

**ПРОТОКОЛЫ СОВЕЩАНИЯ РУКОВОДЯЩЕГО КОМИТЕТА
ПРОЕКТ ТРАСЕКА: ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОДОРОГ, МОДУЛИ А И В.
АЛМАТЫ, с 16 по 17 февраля 1998 года.**

Члены Руководящего Комитета:

Г-н Мирзоев	Таджикистан, дир. "Таджикгипротрансстрой"
Г-н Мирзаев	Узбекистан
Г-н Гончигзевег	Монголия, зам. Директора Отдела автодорог
Г-н Карчилян	Армения, помощник зам. Генерального Директора Гендирекции автодорог
Г-н Гончаров	Казахстан, директор "Инжинирингавтодор"
Г-н Фаталиев	Азербайджан
Г-н Сухамбердиев	Туркменистан, зам. Председателя Правления "Туркменавтоеллари"
Г-н Рахматуллин	Кыргызская Республика, ГДДБО (отсутствовал часть заседаний по уважительной причине, была представлена замена)
Г-н Исаков	Кыргыздортранспроект, (замена - для участия в нескольких заседаниях)
Г-н Шилакадзе	Грузия (не смог присутствовать)

Другие участники совещания:

Г-н М. Симс	Координатор ТРАСЕКА
Г-н П. Меллисен	Группа по мониторингу проекта ТРАСЕКА
Г-н В. Стояк	Национальный наблюдатель ТРАСЕКА
Г-жа Б. Кадырова	Наблюдатель ТРАСЕКА

Штат консультантов

Г-н Карелл	ТРАСЕКА TNREG 9601, Директор проекта
Г-н М. Тейлор	Руководитель группы Модуля А
Г-н Т. Раукола	Руководитель группы Модуля В
Г-н Д. Сонсбери	Директор, Roughton International
Г-н И. Бишоп	Инженер по материалам, Модуль А
Г-н Х. Йоргенсен	Специалист по битуму, Модуль А
Г-н Д. Ривз	Экономист по транспорту, Модули А, В
Г-н Д. Луомайоя	Помощник, Модуль В

Заседание 1 (начало заседания -10.00, 16/2/98)

Открытие совещания

Г-н Б. Карелл (Директор проекта): Обращение к делегатам со словами приветствия, затем представил группу консультантов и представителей проекта ТРАСЕКА. Делегаты представляли себя сами. Разъяснения организационных вопросов по совещанию. Выразили благодарность г-ну Гончарову за помощь в организации совещания.

В общих чертах представлены все модули проекта ТРАСЕКА. Было подчеркнуто, что целью совещания является определение направления консультативной работы на оставшийся период работы по Модулям А и В.

Приветствие стороны, принимающей участников совещания

Г-н Б. Гончаров (Казахстан): Приветствовал участников совещания от имени принимающей стороны и пожелал успехов работе комитета от имени дорожных властей Казахстана.

Обзор программы ТРАСЕКА

Г-н М. Симс (Координатор проекта ТРАСЕКА): Представил обзор программы ТРАСЕКА, включающий краткое изложение истории проекта и его основных компонентов. Также была дана информация об участии Всемирного Банка и Азиатского Банка Развития в совершенствовании проекта совместно с правительствами стран-участниц. Было сказано, что их вклад высоко оценен для будущей деятельности проекта.

Обзор по проекту отчета Модуля А

Г-н Тейлор (Руководитель группы, Модуль А): Представился как действительный Руководитель группы и пояснил, что он недавно принял на себя полномочия Тони Мерфи, который являлся и.о. руководителя группы в Фазе 1. Он выразил надежду посетить все страны в следующие несколько месяцев.

Он принес извинения за русскую версию отчета, которая была выпущена в две стадии, по причине того, что по битуму сделано много больше, чем планировалось. Полная, законченная английская версия только что была подготовлена. Имеющиеся проблемы должны быть исправлены в Заключительном варианте отчета.

Исследования по Фазе 1 охватывали большое число тем, наиболее полно отражающих потребности 9-ти государств проекта ТРАСЕКА, и включали в себя краткие деловые визиты в каждую страну, вследствие чего выводы и заключения носят достаточно общий характер. Это совещание ставит целью помочь Фазе 2 быть более сфокусированной на рассмотрении конкретных проблем в каждой стране.

Было кратко представлено содержание отчета по каждой секции с четким определением ключевых моментов.

Дискуссия

Г-н Симс (Координатор ТРАСЕКА): Выполнение всей работы по изменению и усовершенствованию существующей ситуации не может быть легким. Отчет Модуля А и рекомендации имеют целью обеспечить делегатов всем необходимым для того, чтобы помочь им в проведении изменений.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Важно, чтобы делегаты имели возможность прокомментировать то, что должно произойти в Фазе 2.

Г-н Гончигзевег (Монголия): Карта Монголии, показывающая 10-летнюю программу строительства автодорог, нуждается в обновлении для заключительного отчета. Он передаст нужную карту и информацию по улучшению автодорог.

Потребности Модуль А должны перекликаться с проектами Азиатского банка развития по стандартам.

Презентация по материалам и стандартам (Заседание 2, начало заседания 12-00, 16/02/98)

i) Наличие природных дорожных и строительных материалов

Г-н Бишоп (Специалист по материалам и стандартам): Представил обзор по наличию и качества дорожных строительных материалов (песка, гравия и твердых скальных пород) в странах проекта ТРАСЕКА.

Очень хорошие отчеты о наличии, ассортименте и экономической оценке месторождений строительных материалах имеются в каждой стране. В министерствах геологии имеются большие количества данных, включающих оценку размеров ресурсов, типы материалов, потенциалы использования и т.д. К организациям, в чьем ведении находятся источники материалов, относятся Дорожные власти и Министерство строительных материалов. Эти собственники и одновременно управляющие отвечают за отчетность, касающуюся степени использования мощностей и имеющихся резервов.

Несмотря на доступность данных, относящихся к строительным материалам, и характерного изобилия ресурсов (что было выяснено вскоре после начала текущего исследования), получатели не имели никаких выгод ни от глубины исследования, ни от времени, потраченного на обзор всех природных источников материалов. По сути, Консультант лишь возвращает получателям те данные, которые всегда были им доступны. Цель проекта поэтому ограничилась обзором ситуации в каждой стране, с учетом вероятного спроса на строительные работы, рассчитанного на 10 лет. Этот обзор должен быть определен и рассмотрен интересы, касающиеся материалов, их использования (с точки зрения дефицитности отдельных и использования альтернативных материалов) и соответствующей им обработке.

Было отмечено, что в регионе имеются запасы многих типов скальных пород почти всех возрастов. Тем не менее, аллювиальные (наносные) месторождения очень широко используются в качестве сырья для дорожного строительства, более широко, чем в Европе. Использование речных гравиев для поверхностных слоев дорожного покрытия в Европе является необычным делом, из-за слишком большого разнообразия месторождений в терминах прочности частиц грунта, содержания мелкого каменного материала и т.д. (карьерная добыча твердых скальных пород впервые была использована в Европе). Большое разнообразие аллювиальных месторождений, наблюдаемое в регионе, вызывает необходимость в хорошем контроле качества в карьере по вопросам отбора материалов и мониторинга качества заполнителей. Общая проблема состоит не в обработке материала, что видно из наблюдений Консультанта за использованием круглого (недробленого) гравия в битумном дорожном покрытии и дорог с основанием из щебня и гравия в некоторых областях региона проекта ТРАСЕКА.

В отдельных частях региона проекта ТРАСЕКА наблюдается дефицит строительных материалов, особенно это касается районов пустынь. Использование укрепления и строительства альтернативного дорожного покрытия нуждается в в серьезном рассмотрении при некоторых обстоятельствах. Выбор представлен использованием цемента, известняка, битума и синтетических укрепляющих добавок для связывания материалов дорожного покрытия, таких как песок пустынь.

ii) Промышленность строительных материалов

Поставка строительных материалов в бывшем СССР была в основном организована на базе крупных централизованных добывающих и обрабатывающих заводов.

Можно сделать вывод, что стоимость транспортировки материалов неадекватно учитывалась при определении себестоимости материалов.

Экономические трудности привели к серьезному ухудшению добывающего и обрабатывающего оборудования (экскаваторов, сортировочных установок, дробильных и асфальтовых установок).

В первую очередь, в отчете отражены действия, предпринятые для совершенствования управления в области строительных материалов. В особенности необходимо осуществить следующее:

- Определить источники, которые могли бы полностью удовлетворить потребности 10-летней программы строительства,
- Улучшить парк оборудования и сортировочных, дробильных и асфальтовых установок (что далее рассматривается в разделе Оборудования),
- В районах, где нет источников строительных материалов, пригодных для экономического использования, изыскание материалов должно вестись во время проектирования с целью определения подходящих карьеров, разрезов, близко расположенных к дорожной разметке,
- Система контроля качества и соответствующая инфраструктура должны быть обновлены или переоснащены.

Предполагается более интенсивное использование автомобильного транспорта по сравнению с железнодорожным. Внедрение передвижных установок и тяжелого оборудования рекомендовано для использования маломощных источников материалов, которые будут разрабатываться для конкретных проектов.

