



Руководство ЦАРЭС №1 по инженерному
обеспечению безопасности дорожного движения

АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

МАРТ 2018 года

Руководство ЦАРЭС №1 по инженерному
обеспечению безопасности дорожного движения

АУДИТ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

МАРТ 2018 года





Лицензия Creative Commons Attribution 3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO)

© 2018 Азиатский банк развития
6 ADB Avenue, Mandaluyong City, 1550 Metro Manila, Philippines
Тел. +63 2 632 4444; Факс +63 2 636 2444
www.adb.org

Некоторые права защищены. Опубликовано в 2018 г.
ISBN 978-92-9261-210-8 (print), 978-92-9261-211-5 (electronic)
Publication Stock No. TIM189349-2
DOI: <http://dx.doi.org/10.22617/TIM189349-2>

Взгляды, изложенные в данной публикации, выражают мнение автора и могут не совпадать с мнениями и политиками Азиатского банка развития (АБР) или его Совета управляющих, а также правительств, которые они представляют.

АБР не гарантирует точность данных, содержащихся в настоящей публикации, и не несет ответственности за любые последствия их использования. Упоминание конкретных компаний или продуктов изготовителей не означает, что они одобрены или рекомендованы АБР, как предпочтительные, по сравнению с другими подобными продуктами, которые не были упомянуты.

Использование каких-либо обозначений или ссылок на конкретную территорию или географическую зону, либо использование термина “страна” в настоящем документе, не означает выражения позиции АБР относительно правового или иного статуса такой территории или зоны.

Данное произведение доступно на условиях лицензии Creative Commons Attribution 3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO) <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/>. Использование Вами контента этой публикации означает, что Вы согласны соблюдать условия указанной лицензии. В отношении ссылок на авторские права, переводов, адаптаций и разрешений, пожалуйста, ознакомьтесь с положениями и условиями использования на ресурсе <https://www.adb.org/terms-use#openaccess>

Эта лицензия CC не распространяется на материалы, содержащиеся в данной публикации, не защищенные авторскими правами АБР. Если материал относится к другому источнику, пожалуйста, свяжитесь с владельцем авторских прав или издателем этого источника для получения разрешения на его воспроизведение. АБР не несет ответственности по каким-либо претензиям, являющихся результатом использования Вами таких материалов.

Если у Вас имеются вопросы или комментарии в отношении содержания, либо если Вы желаете получить разрешение владельца авторских прав на использование публикации для целей, не предусмотренных настоящими условиями, либо разрешение на использование логотипа АБР, пожалуйста, свяжитесь с pubsmarketing@adb.org

Примечания:

В этой публикации символ “\$” означает доллары США.

АБР признает название “Китай” в отношении Китайской Народной Республики.

Замеченные ошибки в публикациях АБР размещены на ресурсе <http://www.adb.org/publications/corrigenda>

Автор фотографий: Филлип Джордан, консультант АБР по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения

Содержание

Вставки и таблицы	v
Сокращения	vi
Назначение настоящего Руководства	vii
I. Что такое аудит безопасности дорожного движения и почему он необходим? 1	1
A. Краткая история аудита безопасности дорожного движения	1
B. Что такое аудит безопасности дорожного движения?	1
C. Цели аудита безопасности дорожного движения	2
D. Почему необходим аудит безопасности дорожного движения?	2
E. Группы, участвующие в аудите безопасности дорожного движения	3
F. Болезнь легче предупредить, чем вылечить	3
II. Элементы процесса аудита безопасности дорожного движения 5	5
A. Какие дорожные проекты должны проходить аудит безопасности?	5
B. Шесть этапов аудита безопасности дорожного движения	5
C. Аудит БДД – это не только проверка соответствия нормам и стандартам	6
D. Преимущества и издержки аудита БДД	7
III. Проведение аудита безопасности дорожного движения 9	9
A. Шаг 1: Принятие решения о необходимости аудита	9
B. Шаг 2: Подбор аудиторской группы	10
C. Шаг 3: Обмен информацией до проведения аудита	11
D. Шаг 4: Проверка чертежей и документов	12
E. Шаг 5: Проверка объекта	12
F. Шаг 6: Написание отчета об аудите безопасности дорожного движения	12
G. Шаг 7: Обмен информацией после аудита	16
H. Шаг 8: Ответ на аудиторский отчет	16
I. Шаг 9: Путь к успеху	16
IV. Управление аудитом безопасности дорожного движения 18	18
A. Управление аудитом безопасности дорожного движения	18
B. Поручение задания на проведение аудита безопасности дорожного движения	19
C. Предлагаемая политика аудита безопасности дорожного движения	20
D. Проект технического задания на проведение аудита безопасности дорожного движения	21
E. Реестр аудиторов безопасности дорожного движения для автодорог ЦАРЭС	23
V. Практические примеры 24	24
A. Практический пример 1: Аудит на этапе разработки рабочей документации для предлагаемого расширения национальной автомагистрали с устройством разделительной полосы	24
B. Практический пример 2: Аудит на этапе разработки рабочей документации реконструкции 300-километрового участка автомагистрали национального значения	29
C. Практический пример 3: Аудит на этапе дорожных работ по модернизации двух участков международной автомагистрали	33
D. Практический пример 4: Аудит на предэксплуатационном этапе 120-км участка национальной автомагистрали в западной провинции	36

