

Технико-экономическое обоснование вариантов снижения стоимости экспорта сжиженных газов с газовых месторождений Туркмении - Проект

2

1

1. ВВЕДЕНИЕ	2
1.1. Цели и задачи проекта	3
1.2. Выводы раздела	3
2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ СПОСОБЫ ЭКСПОРТА СЖИЖЕННЫХ ГАЗОВ С ТЕРРИТОРИИ ТУРКМЕНИИ	4
2.1. Анализ рынка сжиженных газов	4
2.2. Экспорт по железной дороге по маршруту Туркмении—Узбекистан—Казакстан—Россия—Белоруссия (Латвия, Литва, Финляндия, Украина) ...	5
2.3. Экспорт комбинированным способом с использованием портов Каспийского моря	6
3. РАЗРАБОТКА ЭКОНОМИЧЕСКИ ОБОСНОВАННЫХ ВАРИАНТОВ ЭКСПОРТА СЖИЖЕННОГО ГАЗА С МЕСТОРОЖДЕНИИ ТУРКМЕНИИ НА МИРОВОЙ РЫНОК	7
3.1. Выбор подвижного состава для транспортировки сжиженного газа	7
3.1.1. Четырехосная цистерна для сжиженных газов	8
3.1.2. Танк-контейнер для сжиженного газа	9
3.1.3. Преимущества танк-контейнеров	10
3.2. Коэффициенты и дополнительные сборы, применяемые при расчете железнодорожных тарифов на перевозки сжиженных газов и их смесей ...	10
3.3. Варианты экспорта сжиженных газов с территории Туркмении с использованием парка собственного подвижного состава	11
3.3.1. Экспорт в собственных цистернах	11
3.3.2. Экспорт в собственных танк-контейнерах	12
3.4. Выводы по разделу	13
4. РАСЧЕТ ОКУПАЕМОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ СРЕДСТВ	14
4.1. Исходные данные	14
4.2. Капитальные вложения проекта	14
4.3. Расчет окупаемости вложенных инвестиционных средств	15
4.3.1. Расчет для газовых цистерн	15
4.3.2. Расчет для танк-контейнеров	16
4.4. Выводы по разделу	17
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	17

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время Туркмения занимает ведущее место в мире по производству сжиженных газов.

По многократным заявлениям Правительства Туркменистана в ближайшем будущем добыча нефти и, соответственно, производство сжиженных газов, планируется увеличить на 40 % до 2010 года.

В рамках реализации программы увеличения экспорта сжиженных газов в конце 2001 года в Туркмении началось строительство современного мощного завода по производству сжиженного газа. Комплекс будет состоять из двух крупных блоков. Проектная мощность каждого рассчитана на переработку в сутки 4,5 млн. кубометров газа и выпуска из него 240 тонн сжиженного топлива. Продукция будущего комплекса в основном будет отправляться на экспорт.

По сообщениям государственной торговой корпорации «Туркменнефтегаз», к 2005 году после ввода в эксплуатацию строящихся в настоящее время установок производство сжиженного газа в Туркмении возрастет до 1 млн. тонн в год.

В настоящее время Туркмения полностью обеспечивает потребности внутреннего рынка в сжиженном газе — около 18 тыс. тонн, и может экспортировать до 50 тыс. тонн сжиженного газа. В числе крупных импортеров этого вида топлива — иранская Pars Energy, которая обязалась в течение 10 лет закупать в Туркмении по 150 тыс. тонн сжиженного газа ежегодно.

С 2001 года Pars Energy осуществляет проектирование, строительство и эксплуатацию терминалов для хранения и реализации сжиженного газа в морском порту Туркменбаши и на железнодорожных станциях Серах и Серхебад (бывший город Кушка на границе с Афганистаном) стоимостью 35 млн. долл. США.

Другой потенциальный покупатель Туркменского сжиженного газа — альянс пакистанских компаний Associated Group, который заявил о намерении закупать в Туркмении более 200 тысяч тонн сжиженного газа в год.

Наиболее перспективным является доступ к сжиженному газу, производимому на нефтеперерабатывающих заводах Туркмении, т. к. в связи с географическим положением Туркменских заводов сжиженный газ при существующих видах транспортировки железнодорожными вагонами-цистернами остается неостребованным.