Дискуссия по строительным материалам

Г-н Карчикян (Армения): Думает, что третья часть заполнителя в дорожном покрытии должна быть круглой. А в целом, согласен.

Также здесь возникают экологические вопросы. Армения старается использовать твердые скальные породы и меньше природного гравия.

В отношении промышленности строительных материалов – согласен, что добывающие и обрабатывающие заводы и оборудование были крупными и централизованными с определенным объемом неэффективных затрат на транспортировку обработанного заполнителя. Это является вопросом экономической эффективности, затрагивающей большое число мелких источников производства строительных материалов.

Г-н Симс (Координатор проекта ТРАСЕКА): Есть ли у Консультанта спецификации для передвижных установок по обработке строительных материалов?

Г-н Тейлор (руководитель группы консультантов Модуля А): Потребности в оборудовании для каждой страны были оценены упрощенным способом (который будет представлен в заседании по Оборудованию). Основное содержание спецификаций по оборудованию было отражено в отчете. Было рекомендовано, что некоторое оборудование должно быть приобретено через международные тендеры и оставляется клиентам после окончания контракта. В этом случае клиент будет обсуждать с Подрядчиком подробности спецификаций и условий поставок.

Г-н Карчикян (Армения): Это не очень эффективно указывать конкретного производителя оборудования. Некоторые типы оборудования, производимого в

бывшем СССР, достаточно хорошо подходят для некоторых типов скальных пород.

Г-н Тейлор (руководитель группы консультантов Модуля А): Тип дробильных установок должен соответствовать месторождению, и определение его является обязанностью специалиста.

Г-н Карчикян (Армения): Была просмотрена информация о российских дробильных установках. Но в литературе нет достаточной информации по форме частиц заполнителя, производимых этим оборудованием.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Я бы хотел список западных производителей оборудования, включая брошюры и информацию о ценах. Консультант согласился представить эту информацию всем участникам.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): Каковы преимущества передвижного оборудования? Как мы определим, где его следует разместить?

Г-н Тейлор (руководитель группы консультантов Модуля А): Главное преимущество передвижного оборудования в том, что оно может быть размещено в непосредственной близости к источнику материалов и строительной площадке. Это должна быть дистанция, которая наиболее эффективна на всей протяженности проекта по реабилитации. Мы будем обсуждать эти вопросы в секции Оборудование.

Г-н Сухамбердиев (Туркменистан): Что говорить о местности, бедной материалами? Может ли Консультант обеспечить информацией об укрепляющих материалах?

Г-н Бишоп (Специалист по материалам и стандартам): У нас есть очень хорошая документация и спецификации (как советские, так и западные) по укрепляющим материалам дорожного покрытия: цементу, извести и битума. Там также представлены синтетические укрепляющие добавки (лигносульфаты), такие как «Конаид», производимые из нефтепродуктов, жидкие полимерные укрепляющие добавки и волокнистые полимерные укрепляющие добавки, которые могли бы использоваться в регионе проекта ТРАСЕКА.

Исследования по использованию и спецификации на лигносульфатные и полимерные укрепляющие добавки еще не принесли удовлетворительных результатов. Отчасти причина заключается в том, что производители добавок неохотно сотрудничают с независимыми исследователями. Часто состав укрепляющей добавки рассматривается как «секретная формула».

Мой собственный опыт показал, что использование лигносульфатных укрепляющих добавок, которые препятствуют поглощению влаги обрабатываемым материалом из глины, дали неудовлетворительные результаты. Тем не менее, некоторые полимерные укрепляющие добавки представляются многообещающими для использования с песками и суглинками. К сожалению, мы не можем предоставить удовлетворительные спецификации для этих материалов.

В настоящее время технологии производства укрепляющих добавок основаны на использовании извести, цемента и битума. Преимущество этих методов состоит в том, что они не требуют для своего освоения твердой валюты.

Г-н Карчикян (Армения): То есть получается, что знаем о полимерной укрепляющей добавке, а получить информацию о составе от производителя не представляется возможным.

Г-н Гончигзевег (Монголия): Как сегодня используются цемент, известь и битум как укрепляющие добавки? Монголия рассматривает возможность использования продукции компаний «Статус» (Россия) или «Topseal» (США) для дорог в пустыне.

Г-н Гончаров (Казахстан): Казахстан имеет некоторый опыт работы с укрепляющими добавками. Проводил исследования по цементу, битуму, извести, бокситовым отходам и летучей сажи в 1970- 80-х. Отчеты и национальные спецификации имеются в "Каздорнии". Задание в Фазе 2 – распространение данных об опыте Казахстана.

ii) Стандарты

Г-н Бишоп (специалист по материалам и стандартам): Провел презентацию по стандартам.

В настоящее время законодательство требует, чтобы все работы по дорожному строительству (в рамках проекта ТРАСЕКА) осуществлялись в соответствии со строительными нормами и положениями (СНиП) и государственными стандартами. Еще до развала Союза была создана система разработки межгосударственных стандартов. В настоящее время некоторые госстандарты были пересмотрены, по некоторым внесены поправки, а также утверждены как межгосударственные стандарты.

В практику новые западные стандарты не могут быть внедрены до того момента, пока страны не будут использовать соответствующее оборудование для испытаний и пока не будет обучен персонал для работы на этом оборудовании.

Часто западные стандарты, СНиПы и госстандарты не могут быть напрямую сопоставимы, так как методы испытаний резко отличаются, и невозможно за короткое время определить, в каких областях советские стандарты лучше западных.

Консультант поэтому сосредоточил свое внимание на конкретных аспектах действующих положений в строительстве, которые могут быть поправлены и улучшены в порядке:

- совершенствования характеристик дорог и проектирования срока службы дорог (при ограниченном увеличении стоимости строительства),
- внедрение большей гибкости в процесс проектирования и спецификации материалов, если это приводит к экономии средств и не влияет на качество дорог,
- внедрить новые или осуществить замену процедур испытаний строительных материалов. Испытание должно иметь целью значительный экономический эффект при отборе материалов и контроле за их качеством.

Была рекомендована стратегия по совершенствованию стандартов дорожного строительства, которая построена на действующих положениях и в первую очередь на использовании международных процедур испытаний и строительных методов в областях, признанных приоритетными.

А) Стандарты дорожного проектирования

Классификация дорог являлась ключевым моментом стандартов проектирования в бывшем СССР. Система классификации определена в терминах как дорожного интенсивности движения и значимости/ стоимости дороги для экономики. Эти два аспекта необязательно корреляционно зависимы, отсюда по определенным аспектам стандарты проектирования

неэкономичны. Существует настоятельная потребность в пересмотре существующей классификации и стандартов геометрического проектирования.

Б) Стандарты проектирования дорожного покрытия

Консультант провел экспертизу стандартов проектирования дорожного покрытия, которые использовались в бывшем СССР. Эта работа была частью работы по проекту Всемирного Банка, который финансировал реабилитацию автодорог и проект по содержанию дорог в России. Краткие выводы приведены в отчете.

Отчет заключает, что стандарты проектирования дорожного покрытия отчасти являются причиной низкого качества дорог в бывшем СССР.

В) Стандарты земляного полотна и строительные стандарты дорожной насыпи

Значительное различие стандартов западных стран от стандартов СССР состоит в том, что в советских стандартах не определены ограничения прочности грунта земляного полотна. Спецификации по содержанию влаги в грунте и уплотнению существуют, но это никак не увязаны с характеристикой прочности, так как это делается по Калифорнийскому методу определения прочности грунтов.

Рекомендовано, чтобы Калифорнийский метод был внедрен в проектирование дорожного покрытия и процессы по контролю качества.

Также необходимо усовершенствовать процедуры по контролю качества уплотнения земляного полотна и плотности. Уделено большое внимание определению уплотненной плотности с помощью подходящего оборудования для испытаний (аппарат измерения плотности по эквиваленту песка, измеритель атомной плотности и т.д.).

Г) Строительные стандарты дорожного покрытия

Слабый контроль уплотнения является одной из серьезных причин плохих характеристик некоторых дорожных покрытий. Запланированные плотности должны быть внедрены посредством использования усовершенствованной техники и оборудования для испытаний (машин для взятия проб грунта дорожного покрытия, измерителей атомной плотности и аппаратов измерения плотности по эквиваленту песка).

Есть основание полагать, что слои подоснования, выполняемые по стандартам СНИПов, не могут обеспечить адекватную прочность и поддержку для поверхностных слоев. Внедрение Калифорнийского метода по ограничениям прочности на подоснование и зернистых материалов основания рекомендовано для того, чтобы разрешать эти и многие другие проблемы.

Д) Спецификации битумных материалов дорожного покрытия

В отношении спецификаций по асфальту были сделаны следующие наблюдения и выводы:

- Некоторые районы государств проекта ТРАСЕКА размещены в экстремальных климатических условиях, и при некоторых обстоятельствах требования к битумной смеси становятся критическими и добиться искомого баланса всех технических особенностей становится трудно.
- Высокие температуры снижают жесткость смесей тем самым делая их склонными к деформации, что в свою очередь является причиной того, что битум быстро отвердевает, что снижает его долговечность. Требования к

улучшению долговечности, которые состоят в увеличении содержания битума, входят в конфликт с требованием более высокой жесткости. Вследствие чего, технические допуски на спецификации смесей нуждаются в сужении и в высоком уровне контроля качества.

