



Название проекта:
Техническое содействие южным
республикам СНГ и Грузии -
ТРАСЕКА: Эксплуатация дорог
Номер проекта TNREG 9601

Первоначальный отчет
Обследование дорог, дорожного
покрытия и мостов
Модуль D

Дата подачи: 30 сентября 1997 год

Европейский Союз - ТАСИС

Техническое содействие южным республикам СНГ и Грузии
Транспортный коридор Европа-Кавказ-Азия - ТРАСЕКА

**Эксплуатация дорог
номер проекта 9601**

**Модуль D
Обследование дорог, дорожного покрытия и мостов**

**Первоначальный отчет
сентябрь 1997 года**

ФИННРОУД
Хельсинки
Финляндия

Раутон Интернешенл
Саутгемптон
Великобритания

В сотрудничестве с

ПАРКМАН
Эллесмер Порт
Великобритания

Феникс
Копенгаген
Дания

Титульный лист 1
Модуль D

Титульный лист отчета

Наименование проекта:	ТРАСЕКА - Эксплуатация дорог
Номер проекта:	TELREG 9601
Страна:	Южные республики СНГ и Грузия

Местный исполнитель проекта	Консультант
ЕС	

Имя:	Министерство транспорта	Паркман Лтд
	Дорожная дирекция Армении (ДДА)	
Адрес:	Ереван	
	Армения	
Телефон:	(3742) 151876/151830	
Факс:	(3742) 151876/151830	
Телекс:	212189	
Электронная почта:		
Связь через:	Николая Еларяна, директора проекта	
	Отдел осуществления проекта	

Имя:	Министерство экономики	Паркман Лтд
	Департамента транспорта и связи	
	Государственный концерн "Азеравтоёл"	
Адрес:	Азербайджан	
	Баку, 370010	
	Ул. Хаджихекова, 72 А	
Телефон:	+8922 939569	
Факс:	+8922 930045	
Телекс:	142272 YOL	
Электронная почта:		
Связь через:	Икрам М. Садыхов, директор дорожного транспорта	

Титульный лист 2
Модуль D

Имя:	Департамент государственных дорог	Паркман Лтд
Адрес:	Грузия Тбилиси, 380060 Ул. Гагарина, 29 а	
Телефон:	376604	
Факс:	376458	
Телекс:	212189	
Электронная почта:		
Связь через:	Доктор Борис Саралидзе, председатель	

Имя:	Министерство транспорта и связи, Департамент автомобильных дорог	Паркман Лтд
Адрес:	Казахстан Алматы, 480061 Ул. Емцова, 9	
Телефон:	(3272) 324769	
Факс:	(3272) 324449	
Телекс:		
Электронная почта:		
Связь через:	Амангельды Н. Елгонов, заместитель директора	

Имя:	Министерство транспорта	Паркман Лтд
Адрес:	Киргизская Республика Бишкек, 720079 Ул. Исанова, 42	
Телефон:	+996 3312 216674	
Факс:	+996 3312 213667	
Телекс:		
Электронная почта:		
Связь через:	Куват Акунович Акунов, заведующий департамента автомобильных дорог	

Титульный лист 3
Модуль D

Имя:	Министерство транспорта	Паркман Лтд
Адрес:	Государственный проектный институт Таджикистан Душанбе, 734042 Ул. Айни, 14	
Телефон:	+ 7 3772 212 020/215350	
Факс:	+ 7 3772 212 020	
Телекс:		
Электронная почта:		
Связь через:	Тимур Д. Мирзоев, директор	

Имя:	Концерн "Туркменаутоеллари"	Паркман Лтд
Адрес:	Туркменистан Ашгабад, 744000	
Телефон:	(3632) 245487	
Факс:	(3632) 255379 и 511678	
Телекс:		
Электронная почта:		
Связь через:	Владимир Володин, заместитель директора	

Имя:	Концерн "Узавтоюл"	Паркман Лтд
Адрес:	Узбекистан Ташкент, 700000 Ул. Пушкина, 68 а	
Телефон:	+7 3712 682526 и 361582	
Факс:	+7 3712 682711	
Телекс:		
Электронная почта:		
Связь через:	Вохид Нормаматович Азамов, директор	

Дата отчета:	30 сентября 1997 года	
Отчетный период:	с 24 июля по 30 сентября 1997 года	
Автор отчета:	Тони Коулман, менеджер проекта (анализ Кена Дейвиса, директора модуля)	

Содержание

1. Краткое изложение.....	2
2. Анализ модуля	4
2.1 Контекст.....	4
2.2 Основные проблемы.....	5
2.3 Ситуация на местах	5
2.4 Обязательство бенефициария.....	5
3. Планирование модуля.....	7
3.1 Цели модуля.....	7
3.2 Координация с другими проектами и модулями.....	7
3.3 Подход модуля.....	8
3.4 Результаты	9
3.4.1 Экспериментальные ТЭО/СУДП	9
3.4.2 Отчеты по обследованию мостов	10
3.4.3 Улучшение процесса планирования эксплуатации дорог	10
3.5 Общий план действия модуля	11
3.6 Оборудование.....	12
3.7 Предположения, трудности и риски.....	13
3.7.1 Риск, связанный с институциональными вопросами	13
3.7.2 Риск в технологической области	13
3.7.3 Риски производственного характера.....	14
3.8 План действий модуля, октябрь 1997 г. - март 1998 г.	14

