



Экономический и Социальный

Distr.
GENERAL

E/1997/51
22 April 1997
RUSSIAN
ORIGINAL: FRENCH

Основная сессия 1997 года
Женева, 30 июня-25 июля 1997 года
Пункт 10 предварительной повестки дня*

РЕГИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Проект постоянно действующей связи Европа-Африка через Гибралтарский пролив

Записка Генерального секретаря

1. Генеральный секретарь имеет честь препроводить Экономическому и Социальному Совету подготовленный в соответствии с резолюцией 1995/48 Совета доклад исполнительных секретарей Европейской экономической комиссии и Экономической комиссии для Африки о деятельности, осуществленной в рамках проекта постоянно действующей связи Европа-Африка через Гибралтарский пролив.
2. Экономический и Социальный Совет проявляет интерес к этому проекту с 1982 года после принятия правительствами Марокко и Испании в рамках двустороннего соглашения о сотрудничестве, заключенного 24 октября 1980 года, решения о совместной подготовке технико-экономического обоснования проекта. Начиная с этой даты Совет регулярно просит обе региональные комиссии следить за развитием соответствующих исследований по проекту и информировать его по данному вопросу.

* E/1997/100.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Проект постоянно действующей связи Европа-Африка
через Гибралтарский пролив

Доклад об исследованиях и деятельности за период
1995-1996 годов

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Стр.</u>
ВВЕДЕНИЕ	1 - 5	3
I. ИЗБРАННЫЙ БАЗОВЫЙ ВАРИАНТ	6 - 7	4
II. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БАЗОВОГО ВАРИАНТА	8 - 27	5
A. Технические аспекты	9 - 13	5
B. Проектные расходы	14 - 16	6
C. Прогнозируемый объем транспортного потока	17 - 23	7
D. Экономическая рентабельность базового варианта	24	8
E. Финансовая рентабельность базового варианта	25 - 27	9
III. БУДУЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	28	10
IV. ДРУГИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ В РАМКАХ ПРОЕКТА ...	29 - 31	10

ВВЕДЕНИЕ

1. В своей резолюции 1995/48 от 27 июля 1995 года Экономический и Социальный Совет просил исполнительных секретарей Экономической комиссии для Африки и Европейской экономической комиссии принять активное участие в дальнейшей работе над проектом постоянно действующей связи Европа-Африка через Гибралтарский пролив и представить Совету доклад по этому вопросу на его основной сессии 1997 года.
2. Настоящий доклад представляется в ответ на эту просьбу. В докладе, подготовленном совместно двумя региональными комиссиями, в сжатой форме охарактеризован прогресс в отношении проведения исследований, достигнутый в рамках данного проекта по состоянию на 1996 год. Доклад также составлен с учетом других связанных с осуществлением проекта мероприятий, организованных во исполнение резолюции 1995/48 Экономического и Социального Совета под эгидой одновременно двух региональных комиссий и Международной ассоциации по строительству подземных сооружений (ИТА), неправительственной организации, имеющей консультативный статус при Совете.
3. Следует напомнить о том, что подготовка технико-экономического обоснования проекта осуществляется совместно правительствами Марокко и Испании с 24 октября 1980 года – даты заключения обоими правительствами двустороннего соглашения по данному вопросу. В соглашении, впоследствии уточненном дополнительным соглашением от 27 сентября 1989 года, формально закреплено обязательство правительств двух стран совместно подготовить технико-экономическое обоснование проекта и предусмотрено создание постоянно действующего смешанного межправительственного комитета, уполномоченного обеспечивать выполнение соглашения, и двух государственных компаний, одной – в Марокко и другой – в Испании, ответственных за проведение исследований. Этими компаниями, действующими с 1981 года под руководством смешанного комитета, являются с испанской стороны – "Сосьедад эспаньола де эстудиос пара ла комуникасьон фиха а травес дель Эстречо де Хибралтар" (СЕСЕГ) с штаб-квартирой в Мадриде и с марокканской стороны – "Сосьете насьональ д'этиюд дю Детруа" (СНЕД) с штаб-квартирой в Рабате. Исследования проводятся либо непосредственно двумя научно-исследовательскими компаниями, либо научными учреждениями обеих стран, либо национальными или международными фирмами по консультированию и поисковой разведке, с которыми вышеуказанные компании заключили соглашения и договоры об услугах.
4. Проводимые в вышеуказанных институциональных рамках исследования распадаются на несколько этапов и научно-исследовательских проектов. В настоящее время после начального этапа, так называемого этапа подготовки к проведению технико-экономического обоснования, который закончился в 1990 году, осуществляется сам процесс составления технико-экономического обоснования. Этот этап, в свою очередь, включает в себя два периода, первый из которых завершился в 1996 году подготовкой двумя региональными комиссиями подробного доклада, содержащего оценку результатов исследований, который был представлен Экономическому и Социальному Совету на его основной сессии 1993 года (E/1993/80). В докладе приводятся основные элементы оценки, которые использовались при подготовке последующих исследований на первом этапе. В этой связи следует также упомянуть доклад, представленный на основной сессии Экономического и Социального Совета 1995 года (E/1995/46).
5. Исследования, проведенные на первом этапе подготовки технико-экономического обоснования, позволили отобрать для новых исследований один из базовых вариантов осуществления проекта постоянно действующей связи. В следующих двух разделах даны краткое описание этого базового варианта, его предварительная оценка, а также сведения об основных