VI. Списки контрольных вопросов	39
А. Списки контрольных вопросов аудита безопасности дорожного движения: как и когда их использовать	39
В. Списки контрольных вопросов аудита безопасности дорожного движения	41

Вставки и таблицы

ВСТАВКИ

1	Пять исследований преимуществ и издержек аудитов безопасности дорожного движения	8
2	Проект технического задания на проведение аудита безопасности дорожного движения	21

ТАБЛИЦЫ

1	Ключевые шаги процесса аудита безопасности дорожного движения	9
2	Оценка возможной частоты ДТП	13
3	Оценка тяжести дорожно-транспортного происшествия	14
4	Определение серьезности проблемы безопасности	14
5	Определение курса действий	14
6	Некоторые примеры рекомендаций аудиторского отчета	15
7	Пример проекта политики аудита безопасности дорожного движения для национального органа управления дорогами	20
8	Практический пример 1—Результаты аудита проекта расширения национальной автомагистрали с устройством разделительной полосы на этапе разработке рабочей документации	26
9	Практический пример 2—Результаты аудита реконструкции 300-километрового участка автомагистрали национального значения на этапе разработки рабочей документации	30
10	Практический пример 3—Результаты аудита на этапе дорожных работ по модернизации двух участков международной автомагистрали	34
11	Практический пример 4—Аудит на предэксплуатационном этапе 120-км участка национальной автомагистрали в западной провинции	37
12	Списки контрольных вопросов для аудита безопасности дорожного движения	41

Сокращения



АБР	Азиатский банк развития
ЦАРЭС	Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество
КМ	километр
АБДД	аудит безопасности дорожного движения
ИОБДД	инженерное обеспечение безопасности дорожного движения
ТП	техническая помощь
ПОДД	план организации дорожного движения
ТЗ	техническое задание

Назначение настоящего Руководства

В сентябре 2015 года на 14-й Министерской конференции ЦАРЭС в Монголии, страны Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС) подтвердили свою приверженность обеспечению безопасности дорожного движения. Позднее, в октябре 2016 года на 15-й Министерской конференции в Пакистане, Министрами всех стран ЦАРЭС была одобрена Стратегия безопасности дорожного движения ЦАРЭС на 2017-2030 гг. Стратегия поддерживает и побуждает правительства и органы дорожного управления осуществлять планирование, проектирование, строительство и содержание дорог, ориентируясь на безопасность дорожного движения, как на ключевую и конкретную цель.

В числе других задач, страны ЦАРЭС одобрили процесс аудита безопасности дорожного движения, как неотъемлемой части планирования, проектирования и строительства автомобильных дорог в рамках программы ЦАРЭС. Органам дорожного управления в рамках программы ЦАРЭС рекомендуется внедрить аудит безопасности дорожного движения и наращивать экспертные знания в этой области.

Это руководство должно послужить практическим ориентиром для процесса аудита безопасности дорожного движения в странах ЦАРЭС. Предлагается принять его для всех дорожных проектов ЦАРЭС. В соответствии с утвержденной стратегией, аудит безопасности дорожного движения должен проводиться в отношении всех дорожных проектов ЦАРЭС.

Это руководство представляет и объясняет процесс аудита безопасности дорожного движения. Оно было подготовлено для того, чтобы расширить понимание и помочь реализации процесса аудита безопасности дорожного движения в рамках программы ЦАРЭС. Руководство предоставляет полную информацию о процессе аудита для тех, кто проводит аудиты (практиков), а также для тех, кто управляет процессом аудита (разработчиков политики). Эта информация важна для аудиторских групп, менеджеров проектов и консультантов, а также для представителей проектных институтов и дорожных ведомств.

Основные вопросы, предназначенные в Руководстве для разработчиков политики включают следующее:

- как выбрать эффективную аудиторскую группу;
- схема аккредитации аудитора;
- ключевые аспекты управления аудитом: проект технического задания, предлагаемая политика аудита и совет о том, как реагировать на аудиторский отчет;
- издержки и преимущества аудита безопасности дорожного движения.

