



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

TRANS/AC.7/2000/2
4 May 2000

RUSSIAN
Original: FRENCH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Специальное совещание Многопрофильной группы
экспертов по безопасности в туннелях
(Первая сессия, 10-11 июля 2000 года,
пункт 4 повестки дня)

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ДОКЛАД ЦЕЛЕВОЙ ГРУППЫ ПО ТУННЕЛЯМ

Передано Федеральным управлением автодорог (ФУА) Швейцарии

В настоящем документе содержится резюме промежуточного доклада целевой группы, которой поручено рассмотреть аспекты безопасности в туннелях Сен-Готард и Сан-Бернардино.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ГЛАВА А: РЕЗЮМЕ/ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ПОРЯДКА	
ГЛАВА В: ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
В 1 ВВЕДЕНИЕ	
1 Общая ситуация	
В 2 ОПАСНОСТИ, СОЗДАВАЕМЫЕ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ	
1 Общие сведения, касающиеся аспектов безопасности и рисков	
2 Частотность дорожно-транспортных происшествий	
3 Масштабы ущерба	
В 3 АВТОДОРОЖНЫЕ ТУННЕЛИ В ШВЕЙЦАРИИ	
1 Краткий обзор	
2 Классификация туннелей	
В 4 БЕЗОПАСНОСТЬ В АВТОДОРОЖНЫХ ТУННЕЛЯХ: ЦЕЛИ И ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	
1 Цели	
2 Факторы воздействия	
В 6 ВЫБОР МЕР	
1 Цель	
2 Перечень критериев	
3 Исследование возможностей и анализ затрат и выгод	
ГЛАВА С	

СОДЕРЖАНИЕ (продолжение)

Стр.

С 1	ПРЕДЛАГАЕМЫ МЕРЫ, КАСАЮЩИЕСЯ УЧАСТНИКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	
1	Краткий обзор	
2	Меры, которые следует принять	
3	Меры, которые следует проанализировать	
4	Меры, которые следует отклонить	
С 2	ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
1	Краткий обзор	
2	Меры, которые следует принять	
3	Меры, которые следует проанализировать	
4	Аспекты информирования	
С 4	ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ, КАСАЮЩИЕСЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	
1	Краткий обзор	
2	Меры	
3	Аспекты информирования	
ГЛАВА D	
ГЛАВА E	
1	Сокращения	
2	Воздействие дорожного движения на сеть национальных дорог.....	
3	Перечень туннелей сети национальных дорог	

ГЛАВА А

РЕЗЮМЕ/ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ПОРЯДКА

Настоящее резюме содержит только часть информации, приведенной в промежуточном докладе, и не заменяет полного текста доклада

24 марта 1999 года в **автодорожном туннеле под Монбланом** загорелся грузовой автомобиль, перевозивший **маргарин и муку**. Пламя быстро распространилось на другие транспортные средства. В результате интенсивного выделения дыма и тепла погибло 39 человек.

Это обстоятельство заставило директора Федерального управления автодорог (ФУА) учредить **целевую группу**, которой было поручено рассмотреть аспекты безопасности в автодорожных туннелях Сен-Готард и Сан-Бернардино.

После дорожно-транспортного происшествия, имевшего место в туннеле Тауерн 29 мая 1999 года, такое исследование было решено провести по всем туннелям национальной автодорожной сети, длина которых превышает 600 метров.

Создав целевую группу, ФУА стремится удвоить свои усилия и сосредоточить их на обеспечении устойчивой гарантии **оптимальной безопасности** в автодорожных туннелях. После первоначального этапа активной деятельности целевая группа будет введена в организационную структуру ФУА.

Целевая группа состоит из сотрудников ФУА и функционирует под руководством вице-директора ФУА **Мишеля Эггера**, возглавляющего отдел инфраструктуры. Для того чтобы результаты проведенного анализа и предложения группы получили широкое одобрение, был создан комитет управляющих в составе экспертов из других федеральных и кантональных управлений, полиции, пожарных служб, федеральных политехнических школ и частных предприятий.