В то же время растущие объемы производства сжиженных газов требуют расширения рынков сбыта, что из-за отсутствия интермодальной схемы перевозок газа из Туркмении в другие регионы достаточно проблематично.

Тем не менее существуют варианты решения проблемы путем развития собственного парка железнодорожного подвижного состава и создания компании-оператора.

3

Проблемы:

- 1) Отсутствие информационной базы по наличным мощностям газоперерабатывающих заводов Туркмении (какой объем газа отгружается ежегодно).
- 2) Отсутствие маршрутизации подвижного состава, и, как следствие, невозможность снижения ж.д. тарифа.
- 3) Необходимость перекачки газа из цистерн российской колен в Западно-европейские цистерны для дальнейшего следования по территории Европы.
- 4) Экспортные ценовые скачки стоимости газа и их смесей.
- 5) Случай захватов собственного подвижного состава.

1.1. Цели и задачи проекта.

Целью настоящего проекта является разработка экономически обоснованных вариантов экспорта сжиженного газа с месторождений Туркмении на мировой рынок.

В основу проекта положено решение следующих задач:

- 1) Анализ существующих способов транспортировки сжиженного газа из Туркмении на экспорт за пределы СНГ.
- 2) Выбор оптимального железнодорожного подвижного состава.
- 3) Определение оптимального маршрута перевозки.
- 4) Минимизация транспортных расходов.
- 5) Организация эксплуатации собственного подвижного состава.

1.2. Выводы раздела.

Исходя из оценки существующего экономического положения можно сделать следующий вывод: в существующих условиях мирового рынка сжиженных газов, железнодорожных экспортно-импортных и транзитных тарифов, ставок фрахта на морские суда, экспорт сжиженного туркменского газа экономически целесообразен только в собственном подвижном составе на отработанный рынок сбыта, где цена продажи формируется устойчивым рынком.

4

2. Существующие способы экспорта сжиженных газов с территории Туркмении

2.1. Анализ рынка сжиженных газов.

Стоимость газа (закупочная и продажная):

Стоимость сжиженного газа на нефтеперерабатывающих заводах Туркмении составляет около 30 долл. США/тн.

Стоимость газа на нефтеперерабатывающих заводах России на внутреннем потребительском рынке составляет — 1200 — 1500 руб./тн. в зависимости от объемов поставок, средняя экспортная цена составляет — («Сургутнефтеоргсинтез» — 40 долл. США/тн, «Кришинефтеоргсинтез» — 80 долл. США/тн) без учета экспортной пошлины).

Существующие котировки FOB ARA (Амстердам, Роттердам, Антверпет) по состоянию на 23.03.2002 г.:

Бутан 191 \$/тн.
Пропан 225 \$/тн.
Их смеси 234 \$/тн.

Существующие котировки В.Р. «Северное Море»:

Бутан 160 \$/тн.
Пропан 178 \$/тн.
Их смеси 183 \$/тн.

Существующие котировки для рынка Турции (FOB Ильичевсе):

Бутан 140 \$/тн.
Пропан 160 \$/тн.
Их смеси 150 \$/тн.

2.2. Экспорт по железной дороге по маршруту Белоруссия (Латвия, Литва, Финляндия, Украина).

5

Туркмения—Узбекистан—Казахстан—Россия—



2.3. Экспорт комбинированным способом с использованием портов Каспийского моря.

6



7

3. Разработка экономически обоснованных вариантов экспорта сжиженного газа с месторождений Туркмении на мировой рынок.

3.1. Выбор подвижного состава для транспортировки сжиженного газа.

В соответствии с перечнем грузов, перевозимых железнодорожным транспортом Прейскуранта 10-01 — газ пропан, бутан и их смеси относятся к позиции 226106.

Железнодорожным транспортом сжиженные газы могут перевозиться в специальных цистернах (4-осная цистерна — вместимость 25 тонн, 8-осная цистерна — вместимость 33 тонны) или танк-контейнерах (вместимость — 15 тонн).