Кроме того, в Руководство включены дополнительные темы для практиков:

- ключевые этапы процесса аудита;
- как составлять аудиторский отчет;
- четыре практических примера аудита, которые отражают часто встречающиеся в программе ЦАРЭС проблемы безопасности дорожного движения;
- списки контрольных вопросов для каждой стадии аудита.

Это Руководство было подготовлено в рамках технической помощи (ТП 8804 РЕГ) «Повышение безопасности дорожного движения в странах ЦАРЭС», финансировавшейся из средств гранта, предложенного Азиатским банком развития. Администрирование и управление подготовкой этого руководства осуществлялось Секретариатом ЦАРЭС в АБР. В состав Секретариата входят Ко Сакамото, Олег Самухин, Иан Хьюз, Чарлз Мелхуиш, Пилар Сахилан и Дебби Гундая. Основным автором руководства является Филлип Джордан.

I. Что такое аудит безопасности дорожного движения и почему он необходим?

A. Краткая история аудита безопасности дорожного движения

1. Аудит безопасности дорожного движения (АБДД) появился в середине 1980-х, когда команда по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения (ИОБДД) в одном из округов южной Англии начала подвергать сомнению количество недавно завершённых дорожных проектов, которые попадали в список аварийно-опасных участков округа. Команда ИОБДД отвечала за исследование очагов аварийности в округе, и ее члены имели хорошие навыки применения недорогих контрмер для снижения количества дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в опасных местах. Они были встревожены тем, что очень многие из недавно завершённых дорожных проектов оказались в их списке опасных участков. После обсуждения проблемы в команде, ее руководитель предложил, чтобы для повышения безопасности дорожного движения его команде разрешили проверять проектную документацию всех новых дорожных проектов с точки зрения безопасности, до их строительства. Иными словами, он хотел минимизировать риск того, что округ будет строить новые очаги аварийности.

2. При поддержке инспектора округа, была разработана политика отдела, которая требовала, чтобы все новые проекты дорог в округе проверялись с точки зрения безопасности и утверждались командой ИОБДД до их строительства. До "утверждения аспектов безопасности" приступать к строительству проекта не разрешалось.

3. Этот процесс проверки был формализован как аудит безопасности дорожного движения, и команда ИОБДД округа стала первой в мире группой по аудиту безопасности дорожного движения. Они применили свои исследовательские навыки для того, чтобы превентивным способом устранять проблемы безопасности на стадии проектирования автомобильных дорог. Термин "аудит безопасности дорожного движения" стал общепринятым названием полного и подробного исследования проектов дорог с точки зрения безопасности дорожного движения.

4. Знание истории аудита безопасности дорожного движения дает понимание того, как и почему этот процесс развивался. В свою очередь, это помогает понять, почему процесс аудита является важной частью разработки новых дорожных проектов сегодня. Подобные процедуры и политики распространяются и в других британских автодорожных ведомствах. Первое руководство по аудиту безопасности дорожного движения было опубликовано Институтом автомобильных дорог и перевозок в 1990 г., чтобы направлять и развивать этот процесс. С тех пор

преимущества этого нового процесса были признаны во всем мире как важный профилактический процесс для создания более безопасных дорог.

B. Что такое аудит безопасности дорожного движения?

5. АБДД - это формальное и детальное исследование дорожного проекта независимой и компетентной группой аудиторов, результатом которого является отчет со списком потенциальных проблем безопасности в проекте.

6. АБДД – это динамичный и структурированный процесс, который требует детализированного изучения рабочих чертежей, проверки местоположения новой дороги, письменного отчета о проблемах безопасности, выявленных аудиторской группой, и последующего ответа менеджера проекта, излагающего, почему рекомендуемые действия были (или не были) приняты к реализации, и какие изменения будут реализованы.

7. Аудит безопасности дорожного движения:

- представляет собой формальный процесс (а не просто неофициальную быструю проверку);
- проводится лицами, независимыми от проектирования;
- проводится лицами с надлежащим обучением и опытом.

8. АБДД характеризуется как формальное исследование дорожного проекта в связи с тем, что он следует ясно определенному процессу, который заканчивается письменным отчетом. Результатом аудита безопасности дорожного движения является отчет об аудите, который определяет проблемы безопасности дорожного движения и дает рекомендации по устранению или уменьшению воздействия этих проблем. Ответственность за реализацию этих рекомендаций лежит на исполнительном агентстве.