направлениях исследований второго периода этапа составления технико-экономического обоснования.

1. ИЗБРАННЫЙ БАЗОВЫЙ ВАРИАНТ

6. Результаты сопоставления двух базовых вариантов в ходе подготовки первого предварительного проекта в целом подтвердили, что сооружение туннеля с технической, экономической и экологической точек зрения является более реалистичным и перспективным, чем строительство моста. Это заключение было сделано с учетом следующих соображений:

- a) строительство моста потребует новых значительных научно-технических разработок;
- b) прогнозируемые расходы на строительство моста, при прочих равных условиях, в четыре-шесть раз превышают соответствующие расходы, связанные с сооружением туннеля;
- c) сооружение туннеля в отличие от строительства моста открывает возможность вести работы поэтапно, что сулит большие экономические выгоды;
- d) в пользу туннеля говорят и экологические факторы, но особенно то, что строительство моста создаст большие проблемы для судоходства в проливе.

7. Избранный базовый вариант в целом характеризуется следующим образом:

- a) вид сооружения, обеспечивающего постоянно действующую связь, - туннель, проложенный под порогом пролива;
- b) функциональный тип сооружения - железнодорожные пути, которые по замыслу авторов проекта будут обеспечивать как обычное железнодорожное сообщение, так и перевозку автотранспортных средств на специальных платформах между двумя терминалами, соответственно на испанской и марокканской стороне. Предполагается соорудить два параллельных однопутных железнодорожных туннеля с односторонним движением и один служебный туннель между ними;
- c) проект планируется начать с прокладки подводного отрезка служебного туннеля в качестве разведочной галереи (этап 0);
- d) далее работы предполагается вести в два этапа: на этапе однопутных перевозок (этап 1) строится один из двух планируемых железнодорожных туннелей и создается вся необходимая для его функционирования инфраструктура, включая терминалы и подземные отрезки служебного туннеля; на этапе двухпутных перевозок (этап 2) сооружается второй железнодорожный туннель, если рост спроса на перевозки оправдывают его строительство;
- e) обоими государствами строятся подъездные железнодорожные и автомобильные пути, соединяющие туннель с марокканскими и испанскими транспортными магистралями, и подсобные сооружения, при этом часть расходов на строительство каждого из таких объектов будет включена в расходы по проекту в соответствии с экономическим критерием полезности;
- f) для целей предварительной оценки в отношении базового варианта также устанавливаются следующие положения:

- i) поскольку на этапе однопутных перевозок будут созданы мощности, которые, в принципе, исчерпают свои возможности не очень скоро, в настоящее время предварительная оценка ограничивается исключительно этим этапом проекта;
- ii) прогнозы в отношении расходов на строительство и эксплуатацию, объема перевозок и размеров поступлений от платы за проезд, а также экономических последствий осуществления проекта соответствуют базовым вариантам, рассматриваемым в рамках исследования;
- iii) прогнозируемые расходы на строительство подъездных коммуникаций и подсобных сооружений и предположения относительно порядка их возмещения на данном этапе основываются на приблизительных оценках;
- iv) избранная схема осуществления проекта на этапе предварительной экономической и финансовой оценки предусматривает смешанную концессию – заключающие концессионный договор правительства безвозмездно передают разведочную галерею концессионеру, который впоследствии, используя эту галерею в качестве главной штольни и служебного туннеля, сооружает и эксплуатирует объект на свой риск в течение всего срока концессии, и полностью возвращает его заключившим концессионный договор государствам после истечения срока.

II. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА БАЗОВОГО ВАРИАНТА

8. По поводу избранного базового варианта проекта постоянно действующей связи через Гибралтарский пролив представляется необходимым сделать следующие предварительные замечания.

A. Технические аспекты

9. Общая концепция базового варианта строительства туннеля, обеспечивающего грузовое и пассажирское железнодорожное сообщение, который предусматривает транспортные перевозки на специальных платформах и движение обычных поездов по двум однопутным путям в одном направлении и прокладку между двумя туннелями служебной галереи, была признана приемлемой.

10. На этапе однопутных перевозок, который предусматривается данным базовым вариантом, необходимо обеспечить эффективное функционирование системы, особенно тогда, когда она будет работать в режиме максимальной нагрузки.

11. Предусмотренный максимальный угол подъема/уклона пути (25 промилле) не имеет прецедента среди крупных подводных железнодорожных туннелей. Поэтому потребуется оснащать отдельные тяжеловесные товарные составы дополнительной тягой и поддерживать качество систем эксплуатации на исключительно высоком уровне, что, в сочетании с упомянутыми выше требованиями в этой связи, могло бы привести к пересмотру показателя возможной максимальной нагрузки при однопутных перевозках в меньшую сторону.

12. Современный уровень знаний геологических и геотехнических характеристик объекта работ позволяет установить благоприятные перспективы технической осуществимости строительства предусмотренных туннелей с приемлемым уровнем надежности, причем все это с учетом конкретных практических потребностей в этих знаниях и практических трудностей их уточнения с помощью разведочных работ в море. В этой связи предстоит провести следующие изыскания,

предусмотренные также в плане работы компаний, насколько это позволит сделать их техническая осуществимость:

а) определение, с помощью соответствующих механических и/или геофизических разведочных работ, мощности пласта позднего четвертичного периода, покрывающего дно глубокой части порога пролива;

б) проведение серии работ по глубокому бурению, которую не удалось провести в 1995 году.

13. С учетом геолого-геотехнических условий, определенных с помощью исследований физических характеристик, техническая осуществимость работ установлена в первом предварительном проекте базового варианта с высоким уровнем надежности. Однако необходимо будет провести изучение некоторых технологических проблем, касающихся в первую очередь выбора наиболее подходящего типа проходческих щитов в зависимости от геомеханических свойств окружающих пород и выбора определенных специализированных методов, включающих, в частности, предварительное акустическое зондирование, возможную обработку неустойчивых пород и защиту от возможного проникновения воды и газов. В этой связи представляется необходимым, как это предусмотрено к тому же самими компаниями, приступить в ближайшем будущем к детальному изучению этих проблем путем:

а) проведения исследований на уровне подготовки подробного предварительного проекта проходки подводного участка служебного туннеля с учетом последних результатов экспериментальных геотехнических работ;

б) тщательного технического мониторинга работ аналогичного типа, ведущихся в настоящее время и представляющих интерес для проекта и, в целом, для планируемых исследований, касающихся инженерных аспектов.