1. Краткое изложение

Название модуля:	ТРАСЕКА эксплуатация дорог: Модуль D, обследование дорог, дорожного покрытия и мостов
Номер проекта:	TN REG 9601
Страны:	Азербайджан, Армения, Грузия, Казахстан, Киргизстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан
Цели модуля:	Способствовать рациональному использованию средств на текущий ремонт самым выгодным способом.
Планируемая отдача:	<ol style="list-style-type: none">1. Проведение экспериментальной основе ТЭО самых важных для ТРАСЕКА участков дорог в пяти республиках.2. Отчеты по Системе управления мостами (СУМ) по примерно десяти самым важным мостам на дорогах ТРАСЕКА во всех республиках.3. Укрепление планирования эксплуатации дорог во всех республиках с использованием Системы управления дорожным покрытием (СУДП).
Сфера деятельности модуля:	<ol style="list-style-type: none">1.1 Закупка оборудования.1.2 Обучение местных сотрудников и субподрядчиков.1.3 Составление таблиц по дорожным сетям и анализ их состояния1.4 Анализ дорожного движения и нагрузки на ось.1.5 Анализ СУДП и экономическая оценка1.6 Отчеты по ТЭО <ol style="list-style-type: none">2.1 Закупка оборудования2.2 Обучение местных сотрудников и субподрядчиков2.3 Обследование мостов2.4 Анализ СУМ и подготовка отчетов <ol style="list-style-type: none">3.1 Анализ систем и организаций3.2 Закупка оборудования3.3 Обучение местных сотрудников и субподрядчиков (3 республики не подпадают под п.п. 1.3 и 1.5)3.4 Анализ состояния образцов и анализ СУДП (3 республики не подпадают под п.п. 1.3 и 1.5).
Целевые группы:	Национальные департаменты автомобильных дорог и их субподрядчики, занимающиеся сбором данных.

Дата начала проекта: 24 июля 1997 года.

Продолжительность
модуля: пятнадцать месяцев.

2. Анализ модуля

2.1 Контекст

Эксплуатация дорог и мостов в восьми государствах, входящих в модуль, уже на протяжении долгого времени не дополучает соответствующего финансирования, что приводит к значительному отставанию в обеспечении потребностей на эксплуатацию. Такие участки дорог и некоторые мосты, похоже, находятся в настолько плохом состоянии, что простого ремонта уже не достаточно и потребуется реконструкция или замена.

Уже завершается анализ расходов и финансирования на дорожные цели, проведенный в ходе экспериментального проекта (Внедрение Системы управления дорожным покрытием, номер проекта TEL REG 9305). В данном анализе отмечается, что хотя во многих республиках и были созданы дорожные фонды, тем не менее, национальные департаменты автомобильных дорог не значительно влияют на объем средств, выделяемых на дорожный сектор.

У экспериментального проекта имеются два направления. Первое направление включает в себя установку компьютеров и программного обеспечения для СУДП/СУМ, Системы RoSy в каждой республике и обучение их использованию. Второе направление включает в себя информирование руководителей, занимающихся вопросами планирования и бюджета. Организации, занимающиеся сбором данных (субподрядчики), к которым, в основном, относятся полунезависимые проектные институты, были обучены сбору и записи в ручную данных по состоянию дорог на протяжении 30 км. Эти анализы были дополнены демонстрацией и обучением использованию толчкомера и падающего прогибомера. Были обеспечены два падающих прогибомера с встроенными толчкомерами, которые в конечном итоге должны быть размещены в Казахстане и Узбекистане, но сейчас находятся в Азербайджане. Последствия таких перемен обсуждаются в п. 2.3 ниже. Третий падающий прогибомер будет поставлен в Туркменистан по проекту ЕБРР.

Несмотря на проведенное обучение и предоставленные ресурсы, не похоже, чтобы департаменты автомобильных дорог продолжали проведение анализов состояния дорог и сбор данных для СУДП.

В противоположность впечатлению от параграфа 1.2.4.2 Технического задания данного проекта первоначальные показатели таковы, что во многих, если не во всех, департаментах автомобильных дорог не очень хорошо понимают систему.

В Казахстане в департаменте автомобильных дорог уже работает СУДП и им потребовались заверения, что эта система будет совместима с системой RoSy. Похоже, что такие заверения еще не были ими получены и этот вопрос необходимо решить на заключительном этапе экспериментального проекта. ТРАСЕКА должна дать совет в отношении любых изменений в данном модуле в Казахстане.

В экспериментальном проекте обычно не проводится обучение по вопросам обследования мостов, хотя были проведены ограниченные визуальные обследования в отношении подключенных ТЭО в Грузии и Азербайджане.

2.2 Основные проблемы

В то время, как ожидается, что принятие и использование СУДП/СУМ может варьироваться от республики к республике, к существующей неудовлетворительной ситуации может быть добавлен ряд положений, в частности:

- отсутствие понимания руководителями преимуществ систем управления эксплуатацией дорог и мостов;
- отсутствие финансирования для проведения анализов;
- нахождение системы в организации субподрядчиков, а не в департаменте автомобильных дорог;
- проблемы с программным обеспечением, которое, похоже, сейчас исправляются;
- перевод подготовленных кадров; и
- реорганизация департаментов автомобильных дорог и приватизация операционных институтов и управлений.