Этой группе поручено выполнить широкий **диапазон задач** по обеспечению безопасности в автодорожных туннелях:

- она на временной основе осуществляет **управленческие функции** во всех областях, имеющих отношение к обеспечению безопасности в автодорожных туннелях;

- она **проводит проверку** всех аспектов безопасности и при необходимости распоряжается о применении мер в отношении участников дорожного движения, эксплуатации, инфраструктуры или транспортных средств;
- она издает **директивы**, касающиеся новых объектов, а также переоборудования существующих туннелей, независимо от того, идет ли речь об их строительстве или эксплуатации;
- она обеспечивает контакты и обмен информацией с **соседними странами**;
- она стимулирует **деятельность служб информации и пропаганды**.

В настоящем промежуточном докладе целевая группа сообщает о проделанной до настоящего времени **работе**, полученных **результатах** и предусмотренных будущих **мерах**. И наконец, она излагает свою позицию по различным **предложениям, исходящим от компаний или отдельных лиц**.

После консультаций с комитетом управляющих она вносит различные **предложения**, которые в техническом отношении могут способствовать долгосрочному обеспечению оптимальной безопасности в туннелях.

Предлагаемые меры были подразделены на следующие **три категории**:

- предложения, которые следует принять;
- предложения, которые следует проанализировать;
- предложения, которые следует отклонить.

На 1 января 1999 года в сети национальных автодорог Швейцарии эксплуатировалось 188 туннелей. В 2015 году после завершения формирования этой сети в соответствии с принятыми до настоящего времени планами в ее рамках будет эксплуатироваться 265 туннелей.

	Туннели по состоянию на 1 января 1999 года		Туннели по состоянию на 2015 год	
	Число	Км	Число	Км
Однотрубные туннели	91	90,5	118	138,9
Двухтрубные туннели	97	78,7	147	141,1
Всего	188	169,2	265	280,0
Эксплуатируемые национальные автодороги		1638		1856

Как видно из приведенной выше таблицы, строительство национальных автодорог без туннелей не предусматривается. Из недостающих 218 километров автодорог, которые должны быть построены до полного завершения формирования сети, 111 километров приходится на туннельные участки.

По мере увеличения объема дорожного движения, измеряемого в показателях СОД (среднесуточного объема движения), возрастает число дорожно-транспортных происшествий и пожаров. Из приведенной ниже таблицы видно, что показатели СОД в трансальпийских туннелях существенно ниже этих показателей в равнинных туннелях.

Туннель	Местонахождение	Число		Длина в км	СОД в тыс.	Доля БГТ в %
		Труб	Полос движения			
Сен-Готард	Тичино/Ури	1	2	16,9	18,3	21
Зелисберг	Ури/Нидвальден	2	2 + 2	9,2	20,0	16
Сан-Бернардино	Граубюнден	1	2	6,6	5,9	9
Большой Сен-Бернар	Италия/Швейцария	1	2	5,9	1,5	11
Гюбрист	Цюрих	2	2 + 2	3,2	81,0	9
Бельхен	Базель-ланд/ Золотурн	2	2 + 2	3,2	37,7	17
Барегг	Ааргау	2	2 + 2	1,1	88,1	10
Швайцерхалле	Бахед-ланд	2	3 + 3	1,0	103,4	12

Сокращения:

СОД: Среднесуточный объем движения в 1998 году.

БГТ: Процентная доля большегрузных транспортных средств в среднесуточном объеме движения в рабочие дни, определенная на основании производящегося Швейцарией учета в области дорожного движения за 1995 год.