9. Для АБДД нужна команда независимых и компетентных аудиторов. Каждый аудитор должен быть независим от разработки проектно-конструкторской документации по проекту, и каждый должен иметь квалификацию в методах инженерного обеспечения безопасности дорожного движения. Работа команды аудиторов (а не отдельного аудитора, работающего в одиночку) означает, что сочетание образования и опыта руководителя группы и всех членов команды увеличивают вероятность того, что все потенциальные проблемы безопасности будут выявлены и зарегистрированы в заключительном отчете.

10. В последующих разделах этого руководства будет показано, что АБДД не является:

- заменой для обычных проверок проектной и рабочей документации;
- проверкой соответствия стандартам;
- формой расследования ДТП (или исследования опасного участка);
- новым названием для более детальной проверки проектного участка;
- способом оценить проект, как хороший или плохой.

Стандарты и нормы являются подходящей отправной точкой, но мы всегда должны задаваться вопросом – а возможно ли что-то более безопасное? Между соблюдением стандартов и безопасностью не всегда можно поставить знак равенства. Иногда для проблемы, связанной с дорогой, не существует подходящего стандарта. В других случаях, стандарты устанавливаются по причинам, не связанным с безопасностью дорожного движения. А иногда наши стандарты просто устаревают и утрачивают актуальность. Национальные и региональные стандарты должны постоянно проверяться и обновляться.

С. Цели аудита безопасности дорожного движения

11. Первая и самая важная цель аудита безопасности дорожного движения состоит в том, чтобы минимизировать риск ДТП, и минимизировать тяжесть любых ДТП, которые могут произойти на новом дорожном объекте.

12. Вторичные цели процесса аудита включают:

- минимизацию риска ДТП на смежных дорогах;
- признание важности обеспечения безопасности при проектировании дорог, с тем, чтобы удовлетворялись потребности и восприятие участников дорожного движения;
- сокращение долгосрочных издержек, связанных с новыми дорогами. Небезопасные проекты могут приводить к ДТП, которые влекут за собой огромные затраты для населения. Последующая корректировка таких объектов может быть трудной и дорогостоящей задачей;
- повышение осведомленности о принципах инженерного обеспечения безопасности дорог всех лиц, участвующих в процессе планирования, проектирования, строительства и содержания дорог;

- расширение осведомленности о предоставлении схем дорог, безопасных, как для немоторизованных, так и для моторизованных участников дорожного движения.

Д. Почему необходим аудит безопасности дорожного движения?

13. Страны, добившиеся успехов в обеспечении безопасности дорожного движения, применяли свои национальные стратегии, которые признают необходимость в тесном сотрудничестве и координации между всеми заинтересованными сторонами. Иными словами, эти страны осознали, что безопасность дорожного движения повышается наиболее эффективно, когда органы контроля за соблюдением правил дорожного движения, органы управления дорогами, законодательные органы, органы здравоохранения и образования, и другие заинтересованные стороны работают в тесном сотрудничестве и руководствуются национальной стратегией безопасности дорожного движения. Они признали, что дорога также вносит свой вклад в ДТП, и что их дорожные ведомства могут устранять аварийно-опасные участки посредством детального анализа ДТП и осуществления недорогих коррективных мер. Они также реализовали процесс аудита безопасности дорожного движения в ходе проектирования новых дорог, чтобы минимизировать риск строительства новых опасных участков. Эти успешные страны обеспечили, чтобы значительная часть их усилий по безопасности дорожного движения была направлена на дорогу.

14. Нам не следует обвинять участников дорожного движения в том, что они являются причиной всех ДТП. Да, они действительно делают ошибки, и некоторые из них не повинуются дорожным правилам, но наши дороги также способствуют возникновению ДТП. Исследование показывает, что до 28% ДТП обусловлены дорожной средой; сама дорога способствует многим ДТП и (или) увеличивает тяжесть их последствий.¹ Инженеры-дорожники могут в значительной мере способствовать созданию более безопасных дорог, обеспечивая, чтобы безопасность дорожного движения оставалась высоким приоритетом в ходе проектирования. Это может заставить их подвергнуть сомнению некоторые национальные стандарты, поскольку они будут стремиться повысить безопасность своего проекта.

15. Аудит безопасности дорожного движения - это признание того, что дорожные инженеры должны прилагать больше усилий, чтобы "встраивать" безопасность в свои новые дорожные проекты. Опыт показывает, что аудит безопасности дорожного движения нужен нам по многим причинам:

¹ Управление дорог и дорожного движения Нового Южного Уэльса. *Безопасность дорожной среды: Справочное руководство для практиков по более безопасным дорогам*. Сидней, 1996 г.