Исходя из проведенного анализа существующего парка железнодорожных цистерн и танк-контейнеров собственности МПС России и крупнейших компаний-операторов, можно сделать следующие выводы:

1) Парк цистерн собственности МПС России состоит в подавляющем своем большинстве из цистерн для перевозки нефти, нефтепродуктов и грузов химической промышленности. Количество цистерн для перевозки сжиженных газов, допущенных к курсированию по сети железных дорог, у МПС в настоящее время мало и недостаточно для реализации настоящего проекта.

2) Парк цистерн собственности крупнейших российских компаний-операторов («СГ-Транс», «Лукойл», «СФАР» и т. д.) используется в основном для реализации экспортных проектов этих компаний и российских перерабатывающих заводов. Также большую часть парка составляют 4-осные цистерны, что накладывает определенные ограничения на логистический выбор оптимальных маршрутов перевозки газов. Компании-владельцы цистерн для перевозки сжиженных газов неохотно идут на предоставление своих цистерн в аренду, требуя завышенные арендные ставки за использование цистерн, что делает перевозку газа экономически неэффективной.

3) При расчетах стоимости экспорта сжиженного газа из Туркмении в настоящем проекте предполагается исходить из того, что газ будет перевозиться в 4-осных цистернах и танк-контейнерах. Для проведения сравнительного анализа и определения оптимальных вариантов экспорта сжиженных газов из Туркмении будут произведены расчеты также и для цистерн парка МПС.

8

3.1.1. Четырехосная цистерна для сжиженных газов.

Внешний вид и основные технические характеристики типовой 4-осной цистерны для сжиженного газа пропана-бутана (модель 15-903К) приведен на рис. 3.

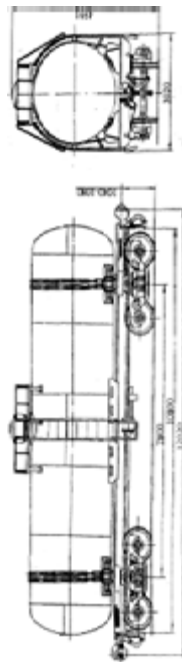


Рис. 3. Цистерна перевозки сжиженного газа пропана-бутана

Номер проекта	Количество осей, шт. 4
Технические условия	Модель 2-осной тележки 18-100
Модель вагона 15-903К	Наличие переходной площадки нет
Тип вагона	Наличие стояночного тормоза есть
Изготовитель Польша	Диаметр котла внутренних, мм 2600
Грузоподъемность, т 22,9	Количество верхних локоз, шт 1
Масса тары вагона, т 31	Условное рабочее давление в котле (по регулировке предохранительного клапана), МПа (кгс/см ²) 2,0 (20,0)
Нагрузка :	Давление создаваемое в котле при гидравлическом испытании, МПа (кгс/см ²) 3,0 (30,0)
132,0 (13,47)	Количество секций котла, шт 1
потоковая, кН/м (тс/м) 43,9 (4,48)	Наличие пароборозвальной рубашки нет
Объем котла, м ³ полный 54	Наличие теплоизоляции нет
полный 54	Толщина изоляции, мм
коэффициент 45,2	Наличие тепловой защиты нет
Скорость конструкционная, км/ч 120	Наличие предохранительного клапана есть
Габарит 02-ВМ(02-Г)	Способ налива и слива верхний переделыванием
База вагона, мм 7800	Количество лестниц, шт. наружных 2
Длина, мм: внутренние 1	Максимально допустимая температура
но осей сцепления автоцепок Т2020	загружаемого продукта, оС -40 +65
по концевым балкам рамы 10800	Год поставки на серийное производство 1980
Высота от уровня верха головок	Возможность установки буферов нет
рельсов максимальная, мм 4591	

Технико-экономическое обоснование вариантов снижения стоимости экспорта сжиженных газов с газовых месторождений Туркмении - Проект

3.1.2. Танк-контейнер для сжиженного газа.

Внешний вид и основные технические характеристики типového танк-контейнера для сжиженного газа пропана-бутана (стандарт IMO5) приведен на рис. 4.