2.3 Ситуация на местах

Экспериментальный проект может не будет полностью успешным в достижении всех поставленных целей и в модуле этого проекта все усилия будут приложены для исправления таких недостатков. Такой модуль также не выполнит всех поставленных целей. Хотя и будет иметься возможность обучить персонал, тем не менее, долгосрочный характер СУДП/СУМ будет зависеть от наличия компетентных сотрудников, которые останутся работать, и необходимых ресурсов для проведения таких исследований. А также в то время, как будет проводиться работа, направленная на разъяснение руководителям преимуществ СУДП/СУМ, тем не менее, нет никакой гарантии, что будет изменена существующая система планирования и составления бюджета. Все эти вопросы находятся в ведении соответствующих департаментов-бенефициариев.

Основная работа по модулю будет финансироваться проектом, включая обеспечение современного оборудования для проведения анализа состояния дорог и мостов. Обеспечение такого оборудования в соответствии с общим направлением Технического задания, в особенности параграфа 1.2.4.2, подразумевает, по крайней мере, основных инструментов и оборудования, которые должны быть в каждом департаменте автодорог. Однако, во многих республиках у субподрядчика или департамента дорог такого оборудования нет, отсутствуют средства на его приобретение и нет возможности приобрести его на местном рынке или взять в аренду. Таким образом необходимо обеспечить такое основное оборудование на средства из бюджета проекта.

2.4 Обязательство бенефициария

Понятно отсутствие энтузиазма и обязательства в отношении данного модуля среди некоторых департаментов автомобильных дорог. Как отмечается

в п. 2.1 выше, некоторые участки дорог и мосты требуют срочных капитальных вложений и естественно такие вложения рассматриваются как первоочередными при финансировании международными финансовыми учреждениями. Необходимость в объективных системах, обеспечивающих рычаги для выделения дорожных фондов и средств международных финансовых учреждений на продление срока менее поврежденной и следовательно поддающейся ремонту инфраструктуры через соответствующую эксплуатацию, возможно, не будет оценена полностью. Имеются сигналы, что процесс составления бюджета может стать очень централизованным и идти сверху вниз, при котором среднее звено управления будет иметь очень мало или вообще не будет иметь возможности определения и распределения выделенных средств. При такой ситуации возможно понадобится изменить как процедуры, так и отношение, если мы хотим, чтобы СУДП/СУМ были эффективным инструментом управления на долгое время.

3. Планирование модуля

3.1 Цели модуля

Основная цель содействия рациональному распределению средств на проведение текущего ремонта может быть лишь ступенькой в долгосрочном и продолжающемся процессе. Скорость перемен и следовательно эффективность этого модуля, возможно, будет варьироваться от республики к республике в зависимости от ряда внутренних и внешних факторов влияющих на работу организаций-реципиентов.

Отчеты ТЭО, охватывающие конкретные участки дорог ТРАСЕКА, вместе с отчетами по экспериментальному проведению обследования мостов, мы надеемся, объективно отражают необходимость в инвестициях международных финансовых учреждений в эксплуатацию и проведение капитальных работ, для чего будет необходимо составить ежегодные бюджеты с учетом реальных поступлений в дорожный фонд и распределения по секторам. Предполагается, что такие основные финансовые данные будут готовы когда будет проводиться анализ систем и организаций.

Необходимо подчеркнуть, что в процессе обследования мостов будет определено состояние мостов и потребности на их эксплуатацию, но как ожидают некоторые бенефициарии, оценка грузоподъемности мостов или определение объема работ по улучшению мостов проводиться не будет поскольку такие задачи не ставятся в Техническом задании.

3.2 Координация с другими проектами и модулями

В республиках-бенефициариях закончено и ведется много других проектов и обследований в дорожном секторе. По мере выполнения модуля будет необходимо получать информацию относительно работ в соответствующих секторах от местных отделений ТАСИС и ТРАСЕКА, а также через других консультантов и будут изучены и проанализированы соответствующие отчеты и документы. Список определенных исследований и документов приводится в Приложении D1.

Ожидается, что в более ранних отчетах ТЭО будут содержаться данные относительно дорожного движения, нагрузки на ось и экономическая информация, которые будут полезными при подготовке отчетов ТЭО для этого модуля. Исследования в области институциональных и других вопросов должны обеспечить более лучшее понимание рамок управления и финансов, в которых будет действовать СУДП/СУМ, и дадут возможность раньше узнать о возможных институциональных изменениях, которые могут повлиять на прочность СУДП/СУМ.

Нахождение одного из падающих прогибомеров экспериментального проекта в Азербайджане, как отмечалось в п. 2.1, имеет значение для этого модуля, поскольку окончательной целью является размещение падающего прогибомера во всех пяти республиках, где необходимо провести ТЭО.

Предполагается, что будет четыре варианта:

- переместить падающий прогибомер экспериментального проекта в Казахстан, как и планировалось в самом начале;
- включить Азербайджан для проведения исследований/ТЭО вместо одной из пяти выбранных республик;
- получить дополнительный падающий прогибомер через обеспечение дополнительного финансирования модуля; или
- только для этого модуля использовать один падающий прогибомер в двух республиках.