- слишком много доверия к национальным нормам, без определения, пригодны ли эти нормы в действительности для обеспечения безопасности;
- в некоторых проектах могут использоваться нормы, не соответствующие данному типу дороги;
- могут по ошибке использоваться устаревшие национальные нормы и стандарты;
- иногда сочетание разнообразных элементов в проектной разработке может привести к результату, который не является лучшим с точки зрения безопасности;
- часто оказывается давление в отношении увеличения пропускной способности дороги, в ущерб соображениям безопасности;
- иногда во время строительства вносятся изменения, которые не учитывают эксплуатационные факторы безопасности.

16. Наибольших результатов в области безопасности дорожного движения достигли те страны, которые приняли аудит безопасности дорожного движения как часть успешного плана действий по безопасности дорожного движения.

Е. Группы, участвующие в аудите безопасности дорожного движения

17. В процесс аудита безопасности дорожного движения вовлечены три основных группы:

1. Заказчик

18. Организация, которая ответственна за проект и которая считается *владельцем* дороги. В то время как заказчиком обычно является орган управления дорогами, владеющий дорогой от имени правительства, им может также быть частный инвестор в случае платных дорог. Заказчик, в конечном счете, решает, что должно быть сделано (и чего не следует делать) в дорожном проекте. Руководитель (менеджер) проекта является повседневным представителем заказчика по техническим вопросам.

2. Проектировщик

19. Физическое лицо или команда, уполномоченная менеджером проекта от имени заказчика осуществлять разработку проекта дороги. Проектировщик может быть частью организации заказчика, проектного института, либо может представлять отдельную консалтинговую компанию. Проектировщик предоставляет услугу заказчику, проектируя новую дорогу с учетом ограничений, установленных заказчиком.

3. Аудиторская группа

20. Аудиторская группа обычно состоит, по крайней мере, из двух человек, которые имеют квалификацию

аудиторов безопасности дорожного движения и независимы от проектирования и предлагаемого проекта. Аудиторская группа привлекается для заказчика менеджером проекта. Несмотря на то, что аудиторская группа может состоять из работников организации заказчика (если члены группы полностью независимы от проекта), обычно она формируется из состава специализированных организаций и консультационных компаний. Аудиторская группа предоставляет услугу заказчику, исследуя чертежи на наличие проблем безопасности..

21. При подготовке технического задания на аудит или привлечении аудиторской группы для проведения аудита, необходимо иметь четкое представление о взаимодействии этих трех ключевых групп. Должно быть обеспечено взаимное сотрудничество на основе ясного понимания, что все три группы, в конечном счете, работают для достижения единой цели. Однако задача аудиторской группы состоит в том, чтобы «впрыснуть» экспертные знания о безопасности дорожного движения в проект, и могут происходить случаи, когда рекомендации команды конфликтуют с ограничениями, которыми руководствуются другие группы. Такие ситуации не являются чем-то необычным, и должны приводить к объективным обсуждениям между группами.

22. В таких случаях аудиторская группа должна придерживаться своей позиции и продвигать достижение результата, обеспечивающего наибольшую безопасность, независимо от других ограничений. Аудиторская группа не должна беспокоиться о других факторах (таких как финансирование, проблемы охраны окружающей среды, национальные стандарты, пропускная способность дороги или политические императивы). Команда аудита по безопасности дорожного движения является лидером в деле безопасности дорожного движения. Члены аудиторской группы должны ясно и твердо фокусировать внимание на безопасности на таких встречах.

23. В то же время, аудиторская группа должна признавать, что заказчик несет ответственность за то, чтобы взвесить все конкурирующие факторы и выбрать путь, который с наибольшей вероятностью приведет к успеху. Аудиторская группа выдвигает свои аргументы в отношении безопасности, но затем оставляет принятие решения о том, что будет сделано, заказчику, менеджеру проекта и коллективу проектировщиков.

Ф. Болезнь легче предупредить, чем вылечить

24. Аудит безопасности дорожного движения - это процесс предотвращения ДТП. Он направлен на выявление проблем безопасности в проекте дороги, с тем, чтобы их можно было обсудить, решить, и внести необходимые изменения, пока они существуют как

карандашные линии на листе бумаги. При раннем внесении изменений на стадии проектирования, инициативы по безопасности дорожного движения могут быть включены в новые дорожные проекты, и риск для будущих участников дорожного движения по проектной дороге может быть снижен.

25. Процесс аудита безопасности дорожного движения можно кратко охарактеризовать высказыванием “лучше предупреждать, чем лечить”. Аудиты направлены на предупреждение. Они не используют данные о ДТП. Они пытаются предотвратить первое ДТП, и не допустить, чтобы оно когда-либо случилось на новой дороге.