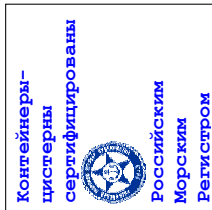


Рис. 4. Танк-контейнеры типа IMO5 для перевозки сжиженных газов

Модель	Материал цистерны	Расположение сливного устройства	Объем цистерны, м ³	Рабочее давление, МПа.	Назначение контейнера
контейнер-цистерна танк-контейнер ТКМ5-25А	низколегир. сталь 09Г2С	верхнее	24,7	1,8	Транспортировка сжиженных углеводородных газов (пропан, бутан и др.).
контейнер-цистерна танк-контейнер ТКМ5-25Б	низколегир. сталь 09Г2С	верхнее	24,7	2,2	Транспортировка сжиженного аммиака и сжиженных углеводородных газов.
контейнер-цистерна танк-контейнер ТКМ5-25В	низколегир. сталь 09Г2С	нижнее	24,7	1,8	Транспортировка сжиженных углеводородных газов
контейнер-цистерна танк-контейнер ТКМ5-25Г	низколегир. сталь 09Г2С	верхнее	24,7	2,2	Транспортировка сжиженного аммиака и сжиженных углеводородных газов.

3.1.3. Преимущества танк-контейнеров.

Контейнер-цистерна – средство для безопасной перевозки жидких химических активных грузов и сжиженных газов, относящихся к классам 2, 3, 6, 8, и 9 в соответствии с «Перечнем опасных грузов, разработанным комитетом экспертов ООН» и ГОСТ 19433–88

Полное соответствие международным правилам, стандартам, конвенциям и соглашениям, касающимся контейнеров-цистерн.

Возможность перевозки любым видом транспорта – автомобильным, железнодорожным, морским (речным).

Отсутствие дополнительных операций по переливу при комбинированной перевозке несколькими видами транспорта от производителя груза до потребителя.

Удешевление перевозки на 20% – 60% по сравнению с традиционными видами перевозок опасных грузов.

Высокая универсальность – в контейнерах-цистернах без дополнительного переоборудования можно перевозить грузы более 500 наименований.

Возможность международных перевозок под таможенными пломбами, наложенными при отправке груза, в любую точку Земли с пересечением любого числа государственных границ.

Безопасность международных перевозок, обеспечиваемая развитой мировой системой сертификации контейнеров-цистерн, освидетельствования, ремонта, испытания, страхования контейнеров и грузов.

Возможность складирования и временного хранения грузов в контейнерах-цистернах без немедленной разгрузки.

Прочная конструкция контейнеров-цистерн, допускающая штабелирование до 9 ярусов.

Не требуется специальных подъездных путей к местам слива и налива продукта.

Возможность непосредственного включения в технологические циклы химических и нефте и газоперерабатывающих предприятий.

Незаменимы при поставке небольших партий грузов в труднодоступные места, при создании зимних запасов жидкого топлива в отдаленных пунктах крайнего Севера, на нефтяных и газовых месторождениях Сибири и Дальнего Востока, на островах.

Возможность электрического подогрева груза до +90°С в пути и перед выгрузкой

3.2. Коэффициенты и дополнительные сборы, применяемые при расчете железнодорожных тарифов на перевозки сжиженных газов и их смесей.

При расчетах в настоящей работе применялись следующие коэффициенты:

- 0,85 — собственный или арендованный подвижной состав;
- 0,89 — понижающий коэффициент на перевозки сжиженных газов, кроме стран Прибалтики и Финляндии;
- 1,2 — повышающий коэффициент за транзит по территории России;

11

0,5 — от 100 % стоимости провозного платежа на перевозку собственных груженых танк-контейнеров.

При расчетах в настоящей работе применялись следующие сборы:

2,7 долл. США за транзит по РЖД каждой цистерны или танк-контейнера, кроме возврата порожних.

3.3. Варианты экспорта сжиженных газов с территории Туркмении с использованием парка собственного подвижного состава.

3.3.1. Экспорт в собственных цистернах. 3.3.1.1. Туркмения — Узбекистан — Казахстан — Россия — Белоруссия (Латвия, Литва, Финляндия).

Маршрут № 1. ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — Брест-Северный-Экс. БЧ (далее перекачка в вагоны Западно-Европейской колеи).

Расстояние перевозки — 5174 км.

Примерный срок выполнения перевозки — 36 суток.