БЕЗОПАСНОСТЬ В АВТОДОРОЖНЫХ ТУННЕЛЯХ: ЦЕЛИ И ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Цели

Для обеспечения оптимального уровня безопасности в автодорожных туннелях должны быть достигнуты следующие цели:

- в первую очередь: **предотвращение серьезных пожаров**, создающих опасность для жизни людей, окружающей среды и соответствующих объектов;
- впоследствии: при таких обстоятельствах, как дорожно-транспортные происшествия или пожары:
 - ограничение масштабов ущерба;
 - **спасение людей**;
 - соответствующие меры, принимаемые спасательными службами;
 - охрана окружающей среды;
 - ограничение материального ущерба.

Факторы воздействия

Краткий обзор

На уровень безопасности в автодорожных туннелях влияют различные факторы, подразделяемые ниже на четыре основные группы.



Вывод

В абсолютном большинстве автодорожных туннелей и относящихся к ним объектов поддерживается **достаточно высокий уровень безопасности**. Этот вывод сделан в результате анализа туннелей сети национальных автодорог Швейцарии. Таким образом, следует отметить систематическое соблюдение швейцарских норм безопасности и рекомендаций Всемирной дорожной ассоциации (ПМАДК).

Вместе с тем необходимо принять и соответствующие меры. С одной стороны, потребность в них объясняется тем обстоятельством, что некоторые туннели и объекты должны быть подвергнуты более основательной проверке, а с другой - тем, что уровень безопасности в туннелях зависит не только от состояния инфраструктуры, но и от таких факторов, как поведение участников дорожного движения и техническое состояние их транспортных средств. Проблема безопасности в туннелях является весьма сложной, и для ее решения потребуются **дополнительные усилия**. Поэтому уже была принята часть необходимых мер. Другие меры будут приняты в среднесрочной перспективе.

Меры

Предлагаемые рабочей группой меры подразделены на категории с учетом следующих четырех основных факторов, влияющих на безопасность в автодорожных туннелях: **участники дорожного движения, эксплуатация, инфраструктура и транспортные средства**.

1: Предлагаемые меры, касающиеся участников дорожного движения

Мера 1.01: Надлежит подготовить и провести **информационную кампанию** в сотрудничестве с основными партнерами.

Эта информационная кампания будет направлена главным образом на стимулирование правильного поведения участников дорожного движения при въезде в туннель и при проезде через него, в частности в случае заторов или пожара. Внутри туннеля следует соблюдать те правила дорожного движения, которые действуют на открытых участках автодороги (соблюдение достаточной дистанции между транспортными средствами, установленных ограничений максимальной скорости движения и требований в отношении максимально допустимой массы, а также требований, касающихся безопасной перевозки грузов и безопасности дорожного движения в случае остановки вследствие аварии).

Правила поведения, которым необходимо следовать в случае заторов и пожара внутри туннеля, уже были изложены в пресс-коммюнике от 9 июля 1999 года:

*Правила поведения, которым необходимо следовать в случае **пожара в туннеле***

- *Остановиться на обочине*
- *Немедленно выключить двигатель*
- *Немедленно покинуть транспортное средство и после этого - место пожара*

Особенно важно: Категорически запрещается разворачиваться или двигаться задним ходом!

*Правила поведения, которым необходимо следовать в случае **заторов в туннеле***

- *Остановиться на обочине*
- *Немедленно выключить двигатель*
- *Не покидать транспортное средство*
- *Включить радиоприемник*

Особенно важно: Категорически запрещается разворачиваться или двигаться задним ходом!

Мера 1.02: В программу экзамена на получение удостоверения водителя надлежит включить конкретные вопросы, касающиеся **правил поведения, которым необходимо следовать в случае заторов и пожара в туннеле.**

В рамках обязательного курса вождения курсанты обучаются навыкам неагрессивного и ответственного вождения. В этой связи они получают также навыки правильного поведения в особых ситуациях, как, например, заторы, пожары, или в туннеле.

Мера 1.03: Надлежит усилить **контроль за движением большегрузных транспортных средств и за перевозками опасных грузов.** Необходимо обеспечить наличие соответствующих кредитов.