26. Аудит безопасности дорожного движения не является расследованием ДТП на аварийно-опасных участках. Расследования ДТП на опасных участках являются ретроспективными. Программы по аварийно-опасным участкам стремятся уменьшить количество ДТП в очагах аварийности. Они в большой степени полагаются на данные о ДТП за прошлые периоды, чтобы установить картину аварий в данном

пункте. Эти данные дают представление об истории дорожно-транспортных происшествий, и с опытным следователем по опасным участкам, могут быть разработаны и реализованы недорогие контрмеры, которые снизят в будущем частоту и (или) серьезность ДТП.

27. Таким образом, если расследование ДТП на опасных участках применяется в отношении существующей дороги, по которой имеются полицейские данные о ДТП, то аудит безопасности дорожного движения лучше всего предпринимать прежде, чем дорога будет построена, и без наличия данных о прошлых ДТП, которыми можно воспользоваться.

28. Аудиторская группа использует те же технические навыки и знания, что и следователи по опасным участкам, но применяет их в режиме предупреждения, а не ретроспективно. Навыки и знания, необходимые в том и другом случаях, могут быть одинаковы, однако процессы совершенно различны.



Травмы в результате ДТП приводят к значительным экономическим потерям в странах ЦАРЭС. Более безопасные дороги – важный шаг к уменьшению этого бремени

II. Элементы процесса аудита безопасности дорожного движения

A. Какие дорожные проекты должны проходить аудит безопасности?

29. Аудит безопасности дорожного движения – это положительный процесс, который помогает безопасности движения на любой дороге. Желательно проводить аудиты каждого дорожного проекта в сети Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС), а также всех других дорог. Разделение полос шоссе, улучшение перекрестков, модернизация мостов, новые дорожные развязки, велосипедные проекты и пешеходные схемы – это лишь некоторые из разнообразных дорожных проектов, которые можно улучшить благодаря аудитам.

30. Желательно также проводить аудиты всех категорий дорог. Аудиты позволяют повысить безопасность проектов скоростных автомагистралей, международных шоссе, национальных трасс, магистральных дорог, городских и сельских дорог и местных улиц.

31. Однако прежде чем реализовать процесс аудита в вашем дорожном ведомстве, необходимо принять во внимание практические факторы, такие как наличие достаточного числа опытных аудиторов и финансовых ресурсов. Поэтому важно, чтобы ваше дорожное ведомство разработало политику аудита безопасности дорожного движения и последовательно применяло эту политику. Политика аудита должна содержать ясное определение, какие дорожные проекты, и на какой стадии процесса, должны подвергаться аудиту.

32. Предлагаемая политика аудита безопасности дорожного движения для органов управления дорогами в рамках программы ЦАРЭС рассмотрена в главе IV-С настоящего руководства.

B. Шесть этапов аудита безопасности дорожного движения

33. В международной практике признаются шесть этапов на протяжении планирования, проектирования и строительства дорожного проекта, на которых может проводиться аудит безопасности дорожного движения. Они соответствуют общепринятым фазам в планировании, проектировании, строительстве, эксплуатации и содержании дорог:

- этап технико-экономического обоснования;
- этап разработки проектной документации;

- этап разработки рабочей документации;
- этап дорожного строительства;
- предэксплуатационный этап;
- действующая дорога (инспектирование БДД).

34. Обычно, чем раньше в процессе планирования и проектирования будет проведен аудит, тем проще и дешевле достигаются эффективные изменения, повышающие уровень безопасности.

1. Этап технико-экономического обоснования

35. Рекомендации аудита безопасности на стадии технико-экономического обоснования дорожной схемы могут повлиять на фундаментальные аспекты, такие как строительные нормы, выбор трассы, сопряжение с существующей смежной сетью дорог и решения в отношении пересечений и развязок дорог.

2. Этап разработки проектной документации

36. Аудит по завершении разработки проектной документации исследует такие особенности, как план и профиль трассы, поперечные сечения и планировку перекрестков. Тщательная аудиторская проверка на этой ранней стадии проектирования может помочь уменьшить издержки и потери времени, связанные с изменениями, которые иначе могли бы потребоваться при проведении аудитов на более поздних этапах.

3. Этап разработки рабочей документации

37. На этой стадии аудит проводится по завершении детального проектирования дороги (рабочие чертежи), но до подготовки контрактной документации. Типичные области внимания включают геометрическую разбивку, знаки и дорожную разметку, светофоры, освещение, подробные данные о пересечениях дорог, безопасные обочины и условия для уязвимых участников дорожного движения. Внимание к деталям на этой стадии проектирования может значительно уменьшить издержки и проблемы, связанные с внесением изменений в последнюю минуту, которые могут быть вызваны проверкой перед сдачей в эксплуатацию.