В. Проектные расходы

14. Величина проектных расходов, использованная для данной предварительной оценки, взята, в том что касается собственно сооружения постоянно действующей связи, из первого предварительного проекта базового варианта. Величина этих расходов, рассчитанная по методу аналитической оценки строительных работ, в принципе достаточно устойчива к потенциальным колебаниям основных вводных параметров. Что касается ее достоверности, то проводимые в этом отношении проверки, как правило, показывают, что оценка расходов производилась на уровне подготовки базового предварительного проекта с консервативными допусками, нуждающимися в последующем уточнении, поскольку на данном этапе величину этих допусков трудно точно определить.

15. В силу причин, связанных с обеспечением надлежащего управления процессом исследований, особенно в силу важности фактора зависимости экономической осуществимости проекта от стоимости строительства, представляется необходимым продолжать усилия, направленные на проведение анализа зависимости и достоверности расходов как в сочетании с мероприятиями по мониторингу вышеупомянутых работ аналогичного типа, так и с помощью альтернативных подходов к инженерным аспектам расходов или посредством проведения консультаций с экспертами.

16. Учитывая высокую стоимость строительства связанных с проектом подъездных коммуникаций и вспомогательных объектов, надлежит уточнить величину сметных расходов и порядок их

покрытия и надлежащим образом распределить их, при возможном уточнении предлагаемой организации этих строительных работ в соответствующих генеральных планах каждой страны.

С. Прогнозируемый объем транспортного потока

17. Модели, использованные для прогнозирования объема транспортных потоков, с технической точки зрения вполне подходят для оценки объема отвлеченных и генерированных потоков. Однако представляется необходимым ускорить текущий процесс совершенствования прогнозов, в частности по предусмотренным направлениям, касающимся:

а) корректировки статистических и структурных параметров моделей в связи с переходом на 1995 базовый год по аналогии с произведенной корректировкой при последнем изменении базы;

б) дальнейшей конкретизации моделей в зоне активного воздействия проекта и в зоне пролива посредством разработки модели "крупного плана", призванной обеспечить более детальное моделирование систем торгового грузооборота и прохождения транспортных потоков.

18. Методы, использованные для прогнозирования объема созданных потоков, несмотря на их технические достоинства, по-видимому, не принимают в расчет потенциальную значимость транспортных потоков в прилежащих к туннелю районах, последствий сооружения вспомогательных объектов и вполне вероятную неупорядоченную застройку всего региона вокруг пролива. Следовательно, новый подход, призванный обеспечить более полный учет такого рода последствий, должен применяться в рамках планируемого исследования воздействия сооружения туннеля на регион или в согласовании с ним.

19. Зависимость прогнозируемого объема транспортных потоков через постоянно действующую связь при базовом варианте представляется слабой по отношению к вероятным тенденциям изменения стоимости и времени перевозки различными видами транспорта, действующими в зоне воздействия проекта. Зависимость представляется более ощутимой по отношению к изменению вводных параметров, например изменению сценария экономического роста или снижению тарифов на проезд морским паромным транспортом через пролив.

20. Базовый сценарий экономического роста, который был составлен с учетом тенденций, наблюдавшихся в период 1980-1990 годов, и положен в основу расчета прогнозируемого объема транспортного потока, оказался недееспособным в связи со спадом в начале нынешнего десятилетия. Однако начиная с 1994 года стали появляться признаки оживления экономики, которая, по мнению авторитетных органов, вскоре выйдет на уровень базового сценария, а в некоторых районах, охваченных моделями, возможно превысит его еще до 1998 года.

21. Проведенные проверки моделей транспортного потока на основе опыта последних лет (1990-1994 годы) дали удовлетворительные количественные результаты, особенно при сопоставлении моделей с наблюдаемым экономическим ростом (проверка "постфактум"). Вместе с тем полезность этих проверок носит довольно ограниченный характер, учитывая, с одной стороны, неспособность моделей, рассчитанных на долгосрочную перспективу, обеспечивать получение точных краткосрочных прогнозов, а с другой стороны, качество статистических данных о наблюдаемом транспортном потоке.