Вместе с тем эта мера сопряжена с возложением дополнительного финансового бремени на кантоны. В соответствии с соглашением о наземном транспорте Федеральный совет потребовал внести поправки в Федеральный закон о введении сбора грузовых автомобилей большой грузоподъемности, величина которого зависит от пройденного ими расстояния (СГБР). Таким образом, поступления от взимания этого сбора должны способствовать получению наиболее затронутыми в данном отношении кантонами средств, позволяющих им финансировать мероприятия по поддержанию такого контроля. Парламент одобрил эту поправку, которая будет утверждена на его осенней сессии.

Мера 1.04: В программу подготовки водителей транспортных средств, перевозящих опасные грузы, надлежит включить конкретные вопросы, касающиеся правил поведения, которым необходимо следовать в автодорожных туннелях.

Все водители транспортных средств, перевозящих опасные грузы, должны пройти специальную подготовку со сдачей соответствующего экзамена и получением свидетельства о специальной подготовке водителей ДОПОГ. Для того чтобы это удостоверение оставалось действительным, они должны один раз в пять лет проходить курсы переподготовки и сдавать соответствующий экзамен.

Мера 1.05: Надлежит рассмотреть рекомендацию о том, чтобы в случае воспламенения транспортного средства водители старались **выехать из туннеля, если это возможно**.

При воспламенении транспортного средства от водителей нельзя требовать, чтобы они выехали из туннеля. Кроме того, такое поведение создало бы опасность также для транспортных средств, движущихся навстречу.

Вместе с тем рекомендация о том, чтобы автомобилисты **по возможности** выезжали из туннеля в случае воспламенения их транспортного средства, должна рассматриваться в качестве полезного совета.

Мера 1.06: Надлежит рассмотреть возможности ужесточения предписаний, касающихся перевозки опасных грузов через Альпы.

В связи с перевозкой опасных грузов имеется ряд ограничений. Поскольку существует свобода выбора наиболее приемлемого вида транспорта, движение транспортных средств, перевозящих опасные грузы через Альпы, не может быть полностью запрещено. Однако можно было бы выяснить возможности ужесточения действующих ограничений.

Мера 1.07: Надлежит рассмотреть возможности введения соответствующих ограничений, **формирования составов и обеспечения сопровождения транспортных средств**, перевозящих грузы (опасные).

Такие меры, как временное ограничение движения транспортных средств, перевозящих опасные грузы, формирование составов, а также обеспечение сопровождения транспортных средств, будут способствовать действиям, предпринимаемым полицией и спасательными службами. Таким образом можно будет ограничить опасность и пагубные последствия дорожно-транспортных происшествий.

Вместе с тем формирование составов предполагает наличие достаточного места для стоянки транспортных средств, подлежащих формированию в состав.

Мера 1.08: Надлежит рассмотреть вопрос о **запрещении обгона** в некоторых туннелях для большегрузных транспортных средств.

Действующие правила строго запрещают обгон для всех транспортных средств в туннелях с двумя полосами встречного движения. С другой стороны, в туннелях с несколькими полосами движения в одном направлении запрещение обгона для большегрузных транспортных средств в определенных случаях может способствовать повышению безопасности движения; это касается, например, туннелей с уклоном более 3%. Такое запрещение могло бы указываться на дорожных щитах.

Поскольку **общее запрещение обгона** не позволяет достичь поставленных целей, от него надлежит отказаться.

Меры, которые следует отклонить

Мера 1.09: Надлежит отклонить предложение о соблюдении **минимальной дистанции в 100 м** между **большегрузными транспортными средствами** в туннелях.