4. Этап дорожного строительства

38. На этой стадии аудит проводится во время строительных работ. Он рассматривает планы организации дорожного движения для каждой фазы

строительства дороги (т.е. прежде чем работы будут начаты), и проверяет безопасность дорожного движения на участке строительных работ в течение периода строительства. Типичные области внимания включают наличие зоны предупреждения, достаточной длины переходных зон, эффективного количества отражающих знаков, безопасных устройств разграничения полос движения, обоснованных ограничений скорости, временных ограждений, освещения и объездов.

5. Предэксплуатационный этап

39. Этот этап аудита включает детальную проверку новой дороги непосредственно перед ее открытием. Несмотря на то, что большинство дорожных проектов осуществляется “без прекращения движения”, существует момент времени, близкий к практическому завершению, непосредственно перед тем, как подрядчик передаст проект, когда проводится “предэксплуатационный” аудит. Аудиторская группа должна проехать на четырех- или двухколесных средствах, либо пройти пешком по новой дороге (в зависимости от конкретного случая), чтобы убедиться, что потребности в безопасности всех участников дорожного движения приняты во внимание. На данном этапе особенно важна проверка в ночное время, чтобы проверить дорожные знаки, разметку, освещение и любые другие проблемы, связанные ночным временем/недостаточной освещенностью.

6. Действующая дорога (инспектирование безопасности дороги)

40. Некоторые органы управления дорогами предпринимают осмотры (часто называемые проверками безопасности дорожного движения) существующих дорог и шоссе, как способ определения участков высокого риска для устранения недостатков. Осмотры дорог с точки зрения безопасности движения имеют свою ценность в странах, где данные о ДТП отсутствуют или неточны, поскольку они являются одним из способов указать властям на участки с повышенным риском.

41. В некоторых странах органы управления дорогами предпринимают попытки “наверстать” отставание по проблемам безопасности в существующей дорожной сети, проводя проверки главных дорог и шоссе в приоритетном порядке. Это указывает на признание важности аудита БДД, но также показывает, что многие дорожные органы считают аудит существующих дорог “самым легким” методом аудита. К сожалению, фокусирование внимания на аудите действующих дорог может подорвать правильное понимание аудита безопасности дорожного движения среди некоторых специалистов. Некоторые аудиты существующих дорог выявляют столько проблем безопасности, что издержки на их устранение оказываются слишком большими.

Это может привести к накоплению многочисленных аудиторских отчетов, рекомендующих меры по повышению безопасности, которые не могут быть реализованы из-за ограниченного финансирования. Может также иметь место ошибочное представление о том, что аудит безопасности дорожного движения и работы по устранению причин ДТП – одно и то же. Такое недоразумение может разрушить доверие ко всему процессу аудита безопасности дорожного движения. Если степень неверного понимания роли аудитов слишком велика, это может привести к тому, что организация откажется от всего процесса в целом.

42. Международный опыт показывает, что аудиты на стадии проектирования обеспечивают более безопасные дороги при меньших затратах. Аудиты проектной и рабочей документации обладают доказанными преимуществами и обычно снижают затраты на устранение недостатков. Для успешной реализации процесса аудита БДД в рамках программы ЦАРЭС, чрезвычайно важно, чтобы все органы управления дорогами понимали, что аудит БДД значительно более эффективен, если проводится на ранних стадиях процесса проектирования дорог.

С. Аудит БДД – это не только проверка соответствия нормам и стандартам

43. От проектировщиков ожидается, что они знакомы с соответствующими нормами, пытаются соблюдать их, и, если какая-либо норма не может быть соблюдена, учитывают это. Нормы важны, и их единообразное использование необходимо для обеспечения безопасности во всей дорожной сети.

44. Соблюдение соответствующих норм, вероятно, позволяет преодолеть значительную долю потенциальных проблем безопасности. Однако работа аудитора безопасности дорожного движения не заключается в том, чтобы проверять, соблюдали ли проектировщики конструктивные нормы для новой дороги. Проверка соответствия нормам была бы дублированием работы группы проектировщиков, и это не самое лучшее использование времени и экспертных знаний аудиторов.