22. Одним из наилучших экспериментальных показателей достоверности прогнозов объема транспортного потока в среднесрочной/долгосрочной перспективе являются, пожалуй, темпы роста объема наблюдаемого транспортного потока через "коридор" пролива при отсутствии постоянно

действующей связи, поскольку модели прогнозирования отражают, по сути, динамику этого потока за период с 1990 базового года. Проверка по показателю общего объема пассажиропотока, являющаяся в принципе наименее опосредованной, оказалась малозначимой ввиду недостатка статистических данных; в то же время проверка по показателю объема автотранспортного потока – и, следовательно, опосредованным образом по показателю потока автопассажира – подтвердила прогнозы. Естественно, результат этой проверки следует принимать с определенными оговорками ввиду его опосредованного характера (он относится всего лишь к одной, хотя и весьма показательной категории перевозок), а также качества использованных статистических данных.

23. Хотя компании располагают достаточно богатой базой социально-экономических данных и сведений о транспортных потоках, основанной в основном на сборе вторичной информации, на нынешнем этапе исследований представляется крайне необходимым приступить, в частности, к проведению внутренней оценки согласованности данных и особенно к непосредственному сбору, при помощи обследований и подсчетов, информации о наиболее важных потоках.

D. Экономическая рентабельность базового варианта

24. На основе расходов и прогнозов объема транспортных потоков, связанных с базовым вариантом, был начат предварительный экономический анализ проекта методом оценки изменения всеобщей полезности, обусловленного реализацией проекта и определяемого на основе динамики прибыли субъектов экономической деятельности, занятых в зоне проекта, а именно:

а) проектного управления; б) затронутых предприятий транспорта – воздушного, морского и железнодорожного; в) лиц, пользующихся проектом; и г) государственных ведомств. Полученный при базовом варианте результат этой предварительной оценки, проведенной в рамках всего проекта, конкретно выражается в виде внутренней нормы общей рентабельности порядка 15 процентов, относительно чувствительной к изменениям прогнозируемой величины расходов и объема транспортного потока через постоянно действующую связь. Однако этот довольно благоприятный в количественном отношении показатель следует рассматривать в свете этой чувствительности и с учетом следующих соображений:

а) речь идет о норме, рассчитанной в соотношении с прибылью в рамках проекта, генерированной на всей территории огромной исследуемой зоны, которая рассматривается в моделях транспортного потока, а не в соотношении с детерминированной бюджетно-экономической системой, как это обычно принято в практике проведения оценки проектов инфраструктуры. В этом смысле расчетная норма учитывает все "присущие" проекту преимущества, и, следовательно, речь идет о теоретической внутренней норме, имеющей общий характер;

б) поскольку оценка рентабельности проекта по отношению к детерминированной экономической системе – например, Испания и Марокко, вместе взятые, или же указанные страны с участием Европейского союза (ЕС) и Союза Арабского Магриба (САМ) – на данном этапе процесса оценки не предусматривалась, необходимо учитывать, что "фактическая" внутренняя норма рентабельности, рассчитанная с учетом детерминированного экономического пространства, несущего расходы по проекту, окажется на несколько пунктов ниже расчетной теоретической нормы;

в) с другой стороны, следует также отметить, что расчетная внутренняя норма экономической рентабельности имеет довольно консервативный характер в том смысле, что она не учитывает всех экономических преимуществ, которые могут быть отнесены на счет проекта, таких, как определенные последствия, обусловленные эффектом масштаба, особенно эффектом масштаба собственно в районе пролива, структурные последствия которого, имеющие определенную

тенденцию и носящие в известных случаях стихийный характер, имеют большое потенциальное значение.

Е. Финансовая рентабельность базового варианта

25. Предварительная оценка "чистой" финансовой рентабельности базового варианта проекта является, по-видимому, слишком скромной (внутренняя норма рентабельности составляет около 10 процентов) и слишком чувствительной к существующей неопределенности в вопросе об изменениях прогнозируемой величины расходов и объема транспортных потоков для того, чтобы, по крайней мере на данном этапе процесса исследований, можно было предусмотреть финансовое обеспечение проекта на основе его полного финансирования частным сектором.