Стоимость перевозки (E1):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т				ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ	РЖД		
Собственные или арендованные цистерны Цистерны парка МПС	предоста	37,61	47,01	59,8	26,1	С учетом возврата порожних цистерн Но у МПС нет таких цистерн
	вылетя					
	с грузоотправителем	72,59		63,73	23,0	
						159,32

Маршрут №2: ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Мангали-Экс. Лат. (далее порт г. Риги, перегрузка на морские суда).

Расстояние перевозки — 5363 км.

Примерный срок выполнения перевозки — 38 суток.

Стоимость перевозки (E2):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т				ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ	РЖД		
Собственные или арендованные цистерны Цистерны парка МПС	предоста	37,61	47,01	77,14	20	С учетом возврата порожних цистерн Но у МПС нет таких цистерн
	вылетя					
	с грузоотправителем	72,59		71,12	20	
						163,71

12

Маршрут №3. ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Буловская-Экс. Окт. ж.д. (далее в Финляндию).

Расстояние перевозки — 5277 км.

Примерный срок выполнения перевозки — 37 суток.

Стоимость перевозки (E3):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т				ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ	РЖД		
Собственные или арендованные цистерны Цистерны парка МПС	предоста	37,61	47,01	81,53	166,20	С учетом возврата порожних цистерн Но у МПС нет таких цистерн
	вылетя					
	с грузоотправителем	72,59		74,42	147,01	
						147,01

3.3.1.2. Туркмения — Россия — Украина (Ильичевск).

Маршрут перевозки. ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Ильичевск-Экс. УЗ (далее порт Ильичевск, перегрузка в морские суда).

Расстояние перевозки — 5013 км.

Примерный срок выполнения перевозки — 35 суток.

Стоимость перевозки (E4):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т				ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ	РЖД		
Собственные или арендованные цистерны Цистерны парка МПС	предоста	37,61	47,01	48,4	31,72	С учетом возврата порожних цистерн Но у МПС нет таких цистерн
	вылетя					
	с грузоотправителем	72,59		53,90	28,44	
						155,0

3.3.1.3. Туркмения — Азербайджан (Баку) — Армения — Грузия (Поти) — Турция.

По пп. 4.1.3. Стоимость транспортировки определить не представляется возможным в связи с отсутствием конкретных объемов перевозок

3.3.2. Экспорт в собственных танк-контейнерах.

3.3.2.1. Туркмения — Узбекистан — Казахстан — Россия — Белоруссия — Польша — страны Западной Европы.

Маршрут перевозки: ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — Брест-Северный-Экс. БЧ (далее перекачка в вагоны Западно-Европейской колеи).

Расстояние перевозки — 5174 км.

Примерный срок выполнения перевозки — 36 суток.

Стоимость перевозки (E1):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т				ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ	РЖД		
Собственные или арендованные танк-контейнеры	предоста	62,0		43,1	20,3	С учетом возврата танк-контейнеров
	вылетя					
	с грузоотправителем					
						125,4

3.3.2.2. Туркмения — Узбекистан — Казахстан — Россия — Латвия — (или Белоруссия — Литва) — страны Западной Европы.

Маршрут перевозки: ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Мангали-Экс. Лат ж.д. (далее порт г. Риги, перегрузка на морские суда).

Расстояние перевозки — 5363 км.

Технико-экономическое обоснование вариантов снижения стоимости экспорта сжиженных газов с газовых месторождений Туркмении - Проект

13

Примерный срок выполнения перевозки — 38 суток.

Стоимость перевозки (Е2):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т			ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ		
Собственные или арендованные танк-контейнеры	предоставляется грузоотправителем	62,0	20,0	145,0	С учетом порожних контейнеров
		РЖД	ЛАТ	С	

3.3.2.3. Туркмения — Узбекистан — Казахстан — Россия — Финляндия — любые страны мира.

Маршрут перевозки: ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Бусловская-Экс. Окт. ж.д. (далее в Финляндию).

Расстояние перевозки — 5277 км.

Примерный срок выполнения перевозки — 37 суток.

Стоимость перевозки (Е3):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т			ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ		
Собственные или арендованные танк-контейнеры	предоставляется грузоотправителем	62,0	64,1	126,1	С учетом порожних контейнеров
		РЖД	УЗ	С	

3.3.2.4. Туркмения — Узбекистан — Казахстан — Россия — Украина — любые страны мира.