Из модулей других проектов модуль С “Реорганизация дорожного сектора Азербайджана”, возможно, будет представлять интерес для модуля D. Однако, остальные три модуля могут иметь проблемы, которые имеют отношение к одному или нескольким выводам модуля D. Соответственно, за выводами и рекомендациями всех модулей будут очень внимательно следить.

В проектном предложении, параграф 5.4.32, предполагается, что в исследовании модуля E будут использоваться данные подробного обследования дороги Ош-Сары-Таш. При дальнейшем размышлении использование таких данных в более широком подходе к обследованию не оправдано.

3.3 Подход модуля

На планирование модуля будут влиять два основных конкурирующих фактора:

- необходимость содержать в поле специализированные кадры на как можно долгий срок, одновременно ограничивая их поездки между республиками-реципиентами до возможно минимального уровня; и
- необходимость постепенно вводить деятельность в отдельных республиках для того, чтобы не превысить возможности бенефициариев впитывать новые концепции и ресурсы необходимых работ в поле.

Идеальной организацией деятельности в каждой республике будет следующей:

- вводные встречи, связь с субподрядчиками, анализ данных и предварительное определение мостов для обследования;
- анализ организации, систем и бюджетов;
- поставка оборудования для обследования мостов;
- подтверждение выбора мостов, обучение местных сотрудников и субподрядчиков обследованию мостов;
- обследование мостов субподрядчиками;
- анализ данных по мостам специалистами и продолжение обучения;
- поставка оборудования для обследования дорог;
- обучение местных сотрудников и субподрядчиков методам обследования состояния дорог;
- визуальное и механическое обследование состояния дорог субподрядчиками;
- анализ данных по дорогам субподрядчиками под руководством специалистов;

- обследование дорожного движения и нагрузки на ось субподрядчиками под руководством специалистов;
- использование результатов СУДП/СУМ для отчетов по ТЭО и обследованию мостов.

Соблюдение вышеназванных требований требует значительной координации и материально-технического обеспечения в Великобритании и поддержание связи и контроль за работой на месте. По этой причине мы разделили работу руководителей проекта и дорожных инженеров, содержащуюся в нашем предложении, на работу в Великобритании и на местах. Наш менеджер проекта (в головном офисе) в принципе возьмет на себя обязательства по обеспечению координации и материально-технического снабжения и таким образом позволит нашему техническому менеджеру (на месте) сконцентрироваться на работе на месте.

В параграфе 5.4.32 предложения мы отметили, что субподрядчик из Киргизстана проведет несколько обследований в Казахстане, что было бы логично, учитывая непрерывность дороги А350/М38, но тем не менее, в ходе осуществления возникнет ряд трудностей. Поэтому мы предлагаем, чтобы деятельность по обследованию и работе с СУДП ограничивалась рамками отдельных республик.

Мы также предлагаем в параграфе 5.4.35, чтобы местные сотрудники в Туркменистане, Грузии и Азербайджане, где мы не будем проводить обследование состояния дорог и готовить отчеты по ТЭО, должны посетить другие республики для того, чтобы пройти обучение по использованию оборудования для обследования состояния дорог, что должно дать им возможность получить достаточно знаний в области методов проведения обследований, но этих знаний будет явно не достаточно для того, чтобы обучать своих субподрядчиков. Похоже, что у местных департаментов автомобильных дорог не будет достаточно средств для того, чтобы направить и субподрядчиков на обучение в другие республики. В любом случае, одно дело наблюдать за тем, как работают другие специалисты, и совсем другое дело самому полностью отвечать за обследование.

Во время анализа организационной структуры в этих трех республиках мы проведем оценку возможностей департаментов автомобильных дорог на предмет отправки местных специалистов и субподрядчиков на обучение в другие республики.

3.4 Результаты

3.4.1 Экспериментальные ТЭО/СУДП

Для каждой республики будут подготовлены отдельные исследования, в которых будут проведены обследования состояния дорог. Объем этих исследований определен в параграфе 5.4.61 предложения к настоящему проекту.

В этих исследованиях будет делаться упор на тех участках дорог, которые больше всего нуждаются в ремонте. В соответствии с процедурой

выбора участков дорог, описанной в параграфе 5.4.23 настоящего предложения, те участки дорог, которые явно нуждаются в полной реконструкции и таким образом в капитальных инвестициях, а не в средствах на проведение ремонта, обследоваться не будут. Такие участки дорог будут перечислены в исследованиях для того, чтобы получить более ясную картину общих потребностей в инвестициях в дороги, входящие в модуль.

3.4.2 Отчеты по обследованию мостов

Отчеты по обследованию примерно десяти мостов в каждой из восьми республик будут выполнены в формате, описанном в параграфе 5.4.70 нашего предложения.

Поскольку большинство местных департаментов автомобильных дорог отвечают за сотни мостов, то отчеты по обследованию всего лишь нескольких мостов даст лишь очень приблизительную картину всей серьезности проблемы с их эксплуатацией.

Уже отмечалось, что имеется несколько мостов, которые находятся в очень плохом состоянии и не могут быть отремонтированы без очень больших затрат. Так же как и с некоторыми участками дорог, которые находятся в очень плохом состоянии, необходимы капитальные инвестиции на проведение их замены. Мы не будем включать в наши обследования ни такие мосты, ни многопролетные мосты и виадуки, которые не представляют в целом разряд мостов и на чье обследование потребуется много средств.

