 20 КТ/год (несмотря на то, что функционирование двух маршрутных поездов в неделю, представляющие ежегодный поток в 100,000 МТ/год может рассматриваться как “существующий (минимальный) потенциал мощности”) в то время как, спрос в ближайшем будущем оценивается (см. Рабочий Доклад 2) в 1.0-2.3 миллионов МТ/год.

Небольшие объемы объясняются высокими ценами, запрашиваемыми сторонами ТРАСЕКА по сравнению с альтернативными маршрутами. Казахстан экспортирует через Россию, а также на восток, Туркменистан – в Иран и другие страны. Кроме того, на сегодняшний день ощущается нехватка четко структурированного, конкурентоспособного общего организационного устройства для транспортировки сжиженного нефтяного газа в коридоре ТРАСЕКА.

Краткосрочный (настоящий момент-2010 г.)

В краткосрочный период (с настоящего момента по 2010 г.), терминал для сжиженного нефтяного газа в Батуми, с предполагаемой годовой пропускной способностью в 150,000 МТ/год, рассматривается в качестве наиболее определяющего компонента в транспортной цепи для сжиженного нефтяного газа. Этот годовой объем будет поставляться из Баку, куда, в свою очередь, будет перевозиться судами из расчета на три маршрутных поезда в неделю, т.е. немногим более 150 транспортировок сжиженного нефтяного газа в год (28 RTC, перевозящих по 980 МТ). С технической точки зрения, этот уровень производительности должен быть достижимым в короткий период. Также, транс-каспийские ж/д паромы для RTC, функционирующие между Актау-Баку и Туркменбаши-Баку, должны быть способны гарантировать поставку (в среднем) трех маршрутных поездов (84 RTC) в неделю из двух стран-экспортеров – требуется некоторое техническое усовершенствование соответствующих ж/д паромных терминалов, а также переоборудование большего количества паромов типа “Дагестан” с целью их соответствия для транспортировки сжиженного нефтяного газа, но, возможно, это не будет большим препятствием с технической точки зрения. 20 ноября 2007 г. Порт Актау заявил, что при условии, если власти в Баку примут сжиженный нефтяной газ, транспортируемый из Актау в RTC на пароме, порт Актау уверен, что существующая паромная пристань может быть использована для фазы 1.

Среднесрочный период (2010-2012 гг.)

В среднесрочный период (2010-2012 гг.) необходимо увеличить пропускную способность терминала для сжиженного нефтяного газа в Батуми в четыре раза, возможно в два этапа (300,000 МТ/год в 2010 г., и 600,000 МТ в 2012 г. – необязательно только на существующем месте) для того, чтобы, в конечном счете, он смог принимать нагрузку 12 маршрутных поездов в неделю (2 в день), функционирующих на железнодорожном участке Баку-Батуми, а также каспийских паромов, которые смогут перевозить до 600,000 МТ/год из Актау/Казахстана и Туркменбаши – с использованием более крупных паромов типа “Махачкала” (52 RTC).¹

С технической точки зрения этот уровень в 600,000 МТ/год считается максимально возможным, который может быть достигнут при концепции транспортировки с использованием маршрутных поездов RTC для сжиженного нефтяного газа и железнодорожных паромов через Каспийское море. Проблемой является два существующих мультимодальных погрузочных пирса в Актау и Туркменбаши и один разгрузочный пирс в Баку, и при условии, что потоки других грузов не возрастут и/или не будут значительно влиять. Эти оборудования необходимо модернизировать. Кроме того, железнодорожная мощность для транспортировки сжиженного нефтяного газа может стать серьезным препятствием. Вышеуказанный объем представляет 60% от ожидаемого (1 миллион т/год) минимального потенциального объема и лишь 25% от прогнозируемого (2.3 миллиона т/год) максимального потенциально объема. В будущем, строительство дополнительных пирсов и создание соответствующей мощности железной дороги может увеличить транспортировочные объемы.

¹ Калькуляция транспортной стоимости на основе более крупных паромов будет представлена в Рабочем Докладе 6 и сравнена со стоимостью транспортировки танкерами для сжиженного нефтяного газа.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



2.3.2 Рабочий Доклад 4 Безопасность

Этот отчет содержит оценку условий безопасности. Цель этой оценки состоит в получении представления об условиях безопасности и свойствах риска сжиженного нефтяного газа с целью оценки потенциальной опасности для сжиженного нефтяного газа, транспортируемого через коридор ТРАСЕКА. Кроме того, оценка вносит свой вклад в техническую часть исследования, оценивающего разные маршруты и виды транспортировки. Предварительные результаты отчета о безопасности были обсуждены с основными заинтересованными сторонами из региона ТРАСЕКА во время семинара, организованного в Гамбурге 29 и 30 марта 2007 г.

В контейнерах для сжиженного нефтяного газа, в течении длительного времени подверженные воздействию интенсивного огня, может произойти BLEVE. **BLEVE** означает "взрыв пара расширяющейся кипящей жидкости".

Рисунок 2.3 Ж/д цистерна для сжиженного нефтяного газа до испытания BLEVE.





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Рисунок 2.4 Та же самая железнодорожная цистерна для сжиженного нефтяного газа, или то, что осталось от нее после испытания BLEVE.



Заключения Рабочего Доклада 4:

1. С точки зрения правил и положений, безопасная транспортировка сжиженного нефтяного газа в регионе предусматривается.
2. Тем не менее, все вовлеченные страны должны применять все международные стандарты по транспортировке опасных грузов для получения общей платформы, сопоставимой во всех аспектах.
3. Консультант не слышал и не был информирован о какой-либо аварии – на основании годового транспортного потока в объеме 0,5-1 млн тонн на Украине; 1 млн тонн в Казахстане и несколько десятков тысяч тонн в Азербайджане и Грузии.
4. Природные условия на Кавказе могут представлять угрозу безопасной транспортировке сжиженного нефтяного газа.
5. Несмотря на то, что быстрое реагирование в чрезвычайных ситуациях на уровне отдельного государства осуществляется, совместная Программа общего менеджмента риска бедствий (TDRM) должна активно поддерживаться. Программа также должна акцентировать внимание на меры действий во время аварий при транспортировке сжиженного нефтяного газа.
6. В виду предполагаемого увеличения объема транспортировки сжиженного нефтяного газа в регионе, необходимо инициировать программу по информированию населения о свойствах сжиженного нефтяного газа и реагирования в случае обнаружения утечек.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



2.4 Изучение распорядительных органов

На основе проведенных обсуждений с официальными представителями ТРАСЕКА, акцент настоящего отчета был перенесен с обзора существующего законодательства о транспортировке опасных грузов в странах ТРАСЕКА (см. Приложение 1 для обзора законодательства) на представление правового, политического и институционального передового опыта, касающегося хранения и транспортировки опасных грузов, включая сжиженный нефтяной газ.