- Процедуры контроля качества плотности асфальта нуждаются в усовершенствовании.
- Битум, используемый при изготовлении дорожного покрытия, должен быть отобран на основании характеристик чувствительности к низким температурам и хорошей сопротивляемости затвердеванию. Применение смол с высоким содержанием парафина может привести к сильной деформации при высоких температурах.
- Госстандарт по асфальту пытается охватить все аспекты спецификации для того, чтобы мог быть использован в широком диапазоне климатических зон, топографических условий и нагрузок, связанных с движением, что было крайне необходимо в бывшем СССР. Как результат инженерный выбор в проектировании дорожного покрытия был ограничен.
- Таким образом, существующие спецификации по асфальту требуют обширного пересмотра, принимая во внимание передовые технологии по производству асфальта. Рекомендовано, чтобы усовершенствованные спецификации более полно соответствовали определенным климатическим условиям и зонам.
- Введение испытаний по методу Маршалла при проектировании смесей и контроле качества рассматривается как настоятельное и существенное требование.

Дискуссия по стандартам

Г-н Карчикян (Армения): Последние исследования дорожного покрытия в Армении выявили то, что слой гравия под некоторыми дорогами очень тонкий, хотя требуемый слой гравия должен составлять не менее 20-25 см. Существуют три возможные причины смешивания гравия с земляным полотном:

- Очень мягкое земляное полотно
- Плохое уплотнение земляного полотна.
- Водонасыщенное земляное полотно.

Г-н Гончаров (Казахстан): Стандарты дорожного проектирования недавно были пересмотрены Межгосударственным комитетом по стандартам. Пересмотр стандартов должен быть завершен этим летом.

Г-н Гончигзевег (Монголия): Монголия сейчас переходит на AASHTO – западные стандарты. У нас существует острая необходимость в подготовке лабораторного персонала (часть проекта Всемирного проекта). Полные комплекты оборудования лабораторий по проведению испытаний материалов уже получены. Консультант и Всемирный банк настаивают на AASHTO.

Г-н Карчикян (Армения): Пересмотр СНиПа в настоящее время не «продвигается». Межгосударственный комитет по стандартам все же продолжает осуществлять этот пересмотр. Это занимает время, но процесс уже пошел. Армения выражает желание продолжать сотрудничество со странами СНГ и Россией. В любом случае, Армения поддерживает Модуль А. Существует потребность в более четком определении стандартов, например российская марка битума 60/90 отличается от иранской марки 60/90. Армянская лаборатория не проводит испытания на химические различия. В настоящее время Армения не может ввести западные стандарты по Калифорнийскому

методу определения прочности грунта, плотности грунта и методу Маршалла, даже имея оборудование для проведения некоторых испытаний.

К сожалению, у нас нет времени продолжать дальше дискуссию о стандартах. По программе, дальнейшее обсуждение стандартов будет продолжено при презентации контроля качества и заключительном заседании.

Стандарты по зимнему содержанию автодорог (Заседание 3, начало заседания-15-00, 16/02/98)

Г-н Раукола (Модуль В. Руководитель группы): Провел презентацию по рассмотрению рабочей документации по стандартам зимней эксплуатации дорог и оценке уровней обслуживания.

Документ был продемонстрирован на проекторе и коротко прокомментирован:

1. Анализ уровней обслуживания
2. Стандарты -- была отмечена важность обратной связи со стороны делегатов.
3. Модель базы (станции) по эксплуатации и экспериментальный участок дороги около 100 км для создания экспериментальной базовой станции по зимней эксплуатации дороги с соответствующим штатом.
4. Системы информации о погодных условиях на дорогах.
5. Дорога районного значения зимой
6. Контроль качества

Была проиллюстрирована в качестве примера Казахстанская система эксплуатации дорог в зимнее время, которая является аналогом других систем, действующих в СНГ. Казахстан выбрал 10000 км дорог из общей протяженности 17500 км. Казахстанская система зимнего обслуживания дорог включает все необходимые элементы, но нуждается в детализации для адекватного мониторинга контроля качества.

Приоритеты, определенные для дорог протяженностью 10000км:

- Шимкент - Уральск до границы
- Кызыл-Орда - Акмола до границы
- Другие дороги, входящие в систему зимнего обслуживания

Таблица 1 представляет среднегодовой показатель дневной интенсивности движения и классы зимнего обслуживания дорог. Также определяется приоритетность обслуживания.

Таблица 2.7.2, в которой определяется «Уровень обслуживания» – оценки обслуживания представлены и рассмотрены:

1. Скользкость
2. Условия снегопада
3. Ровность (гладкость)

Оценки варьировали от 1 (плохо) до –5 (отлично). Оценка 1 не принималась в расчет, 5 не требовалась (так как она определяет летние условия). Были представлены различные системы оценки.

Таблица 2.7.3 показывает плановые оценки для дорог различных классов, которые позволяют получить и время сообщения между пунктами.

Карта Казахстана показывает распределение дорог по классам системы зимнего обслуживания. Был сделан вывод о том, что классы показывают хорошую взаимозависимость, когда рассматриваются в графическом (в виде гистограмм) изображении. Большое количество дорог 1 класса требует больших затрат.

Было проведено сравнение Армянской системы работ по эксплуатации дорог с Казахской системой, которые сравнимы в отношении уровней интенсивности движения. Таблица 2.7.2 была такой же, а таблица 2.7.3 отличалась только в отношении времени начала работ по зимнему содержанию. Армянская карта показывает звездой дороги Класса 1, ведущие в Ереван. Несколько дорог 4-го

класса следует относить к дорогам с высокими уровнями интенсивности движения.

Тот же подход применил Азербайджан, только плановые уровни обслуживания слегка различаются.

Грузия имеет тот же проект по зимнему обслуживанию дорог или применяет ту же систему, но в ней недостаточно полно были рассмотрены аспекты контроля качества. Требуются более полные данные. Подход должен быть таким же, который применялся ФИНПРОУД.

Монголия имеет очень низкую интенсивность движения. Не представлена информация по Таджикистану и Узбекистану, поэтому нет и анализа.

Отдельно была представлена туркменская классификация и уровни обслуживания для страны с жарким климатом.

Дискуссия по зимнему обслуживанию

Г-н Карчикян (Армения): Представляется, что это хорошая система. Метод обслуживания должен быть увязан с имеющимися средствами. Улучшение или ухудшение в этой области зависит от финансирования.

Определение приоритетов в деятельности по содержанию дорог необходимо для обеспечения финансирования. Опытная секция будет хорошим началом, но даже 100 км экспериментального участка дороги требуют финансирования международных финансовых институтов.

Сделать стандарты более подробными и четкими, чтобы они могли быть применимы и для реконструкции обочин дорог и откосов, если будут иметься соответствующие средства.

Г-н Раукола (Руководитель группы Модуля В): Оправдание уровней обслуживания соотносится с определенным уровнем развития экономики. Первоначально можно не определить, целесообразны ли определенные уровни обслуживания. Система планирования была разработана для того, чтобы определить, обслуживалась ли дорога или нет. Дорожная классификация помогает распределять ресурсы. Другие ограничивающие факторы могут быть определены для различных дорог, но классификация помогает в планировании деятельности и работ.

Г-н Мирзаев (Узбекистан): С политико-экономической позиции Узбекистан должен сфокусировать свое внимание на межгосударственных главных дорогах и горных дорогах. Большая часть финансовых ресурсов должна быть использована в этом направлении.

Г-н Карчикян (Армения): Армения всегда испытывает недостаток в финансах, поэтому мы особенно обращаем внимание на приоритетность. Мы используем очень разработанную в деталях систему приоритетов. Для того, чтобы сделать систему эффективной, ее надо замкнуть на рассмотрении финансовой стороны вопроса.

Г-н Сонсбери (Консультанты): Мы не решаем проблемы, связанные с финансированием, дайте нам направления того, что вы ждете от нас в дальнейшем, в следующей части нашего исследования.

Г-н Карчикян (Армения): Предложил опросить всех участников по вопросу объемов финансирования, необходимых для того, чтобы реализовать этот тип стандартов по зимнему обслуживанию.

Г-н Карелл (Директор проекта): Система по зимнему обслуживанию дорог должна быть внедрена до того, как будут изысканы финансовые средства. Эта система затем может быть использована для обоснования дополнительного финансирования, и она будет работать при его наличии.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): наша проблема такая же, как и у других стран – недостаточное финансирование. И тем не менее, у нас имеются кое-какие финансовые средства. Азербайджан уделяет особое внимание дорогам международного значения: Баку – Астара – Иран и северная дорога в Грузию. В первую очередь финансирование было предоставлено на эти автодороги.

Наша снегоуборочная техника устарела, и мы нуждаемся в новых грейдерах и бульдозерах.

В Азербайджане погодные условия резко меняются, например 2 дня может идти снег, затем дует теплый ветер и начинается таяние. Таким образом, перед нами стоит проблема избыточного количества снега и воды. Мы делаем попытки перехода на международные стандарты, но на данном этапе все еще применяем методы бывшего СССР.