3.4.3 Улучшение процесса планирования эксплуатации дорог

Обследования дорог, мостов и функционирование СУДП/СУМ, необходимое для достижения целей п.п. 3.4.1 и 3.4.2 выше, улучшит процесс планирование и возможности местных департаментов автомобильных дорог и их субподрядчиков. Объем работ в модуле в целом и конкретно касающихся процесса планирования включает в себя:

- обеспечение оборудования для проведения обследования состояния мостов и дорог;
- внедрение во всех местных департаментах автомобильных дорог СУДП/СУМ;
- обучение местных специалистов или субподрядчиков работе с СУДП/СУМ и организации работы на местах;
- информирование руководителей департаментов автомобильных дорог о концепциях и использовании СУДП/СУМ;
- обучение субподрядчиков работе на местах; и
- введение в анализ состояния дорог и СУДП в трех республиках, в которых не проводится программа анализа состояния дорог.

По степени достижения вышеназванных целей можно будет судить о прогрессе, достигнутом при достижении общей цели модуля - содействию

рациональному распределению средств на эксплуатацию.

3.5 Общий план действия модуля

Общий план действия показан в Таблице D1. Поскольку действия, необходимые для достижения трех целей модуля, настолько взаимосвязаны, то мы и не пытались их разъединить. План представляет упрощенную и модифицированную версию рабочего плана, который был передан вместе с предложением. Для сравнительных целей мы повторили нумерацию задач, которая использовалась в первоначальном рабочем плане.

Мы сделали следующие важные изменения в наших первоначальных предложениях:

- включено положение о материально-техническом обеспечении, связи на местах и контроле, упоминаемом в п. 3.3 выше;
- срок исследования обучающей сети был увеличен в результате нашего анализа выполнимых целей;
- объем работ по внедрению СУДП был сокращен основываясь на предположении, что в экспериментальном проекте уже было установлено программное обеспечение для СУДП/СУМ и компьютеризированный сбор данных позволит полностью отменить утомительный процесс сбора данных в ручную.

В результате этих перемен мы ожидаем, что объем работ наших специалистов будет примерно следующим (предлагаемый объем дается в скобках):

Директор модуля	3 недели	(-)
Менеджер проекта (головной офис)	18 недель	(49,5 недель)
Технический менеджер (на месте)	61 неделя	(23 недели)
Инженер, специалист по мостам	23 недели	(25 недель)
Инженер-механик	12 недель	(14,5 недель)
Инженер, специалист по программному обеспечению	4 недели	(5 недель)
Инженер СУДП	11 недель	(14 недель)
Специалист по институциональному укреплению	2 недели	(3 недели)
Экономист	5 недель	(5 недель)

Предполагается, что в рабочей неделе будет 5 дней, включая все переезды. В нашем предложении 139 недель равны 695 дням.

В нашем предложении мы включили 229 недель (1145 дней) работы местных специалистов, субподрядчиков. Мы считаем, что потребуются больше рабочих дней для обследования мостов и меньше рабочих дней на обследование дорог. Использование компьютеризированного сбора данных сделает ненужным трудоемкий сбор данных для СУДП/СУМ.

3.6 Оборудование

Описание оборудования, предлагаемого для закупки, дается в Приложении D2 и D3. В Приложении D2 перечисляется полный комплект оборудования для обследования мостов, включая дополнительные основные предметы, перечисленные в п. 2.3 выше. Было получено одобрение ТАСИС на приобретение трех комплектов для использования в закавказских республиках и уже сделаны заказы на отправку собранных комплектов в республики-бенефициарии в октябре 1997 года.

В Приложении 3 сравниваются потребности в оборудовании для использования в модуле, как они оцениваются сейчас и как они перечислены в Приложении D6 финансового предложения.

Мы понимаем так, что нет потребности в дополнительных персональных компьютерах и мы уже вычеркнули их из нашего списка. Однако, для того, чтобы полностью отразить концепции Технического задания по внедрению современных технологий во всех восьми республиках и по внедрению прочных систем мы считаем, что в каждой республике должна быть своя собственная компьютерная программа по сбору данных по состоянию мостов и дорог. Умелое использование портативных компьютеров позволит сэкономить время на местах и полностью забыть утомительный ввод данных в СУДП в ручную. Учитывая объемы дорожных сетей и количество мостов, которые требуют регулярное обследование, экономия средств департаментов-бенефициариев в перспективе будет очень значительной.

Список требуемого оборудования превышает возможности бюджета модуля (500 тыс. ЭКЮ) на 71 тыс. ЭКЮ. Существующие оценки основываются на нынешнем обменном курсе. В ходе проведения тендеров можно ожидать снижения цен, поскольку некоторое оборудование будет приобретаться оптом. Возможно мы обнаружим, что в некоторых республиках уже имеется определенное необходимое оборудование, такое как машины по измерению нагрузки на ось или толчком еры. Если такое оборудование будет находиться в хорошем состоянии, то мы не будем заказывать такое же оборудование.

Еще точно не известно, что можно будет сэкономить 71 тыс. ЭКЮ. В настоящее время будет разумнее вычеркнуть из списка определенные виды оборудования или считать их предварительными до того, как не будут выделены средства. Существует несколько вариантов:

- вычеркнуть из списка один из падающих прогибомеров;
- вычеркнуть из списка дорожное оборудование для тех республик, где не проводится программы по обследованию дорог, что даст возможность сэкономить около 70 тыс. ЭКЮ; или
- вычеркнуть дальнейшее улучшение системы RoSy и машины по определению нагрузки на ось, в результате чего придется полагаться на существующую версию системы RoSy и на имеющееся оборудование по измерению нагрузки на ось.