2.4.1 Рабочий Доклад 5 Правовая и институциональная структура

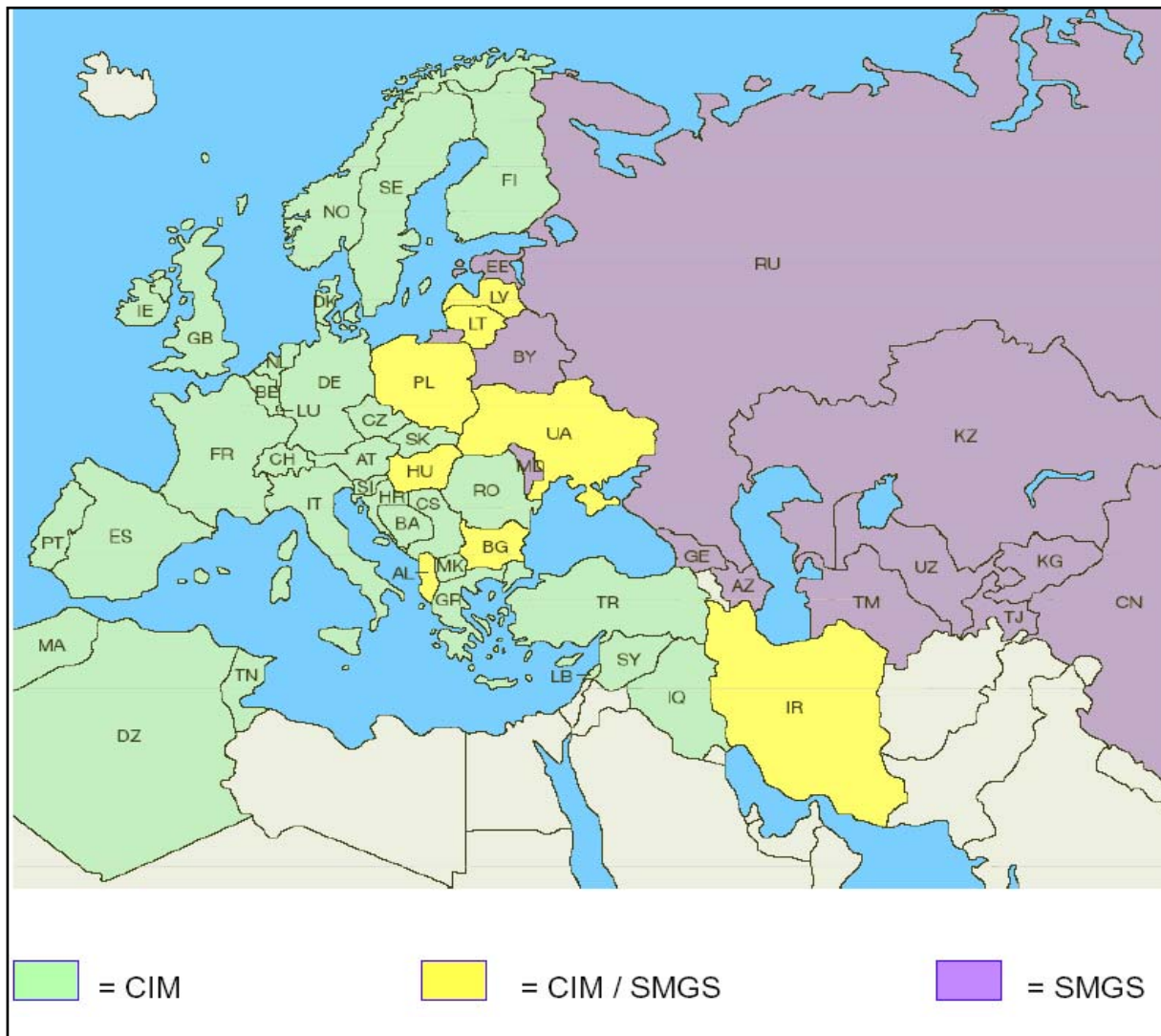
Были определены два события, представляющие интерес для коридора ТРАСЕКА:

1. Объединение железнодорожных транспортных накладных CIM/SMGS
2. Меморандум о понимании (MoU) по транспортировке опасных грузов в Балтийском море 2004 г.

Две разные правовые, сосуществующие на сегодняшний день, железнодорожные системы транспортировки железной дорогой из восточной в западную Европу. Система COTIF используется в ЕС, Норвегии и Швейцарии а также в Турции. Система OSJD применяется в бывшем Советском Союзе, а также в Китае и среднеазиатских государствах. Болгария, Румыния и Украина являются членами обеих систем. CIM и SMGS являются аббревиатурами разных международных законов о транспортировке грузов железной дорогой, согласно COTIF и OSJD. Правила CIM и SMGS являются международным законодательством в этой сфере и все страны-члены организуют свое законодательство о железной дороге согласно правилам COM и SMGS. В пределах их членства эти детальные правила чрезвычайно смягчают транспортные потоки.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Карта 2.4 CIM/SMGS

Как показано на карте некоторые страны являются частью обеих правовых режимов, из-за их географического местоположения эти страны должны обеспечить транзит между этими двумя системами. В этих странах особенно необходимо совместно разработать COTIF и OSJD, так как CIM с одной стороны и SMGS с другой частично перекрывают друг друга.

Между тем, существует дополнительная трудность: В Европе нам необходимо принимать во внимание не только закон COTIF, а также законодательство ЕС. Таким образом, необходимо гармонизировать три разные правовые сферы.