Г-н Карелл (директор проекта): Модуль С – Реструктуризация – предполагает формирование 40 млн. долларов США посредством работы Дорожного Фонда. В настоящее время дорожные власти получили только 20% прибыли от расчетного уровня. Дорожный Фонд был образован в 1996 году, но правительство задействовало Фонд для иных целей.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): Я присутствовал на заседании кабинета министров, и там было определено что, Дорожный Фонд перейдет под юрисдикцию дорожных властей в течение 3-х месяцев.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Мы также страдаем от недостатка финансирования. Из бюджета нам было выделено лишь 10% от требуемой суммы капиталовложений на обслуживание автодорог. Наша проблема это межгосударственные дороги, так как они расположены выше отметки 3000 м над уровнем моря и поэтому могут быть закрыты 6 месяцев в году. Предлагаемые стандарты по Модулю А выглядят вполне приемлемыми. Насущной задачей будет являться минимальная остановка эксплуатации автодорог. Основной проблемой соответствия международным стандартам, является то, что требуется финансирование от Международных финансовых институтов, но у нас нет потенциала для улучшения существующей ситуации.

Г-н Сухамбердиев (Туркменистан): Ситуация в Туркменистане сравнительно проста. Министерство минеральных ресурсов гарантирует бесперебойную эксплуатацию автодорог. Их метод борьбы со скользкой дорогой – это посыпание дорог песком. У нас нет проблем с обильными снегопадами, но существует проблема гололеда. Из-за отсутствия финансирования, нам лишь остается взывать к большему количеству солнечного тепла.

Г-н Мирзаев (Узбекистан): Наша проблема типична, что и для остальных стран и поэтому я не вижу смысла повторять уже сказанные слова. Нам следует выработать единое решение, так как данная проблема равным образом затрагивает все страны.

Г-н Гончигзевег (Монголия): У нас резко континентальный климат, например, в ноябре температура окружающего воздуха составляет -7°C , а в январе столбик термометра опускается до -30°C . Система посыпания дорог солью неприемлема для наших условий и нам подходит только механическая уборка снега. Более того, мы не получили даже и 10% от суммы которую просили для зимнего обслуживания автодорог.

Г-н Раукола (Руководитель группы Модуля В): Соль может оказаться бесполезной, но песок будет эффективен. Предоставление хорошего уровня обслуживания, влечет за собой уменьшение операционных расходов на дороги, а также снижение количества ДТП, расходов на эксплуатацию транспортных средств, экономию транспортных средств для промышленности, расходов на ремонт дорожных покрытий.

Г-н Сонсбери (Консультант): Могли бы делегаты просмотреть первоочередные карты и ответить на них в индивидуальном порядке завтра.

Г-н Карчикян (Армения): Новые стандарты по зимней эксплуатации автодорог должны внедряться не сразу, а постепенно. По мере увеличения потока финансирования мы сможем скорректировать ситуацию, с учетом накопленного опыта за прошедшие годы.

Г-н Гончаров (Казахстан): Все мы ознакомились с программой Модуля В и нам понравился подход, касающийся оптимального выбора мероприятий для зимней эксплуатации автодорог и определения первоочередных объектов финансирования. Мы хотели бы доказать, что неадекватное финансирование во время зимней эксплуатации автодорог является большой ошибкой (повышающее риск ДТП и закрытие автодорог) и данная ситуация должна быть исправлена. По нашей схеме государственного обслуживания автодорог («Схема №5»), мы выделяем из бюджета максимум \$60 США/день/км. И мы на конкретных примерах можем доказать, что недостаточное финансирование в зимний период является ошибкой.

Презентация по битумным материалам и НПЗ (заседание 4, 17:00, 16.02.98)

i) Введение

Г-н Йоргенсен (Специалист по битумам): Вопросы, которые касаются исследованию битумов, состоят в следующем:

- Наличие битумных материалов для дорожного строительства в государствах проекта ТРАСЕКА
- Значение распределительной системы
- Рекомендованные поправки к стандартам и спецификациям

Общие выводы кратко обобщены в следующем виде:

- Достаточность сырья в регионе
- Достаточность мощностей предприятий нефтепереработки для производства
- битума в объемах, удовлетворяющих запланированный спрос
- Необходим отбор соответствующей сырой нефти для переработки в битумную продукцию определенного качества
- Предложения для нефтеперерабатывающего предприятия, улучшения его работы, если это необходимо
- Рекомендации, которые должны быть сделаны для совершенствования процедур испытаний или для того, чтобы провести требуемые испытания
- Складирование битума - серьезная проблема
- Экспертиза образцов битума, получаемых от предприятий нефтепереработки, и установок по производству битума, которые должны быть запущены.
- Полученные результаты, должны быть использованы в заключении, выводах

ii) Производственное оборудование

Условия и состояние оборудования по производству битума в Таджикистане, Азербайджане, Туркменистане, Узбекистане, Казахстане и Киргизстане были изучены (сводная информация содержится в проекте отчета)

iii) Стандарты

Действующие госстандарты в большей части удовлетворительные, вместе с тем было рекомендовано внедрение западных методов испытаний для отбора битумов. Также были даны рекомендации по производству только двух сортов битума для предприятий нефтепереработки (другие изготавливаются путем смешивания этих двух сортов в разных пропорциях).

Дополнительные испытания:

- испытание на вязкость
- определение характеристик старения
- состав (структура)

В отчете дано краткое содержание необходимых испытаний по контролю качества битума.

iv) Лабораторное оборудование и контроль качества

Обзор лабораторий представлен. В основном, имеется недостаток пригодного оборудования для испытаний, которое может быть использовано для контроля качества битума. Особенно требуется оборудования для испытаний битума на вязкость. Использование на местах ротовискозиметров для быстрого определения вязкости нуждается в дополнении их капиллярными

вискозиметрами для большей точности результатов. Введение теста на тонкую пленку в печи.

Недостаточность лабораторий может быть разрешена созданием соответственно оборудованных лабораторий. Оценочная стоимость битумной лаборатории составляет 150 000 долл. США, и 200000-250000 долл. США -- стоимость лаборатории для битума и асфальта.

v) Экспертиза образцов

Сводка о результатах испытаний представлена в главном отчете в форме диаграмм Хейкелоума. Все данные по испытаниям были сведены в приложениях к Заключительному отчету. 4 или 5 образцов все еще будут протестированы.

Некоторые из диаграмм Хейкелоума, которые были представлены в отчете, показывают падение вязкости в районе температуры размягчения «по кольцу и шару». Это критическая температура, при которой дорога должна функционировать хорошо в течение жаркого периода времени. Падение вязкости показывает проблемы с наличием парафинов.

Высокое содержание парафина и связанные с этим проблемы вязкости характерны для образцов, полученных на НПЗ в Баку и в Туркмении. Те же проблемы характерны для всех предприятий нефтепереработки областей проекта ТРАСЕКА.

Диаграммы Хейкеулома, показывающие нормальные характеристики битума, представлены в отчете. Использование химических средств для повышения сцепления позволяет повысить показатели битума, проиллюстрировано в диаграммах по европейским битумам с химическими добавками и без.

vi) Снабжение битумами и распределение

Рекомендуется несколько сортов битумов для производства на предприятиях нефтепереработки.

Для разрешения проблем с распределением битума требуются:

- Увеличение складских мощностей на предприятиях нефтепереработки
- Региональные склады и центры распределения

Это позволяет решить проблему как с качеством битума, так и с обеспеченностью битумом в регионе.

Как промежуточное решение в распределение битума могло бы быть использовано барабанное снабжение, которое схематично представлено в отчете.

Дискуссия по битумным материалам

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Доложил о том, что ситуация в его стране была исследована г-ном Йоргенсенем. Планируемая реабилитация предприятий нефтепереработки не была завершена. Делегаты сочли, что необходимо присутствие г-на Чепмена (специалиста по НПЗ) для посещения Таджикистана, чтобы он смог проконсультировать предприятия нефтепереработки в ходе Фазы 2.

Г-н Йоргенсен (Специалист по битумам): Дополнительная информация по Таджикистану, касающаяся предприятий нефтепереработки в Таджикистане, была запрошена, но не получена. Есть необходимость в предложениях по развитию и будущим планам этих предприятий.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Запрошенные и были отправлены. Неизвестно, почему вы их не получили. Тем не менее, новые данные будут подготовлены и высланы г-ну Йоргенсену.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): В Азербайджане два завода по нефтепереработки. Специальная американская окислительная установка будет введена в эксплуатацию в мае 1998 года. Ожидаемая производительность 200 тыс. тонн дорожного и 50000 тонн кровельного битумов.

Потребности Азербайджана составляют только 10000-12000 тонн битума в год. Окислительная установка, предположительно, будет производить битум марки 60/90.

В этом битуме содержание парафинов выше 25%. Может ли окислительная установка снизить содержание парафинов в битуме?

Г-н Йоргенсен (Специалист по битуму):

- A) Внедрение 50/70 сорта битума как более качественного сорта -- это хорошо.
- B) Парафиновая проблема не может быть разрешена кислородной установкой. Бакинское нефтеперерабатывающее предприятие нуждается, как в отборе сырых материалов с низким содержанием парафина для битумного производства, так и в установке для деасфальтизации пропана (ПДА). Такое оборудование используется в производстве нефтяных масел.