В случае применения такого предписания транспортным средствам, движущимся на расстоянии 45 м друг от друга, пришлось бы резко снижать скорость в момент въезда в туннель с целью соблюдения дистанции в 100 м. Такое замедление движения заставило бы другие транспортные средства еще более резко снижать свою скорость (эффект гармошки), что привело бы в конечном счете к образованию затора и отрицательным образом сказалось, в частности, на **безопасности дорожного движения** и охране окружающей среды. Необходимо отметить также, что в туннелях с несколькими полосами движения в одном направлении легкие транспортные средства вклинивались бы

в 100-метровое пространство, разделяющее два грузовых автомобиля. Таким образом, в соблюдении такой безопасной дистанции нет смысла, ибо это чревато повышенной опасностью столкновения.

Мера 1.10: Надлежит отклонить предложение об **ограничении максимальной скорости движения** большегрузных транспортных средств до 60 км/ч.

Согласно действующим правилам, максимальная скорость большегрузных транспортных средств на автомагистралях и полумагистралях ограничена 80 км/ч. Ограничение их максимальной скорости внутри туннелей имело бы такие же последствия, как и увеличение безопасной дистанции, в том смысле, что всем транспортным средствам пришлось бы приспособливаться к замедленному движению большегрузных транспортных средств в туннелях с двусторонним движением (опасность затора). В случае туннелей с несколькими полосами движения в одном направлении максимальная скорость, установленная на уровне 60 км/ч, не позволит повысить безопасность.

2: Предлагаемые меры, касающиеся эксплуатации

Мера 2.01: ФУА надлежит рассмотреть **планы действий (эксплуатация, спасательные службы)**, направления действий спасательных служб, а также направления эвакуации и аварийных выходов, предназначенных для участников дорожного движения, в случае дорожно-транспортного происшествия во всех туннелях длиной более 300 метров.

В случае заторов, движения в обратную сторону или других неблагоприятных обстоятельств может быть закрыт доступ к предусмотренным подъездным путям и аварийным выходам. Поэтому речь идет об обеспечении доступа к этим подъездным путям и аварийным выходам даже при серьезных неблагоприятных обстоятельствах.

Мера 2.02: Надлежит назначить **ответственного за обеспечение безопасности** в каждом туннеле длиной более 600 метров.

На него будут возложены следующие функции и задачи:

- планирование организационных мероприятий и разработка планов действий;
- планирование, осуществление и оценка спасательных мероприятий;

- участие в принятии решений при разработке планов обеспечения безопасности и определении объектов инфраструктуры (новое строительство и переоборудование);
- профессиональная подготовка сотрудников эксплуатационных центров, полиции и спасательных служб;
- участие в принятии объектов.

Мера 2.03: Надлежит подготовить предписания по периодическому **проведению учений в реальных условиях** с целью ликвидации пожаров и спасания людей в туннелях.

- Программы учений должны быть реалистичными; они должны соответствовать одному из предусмотренных возможных вариантов.
- Результаты учений должны поддаваться оценке.
- Соответствующее планирование должно осуществляться в сотрудничестве с ремонтными службами и полицией, с тем чтобы не допустить любого ухудшения технического состояния сооружения и свести к минимуму помехи для дорожного движения.

Мера 2.04: За пределами сети национальных дорог следует построить **туннель, предназначенный исключительно для учений и испытаний, проводящихся спасательными службами**, или предоставить в распоряжение этих служб уже готовый туннель.

Следует уделять более пристальное внимание спасательным операциям на автодорогах и в туннелях. Реальные возможности профессиональной подготовки на местах ограничены, так как туннели, как правило, не могут закрываться для движения транспорта из-за учений спасательных служб или пожарных команд.

Мера 2.05: Надлежит **составить перечень всех происшедших в туннелях пожаров** и произвести их оценку.

В настоящее время систематического учета всех пожаров не ведется. Вместе с тем это позволило бы сделать особенно полезные выводы с точки зрения мер безопасности, которые требуется принять.

Мера 2.06: Надлежит рассмотреть вопрос об учреждении **государственного (швейцарского) координационного центра** по ликвидации пожаров.