Из-за железнодорожной реформы ЕС, правовая компетенция регулирования на железной дороге перешла от Стран-членов ЕС к Европейской Комиссии. Как следствие COTIF тесно сотрудничает с ЕС при разработке единых правовых положений и правил для их осуществления.

Оба режима, CIM и SMGS очень различны и это создает много правовых проблем. Одной из них является то, что необходимо останавливаться на границе между CIM и SMGS и грузоотправитель должен переоформлять накладную груза. Операционные проблемы происходят в частности из-за двух транспортных накладных (CIM и SMGS) так как эти две железнодорожные системы используют разные путевые листы. Если груз транспортируется из одной зоны в другую, должны



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



быть два путевых листа. Условия по грузовым обязательствам для каждого путевого листа разные. Путевые листы SMGS принимаются не во всех банках, что очень неудобно для операций.

Переоформление накладной груза является причиной многих ошибок. Ошибки вызывают правовую неопределенность и следовательно стоят денег. Более того, переоформление накладной создает задержку во времени, дополнительные административные и много добавочных расходов – без какой-либо дополнительной стоимости. С целью решения этой проблемы, COTIF и OSZhD основали проект для создания единого путевого листа. Целью этого проекта является преодоление трудностей, возникающих из-за существования двух разных правовых систем и таким образом увеличить железнодорожные транспортные потоки между востоком и западом.

В фазе 1 проект подразумевает создание общего CIM/SMGS путевого листа, но сохраняя два разных правовых режима. Фаза 2 нацелена на создания режима общей ответственности и системы для разделения компенсации за ущерб и потери между железными дорогами, осуществляющими перевозки в рамках контрактной свободы, предоставляемой режимами CIM и SMGS. Фаза 3 стремиться к осуществлению общего правового режима со временем. Поддержка ЕС для текущей работы весьма желательна, особенно в аспектах таможни: Только если общий CIM/SMGS путевой лист будет признан ЕС и другими государствами в качестве таможенного документа, проект может иметь успех в целом. Более того, путевой лист CIM/SMGS является банковским документом, который позволяет безопасно осуществлять продажи на больших расстояниях. Очевидно, что только лишь эта функция уже сыграет важную роль для транспортировки в коридоре TRACECA.

Целью является использование CIM/SMGS путевого листа как транзитного документа для приблизительно 200 миллионов тонн груза пересекающего восточную границу Сообщества ежегодно, тем самым уменьшая задержки из-за таможенных формальностей на границе COTIF/OSZhD. 25 июля 2006 г. стартовал первый грузовой поезд, использующий новый общий путевой лист CIM/SMGS.

Гармонизация между CIM и SMGS основана на следующих принципах:

- принимая CIM и SMGS за основу и в качестве отправной точки,
- принимая во внимание разные правовые культуры,
- по возможности обеспечение контрактной свободы.

В контексте COTIF, необходимый единый правовой текст для транспортировки опасных грузов железной дорогой, включая требования, связанные с осуществлением, дан в положениях Международной перевозки опасных грузов железной дорогой (RID)

В последние годы RID подвергся фундаментальной переработке и с 1 июля 2001 г. введен в действие с новой структурой. Как и ADR (Европейское соглашение о Международной перевозке опасных грузов автодорогой), AND (Европейское соглашение о Международной перевозке опасных грузов внутренними водными путями), Кодекс IMDG (Международный морской кодекс об опасных грузах) и Технические инструкции ICAO (Технические инструкции для безопасной перевозки опасных грузов по воздуху), RID также был разработан с учетом структуры Типовых положений ООН. Идея заключается в том, что новая структура и гармонизация с другими видами транспорта значительно облегчит мультимодальную перевозку опасных грузов. RID подлежит постоянному пересмотру; принимаются во внимание повсеместно применяемые Типовые положения ООН и события в железнодорожном секторе.

В странах SMGS перевозка опасных грузов регулируется в SMGS, Приложение 2, которое почти гармонизовано с RID 2007. последние изменения были внесены 1 июля 2007 г. В будущем, правила перевозки опасных грузов будут изменяться в соответствии с RID в рабочем режиме для того, чтобы было возможно нормальное функционирование логистической цепи между восточной и западной Европой с использованием гармонизированных правил. Кроме того, постоянная интеграция правовых режимов западной и восточной Европы способствует развитию железнодорожного транспорта.





Этот проект финансируется
Европейским Союзом

1 - Заполняется отправителем
Vom Absender auszufüllen

X - Нужно отметить крестиком - Zutreffendes ankreuzen
(Графы - Felder 21, 22, 25, 56)

37 Накладная CIM/SMGS
Frachtbrief CIM/SMGS

Оригинал накладной
Frachtbrieforiginal

1

При передаче по CIM/SMGS, так же как и ранее по традиционному способу, отправитель обязан заполнить следующие графы: 1-10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Im Falle der Übergabe der Eisenbahnverkehrsbescheinigung CIM/SMGS an den Empfänger, ist der Absender verpflichtet, die Bescheinigung auch bei einer gegenseitigen Absprache, auf dem Eisenbahnverkehrsbescheinigung CIM/SMGS, zu unterschreiben. Die Allgemeine Beförderungsbedingungen der CIM/SMGS sind in der Bescheinigung anzugeben. Im Falle der Übergabe der Bescheinigung an den Empfänger, ist der Absender verpflichtet, die Bescheinigung auch bei einer gegenseitigen Absprache, auf dem Eisenbahnverkehrsbescheinigung CIM/SMGS, zu unterschreiben.