Маршрут перевозки: ст. Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Одесса-Экс. Укр3. (далее порт Ильичевск, перегрузка в морские суда).

Расстояние перевозки — 5013 км.

Примерный срок выполнения перевозки — 35 суток.

Стоимость перевозки (Е4):

Вид подвижного состава	Тариф, \$/т			ИТОГО, \$/т	Примечание:
	ТРК	УЗБ	КЗХ		
Собственные или арендованные танк-контейнеры	предоставляется грузоотправителем	62,0	40,6	144,0	С учетом порожних контейнеров
		РЖД	УЗ	С	

3.3.2.5. Туркмения — Азербайджан (Баку) — Армения — Грузия (Поти) — Турция.

По пп. 4.1.3. стоимость транспортировки определить не представляется возможным в связи с отсутствием конкретных объемов перевозок.

3.4. Выводы по разделу.

1. Из приведенных расчетов видно, что стоимость перевозки сжиженного газа в собственных танк-контейнерах в среднем на 20–40 долларов на тонну ниже, чем в случае перевозки в цистернах.

2. Наиболее выгодный тариф на перевозку сжиженного газа в цистернах получается при экспорте через порт Ильичевск (Украина) в страны Средиземноморского региона Западной Европы.

14

3. В случае экспорта газа назначением в Скандинавские страны и страны Балтийского региона Западной Европы целесообразно осуществлять перевозки через Брест, порты Прибалтики и Финляндии.

4. Сжиженный газ из Туркмении на экспорт в Западную Европу выгоднее всего с точки зрения транспортных расходов осуществлять в собственных танк-контейнерах, так как в этом случае не требуется промежуточная перекачка газа из подвижного состава российского стандарта в Европейские цистерны. Кроме того в этом случае проще организовать перевозку газа «от двери до двери» с использованием комбинации различных видов транспорта: железнодорожный-морской-автомобильный.

4. Расчет окупаемости инвестиционных средств.

4.1. Исходные данные.

Планируемый объем перевозок составляет — 20 тыс. тонн в месяц (240 тыс. тонн в год).

Вид используемого подвижного состава: 4-осные цистерны и танк-контейнеры для перевозки сжиженных газов.

4.2. Капитальные вложения проекта.

Для выполнения обязательств по вывозу предлагаемого объема газа возникает необходимость приобретения собственного подвижного состава следующих типов:

- цистерны — 800 шт. x 28 000 \$ = 22 400 000 \$.
- танк-контейнеры — 1350 шт. x 17 000 \$ = 22 950 000 \$.

Стоимость проведения ежегодного деповского ремонта за одну цистерну, танк-контейнер составляет ~25.тыс. рублей.

Стоимость приписки по техническому обслуживанию за один вагон составляет ~800 рублей в месяц.

Дополнительно ежегодно суммируются расходы на замену запасных частей и агрегатов вышедших из строя, что составляет 50 % от общей расходной части (~17,5 тыс. рублей) за один вагон.

ИТОГО: Примерная расходная часть на содержание необходимого собственного парка вагонов составляет приблизительно 1650 – 1700 долларов США за одну транспортную единицу в год.

15

4.3. Расчет окупаемости вложенных инвестиционных средств.

4.3.1. Расчет для газовых цистерн:

Маршрут перевозки	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — Басейн- Севарий- Экс. БЧ	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Мангали-Экс. Лат	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Бусловская- Экс. Ост. ж.д. (далее в Финляндию).	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Ильичевск-Экс. УЗ (далее порт Ильичевск,
Параметр	30	30	30	30
Стоимость газа в Туркмении, А, \$/т	170,52	181,8	166,2	164,8
Стоимость перевозки до границы, Е1-Е4, \$/т	200,52	211,8	196,2	194,8
Стоимость газа на границе, С=А+Е1,...Е4, \$/т	20 000	20 000	20 000	20 000
Месячный объем газа, В, тн	4 010 400	4 236 000	3 924 000	3 896 000
Стоимость месячного объема газа на границе, N1,...N4=В*С, \$	48 124 800	50 832 000	47 088 000	46 752 000
Стоимость годового объема газа на границе, N1,...N4*12, \$	1 700	1 700	1 700	1 700
Эксплуатационные годовые расходы на одну цистерну, \$	1 360 000	1 360 000	1 360 000	1 360 000
Эксплуатационные годовые расходы на 800 цистерн, \$	49 484 000	52 192 000	48 448 000	48 112 000
Стоимость годового объема газа на границе с учетом расходов на эксплуатацию цистерн, F, \$	28 000	28 000	28 000	28 000
Расходы на приобретение одной цистерны, D, \$	22 400 000	22 400 000	22 400 000	22 400 000
Расходы на приобретение 800 цистерн, \$	225	225	225	225
Средняя продажная цена газа на границе, \$/т	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000
Стоимость выручки за продажу месячного объема газа, \$	54 000 000	54 000 000	54 000 000	54 000 000
Стоимость выручки за продажу годового объема газа, \$	54 000 000 - 49 484 000 =	54 000 000 - 50 832 000 =	54 000 000 - 47 088 000 =	54 000 000 - 48 112 000 =
Годовая прибыль от продажи газа, \$	4 515 200	1 808 000	5 552 000	5 888 000
Чистая годовая прибыль от продажи газа после уплаты налогов и т.д., \$	25 % = 3 386 400	25 % = 1 356 000	25 % = 4 164 000	25 % = 4 416 000
Срок окупаемости проекта, лет	22 400 000 / 3 386 400 =	22 400 000 / 1 356 000 =	22 400 000 / 4 164 000 =	22 400 000 / 4 416 000 =
	6,61	16,52	5,38	5,07

16

4.3.2. Расчет для танк-контейнеров.

Маршрут перевозки	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — Басейн- Севарий- Экс. БЧ	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Мангали-Экс. Лат	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Бусловская- Экс. Ост. ж.д. (далее в Финляндию).	Туркменбаши-1 Турк. ж.д. — ст. Ильичевск-Экс. УЗ (далее порт Ильичевск,
Параметр	30	30	30	30
Стоимость газа в Туркмении, А, \$/т	125,4	145	126,1	144
Стоимость перевозки до границы, Е1-Е4, \$/т	155,4	175	156,1	174
Стоимость газа на границе, С=А+Е1,...Е4, \$/т	20 000	20 000	20 000	20 000
Месячный объем газа, В, тн	3 108 000	3 500 000	3 122 000	3 480 000
Стоимость месячного объема газа на границе, N1,...N4=В*С, \$	37 296 000	42 000 000	37 464 000	41 760 000
Стоимость годового объема газа на границе, N1,...N4*12, \$	1 700	1 700	1 700	1 700
Эксплуатационные годовые расходы на один танк- контейнер, \$	2 295 000	2 295 000	2 295 000	2 295 000
Эксплуатационные годовые расходы на 1350 танк- контейнеров, \$	39 591 000	44 295 000	39 759 000	44 055 000
Стоимость годового объема газа на границе с учетом расходов на эксплуатацию контейнеров, F, \$	18 000	18 000	18 000	18 000
Расходы на приобретение одного танк-контейнера, D, \$	24 300 000	24 300 000	24 300 000	24 300 000
Расходы на приобретение 1350 танк-контейнеров, \$	225	225	225	225
Средняя продажная цена газа на границе, \$/т	4 500 000	4 500 000	4 500 000	4 500 000
Стоимость выручки за продажу месячного объема газа, \$	54 000 000	54 000 000	54 000 000	54 000 000
Стоимость выручки за продажу годового объема газа, \$	54 000 000 - 39 591 000 =	54 000 000 - 44 295 000 =	54 000 000 - 39 759 000 =	54 000 000 - 44 055 000 =
Годовая прибыль от продажи газа, \$	14 409 000	9 705 000	14 241 000	9 945 000
Чистая годовая прибыль от продажи газа после уплаты налогов и т.д., \$	25 % = 10 806 750	25 % = 7 278 750	25 % = 10 680 750	25 % = 7 458 750
Срок окупаемости проекта, лет	24 300 000 / 10 806 750 =	24 300 000 / 7 278 750 =	24 300 000 / 10 680 750 =	24 300 000 / 7 458 750 =
	2,25	3,34	2,28	3,26