На него были бы возложены следующие функции и задачи:

- проверка аспектов организационной структуры, планов действий, программ профессиональной подготовки и эффективности оборудования спасательных служб в сотрудничестве с ответственными за обеспечение безопасности;
- разработка технических требований для ответственных за обеспечение безопасности;
- полномочия в области принятия решений относительно временного закрытия туннеля для проведения учений спасательными службами или учебных мероприятий по ликвидации пожара.

3: Предлагаемые меры, касающиеся инфраструктуры

Мера 3.01: Совместно с кантонами надлежит обсудить вопрос о **необходимости усовершенствования** сооружений и о **незамедлительном проведении таких мероприятий**.

Совместно с соответствующими кантональными органами необходимо произвести немедленную оценку оборудования, подлежащего осмотру. Что касается вентиляционных установок и сооружений по обеспечению безопасности, то соответствующим органам кантонов был разослан перечень проверочных мероприятий, которые должны быть проведены в ближайшие сроки.

Кроме того, им было предложено выяснить вопрос о наличии энергетического, осветительного, вентиляционного, указательного, измерительного и контрольного оборудования, централизованных установок (ремонтные центры/полиция) и смежных объектов и проконтролировать эффективность их функционирования.

Мера 3.02: Надлежит рассмотреть действующие **директивы**, касающиеся **однотрубных туннелей**.

Этими директивами определяются обстоятельства, на случай которых должны быть предусмотрены аварийные выходы. В однотрубных туннелях строительство **аварийных выходов** или **галерей безопасности** сопряжено с особенно высокими затратами.

Отныне надлежит тщательно выяснять, **действительно ли** эти сооружения **необходимы** для сведения к минимуму опасности и не могут ли быть приняты другие, менее дорогостоящие меры для достижения того же результата.

К числу наиболее важных критериев относятся: объем дорожного движения, длина туннеля и вентиляционная система. Новые системы **полупоперечной вентиляции**, оснащенные **всасывающими воздух клапанами**, являются особенно эффективными и препятствуют распространению дыма таким образом, что в большинстве случаев туннель может использоваться в качестве аварийного выхода.

К этой категории относятся туннели Большой Сен-Бернар (Вале) и Сан-Бернардино (Граубюнден), а также Вю-дез-Альп; в этом смысле их необходимо особенно тщательно проверить.

Мера 3.03: Надлежит ускорить процесс разработки новых директив, касающихся установки и эксплуатации вентиляционных сооружений в туннелях.

Согласно календарному плану от 19 июля 1999 года, в конце октября 1999 года будет подготовлен первый вариант этих директив. Разработка проекта, подлежащего обсуждению, будет завершена к концу января 2000 года. Его окончательный вариант в принципе должен быть подготовлен в мае 2000 года.

Мера 3.04: Надлежит разработать директиву, касающуюся подготовки, проведения и оценки **испытаний по ликвидации пожаров в туннелях**.

До опубликования материалов об **испытаниях по ликвидации пожаров в туннелях** эти испытания должны быть в предварительном порядке одобрены ФУА.

Подготовка, проведение и оценка испытаний по ликвидации пожаров обусловлены весьма высокими требованиями и предполагают глубокое знание физических законов применительно к ситуации в туннелях, что позволяет получить заслуживающие доверия результаты. Следовательно, речь идет о высоких издержках и вероятности ошибочного толкования. Вместе с тем подобные испытания позволяют получить информацию, имеющую определяющее значение для установки и надлежащего функционирования вентиляционных систем.

Таким образом, требуется координация усилий на международном уровне.

Мера 3.05: Директивы и требования, касающиеся **используемого в туннелях оборудования**, надлежит скорректировать с учетом самых современных технических достижений.

Этими директивами определяются критерии применения, сроки установки в эксплуатируемых туннелях и проверка эффективности функционирования этого оборудования.

Эти директивы касаются всех сооружений туннеля, а именно электрогенераторов, осветительного, вентиляционного, указательного оборудования, центральных измерительных и контрольных объектов, коммуникационных объектов и информационного оборудования, прокладки кабеля, смежных объектов, а также электромеханического оборудования. Проверка необходима для получения новой технической информации, а также по соображениям безопасности.