1 Отправитель (Наименование, адрес, страна)
Absender (Name, Anschrift, Land)

2 Электронная почта - E-Mail
Тел. - Tel.
Факс - Fax

3 Подпись
Unterschrift

4 Получатель (Наименование, адрес, страна)
Empfänger (Name, Anschrift, Land)

5 Электронная почта - E-Mail
Тел. - Tel.
Факс - Fax

6 Место доставки
Ablieferungsart

7 Станция назначения - Bestimmungsbahnhof
Страна/Железная дорога - Land/Bahn

8 Коммерческие условия - Kommerzielle Bedingungen

9 Отметки, обязательные для перевозчика/железной дороги - Für den Beförderer unverbindliche Vermerke

10 Наименование груза
Bezeichnung des Gutes

11 Знаки, марки
Zeichen, Marken

12 Упаковка
Verpackung

13 Гру
Gut

14 Необходима отправка
Ausgangswichtige Sendung

15 Да
ja

16 Код CIM/SMGS
CIM/SMGS-Code

17 Да
ja

18 Код CIM/SMGS
CIM/SMGS-Code

19 Масса отправителя
Masse Absender

20 Масса отправителя
Masse Absender

21 Масса отправителя
Masse Absender

22 Масса отправителя
Masse Absender

23 Масса отправителя
Masse Absender

24 Масса отправителя
Masse Absender

25 Масса отправителя
Masse Absender

26 Масса отправителя
Masse Absender

27 Масса отправителя
Masse Absender

28 Масса отправителя
Masse Absender

29 Масса отправителя
Masse Absender

30 Масса отправителя
Masse Absender

31 Масса отправителя
Masse Absender

32 Масса отправителя
Masse Absender

33 Масса отправителя
Masse Absender

34 Масса отправителя
Masse Absender

35 Масса отправителя
Masse Absender

36 Масса отправителя
Masse Absender

37 Масса отправителя
Masse Absender

38 Масса отправителя
Masse Absender

39 Масса отправителя
Masse Absender

40 Масса отправителя
Masse Absender

41 Масса отправителя
Masse Absender

42 Масса отправителя
Masse Absender

43 Масса отправителя
Masse Absender

44 Масса отправителя
Masse Absender

45 Масса отправителя
Masse Absender

46 Масса отправителя
Masse Absender

47 Масса отправителя
Masse Absender

48 Масса отправителя
Masse Absender

49 Масса отправителя
Masse Absender

50 Масса отправителя
Masse Absender

51 Масса отправителя
Masse Absender

52 Масса отправителя
Masse Absender

53 Масса отправителя
Masse Absender

54 Масса отправителя
Masse Absender

55 Масса отправителя
Masse Absender

56 Масса отправителя
Masse Absender

57 Масса отправителя
Masse Absender

58 Масса отправителя
Masse Absender

59 Масса отправителя
Masse Absender

60 Масса отправителя
Masse Absender

61 Масса отправителя
Masse Absender

62 Масса отправителя
Masse Absender

63 Масса отправителя
Masse Absender

64 Масса отправителя
Masse Absender

65 Масса отправителя
Masse Absender

66 Масса отправителя
Masse Absender

67 Масса отправителя
Masse Absender

68 Масса отправителя
Masse Absender

69 Масса отправителя
Masse Absender

70 Масса отправителя
Masse Absender

71 Масса отправителя
Masse Absender

72 Масса отправителя
Masse Absender

73 Масса отправителя
Masse Absender

74 Масса отправителя
Masse Absender

75 Масса отправителя
Masse Absender

76 Масса отправителя
Masse Absender

77 Масса отправителя
Masse Absender

78 Масса отправителя
Masse Absender

79 Масса отправителя
Masse Absender

80 Масса отправителя
Masse Absender

81 Масса отправителя
Masse Absender

82 Масса отправителя
Masse Absender

83 Масса отправителя
Masse Absender

84 Масса отправителя
Masse Absender

85 Масса отправителя
Masse Absender

86 Масса отправителя
Masse Absender

87 Масса отправителя
Masse Absender

88 Масса отправителя
Masse Absender

89 Масса отправителя
Masse Absender

90 Масса отправителя
Masse Absender

91 Масса отправителя
Masse Absender

92 Масса отправителя
Masse Absender

93 Масса отправителя
Masse Absender

94 Масса отправителя
Masse Absender

95 Масса отправителя
Masse Absender

96 Масса отправителя
Masse Absender

97 Масса отправителя
Masse Absender

98 Масса отправителя
Masse Absender

99 Масса отправителя
Masse Absender

100 Масса отправителя
Masse Absender

Рисунок 2.3 Транспортная накладная CIM/SMGS





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Некоторые различия между этими двумя режимами остаются. Основными различиями между Приложением 2 SMGS и RID являются следующие:

- Таблица А содержит две дополнительные графы: в частности столбец с кодами для крытых вагонов 2.
- Опасные грузы (такие как «воспламеняемые», «ядовитые») представлены по веществам. Информация об обоих грузах должна быть указана в транспортном документе.
- Существуют дополнительные требования, относительно погрузки и части 7.
- Существуют несколько различий в требованиях по конструкции вагонов-цистерн².

Интересным для каспийского региона может быть MoU Балтийское море 2004г. Восемь стран, расположенных на побережье Балтийского моря (Финляндия, Швеция, Дания, Германия, Польша, Литва, Латвия и Эстония, но не Россия) подписали Меморандум о понимании (MoU) касательно транспортировки упакованных разных грузов на **трейлерных судах в Балтийском море**. В Меморандум вносят ежегодные обновления, которые вступают в силу с января последующего года. Судовладелец может применять правила Меморандума в Балтийском море, включая Ботнический залив, Финский залив и вход в Балтийское море в небольших трейлерных судах, которые соответствуют требованиям Меморандума, например удовлетворительный тренинг команды и персонала. Меморандум содержит особые условия, касающиеся перевозки опасных грузов в рамках положений Соглашения ADR и RID. Меморандум позволяет перевозку опасных грузов по специальным маршрутам.



Карта 2.5 Балтийское море

² В числе прочих, эти различия основаны на том факте, что в разные ширины колеи проводят к разным спецификациям вагонов-цистерн.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



MoU (2004 г.) устанавливает исключения (Приложение 1) в соответствии с IMO/MSC Circ. 1075, при транспортировке опасных грузов, регулируемой Правилами о Международной перевозке опасных грузов железной дорогой (RID) и Приложениями А и Б Европейского соглашения о Международной перевозке опасных грузов автодорогой (ADR), на трейлерных судах в Балтийском море. В соответствии с MoU (2004), Кодекс IMDG должен служить основой для всех технических и операционных аспектов транспортировки опасных грузов.