26. В целях изучения возможностей финансового обеспечения проекта с использованием модели смешанной экономики – при помощи безвозмездного государственного финансирования, достаточного для создания благоприятных условий финансовой рентабельности для частного сектора, была проведена предварительная оценка базового варианта проекта с учетом следующих моментов:

а) предполагаемая модель смешанной экономики предусматривает бесплатную передачу концессионером концессионеру части объекта, которая представлена подводным участком служебного туннеля, предварительно сооруженного концессионером в качестве разведочной галереи. Следует отметить, что это предположение (основанное в любом случае на тех преимуществах, которые оно в принципе обеспечивает, в технико-экономическом контексте проекта, по сравнению с другими эквивалентными в финансовом отношении вариантами модели смешанной экономики) представляет собой лишь рабочую гипотезу для проведенной предварительной оценки;

б) проект будет вводиться в эксплуатацию концессионером, заключившим договор с передающими государственными ведомствами, на условиях обычной концессии (строительство – ввод в эксплуатацию – передача (СЭП) с 40-летним сроком концессии и с долей первоначально вложенного концессионером собственного капитала, эквивалентной 20 процентам финансовой стоимости проекта.

27. С учетом этих условий финансовая окупаемость капитала концессионера, измеряемая внутренней нормой рентабельности потоков капитальных затрат и распределенных дивидендов, выраженных в неизменных ценах, составила бы 13,5 процента. Следует отметить, что чувствительность этого показателя к колебаниям величины расходов и объема транспортных потоков гораздо более ощутима, чем в случае экономического анализа, и что, как говорилось выше, полученную величину, очевидно, следует принимать с оговорками, свойственными расчетам величины сметных расходов и объема транспортных потоков при базовом варианте.

III. БУДУЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

28. В разработке проекта постоянно действующей связи через Гибралтарский пролив открыта новая важная страница, связанная с тем, что по завершении первого этапа процесса технико-экономического обоснования из числа возможных вариантов проекта был выбран базовый вариант для целей проведения дополнительных исследований. Таким образом, эти исследования вступили во второй этап того же самого процесса технико-экономического обоснования в соответствии с подробной программой работы, составленной компаниями СНЕД и СЕСЕГ. Цель этого второго этапа заключается, по сути, в подготовке технико-экономического обоснования проекта постоянно

действующей связи в соответствии с утвержденным базовым вариантом. Для этого на втором этапе необходимо будет выполнить две основные задачи, а именно провести серию работ по глубокому бурению в целях лучшего ознакомления с составом пород подземной части пролива на его глубоких участках и серию дополнительных исследований на уровне подготовки подробного предварительного проекта сооружения разведочной галереи, предусмотренной в базовом варианте.

IV. ДРУГИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ В РАМКАХ ПРОЕКТА

Практикум по теме "Характеристики проходческих щитов, необходимых для проходки флишей" (Тарифа, 20 и 21 февраля 1997 года)

29. Учитывая международный характер проекта постоянно действующей связи, как с точки зрения его экономических последствий, так и с точки зрения его технической уникальности, процесс проведения исследований, помимо контроля, который с самого начала процесса осуществляется Экономическим и Социальным Советом через Европейскую экономическую комиссию и Экономическую комиссию для Африки, сопровождался серией коллоквиумов (всего на настоящий момент было организовано четыре коллоквиума) и другими международными встречами, посвященными обсуждению различных аспектов проекта.

30. После подготовки последнего доклада (E/1995/46), представленного Экономическому и Социальному Совету в 1995 году, и во исполнение резолюции 1995/48 Совета в Тарифе (Испания) 20 и 21 февраля 1997 года под эгидой двух региональных комиссий и Международной ассоциации по строительству подземных сооружений (ИТА) был проведен практикум по теме "Характеристики проходческих щитов, необходимых для проходки флишей". Практикум, в работе которого участвовало около 40 международных экспертов, позволил, в частности, прийти к выводу о том, что среди различных возможных методов проходки использование проходческих щитов в наибольшей степени отвечает условиям строительства туннеля под проливом.

31. Еще один практикум по теме "Методология расчета стоимости строительства туннелей буровым способом при помощи проходческих щитов" предусматривалось организовать в Вене 11 апреля 1997 года по случаю проведения Всемирного конгресса ИТА 1997 года.