Мы предлагаем обсудить эти вопросы и вопросы падающих прогибомеров экспериментального проекта, упоминаемых в п. 3.2 выше, с координационными отделами ТАСИС/ТРАСЕКА.

3.7 Предположения, трудности и риски

В Таблице D2 даются основные показатели, по которым можно судить о достигнутом прогрессе при реализации задач модуля, и перечисляются важные предположения. Если эти предположения будут не верны, то это создаст определенные трудности при реализации задач модуля.

3.7.1 Риск, связанный с институциональными вопросами

Большинство предположений и следовательно наибольший риск связаны с институциональными вопросами. Невозможно реально оценить такой риск, но при общем количестве 21 отдельной подзадачи (5+8+8) можно ожидать, что некоторые из них не будут выполнены в той степени, как предполагалось.

Самый большой риск заключается в том, что развитие СУДП/СУМ и их использование в ходе выполнения модуля не будут иметь долгосрочных характер после завершения проекта. Очень важно, чтобы у департаментов автомобильных дорог было достаточно средств для продолжения обследований и необходимо обеспечить такое финансирование до того, как закончится проект. Департаменты автомобильных дорог не будут стремиться доставать средства, если они не будут уверены в том, что по окончании проекта оборудование останется у них. Поэтому мы предлагаем официально передать местной стороне все оборудование, используемое в проекте и связанное с СУДП/СУМ, кроме падающих прогибомеров. Поскольку ожидаются институциональные изменения, мы предлагаем передать оборудование не субподрядчикам, а департаментам автомобильных дорог. После чего департаменты будут сами заботиться об этом оборудовании, его использовании и эксплуатации.

Мы так понимаем, что два падающих прогибомера из экспериментального проекта, по крайней мере, в Узбекистане будут использоваться в кредит. Предлагается, чтобы те прогибомеры, которые будут обеспечены по настоящему проекту, также были переданы департаментам автомобильных дорог в кредит. В зависимости от решения вопросов, поднятых в п.п. 3.2 и 3.4.3 выше, эти прогибомеры возможно придется передавать из одной республики в другую по мере необходимости по программе испытания. Не зависимо от этого в конце проекта они должны быть переданы в те республики, которые смогут продемонстрировать правильное их использование и в будущем.

3.7.2 Риск в технологической области

Ожидается, что оборудование, которое будет использоваться на местах, будет работать удовлетворительно в республиках-бенефициариях при условии грамотного использования. Департаменты автомобильных дорог и субподрядчики должны быть заинтересованы в том, чтобы их сотрудники, участвующие в модуле, умели правильно работать с оборудованием. В ходе

обучения те сотрудники, которые сотрудники, которые продемонстрируют плохую успеваемость, должны будут заменены, но за такой короткий срок обучения будет очень сложно полностью оценить компетенцию сотрудников субподрядчиков работать самостоятельно и осторожно с оборудованием.

Существует риск того, что долгосрочное оборудование будет храниться или эксплуатироваться ненадлежащим образом, что в конечном итоге будет иметь отрицательное воздействие на деятельность на местах. Департаменты автомобильных дорог будут нести все обязанности, которые характерны для владельца.

Результаты СУДП/СУМ зависят от ввода реалистичных данных, включая расходы на эксплуатацию транспортных средств и дорог. Есть основания полагать, что имеющиеся данные за прошедший период являются неточными, особенно, данные касающиеся стоимости работ. Все такие данные будут проанализированы, но все равно будет оставаться риск, что любые введенные поправки в конечном итоге окажутся неадекватными.

3.7.3 Риски производственного характера

Большинство оборудования может быть поставлено в течение довольно короткого времени за исключением падающих прогибомеров, для поставки которых потребуется более долгий срок. До тех пор, пока не будут получены заявки на участие в тендере не представляется возможным оценить негативное влияние на программу модуля.

Экспериментальный проект продемонстрировал, что не будет чрезмерных задержек из-за бюрократических процедур, связанных с импортом оборудования при условии, что будут выполняться все необходимые процедуры. Мы планируем, что наш технический менеджер или другой специалист будет заниматься таможенными вопросами и доставкой оборудования до того, как оно будет передано департаментам автомобильных дорог. В нашем подробном планировании будет предусмотрено для этого время.

3.8 План действий модуля, октябрь 1997 г. - март 1998 г.

План действий на следующие шесть месяцев представлен в Таблице D3, которая не нуждается в пояснениях. При определении рабочего времени консультантов ЕС учитывалось время на материально-техническое снабжение, подготовку и написание отчетов.

Из-за проблем, существующих между Арменией и Азербайджаном, дорога M24, соединяющая г. Ереван и границу с Азербайджаном и включенная в наше предлагаемое обследование, сейчас закрыта для сквозного движения. Из наших переговоров в Армении нам стало ясно, что основной сквозной дорогой из Турции в Грузию является дорога M3 и было предложено, чтобы именно на нее обратить основное внимание. Мы соответственно предлагаем заменить дорогу M24 на примерно одинаковый участок (150 км.) дороги M3 из Аштарак (около г. Еревана) через Спитак и Ташир к границе с Грузией.