2.5 Рабочий Доклад 6 Экономическая оценка

Целью доклада является оценка экономической осуществимости транспортировки сжиженного нефтяного газа через коридор ТРАСЕКА. Напрямую с этим связано предоставление рекомендаций о том, как сделать маршрут ТРАСЕКА конкурентным по сравнению с альтернативными маршрутами, особенно по отношению к российскому и иранскому маршрутам, которые являются проектными маршрутами, как указано в Таблице 1.1. Очевидно (см. Рабочий Доклад 3), что существующая стоимость транспортировки через коридор ТРАСЕКА должна значительно уменьшиться, и для этого понадобятся существенные инвестиции.

Важные аспекты или этапы оценки предварительной целесообразности:

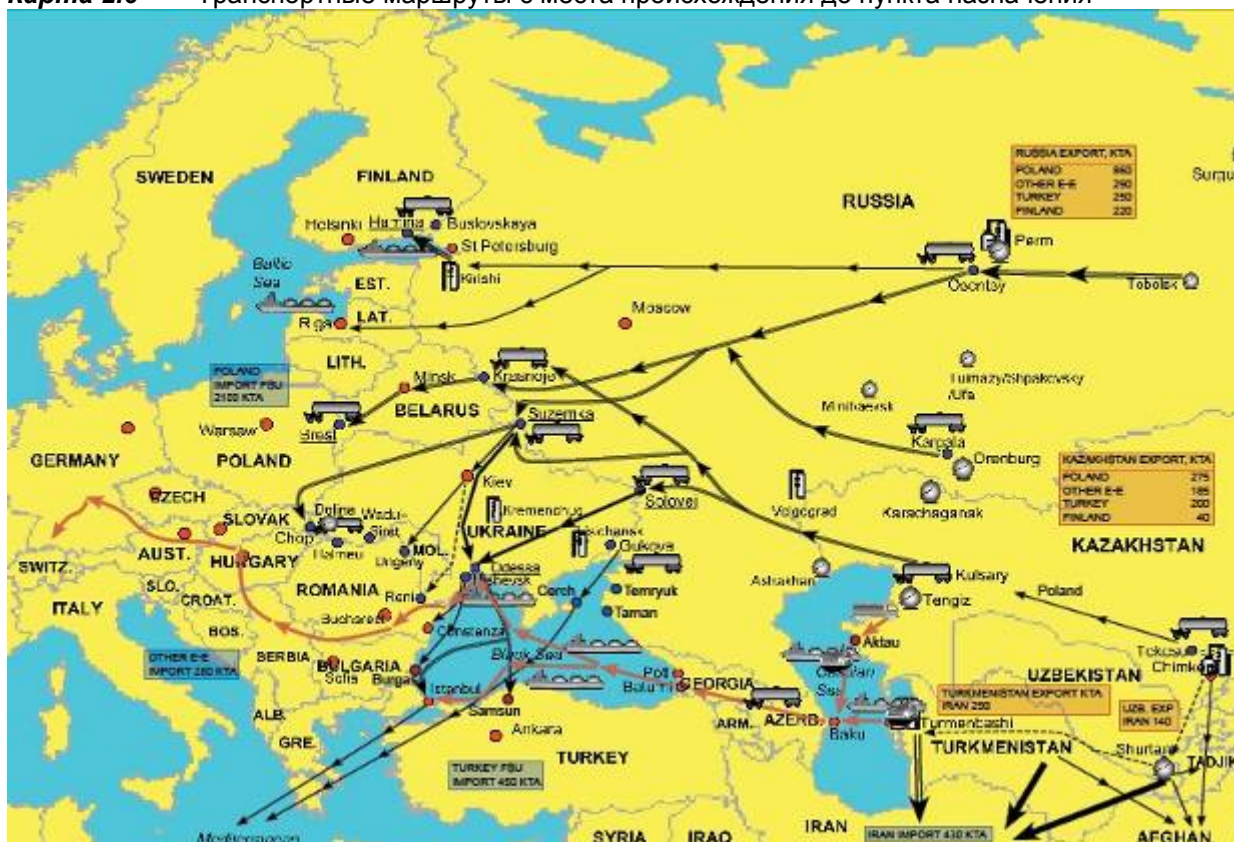
- Как уже было показано в Рабочем Докладе 1, в поставляющих странах, Казахстан, Туркменистан и Азербайджан, очень большой потенциал сжиженного нефтяного газа; поставляющая сторона, вероятно, не будет ставить ограничения на осуществление проекта тем обстоятельством, чтобы качество произведённого сжиженного нефтяного газа соответствовало бы стандартам ЕС. Принимая это во внимание, так же, как и меняющиеся условия рынка энергоносителей, консультант, в этом Рабочем Докладе, приводит обновлённые цифры поставки сжиженного нефтяного газа, т.е. существующие количества, имеющиеся в наличии на соответствующем рынке (глава 2).
- Как уже было обсуждено в Рабочем Докладе 2, главной сложностью является найти потребительские рынки на западных концах коридора ТРАСЕКА и это, в основном, связано со стоимостью транспортировки «от двери к двери», с места производства сжиженного нефтяного газа на Востоке до конечного потребителя на Западе. Обновлённые показатели потенциального спроса сжиженного нефтяного газа на Чёрном море с коридора ТРАСЕКА приводятся в главе 2. Достаточно сложно оценить реальную стоимость транспортировки, что является главной темой Рабочего Доклада, особенно главы 4, где эти расходы подсчитаны при помощи модели Расчета стоимости транспортировки сжиженного нефтяного газа (ТСС), разработанной для данного проекта.
- По предварительной оценке, предполагаемый будущий объем сжиженного нефтяного газа, который должен быть транспортирован через коридор ТРАСЕКА, колеблется в диапазоне от 1.0 до 2.3 миллионов тонн в год. Для поставляющей стороны приводятся обновленные данные о последних уровнях экспорта в этом Рабочем Докладе (глава 2).