Использование укрепляющих добавок может быть рассмотрено в части улучшения характеристик битумов в Азербайджане. Добавки, повышающие свойства сцепления, должны улучшить налипание на заполнители, но не решит всех проблем, связанных с высоким содержанием парафина.

Рекомендовано в любом случае попытаться использовать добавки.

Г-н Йоргенсен (Специалист по битумам): Есть ли предложения делегатов по предложениям по совершенствованию распределения битумов?

Рекомендуется улучшать условия складского хранения. Например, битум из Туркменбашинского НПЗ должен идти прямо с предприятия на распределение -- нет возможности для складирования или смешения для получения других битумных продуктов.

Г-н Мелиссен (Группа мониторинга проекта ТРАСЕКА): Каковы дополнительные издержки на хранение?

Г-н Йоргенсен (Специалист по битумам): Более хорошие складские условия не должны увеличить стоимость битума. Улучшенные условия хранения битума сократят затраты на электроэнергию и затраты, связанные с использованием плохого битума на дорогах и с ухудшением качества дорог.

Действующие методы в хранении и использовании битума очень сильно влияют на качество битума.

Г-н Карчикян (Армения): Какое по объему финансирование решит проблемы распределения битума, это очень интересно с экономической точки зрения?

Г-н Сонсбери (Консультанты): Заключительные выводы согласуются со следующим:

А) Удаление парафина

- ПДА установка составляет существо вопроса отбора сырья с низким содержанием парафина.

Б) Добавки, усиливающие свойства сцепления:

- вопросы, касающиеся эффективности использования добавок остаются
- добавки введенные в асфальтовое оборудование до начала укладки
- должны улучшать сопротивление деформации и силу сцепление битума с мелким каменным материалом
- добавки, усиливающие свойства сцепления, способны увеличить вдвое стоимость битума и привести к 30% -ому росту стоимости производства асфальта.

Г-н Сухамбердиев (Туркменистан): Существует ли специальная спецификация по содержанию парафина? В стандартах и спецификациях СССР не определены ограничения.

Ответ г-на Йоргенсена и г-на Тейлора: Недопустимо высокое содержание парафина будет отражаться в виде несоблюдения битумом спецификаций по вязкости при высоких температурах. Немецкий метод испытаний лаборатории DIN для определения содержания парафина в образцах битума (такие испытания должны проводиться на НПЗ для исследования характеристик сырья и материалов и обработки битумов).

ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ЗАСЕДАНИЕ 5, 9:30, 17/02/98)

Г-н Тейлор (Модуль А, руководитель группы): Провел презентацию по оборудованию.

i) Инвентарные списки оборудования

Во время изучения вопроса были рассмотрены в качестве примера лишь небольшие парки оборудования в каждой из стран –участниц. Наш анализ основан на инвентарном перечне оборудования, полученном от дорожных властей. Эти перечни очень обширны и отличаются высоким удельным весом неисправного (поломанного и списанного) оборудования. Нам представляется, что крупные единицы оборудования (установок), такие как асфальтовые установки, лишены на данный момент и с них были сняты основные рабочие узлы и детали (электрические моторы, кабели и т.д.).

Данные по инвентаризации оборудования не совсем полные и не носят законченный характер, там нет необходимых сведений о сроке службы, износе, установке/ оборудовании, количестве неисправного и нерабочего оборудования, а также условий содержания неустановленного (запасного) оборудования. Рекомендуется дорожным властям стран-участниц пересмотреть и улучшить инвентарные схемы оборудования.

Во время обсуждения очень важна информация обратной связи об обеспеченности запасными частями и информация о ситуации в снабжении.

ii) Потребности в оборудовании и стратегия в области снабжения оборудованием

Потребности в оборудовании рассматривались с двух позиций:

- Потребности в оборудовании по эксплуатации дорог
- Потребности в оборудовании по реабилитации дорог

В Техническом Задании особое место занимает оборудование по укладке битумных покрытий (мы не рассматривали требования к бетонным смесям)

Потребности относились к потребностям 10-летней программы по эксплуатации и реабилитации дорог.

Было рекомендовано по крупным контрактам по реабилитации дорог обеспечить снабжение этих контрактов новым оборудованием (дробильные установки для скальных пород, бункерные асфальтовые установки и т.д.). Оборудование должно быть передано Правительству по окончании проектов в каждой из стран-участниц. Как и у всякого предложения, здесь есть свои преимущества и недостатки:

- Риск того, что оборудование не будет эффективно использовано во время реализации проекта по строительству.
- Местный технический персонал должен быть обучен для использования оборудования должным образом.

Выбор один – должным образом организованное снабжение оборудованием.

Сроки ремонта действующего оборудования должны быть разработаны в соответствии с потребностями краткосрочной перспективы.

Общие рекомендации в отношении закупки оборудования и краткие спецификации включены в отчет.

iii) Оборудование для эмульгирования битума

Установление оборудования для эмульгирования битума потребовало серьезного рассмотрения. Эмульсии имеют значительные преимущества: используются в холоде, хранятся в виде холодной смеси в течение необходимого времени.

iv) Парки оборудования (Госпредприятия по сдаче внаем оборудования и техники)

Парк оборудования был рассмотрен как путь для разрешения проблем по созданию условий для развития подрядных организаций. Они также являются пунктами (местом) где размещается, содержится и хранится оборудование, полученное от международных финансовых организаций. Доноры, часто не очень охотно, обеспечивают оборудованием непосредственно частные предприятия.

Армения и Молдавия имеют действующие парки оборудования. В последующем будет интересно узнать их мнение о действующих парках оборудования.

Г-н Карчикян (Армения): Оборудование в Армении, в основном, принадлежит отдельным предприятиям, но наряду с этим действует и обмен оборудованием между предприятиями. Каждая единица оборудования имеет своего владельца и арендатора.

Парки оборудования представлены в основном оборудованием, произведенным в годы Советского Союза. Программа Всемирного Банка в самом начале разворачивалась на базе старого советского оборудования.

Определенно были проблемы, связанные с приобретением запасных частей. Появилась идея об иностранных подрядчиках, обеспечивающих крупные проекты оборудованием, а по окончании проекта передающих его Правительству.

Трудности в понимании таблицы 5.4.1 в отчете.

Г-н Тейлор (Модуль А, руководитель группы консультантов): Дал разъяснения по табл. 5.4.1, которая дает самую простую оценку потребностей по строительству и реабилитации дорог на следующие 10 лет.

Ошибка в русском варианте отчета была причиной этого непонимания. Помимо этого, были обнаружены и другие неясности, г-н Тейлор сказал, что таблица будет переделана с учетом замечаний в заключительном отчете.

Г-н Карчикян (Армения): Армения на сегодня располагает в 10 раз большим парком оборудования, чем требовалось в советское время. Так, показатель использования мощностей 100 асфальтовых установок составлял 10-15% от их проектной мощности (оборудование в распоряжении дорожных властей). Всего в Армении около 200 асфальтовых установок, включая те, которые принадлежат другим министерствам, в том числе Министерству сельского хозяйства. Сразу после получения независимости Арменией все оборудование, принадлежащее другим министерствам, простаивало.

Финансовые средства, полученные от Всемирного банка на переоснащение и модернизацию асфальтовых установок, не использовались в течение 4-5 лет после их получения. Восстановление парка оборудования осуществляется за счет собственных ресурсов. Большинство германских асфальтовых установок

были восстановлены. 60 асфальтовых установок были приведены в рабочее состояние, что вполне достаточно. Тем не менее, мы нуждаемся в оборудовании по укладке слоев дорожного покрытия и уплотнению. Мы испытываем нехватку в автоматическом весовом оборудовании и в дозаторах. На заводах у нас нет лабораторий и нет весов для взвешивания произведенной продукции. Эти же проблемы имели место быть и в советское время. Сегодня все асфальтовые установки имеют лаборатории, которые ежедневно проводят испытания асфальта.

Г-н Мирзаев (Узбекистан): У нас есть Технологический центр, который занимается реабилитацией асфальтовых установок. В настоящее время все асфальтовые установки находятся в рабочем состоянии. У нас проблема в нехватке новых асфальтовых установок по реабилитации горных дорог. Технологический центр отвечает за приобретение нового оборудования, а Дорожный фонд должен обеспечивать деньги для покупки двух новых асфальтовых установок.

Г-н Гончаров (Казахстан): В Казахстане осуществлена реорганизация дорожного сектора. Строительные предприятия должны быть приватизированы. Все работы, связанные с эксплуатацией дорог должны осуществляться субподрядчиками, думаю, что это неправильно.

Большое количество оборудования не использовалось в течение 5 лет, и в настоящее время большая часть его морально и физически устарела. Когда средств Дорожного фонда будет достаточно, мы приобретем оборудования для замены устаревшего. У нас также есть заемные средства от Всемирного банка и Азиатского банка развития, которые пойдут на приобретение оборудования. Также мы хотим создать лизинговые парки оборудования для подрядчиков. Подрядчики будут иметь возможность приобретать целые заводы.