Мы также понимаем, что ситуация в Таджикистане такова, что не представляется возможным проехать по всей длине 1900 км дороги, которая были предложены для обследования. Вместе с департаментом автомобильных дорог мы определили около 700 км дороги для проведения обследования, из которых 200 км будут обследованы очень детально.

Таблица D1: Общий план действий для модуля D

Название модуля: Обследование дорог, дорожного покрытия и мостов	Номер проекта: TN REG 9601	Страна: Южные республики СНГ и Грузия
Планируемый период: август 1997 - ноябрь 1998	Подготовлен: 19.09.97	Консультанта ЕС: ФИНПРОУД/ПАРКМАН
Цель модуля: Обеспечение рационального выделения средств на текущий ремонт		

Задачи	Основная деятельность	Временные рамки						Вклад консультантов			
		1997 г.		1998 г.				кадры		оборудование	полеты (1)
		3	4	1	2	3	4	Консультант ЕС	Субподрядчик		
1, 10		xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	25 недель			6
1	Координация, мат.-тех-е снабжение, отчеты и семинары	xx	xxx	xxx	xxx	xx		9 недель			2
2, 3	Поддержание связи с местами и контроль	x	xxx	xxx				7 недель			1
4	Отладка программного обесп-я	x	xx					4 недели			-
5	Системы, СУДП и анализ орган-й структуры		x					2 недели			1
6	Исследование учебной сети		xx	x	x			15 недель	15 недель	Автомобиль	1

7	Визуальный, механический анализ движения и нагрузки на ось				xxx	xx		34 недели	115 недель	Обор-е для обследования, падающий прогибомер, автомобиль	3
8	Внедрение СУДП и ТЭО					xx	x	15 недель	5 недель	имеющиеся компьютеры и ПО	3
9	Обследование мостов и отчеты		xxx	xx	x	xx		28 недель	96 недель	Обор-е для обследования, автомобили	3
Всего								139 недель	229 недель		20

Примечание (1): Полеты обратно в республики, но не включая поездки между республиками.

Таблица D2: Общий план действий для модуля D

Название модуля: Обследование дорог, дорожного покрытия и мостов	Номер проекта: TN REG 9601	Страна: Южные республики СНГ и Грузия
Планируемый период: август 1997 - ноябрь 1998	Подготовлен: 19.09.97	Консультанта ЕС: ФИНПРОУД/ПАРКМАН

Вклад консультантов	Объективно подтверждаемые показатели	Трудности и предположения
1. Экспериментальные ТЭО ТРАСЕКА в дорожном секторе (на ноябрь 1998 г.)	Отчеты по ТЭО для всех пяти республик	Оборудование может быть закуплено в соответствии с программой необходимых работ Субподрядчики заинтересованы и могут выполнять работу на местах самостоятельно Программное обеспечение для СУДП установлено и проверено в ходе экспериментального проекта Имеются данные по расходам на эксплуатацию
2. Отчеты об обследовании состояния примерно 10 мостов в каждой республике (на август 1998 г.)	Отчеты об обследовании мостов в каждой республике	Как и для вклада 1 за исключением программного обеспечения для СУМ
3. Укрепление процесса планирования эксплуатации дорог в каждой республике (на ноябрь 1998 г.)	Отчеты о системах и организации для каждой республики	Будут готовы детали о существующей и предлагаемой институциональной структурах, финансировании дорожного сектора, бюджетах и выделении средств
	Департаменты дорог имеют оборудование для обследования дорог и мостов	Наличие соответствующих средств для эксплуатации оборудования

Таблица D3: План действий для модуля D на следующий период (Рабочая программа)

Название модуля: Обследование дорог, дорожного покрытия и мостов	Номер проекта: TN REG 9601	Страна: Южные республики СНГ и Грузия
Планируемый период: август 1997 - ноябрь 1998	Подготовлен: 19.09.97	Консультанта ЕС: ФИННРОУД/ПАРКМАН
Цель модуля: Обеспечение рационального выделения средств на текущий ремонт		

Задачи	Основная деятельность	Временные рамки						Вклад консультантов			
		1997 г.			1998 г.			кадры		оборудование	полеты (1)
		окт.	нояб.	дек.	январ.	фев.	март	Консультант ЕС	Субподрядчик		
1.0		xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	7 недель			2
1.0	Координация, мат.-тех-е снабжение	xxx	x			xxxx		8 недель			1
1.5	Первый промежуточный отчет				x			1 неделя			-
2.1, 2.3	Хар-ка оборуд-я и цены/тендеры	xx	xx					2 недели			-
2.4	Срок доставки оборуд-я		xx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	-			-
4.0	Налаживание программного обеспечения	xxx						2 недели			-
5.1, 5.2	Институцион-й	x	x				Тадж	2 недели			1

	анализ и анализ СУДП		Арм.	Каз.			Узб, Кирг				
6.1	Поверхностный анализ		xxx	xxx			xxxx	13 недель	13 недель	Автомобиль	1
6.2, 6.3	Определить приоритеты		x	x		xx	xx	-			-
9.1	Окончательно выбрать мосты	xx Арм.	X Гр, Аз			xxxx Тур, Каз, Уз, Кир, Тад	xxxx	2 недели			-
9.2	Обучение и обследование мостов	xx	xxxx	xx		xxxx	xxxx	15 недель	90 недель	Обор-е для обследования автомобиль	3
Всего								52 недели	103 недели		

Примечание (1): Полеты обратно в республики, но не включая поездки между республиками.