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Карта 2.6 Транспортные маршруты с места происхождения до пункта назначения



Источник: оценка консультанта

- То, будет ли реально возможно охватить этот диапазон, зависит от наличия как (i) инфраструктуры физической транспортировки так и (ii) «экспедиторской инфраструктуры» внесённой в соответствующие межгосударственные договоры о сотрудничестве, обеспечивающие безопасную транспортировку сжиженного нефтяного газа по всему маршруту. Оба комплекса можно осуществить только путем значительных (инвестиционных) вкладов. В Рабочем Докладе 3 уже говорилось о необходимости увеличения технических мощностей, в первую очередь в сфере (i) инфраструктуры транспорта и (ii) «подвижного состава» в разных видах транспорта. Такая смесь инвестиционных нужд представляет основу для предложенного поэтапного развития или фазового подхода.
- В этом Рабочем Докладе 6 основное внимание уделяется (i) наиболее вероятным решениям технических барьеров, перечисленных в Рабочем Докладе 3 и (ii) необходимым инвестициям, предусматривая постепенный годовой рост пропускной способности объема сжиженного нефтяного газа – этапами: (1) 150,000-200,000 т/г (2) 600,000 т/г (3) 1,5-2,0-миллиона т/г.
- Возможный транспортно-технологический «переход», особенно с железнодорожной транспортировки на трубопровод, усложняет оценку предварительной целесообразности. Существует определённый «максимум» (лимит), который может быть достигнут железнодорожной системой, а также «минимум» (годовой объём), необходимый для целесообразности использования трубопроводной транспортировки сжиженного нефтяного газа (либо «совместно используя» трубопровод для сжиженного природного газа, или посредством специального трубопровода для сжиженного нефтяного газа – последний требует намного больше годового объёма для того, чтобы быть оправданным с экономической точки зрения). Более того, может образоваться разрыв между максимумом который может быть достигнут железнодорожной системой и минимумом необходимым для трубопроводного решения.



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



2.6 Администрирование проекта

Длительность проекта была продлена на 3 месяца с 18 до 21 месяцев.

2.7 Поездки

Кто	Где и когда	Цель
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Москва конференция по сжиженному нефтяному газу, апрель 2006 г.	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Азербайджан/апрель 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Грузия/апрель 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Казахстан/май 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Азербайджан/август 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Грузия/август 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Азербайджан/сентябрь 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Казахстан/сентябрь 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Украина/октябрь 2006	РД 1/2
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Азербайджан/декабрь 2006	РД 3/4
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Украина/февраль 2007	РД 3/4
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Грузия/февраль 2007	РД 3/4
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Азербайджан/февраль 2007	РД 3/4
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Грузия Азербайджан/апрель 2007	РД 3/4
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Казахстан/май 2007	РД 3/4
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Азербайджан/июль 2007	РД 6
Лидер группы Арндт фон Оерцен	Казахстан/ноябрь 2007	РД 6
Эксперт по сжиженному нефтяному газу Герве Ричард	Украина/	РД 6
Эксперт по сжиженному нефтяному газу Герве Ричард	Москва конференция по сжиженному нефтяному газу	
Экономист Клаас Вестеркамп	Стамбул конференция по сжиженному нефтяному газу, 2006	РД 1/2
Экономист Клаас Вестеркамп	Турция Аугаз сжиженный нефтяной газ, июль 2006	РД 1/2
Руководитель задания (правовые вопросы) Менно Лангевельд	Азербайджан/апрель 2006	РД 5
Руководитель задания (правовые вопросы) Менно Лангевельд	Стамбул конференция по сжиженному нефтяному газу, 2006	РД 5
Руководитель задания (правовые вопросы) Менно Лангевельд	Азербайджан/июль 2007	РД 5
Эксперт по правовым вопросам Адриаан Роест Кролиус	Азербайджан/декабрь 2006	РД 5
Эксперт по правовым вопросам Адриаан Роест Кролиус	Грузия Азербайджан/апрель 2007	РД 5
Эксперт по правовым вопросам Адриаан Роест Кролиус	Казахстан/май 2007	РД 5



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



3 Заключение и Рекомендации

- ▶ С увеличением спроса на сжиженный нефтяной газ в черноморских странах на дополнительные 800 - 2,500 кт/г к 2015 г., коридор ТРАСЕКА становится новым экспортным маршрутом для производителей сжиженного нефтяного газа из региона Каспийского моря, производственный потенциал которых к 2015 г. оценивается в 6,500 кт/г. Тем не менее, все еще идет обсуждение нескольких крупных проектов производства сжиженного нефтяного газа в Азербайджане, Казахстане и Туркменистане.
- ▶ Обязательство производителей поставлять сжиженный нефтяной газ через коридор ТРАСЕКА является ключевым моментом в вышеуказанном совместном подходе.
- ▶ Также важно содействовать производству сжиженного нефтяного газа в Азербайджане
- ▶ На сегодняшний день коридор ТРАСЕКА является конкурентоспособным для транспортировки сырой нефти и нефтепродуктов, но не для сжиженного нефтяного газа. Отсутствует структурированная, полная организационная система транспортировки сжиженного нефтяного газа по коридору ТРАСЕКА. Необходимо пересмотреть стоимость транспортировки в разных странах для того, чтобы коридор сжиженного нефтяного газа ТРАСЕКА стал конкурентоспособным и сохранить одесский экспорт сжиженного нефтяного газа
- ▶ Развитие коридора сжиженного нефтяного газа ТРАСЕКА было разработано в 3 последовательных фазах. Были смоделированы и определены необходимые инвестиции для улучшения эффективности, безопасности и стоимости транспортировки.



Рисунок 3.1 Заключительный семинар, Астана, 21 ноября 2007 г.





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



РЕКОМЕНДАЦИИ

Производство сжиженного нефтяного газа:

► Обязательство производителей поставлять сжиженный нефтяной газ через коридор ТРАСЕКА является ключевым моментом в вышеуказанном совместном подходе.

► Важно содействовать производству сжиженного нефтяного газа в Азербайджане.

Транспортировка сжиженного нефтяного газа:

► Основание «Консорциума компании транспортировки сжиженного нефтяного газа» в Казахстане и Туркменистане, в сотрудничестве с:

- транспортными компаниями Азербайджана и Грузии, для развития таких же стратегий какие были достигнуты в этом коридоре для нефти.
- Предоставление транспортного сервиса по всему экспортному маршруту.
- Ведение переговоров о стоимости транспортировки в коридоре ТРАСЕКА из-за более крупных объемов.
- Организация планировки, аренды железнодорожных вагонов, осуществление операций и мониторинга транспорта вдоль маршрута от места погрузки производителя сжиженного нефтяного газа до ФОб Батуми.