Г-н Гончигзевег (Монголия): Строительные предприятия приватизированы и являются собственниками своего оборудования, а предприятия по эксплуатации дорог не приватизированы. Мы планируем создать вместе с Азиатским банком предприятие, которое будет выдавать субподрядчикам оборудование на условиях аренды.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): Около 40% процентов заводов находятся в рабочем состоянии, 60% -нуждаются в реабилитации. Мы не планировали строительство новых дорог, только реабилитацию старых. Завод по лизингу дорожного оборудования - хорошая идея. Такие заводы мы должны разместить в 9-ти регионах.

Г-н Тейлор (Модуль А, руководитель группы): Деньги, которые будут получены от лизинга оборудования, пойдут в фонды предприятия?

Г-н Фаталиев (Азербайджан): Нет, Министерству автомобильных дорог, которое распределит деньги по предприятиям.

Г-н Тейлор (Модуль А, руководитель группы): Эта система характерна для всех других стран, но тогда это не предприятие по лизингу оборудования. Такое предприятие было бы более эффективным, будучи независимым в финансовом отношении. Это предприятие могло бы производить замену оборудования из собственных средств (накопленных доходов). Есть вероятность возникновения проблем, вызванных азербайджанской системой.

- У Правительства будут скапливаться слишком большие деньги на развитие таких парков оборудования
- Так как счета учета доходов и расходов разделены, то ни Правительство, ни само предприятие не будут знать то, насколько эффективно работает парк - имеет прибыли или несет потери.

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА (ЗАСЕДАНИЕ 6, 11:30, 17.02.98)

Г-н Бишоп (Специалист по материалам и стандартам): Начнем рассмотрение секции контроля качества (КК) с отчета и выделения следующих наблюдений:

А) самое значимое наблюдение было сделано в результате инспектирования дорог командой и обсуждений с инженерами-дорожниками в странах проекта, что плохое состояние дорог было вызвано несоблюдением строительных стандартов и отсутствием контроля качества, нежели плохим качеством действующих стандартов.

Б) Главная причина недостаточной согласованности со стандартами под настоящими обстоятельствами было связано с недостатком обученных специалистов и соответственно оборудованных лабораторий и институциональной организации.

С) Ключ к улучшению контроля качества был в том, что существует полная автономность Клиента и Подрядчика для того, чтобы снять серьезные конфликты интересов. Приватизация должна быть хорошим началом в достижении этого.

Д) Достижение адекватности проведения испытаний материалов и контроля качества требует того, чтобы была проанализирована вся инфраструктура. Каждая страна должна как минимум:

- Иметь центральную лабораторию (для обеспечения контроля качества для (для обеспечения контроля качества для всей страны), которая в состоянии вести полный диапазон тестов, требуемых в спецификациях
- Несколько региональных лабораторий (для обеспечения контроля качества для всей страны) оборудованных для проведения всех тестов и поэтому способных эффективно обслужить всю страну
- Передвижные районные лаборатории необходимы, чтобы покрыть основные проекты, которые недоступны для Региональных лабораторий

Следует добавить, что строительные предприятия и производственные предприятия строительных материалов имеют свои собственные лаборатории для осуществления мониторинга качества их продукции и сырья. Существует также необходимость наличия в каждой стране Государственной лаборатории по стандартизации, которая будет выверять все оборудование для испытаний, а также контролировать качество испытательного оборудования в других испытательных лабораториях. Университеты, ведущие подготовку гражданских инженеров, должны иметь адекватное лабораторное оборудование для того, чтобы обучать их процедурам по стандартам испытаний.

А) Для того, чтобы оценить стоящие перед странами проблемы, мы рекомендуем странам, которые испытывают недостаток в оборудовании, делать упор на обеспечение оборудованием для испытаний и обучение техников. Оборудование без обученных специалистов практически бесполезно.

Дискуссия по контролю качества

Г-н Карчикян (Армения): Если лаборатории предоставляются Подрядчиками и если Производители имели свои лаборатории, так ли необходимо для Клиента иметь лаборатории тоже?

Г-н Бишоп, г-н Тейлор, ответ: Да, в целом, необходимо. Там, где качество соответственным образом контролируется, производителям (включая

подрядчиков) необходимы мощности для проведения испытаний их продукции чтобы обеспечить соответствие работ стандартам. Клиент нуждается в лабораторном оборудовании и испытаниях для того, чтобы быть уверенным в том, что выполненные работы и поставленные товары (заполнитель, асфальт, земляные работы, связанные с уплотнением и т.п.) осуществляются в соответствии со стандартами.

В больших контрактах Подрядчик иногда делит лабораторию на строительной площадке с Клиентом (ведущим надзор), это позволяет сберечь на стоимости оборудования, но оставляет необходимость для Клиента иметь свой персонал по проведению испытаний и оборудование, что в конце концов приведет к его зависимости от Подрядчика и Производителей.

Г-н Мирзаев (Узбекистан): Узбекистан собирается начать переход на западные стандарты, и испытания намеревается проводить в связи с этим.

Г-н Карелл (Директор проекта): Я хочу отметить, что проекты Всемирного банка были осуществлены в Армении по западным стандартам.

Г-н Гончаров (Казахстан): Прокомментировал, что проекты Азиатского банка развития были основаны на стандартах и оборудовании AASHTO. Была обнаружена определенная сопоставимость между AASHTO и ГОСТами, но технически все должно быть сделано в соответствии с ГОСТами. В будущем ожидается, что Казахстан будет следовать новым ГОСТам, разрабатываемыми для всех стран СНГ Межгосударственным комитетом по стандартизации. Некоторые из них (включая западные методы) будут закончены в этом году, и некоторые из проектов в настоящее время уже используют их.

Г-н Карчикян (Армения): Ожидается, что новые стандарты, разработанные для стран СНГ будут очень близки к западным стандартам, особенно это относится к материалам.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): Азербайджан посылал своих представителей из организации по контролю качества в Германию и Финляндию, где они договаривались о поставке нового оборудования для контроля за качеством. В первую очередь для контроля за качеством продукции предприятий-производителей. Тем не менее, они тоже намереваются или ожидают, что будущие стандарты будут согласованы с требованиями Межгосударственного комитета по стандартам (МКС).

Г-н Тейлор (Руководитель модуля А): Это очень существенно, что предложения Консультанта имеют тесную связь с МКС. Потребности проекта, рассмотренные с учетом требований МКС, во многих областях совпали.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Представитель Таджикистана, который также был на совещаниях МКС, сказал, что он не видит причину в настоящее время для проекта в получении копий проекта по стандартам. Он хотел бы обговорить этот вопрос о связи стандартов проекта и МКС с Директором МКС в Москве.

Г-н Гончаров (Казахстан): Заметил, что МКС в настоящее время рассматривает стандарты проектирования. Возможно, Консультант должен также принять участие в дискуссии в МКС.

Г-н Бишоп (Специалист по материалам и стандартам): Предложил, что нескольким государствам может быть оказана помощь путем получения подробных и независимых оценок (через консультанта) о действующем оборудовании лабораторий и по требованиям по их улучшению и обновлению. Это могло бы обеспечить им авторитетный документ, который мог бы использоваться в качестве основного для будущих требований для помощи и технической помощи (обучение лабораторного технического персонала).

Подробности ответов делегатов представлены в заключительной секции этих протоколов, где обобщены указания Руководящего Комитета по деятельности в Фазе 2. Было определено, что Армения, Азербайджан, Таджикистана, Туркменистана, Казахстана и Кыргызская Республика хотят полной оценки их лабораторного оборудования и составления документации по его улучшению.

КОНФЕРЕНЦИЯ ИНВЕСТОРОВ (ЗАСЕДАНИЕ 7, 17:00, 17/ 02/98)

Г-н. Карелл (Директор проекта): Провел презентацию на конференции

Конференция инвесторов будет проведена в Алма-Ате 25 и 26 мая 1998 г. Главной целью конференции является:

- Установление связи между западными и местными компаниями в дорожном секторе
- Улучшение частного сектора в странах, где осуществляются проекты ТРАСЕКА

В большинстве своем, были выбраны европейские компании, которые должны прислать ответы к концу марта.

Мы все еще не определили список местных компаний, заинтересованных в участии, и были бы рады принять предложения от делегатов (вместе с адресами). В некоторых странах очень сложно связаться с офисом в Бишкеке, поэтому в качестве альтернативного варианта было предложено присылать сообщения электронной почтой либо по факсу на имя г-на Карелла в офис ФИНПРОУД в Финляндии по следующим адресам:

- Электронная почта: tuula.syrjasalo@tieh.fi
- Факс: 00 358 9 154 5692

Так как инвестиции достаточно значительны сами по себе, мы не собираемся вовлекать нефтедобывающий сектор. Мы заинтересованы:

- В производителях/ поставщиках карьерного оборудования
- В производителях/ поставщиках асфальтовых установок
- В производителях/ поставщиках оборудования по обслуживанию дорог
- В производителях/ поставщиках запасных частей
- В местных совместных предприятиях с подрядчиками

По большому счету, в местных компаниях наблюдается нехватка оборудования и недостаток опыта в управлении. Улучшить создавшееся положение поможет создание совместных предприятий

На конференции прошла следующая дискуссия:

Г-н. Карчикян (Армения): Совместное предприятие с зарубежным подрядчиком или с инвестором?

Г-н. Карелл (Директор проекта): Подрядчик и является инвестором.

Г-н. Гончигзевег (Монголия): Будете ли вы приглашать российских производителей? Большинство существующего оборудования - российского производства.