4.4 Выводы по разделу

1. Средний срок окупаемости цистерн для перевозки сжиженных газов составляет 5–6 лет. При этом перевозка газа в цистернах через порты Латвии экономически невыгодна по причине высоких ставок за транзит грузов по Латвии. С учетом того, что ставки за транзит грузов через территорию других стран Прибалтики примерно такие же, как и в Латвии, экспорт через Прибалтику экономически невыгоден.
2. Средний срок окупаемости танк-контейнеров для перевозки сжиженных газов составляет 2–3 года. При этом срок окупаемости ниже по направлениям экспорта через сухопутные пограничные переходы со странами Западной Европы.
3. Привлекательность настоящего проекта может быть дополнительно повышена, в случае строительства и оборудования на территории России собственного железнодорожного депо по обслуживанию и ремонту собственного парка подвижного состава. Приблизительная стоимость строительства и приобретения необходимого оборудования для такого депо составляет 3 млн. долл. США. В том случае, если изначально планировать обслуживание в этом депо не только собственного специального подвижного состава, но и вагонов других компаний-операторов (не обязательно цистерн), то строительство депо никак не отразится на сроке окупаемости всего проекта.
4. Следует учитывать то, что в течении достаточно продолжительного периода времени подвижной состав для перевозки сжиженного газа ни МПС России, ни компаниями-операторами не обновлялся, следовательно, к 2005 году специалисты прогнозируют резкое сокращение объемов перевозок сжиженных газов по причине дефицита подвижного состава. С учетом того, что общий срок эксплуатации новых цистерн и танк-контейнеров, составляет около 30 лет, после полной их окупаемости в течении 3–5 лет, парк собственного подвижного состава может быть использован для перевозки газа и по другим маршрутам.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В случае строительства железнодорожного депо в России экспорт сжиженного газа из Туркмении в страны Западной Европы в собственном подвижном составе экономически выгоден при достаточно стабильном положении российского рубля относительно доллара США, прогнозируемыми колебаниями стоимости газа на мировых рынках и стабильным состоянием экономики всей России в целом может быть полностью окуплен менее, чем за 5 лет.

2. Есть все необходимые условия для начала реализации настоящего проекта уже в 2002 году:

- Достигнуты договоренности государственной торговой корпорацией «Туркменнефтегаз» о выделении необходимой квоты на сжиженный газ.
- Проведена подготовительная работа с руководством Министерства путей сообщения Российской Федерации, Украины и Белоруссии, заводо-производителей подвижного состава, крупнейшими российскими и иностранными транспортно-экспедиторскими компаниями.

- Подготовлен квалифицированный штат профессиональных сотрудников, имеющих большой опыт работы в сфере железнодорожного транспорта.

Экспорт сжиженного газа из Туркмении в страны Западной Европы экономически выгоден и при проведении некоторых подготовительных мероприятий может быть осуществлен уже в 2002 году.

3. В настоящее время прорабатывается вариант перевозки сжиженного газа из Туркмении в страны Западной Европы и Турцию в танк-контейнерах через порт Потти (Грузия). По первоначальному расчетам это направление экспорта может стать самым выгодным способом доставки газа конечным потребителям всех стран Западной Европы и Ближнего Востока.

UWAGA! Ostrzeżenie!

Redakcja „Rurociągów” ostrzega przed kontaktami z firmą EPC-global – zajmującą się pośrednictwem w zatrudnieniu.

Na zlecenie firmy EPCglobal, w numerze 4/2005 Rurociągów, opublikowaliśmy reklamę firmy Bechtel, która poszukiwała osób do pracy w Wielkiej Brytanii. Po opublikowaniu reklamy zgodnie z umową, firma EPCglobal odmówiła zapłaty, usiłując popełnić przez siebie błąd przypisać naszej redakcji. Podejrzewamy, że EPCglobal z równą „rzetelnością” może podchodzić również do swojej podstawowej działalności, czyli pośrednictwa w zatrudnieniu.

Spodziewając się ewentualnych problemów wśród osób poszukujących pracy przez EPCglobal informujemy, że: **Redakcja Rurociągów nie ponosi ŻADNEJ odpowiedzialności za efekty poszukiwania zatrudnienia za pośrednictwem firmy EPCglobal przez naszych czytelników.**