Казахстан и Туркменистан, с уменьшением сжигания, развивают ряд новых мест производства сжиженного нефтяного газа с ежегодной мощностью 50,000-200,000 тонн, совместный объем которых превысит 500,000 тонн в год.

«Консорциум компании торговли сжиженного нефтяного газа» в Казахстане и Туркменистане, собирающий экспортные количества от небольших и средних производителей сжиженного нефтяного газа будет в состоянии

- Вести переговоры о транспортных тарифах
- Диверсифицировать экспортные маршруты
- Развивать формулы ценообразования для хеджирования цен
- Выбирать покупателей
- Минимизировать операционные и ценовые риски
- ЗАМЕЧАНИЕ: В России это было осуществлено посредством предоставления Газэкспорту эксклюзивной роли для экспорта сжиженного нефтяного газа из России, а также посредством CITCO в Вене

► Казахстану, Азербайджану и Грузии рекомендуется пересмотреть транспортные тарифы для конкурентоспособности маршрута для сжиженного нефтяного газа ТРАСЕКА и предоставления стимула азербайджанским потенциальным производителям сжиженного нефтяного газа.

► Украина должна развить экономику для расширения распределения сжиженного нефтяного газа вдоль Дуная путем создания флота барж для сжиженного нефтяного газа и пересмотра стоимости транспортировки сжиженного нефтяного газа до Одессы для сохранения конкурентоспособности по сравнению с Темрюком/Таманью.





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



4 Проектные материалы на CD-ROM

CD-ROM, сопровождающий настоящий окончательный отчет состоит из следующих документов:

Отчеты проекта

- Доклад начальной фазы на английском языке
- Доклад начальной фазы на русском языке
- Отчет о выполнении работ 1 на английском языке
- Отчет о выполнении работ 1 на русском языке
- Отчет о выполнении работ 2 на английском языке
- Отчет о выполнении работ 2 на русском языке
- Окончательный отчет на английском языке
- Окончательный отчет на русском языке

Рабочие Доклады

- РД 1 Отчёт по анализу рынка (на английском и русском языках)
- РД 2 Отчёт о возможных вариантах транспортировки (на английском и русском языках)
- РД 3 Отчёт по оценке транспортных средств (на английском и русском языках)
- РД 4 Отчёт об условиях безопасности (на английском и русском языках)
- РД 5 Отчёт о правовой и институциональной структуре (на английском и русском языках)
- РД 6 Отчёт экономической оценки (на английском и русском языках)



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Приложение 1 Промежуточный отчет проекта

(форма 2.2)

Название проекта: Транспортировка опасных веществ через коридор ТРАСЕКА		Номер проекта EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI				Страна: Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина				Страница 1									
Период планирования: 4/2007- 12/2007		Подготовлен: Декабрь 2007				Контрактор: НЕА и его партнёры в консорциуме НРТИ, UMCО and Hoyer Gaslog													
Цели проекта: Внедрение альтернативной, экономической и современной схемы транспортировки сжиженного нефтяного газа в регион ТРАСЕКА, которое доведёт существующие высокие транспортные расходы до минимума и улучшит уровень безопасности по транспортировке опасных веществ не ограничиваясь только сжиженным нефтяным газом. Обеспечить анализ осуществимости проекта, который включает техническую, экономическую, финансовую, оценку, оценку окружающей среды и правовую и институциональную оценку транспортировки сжиженного нефтяного газа через ТРАСЕКА																			
No	Осуществленная деятельность	Интервал времени 2007										Расходы							
												Международный персонал (Ч-д)		Местные партнеры (Ч-д) +)		Оборудование и материал		Другое	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	Запланированное	Использованное	Запланированное	Использованное	Запланированное	Использованное	Запланированное	Использованное	
1	Оценка существующих средств транспортировки сжиженного нефтяного газа	xxx	xxx							xxx	16	16	35	35	-	-	-	-	
2	Оценка условий безопасности транспортировки сжиженного нефтяного газа	xxx	xxx			xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	14	14	30	30	-	-	-	-	
3	Экономическая оценка схемы транспортировки сжиженного нефтяного газа		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		105	105	202	202	-	-	-	-	
4	Анализ распорядительных органов	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx		60	60	95	95					
5	Семинар в Астане						xxx	xxx	xxx		15	15	45	45	-	-	-	-	
	Всего										215	215	407	407					



РЕГУЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ
ОПАСНЫХ ГРУЗОВ- ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ

Декабрь 2007



Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Приложение 2 Отчет об использовании ресурсов

(Форма 2.3)

Название проекта: Транспортировка опасных веществ через коридор ТРАСЕКА	Номер проекта EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI	Страна: Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина	Страница 1		
Период планирования: 4/2007- 12/2007	Подготовлен: Декабрь 2007	Контрактор: НЕА и его партнёры в консорциуме НРТИ, UMCO and Hoyer Gaslog			
Цели проекта: Внедрение альтернативной, экономической и современной схемы транспортировки сжиженного нефтяного газа в регион ТРАСЕКА, которое доведёт существующие высокие транспортные расходы до минимума и улучшит уровень безопасности по транспортировке опасных веществ не ограничиваясь только сжиженным нефтяным газом. Обеспечить анализ осуществимости проекта, который включает техническую, экономическую, финансовую, оценку, оценку окружающей среды и правовую и институциональную оценку транспортировки сжиженного нефтяного газа через ТРАСЕКА					
РЕСУРСЫ/РАСХОДЫ	ЗАПЛАНИРОВАНО ВСЕГО	ЗАПЛАНИРОВАННЫЙ ПЕРИОД	ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ	ВСЕГО РЕАЛИЗОВАНО	ДОСТУПНО ДЛЯ ОСТАТКА
ПЕРСОНАЛ (человеко дней)					
Руководитель группы	216	62	62	154	0
Руководитель по техническим вопросам	144	23	23	121	0
Руководитель по юридическим вопросам	144	60	60	84	0
Менеджер проекта Азербайджан	315	105	105	210	0
Менеджер проекта Грузия	315	105	105	210	0
Менеджер проекта Казахстан	315	105	105	210	0
Международные ведущие эксперты	140	70	70	70	0
Местные ведущие эксперты	110	86	86	24	0
Всего	1699	616	616	1083	0
Непредвиденные расходы в Евро	180,000				