Приложение D1: Другие исследования и отчеты

Общего характера

Внедрение систем управления дорожным покрытием, номер проекта TEL REF 9305, Kocks, Phonix, NecnEcon

- Отчеты о выполнении проекта
- “Анализ расходов и финансирования дорожных работ”, том 1 и 2, декабрь 1996 года

Армения

Дорожный проект в Армении
Ереван - Гюмри - Батуми (Грузия), ТЭО

Азербайджан

Грузия

Транспортный реабилитационный проект, подготовительный проект, ВСЕОМ/Скот Уилсон Киркпатрик

- Отчеты о выполнении проекта

Казахстан

ФИННРА/Соглашение о сотрудничестве с дорожной администрацией Казахстана

Киргизстан

Проект по институциональному укреплению дорожного сектора, ФИННРА/Раутон

Таджикистан

Туркменистан

Дорожный проект в Туркменистане

Узбекистан

Дорожный реабилитационный проект, Скот Уилсон Киркпатрик

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение D3: Потребности в оборудовании для модуля D

Оборудование	Предложение		Пожелание	
	Кол-во	ЭКЮ	Кол-во	ЭКЮ
Оборудование для обследования мостов	7 комп.	52 тыс.	8 комп.	63 тыс. 680
Падающий прогибомер (вкл. Доставку)	3	307 тыс. 500	3	290 тыс. 610
Толчкомер и карбюратор с установкой	7	36 тыс.	8	36 тыс.
Компьютер, модем, принтер, источники питания, стабилизатор	8	200 тыс.	-	-
Модернизация RoSy, СУДП/СУМ	8	27 тыс.	8	27 тыс.
Измерители	8	4 тыс.	8	4 тыс.
Переносной прибор измерения нагрузки на ось и макет (с установкой)	4	30 тыс.	4	37 тыс. 200
Компьютеры для обследования дорог	8	20 тыс.	8	14 тыс. 850
Программное обеспечение для сбора данных	-	-		
• D.Gen Plus (дороги)	-	-	8	40 тыс.
• PRISM (мосты)	-	-	8	34 тыс. 300
Измеритель маршрута	Разное	-	8	12 тыс.
Разное	8 комп.	3 тыс. 500	8 комп.	1 тыс. 800
Доставка и страховка	-	-	-	9 тыс. 560
	Всего	500 тыс.		571 тыс.

Приложение D2: Оборудование для обследования мостов

№	Оборудование	Характеристики	Поставщик	Включено в предложение	Количество	Стоимость (в фунтах)
1	Алюминиевая лестница	Секционная, втулочного соединения, длина - 6 метров	SGB	Нет	1	90
2	Понижающий трансформатор	с 240 В до 110 В для портативного генератора (1)	Greenhams	Нет	1	70
3	Измерительная рулетка	5 м, Стенли	Greenhams	Нет	1	9
4	Измерительная рулетка	30 м, фиброновая на бобине	Greenhams	Нет	1	10
5	Зеркало для проверки покраски	диаметр 500 мм, качающееся на выдвигной ножке	Elcometer	Нет	1	108
6	Осветительная лампа	110 В, 20 м кабеля с вилками для генератора	Parker	Нет	1	13
7	Переносной прибор для сбора данных	Husky FS/GS и зарядное устройство	Husky	Нет	1	1298
8	Водораспылитель	ручной, объемом в 0,5 литра	Greenhams	Нет	1	1
9	Измеритель содержания спирта	длина 1 м, Horiz/Vert Bubble	Greenhams	Нет	1	7
10	Отбойный молоток CP9	Makita 100 В стальной	Wide Range	Нет	1	488
11	Канализационная труба	нейлоновая	Greenhams	Нет	1	3
12	Дрель и принадлежности	110 В, 20 м удлинителя и с вилками	Parker	Нет	1	148
13	Бинокли	10 x 50 с футляром	Estimate	Нет	1	60
14	Фонарики	с батареями	Greenhams	Нет	1	5
15	Измеритель электропотенциала	Scribe Half Cell	Hammond	Да	1	997
16	Измеритель толщины	измеритель толщины Audit 105	Hammond	Да	1	610
17	Измеритель внутренней	6 м полипропиленовый раздвижной	Sokkisha	Да	1	163

	высоты	шест Sokkisha				
18	Молоток Шмидта	типа "N"	Hammond	Да	1	350
19	Молоток	Engineers Ball Pein, 300 гр.	Greenhams	Да	1	4
20	Измеритель	стандартная головка, Protovale CM 52	Protovale	Да	1	783
21	Фотоаппарат	35 мм, с электронным увеличением изображения	Greenhams	Да	1	113
22	Дорожные знаки	набор из 4 легких знаков или эквивалент, сворачиваемые	Greenhams	Да	1 комп.	117
23	Дорожные конусы	набор из 12 конусов, высота 750 мм	Greenhams	Да	1 комп.	60
24	Флюоресцирующие куртки	класса "А", набор из 6 курток	Parker	Да	1 комп.	60
					Всего или	5567 7960 ЭКЮ