Мера 3.06: Надлежит рассмотреть вопрос о роли **поперечных проходов** как и о возможности обеспечения доступа к туннелю для спасательных служб.

Для облегчения доступа к туннелю для спасательных служб (и их транспортных средств) в двухтрубных туннелях предусмотрены поперечные проходы через каждые 900 м. В однострунных туннелях дополнительный доступ можно обеспечить только в том месте, где находится галерея безопасности или аварийный выход из туннеля.

Доступ к порталам, переходам и – в однострунных туннелях – к месту происшествия обеспечивается при помощи надлежащей системы управления дорожным движением. Необходимо проверить, в какой степени гарантируется этот доступ.

Мера 3.07: Надлежит отклонить предложение о строительстве **второй трубы Сен-Готардского туннеля** по соображениям безопасности.

С точки зрения эвакуации и спасения участников дорожного движения возможности Сен-Готардского туннеля считаются весьма удовлетворительными. Поэтому нет никакой необходимости в строительстве второй трубы для повышения безопасности.

Мера 3.08: Надлежит отклонить предложение об учете других критериев для принятия решения о числе труб туннеля, помимо воздействия **предполагаемого дорожного движения**.

Если воздействие дорожного движения является незначительным, то достаточно построить однострунный туннель; если его воздействие является значительным, то требуется двухтрубный туннель.

Принятие решения о числе труб туннеля в зависимости от предполагаемого воздействия дорожного движения представляется вполне обоснованным. Это - обычная практика, принятая во всем мире.

Мера 3.09: Надлежит отклонить требование об изменении текущей практики, касающейся **двухтрубных туннелей**, в соответствии с которой **вторая труба** служит аварийным выходом в том случае, если дорожно-транспортное происшествие имело место в первой трубе.

В двухтрубных туннелях строительство поперечных переходов, позволяющих выйти из туннеля через вторую трубу в том случае, если дорожно-транспортное происшествие имело место в первой трубе, является весьма эффективной и выгодной в финансовом отношении мерой.

Мера 3.10: Пока надлежит отклонить просьбу об установке в туннелях **систем автоматического тушения пожара** (типа разбрызгивателя).

Таких систем в Швейцарии пока не существует, и их установка в других странах допускается лишь в исключительных случаях. Там эти системы используются в профилактических целях; другими словами, они служат для охлаждения еще не воспламенившихся транспортных средств. Поблизости от места пожара в результате соединения воды с перевозимыми опасными веществами может образоваться весьма горячий пар или взрывчатый газ.

4: Предлагаемые меры, касающиеся транспортных средств

Мера 4.01: Надлежит рассмотреть вопрос об **обязательном** оснащении большегрузных транспортных средств, перевозящих опасные грузы, **огнетушителем или системой тушения огня**.

Огнетушители или системы тушения огня, доказавшие свою эффективность, предлагаются на рынке по доступным ценам. В случае их правильного использования они позволяют локализовать и ликвидировать возникший пожар.

Последующие действия

В настоящем промежуточном докладе содержится первое подробное описание подобного рода, четко определяющее, в каком направлении должны предприниматься усилия по повышению безопасности в туннелях. Поскольку на все поставленные вопросы ответить не удалось, весной следующего года целевая группа представит окончательный доклад.

Для того чтобы предотвратить все аварии, дорожно-транспортные происшествия и пожары в туннелях, одного лишь постоянного участия в этой работе и интенсивной деятельности автодорожных администраций, организаций, ответственных за эксплуатацию туннелей и автодорог, и дорожной полиции недостаточно. Несмотря ни на что, цепь неблагоприятных обстоятельств в автодорожных туннелях Швейцарии может привести к катастрофе, аналогичной пожарам, происшедшим в туннелях под Монбланом или Тауерн.