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Приложение 3 Отчет о выполнении задач

(Форма 2.4)

Название проекта: Транспортировка опасных веществ через коридор ТРАСЕКА		Номер проекта EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI	Страна: Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина	Страница 1
Период планирования: 4/2007- 12/2007		Подготовлен: Декабрь 2007	Контрактор: НЕА и его партнёры в консорциуме HPTI, UMCО and Hoyer Gaslog	
Итоги	Отклонение от первоначального плана+ или - %	Причина отклонения		Комментарии
Рабочий доклад 1 Доклад анализа рынка (Задача 1 А)	1 ½ месяца позже запланированной даты	Трудности в связи подобрать подходящую дату из-за сезона отпусков		
Рабочий доклад 2 Доклад о выборе транспорта (Задача 1 Б)	1 ½ месяца позже запланированной даты	Трудности в связи подобрать подходящую дату из-за сезона отпусков		
Совместный семинар/визит 1 А/1Б Стамбул, Турция	1 ½ месяца позже запланированной даты	Трудности в связи подобрать подходящую дату из-за сезона отпусков		
Рабочий доклад 3 Оценка транспортных средств (Задача 2 А)	3 месяца позже	Доступность новых данных и запрос дополнительной информации		
Рабочий доклад 4 Доклад об условиях безопасности (задача 2 Б)	1 месяц позже	В связи с комментариями и вопросами, возникшими в течение семинара в Гамбурге		
Совместный семинар/визит 2 А/2Б Гамбург, Германия	Март 2007			
Рабочий доклад 5 Доклад о юридической и институциональной структуре (задача 3)	3 месяца позже	ПО просьбе PS IGC TRACECA совместить со встречей с министрами		
Рабочий доклад 6 Доклад – Экономическая оценка (Задача 2 С)	3 месяца позже	ПО просьбе PS IGC TRACECA совместить со встречей с министрами		
Окончательный семинар в Астане	3 месяца позже	ПО просьбе PS IGC TRACECA совместить со встречей с министрами		





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Приложение 4 Окончательный отчет проекта

(Форма 3.2)

Название проекта: Транспортировка опасных веществ через коридор ТРАСЕКА	Номер проекта EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI	Страна: Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина	Страница 1
Период планирования: 4/2007- 12/2007	Подготовлен: Декабрь 2007	Контрактор: HEA и его партнёры в консорциуме HPTI, UMCО and Hoyer Gaslog	
Цели проекта: Внедрение альтернативной, экономичной и современной схемы транспортировки сжиженного нефтяного газа в регион ТРАСЕКА, которое доведёт существующие высокие транспортные расходы до минимума и улучшит уровень безопасности по транспортировке опасных веществ не ограничиваясь только сжиженным нефтяным газом. Обеспечить анализ осуществимости проекта, который включает техническую, экономическую, финансовую, оценку, оценку окружающей среды и правовую и институциональную оценку транспортировки сжиженного нефтяного газа через ТРАСЕКА			
Отчетный период	Основные осуществленные действия	Контрактор	Вклад
4/2006 – 12/2007	Анализ рынка для продуктов сжиженного нефтяного газа	60 дней международные эксперты 129 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Разработка сценариев прогнозирования транспортировки сжиженного нефтяного газа	53 дней международные эксперты 69 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Экономическая оценка схемы транспортировки сжиженного нефтяного газа	110 дней международные эксперты 202 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Совместный семинар/визит в Стамбуле, Турция	48 дней международные эксперты 22 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Оценка существующих средств транспортировки сжиженного нефтяного газа	132 дней международные эксперты 288 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Оценка условий безопасности транспортировки сжиженного нефтяного газа	64 дней международные эксперты 110 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Совместный семинар/визит в Гамбург, Германия	18 дней международные эксперты 28 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Анализ распорядительных органов	144 дней международные эксперты 160 дней местные эксперты	
4/2006 – 12/2007	Совместный семинар в Астане, Казахстан	15 дней международные эксперты 45 дней местные эксперты	
Всего		644 дней международные эксперты 1055 дней местные эксперты	





Этот проект финансируется
Европейским Союзом



Приложение 5 Итог выполнения задач

(Форма 3.3)

Название проекта: Транспортировка опасных веществ через коридор ТРАСЕКА		Номер проекта EUROPEAID/120569/C/SV/MULTI	Страна: Азербайджан, Грузия, Казахстан, Туркменистан, Украина	Страница 1
Период планирования: 4/2007- 12/2007		Подготовлен: Декабрь 2007	Контрактор: НЕА и его партнёры в консорциуме НРТИ, UMCО and Hoyer Gaslog	
Итоги	Отклонение от первоначального плана+ или - %	Причина отклонения	Комментарии	
Экономический анализ всех возможных схем и способов транспортировки сжиженного нефтяного газа в регионе с расчетами и рекомендациями по эксплуатационным расходам и капиталовложениям	Планировалось: 243 дней международные эксперты и 30 дней местные эксперты Осуществлено: 195 дней международных эксперты и 30 дней местные эксперты (-17%)			
Презентация полностью интегрированной технической схемы для транспортировки сжиженного нефтяного газа	Планировалось: 44 дней международных эксперты Осуществлено: 49 дней международных эксперты и 5 дней местные эксперты (+23%)			
Исследование распорядительных органов и их соответствие международным и ЕС стандартам по хранению и транспортировке сжиженного нефтяного газа и химикатов.	Планировалось: 70 дней международных эксперты и 20 дней местные эксперты Осуществлено: 60 дней международных эксперты и 20 дней местные эксперты (- 11%)			





Опубликовано декабрь 2007 г.

Настоящее издание было подготовлено при поддержке Европейского Союза.
NEA и ее партнеры несут полную ответственность за содержание и оно не может быть
истолковано как отражения взглядов Европейского Союза.