Г-н. Карелл (Директор проекта): Мы не пригласили российских производителей, однако, как члены стран СНГ, они также могут принять участие. Если у вас есть на примете подходящие компании, порекомендуйте их, пожалуйста.

Г.-н. Гончаров (Казахстан): В скором времени мы начнем осуществление 3 больших проектов по строительству дорог, а также в течение следующих 10 лет будет производиться инвестирование дорожного сектора. Вследствие этого, нам потребуется новое оборудование, так что настало самое время для развития местного производства.

Г.-н. Карелл (Директор проекта): Подрядчику как инвестору будет нетрудно убедить зарубежные компании инвестировать в местное производство, т.к. это позволит защитить потенциальный рынок на 10 лет. Продукция местного производства более выгодна для МФО (расценки на поставку также более дешевые).

Май считается хорошим "активным" месяцем для проведения конференции. Июль не подходит, т.к. это сезон летних каникул в Европе. Мы ожидаем, что 20-30 компаний представят около 100 делегатов. 10 компаний уже приглашены. Компании восточных стран также могут быть приглашены, т.к. они считаются сильными производителями в Восточной Европе.

Г.-н. Мирзаев (Узбекистан): Данный проект открывает большие преимущества для стран ЕС, но не России.

Г.-н. Карелл (Директор проекта): Проект финансируется ЕС, следовательно компании ЕС имеют больший приоритет, однако Россия является частью программы ТАСИС, поэтому конфликта не возникает.

Г.-н. Мирзоев (Таджикистан): Пожалуйста, предоставьте нам информацию об участниках как можно скорее, чтобы мы могли подготовиться к конференции.

Г.-н. Карелл (Директор проекта): Информация об участниках будет в скором времени предоставлена. Если приглашенные компании не смогут принять участие, мы можем действовать как посредники совместных предприятий, представляя взаимные интересы.

УКАЗАНИЯ РУКОВОДЯЩЕГО КОМИТЕТА ПО РАБОТЕ НАД ФАЗОЙ II (ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАСЕДАНИЕ)

На заключительном заседании присутствовали все члены или делегаты Руководящего Комитета (за исключением представителей Грузии). Представителем от Кыргызской Республики был г-н Р. Ишеналиев. На встрече также присутствовали г-н М. Симс, Координатор проекта ТРАСЕКА, и г-н П. Мелиссен, Группа по мониторингу проекта ТРАСЕКА.

Г-н Сонсбери открыл заседание от имени консультантов и подчеркнул, что задачей данного заседания является:

- обобщение дискуссий и решений, принятых на предыдущих заседаниях
- для Комитета -- руководство консультантами в отношении принятия приоритетных мероприятий в рамках Фазы 2 Модуля А и В.

Руководящий Комитет обсудил нижеприведенные вопросы в следующем порядке:

1 Производственные предприятия дорожных организаций

Г-н Бишоп (Специалист по материалам) представил краткое обобщение основных рекомендаций в следующем виде:

Децентрализация производственных предприятий дорожных организаций
Замена или улучшение существующего оборудования для добычи и переработки сырья
Использование передвижных промышленных установок
Восстановление адекватно оснащенных лабораторий по контролю качества у источников материалов.

Г-н Гончигзевег (Монголия): В Монголии наблюдается нехватка оборудования для дробления и грохочения, а также установок для укрепления дорожного покрытия и изготовления асфальта.

Он хотел бы, чтобы консультанты предоставили информацию о типах имеющегося оборудования, его производителях и стоимости. Также был заинтересован в передвижном оборудовании и установках по переработке дорожного покрытия (включая и Виртген).

Г-н Ишеналиев (Кыргызская Республика): заинтересован в оборудовании для переработки дорожного покрытия. Не согласен с пессимистическим мнением консультантов относительно переработки материалов дорожного покрытия. В частности, необходимо оценить возможность переработки материалов дорожного покрытия для того, чтобы использовать его в нижних слоях дорожных одежд реконструируемых дорог.

Ответ г-на Бишоп (Специалиста по материалам): Основной задачей данного проекта является продвижение методов по сооружению дорожных покрытий улучшенного образца. Только в некоторых случаях возможно рекомендовать использование переработанного покрытия, так как в исходном покрытии мог быть использован битум плохого качества, недостаточно дробленные заполнители, колебания в качестве смеси. В обычных случаях было бы лучше заменить существующую поверхность на

новую из хорошего материала, чем переработать старую. После дальнейших дискуссий было решено, что переработка покрытия не является приоритетом для Фазы 2.

Г-н Карчикян (Армения): В Армении существуют обширные запасы песка и гравия, и страна может экспортировать переработанные заполнители в другие страны.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Работы по Фазе 1 не были закончены в Таджикистане ввиду сложившейся обстановки. Была выдвинута просьба об окончании работ по Фазе 1.

Г-н Сонсбери (Консультанты) спросил, существуют ли какие-либо дополнительные предложения по Фазе 2 в области снабжения материалами.

Заключения: в отношении производственных предприятий дорожных организаций в рамках Фазы 2 необходимо концентрироваться на предоставлении информации и консультаций по вопросам дробления, грохочения материалов и по оборудованию по производству асфальта, включая производителей, типы, результаты работы и стоимость оборудования.

2 СТАНДАРТЫ

Г-н Бишоп (Специалист по материалам): объяснил, что ключевой задачей в области стандартов является введение процедур тестирования и спецификационных ограничений, которые позволят значительно улучшить качество дорожного строительства и проектирования в странах ТРАСЕКА. Сюда в основном входят:

- Улучшение процедур по тестированию плотности дорожных материалов на местах (тестирование плотности на песчаный эквивалент, испытание с помощью атомного измерителя плотности, взятие проб асфальта)
- Тестирование на определение калифорнийского числа материалов подоснования и гравийных материалов дорожного покрытия для целей проектирования дорожных покрытий и контроля качества за строительством.
- Тестирование по Маршаллу для проектирования и контроля качества материалов битумных покрытий.
- Определение содержания парафина в битуме
- Тестирование на вязкость битума при высоких температурах (для определения проблем, вызванных высоким содержанием парафина).
- Тестирование для определения характеристик старения битума (тесты на тонкую пленку в печи: TFOT, RTFOT, TFAAT).

Членам Руководящего Комитета был задан вопрос о том, поддерживают ли они введение новых процедур тестирования и спецификаций и полагают ли они, что новые стандарты могут быть интегрированы в существующие советские стандарты.

Г-н Карчикян (Армения): предложил организацию рабочей группы для разработки стандартов. Был задан вопрос о том, будет ли продолжать свою работу Руководящий Комитет. Рабочая группа будет определять стандарты, которые должны продвигаться и приниматься, и наиболее скучной частью

процесса продвижения стандартов будет заниматься Межгосударственный комитет по стандартизации. Для разработки новых стандартов необходимо финансирование. У Армении есть организация, занимающаяся разработкой стандартов, но из-за нехватки оборотных средств она функционирует неэффективно. Может ли ТАСИС профинансировать разработку нового комплекта стандартов?

Г-н Симс (Координатор ТРАСЕКА): порекомендовал перевод на русский язык ключевых процедур тестирования и спецификаций.

Далее спецификации могут быть изменены по необходимости для удовлетворения местным условиям (климатическим и т.д.).

99% технической работы уже было сделано.

Нет необходимости "изобретать колесо". Процедуры тестирования и стандарты обширно использовались вне стран бывшего СССР и были признаны удовлетворительными.

Г-н Карчикян (Армения): Колеса развиваются. Для соответствия темпам технического развития рекомендуется пересмотр стандартов. Западные технологии развиваются и внедряются в СНГ. Российские спецификации также находятся в процессе развития и модернизации.

Г-н Сонсбери (консультанты): Ключевые процедуры тестирования улучшат дорожное строительство. Время показало, что эти тесты наиболее пригодны для данной цели.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): Согласился с коллегами относительно стандартов, но выразил мнение, что усилия следует направить на оказание помощи друг другу по разрешению проблем, касающихся стандартов.

Г-н Гончаров (Казахстан): Представляется, что Модуль А коснулся очень важных вопросов и проблем, задерживающих развитие дорожного строительства.

В Казахстане внедрена программа разработки национальных стандартов, и около 300 стандартов уже изменено. В соответствии с данной программой лучшие стандарты России и Европы адаптированы и изменены для их применения в местных условиях. Они касаются битумов и заполнителя. Усовершенствование дорожного сектора должно быть осуществлено посредством институционального усиления.

В целом, Казахстан более заинтересован в Модуле В (зимнее содержание дорог), чем в Модуле А, но будет использовать рекомендации разработанные Модулем А.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Было бы полезно распространить информацию о пересмотренных стандартах в странах проекта ТРАСЕКА во время реализации Фазы 2 Модуля А.

Таджикистан делегировал своего представителя на МКС. Г-н Мирзоев рекомендовал Модулю А установить связь с МКС. Он мог бы предоставить имена представителей и адрес МКС в Москве, и информировать их о нашем намерении установить контакт.

Г-н Сухамбердиев (Туркменистан): Очень важно то, чтобы региональные особенности, такие как климат и географические условия, были приняты во внимание во время работы по пересмотру стандартов.

Г-н Мирзаев (Узбекистан): Узбекистан приступил к разработке национальных стандартов и предполагает адаптировать западные стандарты проведения испытаний к местным условиям. Основные инвестиции на приобретение западного оборудования сделаны со стороны Узбекистана. Рекомендовано: принять предложение г-на Симса, касающееся процесса внедрения стандартов.

Делегат Узбекистана согласен, что лаборатория в Ташкенте может быть использована для демонстрации западных процедур проведения испытаний, например, CBR, испытания по Маршаллу и т.д.

Выводы: утвержденный план мероприятий, касающийся стандартов в Фазе 2 проекта, кратко представлен в следующем виде:

- Сделать русский перевод западных ключевых процедур проведения испытаний и связанных с ними стандартов.
- Уточнить все изменения в стандартах, которые необходимо будет сделать, для их применения в местных условиях (например, климатические условия).
- Посетить страны-участницы проекта и расширить применение разработанных стандартов в качестве международных /национальных стандартов. Предоставить всю требуемую информацию по внедрению стандартов.
- Распределить копии новых стандартов, разработанных странами-участницами, для рассмотрения и возможной адаптации в других странах. В частности, это касается разработанных спецификаций по применению стабилизирующих и альтернативных материалов дорожного покрытия.
- Установить контакт с Межгосударственным комитетом по стандартам (СНГ, МКС). Предоставить информацию о сделанных выводах и рекомендациях по Фазе 1 Модуля А и организовать их публикацию в журнале (Ежемесячный журнал Московского автодорожного института – Г-н Каримов, тел. 1550885).
- Связаться с представителями проекта АБР по дорожному проектированию и дорожно-строительным стандартам. Обязанностью представителей стран-участниц остается продвижение отобранных методов испытаний/стандартов к применению их в качестве межгосударственных стандартов.

3 Битум и НПЗ

Г-н Йоргенсен (Специалист по битуму): определил основные рекомендации для обсуждения с Руководящим комитетом:

i) Стандарты по битуму и методы проведения испытаний

Было подтверждено, что требуемые мероприятия, касающиеся стандартов по битуму и процедур проведения испытаний, были соответствующим образом рассмотрены в предыдущих обсуждениях.

ii) Усовершенствование хранения битума и системы его распределения

Делегатов попросили высказать мнение в отношении мероприятий, касающихся развития и улучшения систем распределения битума. В целом,

делегаты пришли к выводу, что развитие региональных центров по распределению битума и улучшение хранения битума на НПЗ являются вопросами, которые будут решаться каждым государством отдельно. Вопросов к Консультанту по Фазе 2 не было.

iii) Битумные добавки

После обсуждения возможных выгод от использования добавок, улучшающих работу битумов низкого качества, было принято решение, что Консультант должен предоставить дополнительную информацию относительно: экономического эффекта и планируемой стоимости использования.

iv) Посещение НПЗ

Г-н Мирзоев (Таджикистан): попросил организовать поездку специалистов по нефтепереработке, которая в Фазе 1 была отложена.

Выводы: Деятельность в Фазе 2 должна включать:

- Мероприятия, касающиеся стандартов по битуму /методов испытаний, которые были представлены в Разделе 2
- Предоставление консультаций и информации по битумным добавкам
- Оценка специалистом таджикского НПЗ.

4 Строительная и эксплуатационная техника

i) Инвентаризация существующего оборудования

Имеющихся данных, предоставленных дорожными властями Консультанту, недостаточно, они устарели и вполне возможно, что данные отчетов о запасах оборудования утеряны. Дорожным властям рекомендовано обновить данные по инвентаризации оборудования. Консультант не мог дальше продолжать работу в этом направлении.

ii) Поставщики оборудования

Консультант предоставил информацию участникам совещания, касающуюся поставщиков оборудования и их продукции.

iii) Парки оборудования (Государственные предприятия, арендующие оборудование)

Был обсужден ряд вопросов, касающихся парка дорожного оборудования. Консультант отметил, что понятие парк оборудования был применен в отношении предприятий, которые ведут свои собственные формы учета оборудования независимо от управления автодорог и их учет

Г-н Гончаров (Казахстан): Представил отчет, в котором отметил, что это интересная система, но до начала создания парков оборудования требуется решение некоторых законодательных вопросов.

Г-н Карчикян (Армения): Заявил о том, что они создали парк оборудования, и это было верным решением. Он проявил интерес к вопросу по поводу приватизации оборудования в будущем.

Г-н Сонсбери (Консультант): Ему был задан вопрос о том, требовалось ли от

консультантов предоставить какие-либо документы касающиеся организации и эксплуатации парка оборудования.

Члены Руководящего комитета: Дали заключение о том, что относительно парка оборудования не требуется никаких дополнительных мероприятий.

Заключения: Следующим шагом Консультанта, во время фазы II относительно парка оборудования, будет распространение информации о поставщиках и производимой ими продукции.

5 Контроль качества

Г-н Бишоп (специалист по материалам и стандартам): Сделал заключение о том, что ключевыми пунктами контроля качества является внедрение новых процедур проведения испытаний и спецификаций (рассмотренных выше), а также модернизация оборудования лабораторий.

Во время изучения требований по контролю качества делегатам задали вопрос, хотят ли они, чтобы Консультант провел независимую детальную оценку требований, касающихся обновления оборудования лабораторий и связанных с этим затрат. Ответы, полученные на данный вопрос, кратко обобщены ниже:

Г-н Гончигзевег (Монголия): Монголия получит оборудование для создания 5 лабораторий (по проекту, финансируемому ВБ) и поэтому нет необходимости в проведении оценочных работ по оборудованию. Тем не менее, требуется проведение программы обучения персонала лабораторий.

Г-н Карчикян (Армения): Армения хотела бы, чтобы по всем лабораториям была проведена оценка требований к оборудованию. Он спросил о возможности включения передвижных лабораторий в парк оборудования.

Г-н Тейлор (руководитель группы Модуля А): Хотя по поводу включения передвижных лабораторий в парк оборудования нет никаких примеров, я не вижу никаких причин в отказе на просьбу.

Г-н Мирзоев (Таджикистан): Требуется ли предоставление описания деталей оборудования для центральной многопрофильной лаборатории.

Г-н Фаталиев (Азербайджан): Азербайджан хотел бы, чтобы по всем лабораториям была проведена оценка требований к оборудованию.

Г-н Гончаров (Казахстан): У Казахстана есть несколько предложений по обновлению "Каздорнии" и 6 региональных лабораторий (обслуживающих 14 районов). Финансирование уже утверждено. Тем не менее, приветствуется любая посильная помощь.

Г-н Сухамбердиев (Туркменистан): Я хотел бы, чтобы по всем лабораториям была проведена оценка требований к оборудованию.

Г-н Мирзаев (Узбекистан): программа по модернизации оборудования лабораторий уже действует, но я хотел бы внедрить программу обучения персонала работе на новом оборудовании.

Кыргызская Республика: Делегат на встрече отсутствовал, но дал подтверждение о том, что КР хотела бы, чтобы по всем лабораториям была проведена оценка требований по оборудованию.

Заключения: Консультант ответил, что программа по обучению персонала не была включена в объем работ Модуля А, но отчеты по каждой стране будут

содержать рекомендации, касающихся таких программ. После получения подтверждения от узбекского делегата о том, что центральная лаборатория в Ташкенте может быть использована в качестве учебной базы для демонстрации процедур проведения испытаний (напр., CBR, испытание Маршалла и т.п.), будет дана рекомендация по ее внедрению.

Деятельность консультанта во время Фазы II кратко обобщена ниже:

- Посещение Армении, Азербайджана, Таджикистана, Туркменистана, Казахстана и Кыргызстана с целью подготовки детальной оценки существующего оборудования и инфраструктуры лабораторий и последующей разработки отчетов по каждой стране совместно с предоставлением расчетов затрат. Оценочные работы консультанта должны быть подготовлены в таком формате, чтобы они могли быть использованы дорожными властями при определении и идентификации источников финансирования для модернизации оборудования лабораторий.
- Организация связи с членом Руководящего комитета, представляющего Грузию, по поводу вопроса о том, требуется ли проведение оценки оборудования лабораторий Грузии.
- Организация вводного «семинара» в Ташкенте, рассматривающего западные основные ключевые методы проведения испытаний. Это включает в себя демонстрацию работы оборудования и самих процедур проведения испытаний. Предполагаемый срок проведения семинара составляет примерно 5 дней.

6 Зимняя эксплуатация автодорог

Делегатов попросили рассмотреть документацию по зимнему содержанию автодорог, распространяемую на заседании, и затем передать письменные замечания г-ну Раукола.

Ансгар Кауф (Международная дорожная федерация)

Г-н Кауф является представителем Международной дорожной федерации (МДФ) и поблагодарил организаторов встречи за возможность присутствовать на нескольких заседаниях.

Он пригласил присутствующих принять участие в конференции по Шелковому Пути, организуемой МДФ и намечающейся в Ашгабате 15-17 апреля 1998 года. Проживание и мелкие расходы будут оплачиваться МДФ.

Закрытие встречи

Г-н Карелл (директор проекта): Объявил о закрытии встречи участников, поблагодарив их за принятие участия в работе комитета.