45. Несмотря на то, что важно соответствовать нормам и стандартам, простое следование соответствующим нормам проектирования, исключая тщательное рассмотрение полученного проектного задания, не обязательно приведет к созданию “безопасной” дорожной сети. Для этого есть много причин, в том числе:

- нормы часто представляют собой минимальные требования. Применение набора минимальных

норм может не оставить места для ошибки со стороны проектировщика или подрядчика, либо со стороны конечных пользователей дороги;

- нормы проектирования не всегда адекватно учитывают человеческий фактор при организации дорожного движения;
- во многих случаях пересмотр и обновление норм занимает несколько лет. Не все проектные группы имеют новые стандарты в своем офисе, в связи с чем, некоторые проектировщики могут использовать стандарты, которые устарели на многие годы;
- нормы проектирования обычно удовлетворяют потребности автотранспортных средств. Лишь в редких случаях такие нормы учитывают велосипедистов, пешеходов или других уязвимых участников дорожного движения в необходимой степени;
- нормы разрабатываются в силу различных причин, и иногда находятся под сильным влиянием, например, факторов издержек и пропускной способности. При этом безопасность может не входить в число главных соображений;
- нормы обычно разрабатываются в расчете на обычные или распространенные ситуации. На практике встречается много дорожно-транспортных ситуаций, которые попросту не являются ни обычными, ни распространенными;
- норма может быть неприменима к конкретным обстоятельствам при проектировании. В действительности, может не существовать нормы, подходящей для конкретной ситуации в проекте;
- и наоборот, несмотря на все возможные проблемы, связанные с тем, что проект дороги не соответствует той или иной норме, это не обязательно будет означать, что дорога не безопасна;
- нет никакой четкой границы между “безопасным” и “небезопасным” – скорее есть уровни безопасности, которые могут быть достигнуты.

46. Аудит не следует рассматривать как проверку соответствия нормам и стандартам. Вместо этого, к каждому аудиту безопасности дорожного движения следует подходить как к оценке того, как будущие участники дорожного движения будут пользоваться новой дорогой, и столкнутся ли эти участники дорожного движения с проблемами безопасности при использовании новой дорогой, если они используют четырехколесное или двухколесное транспортное средство, либо идут пешком. Другими словами, работа аудиторской группы состоит в том, чтобы поставить себя на место будущих участников дорожного движения и оценить, насколько безопасной будет для них новая дорога.

47. Опыт показывает, что полное соблюдение норм не является гарантией того, что дорога будет безопасной. Существует множество дорожно-транспортных ситуаций, для которых не применимы никакие нормы, и есть также некоторые ситуации, для которых стандартное или традиционное решение

не является достаточным. Такие ситуации требуют принятия решения всеми сторонами, и это одна из причин, из-за которых процесс аудита безопасности дорожного движения является интересным и трудным, требуя успешного применения различных навыков разносторонней команды экспертов.

48. Для проведения хорошего аудита безопасности дорожного движения необходимо, чтобы аудиторы:

- сосредоточили основное внимание только на аспектах безопасности дорожного движения;
- помнили о потребностях всех участников дорожного движения при любых погодных условиях и в любое время суток;
- тщательно и всесторонне обдумывали критические аспекты безопасности;
- были реалистичны и практичны во всех установленных ими фактах;
- не исключали варианты решений из-за их стоимости – решать, жизнеспособны ли инвестиции, должны менеджер проекта и заказчик;
- быстро представили свой аудиторский отчет – обычно в течение двух недель после аудиторской проверки;
- помнили соответствующие нормы и инструкции, не забывая при этом, что соответствие стандартам не всегда гарантирует, что дорога будет безопасной;
- помнили, что аудит не ограничивается проверкой соответствия нормам и стандартам.

D. Преимущества и издержки аудита БДД

49. Органы управления дорогами не захотят тратить средства на процесс повышения безопасности дорожного движения, который будет стоить больше, чем выгоды, которые он может принести. Поэтому, как и в любой другой инициативе по безопасности дорожного движения, важно быть в состоянии показать, что преимущества процесса аудита безопасности дорожного движения перевешивают его издержки.

50. Установленные преимущества проведения аудитов безопасности дорожного движения включают:

- уменьшение “пожизненных” издержек дорожного проекта,
- снижение риска использования дорожной сети,
- снижение тяжести любых ДТП, которые произойдут,
- снижение совокупных издержек общества в связи с травмами вследствие ДТП,
- развитие более безопасных дорожных сетей (важный фактор достижения целей сокращения ДТП),
- развитие углубленного понимания и документирование инженерного обеспечения безопасности дорожного движения,

- повышение уровня важности инженерного обеспечения безопасности дорожного движения,
- постоянное совершенствование норм и процедур безопасности,
- более осязаемое внимание потребностям в безопасности уязвимых участников дорожного движения.

51. Издержки аудитов безопасности дорожного движения включают:

- затраты на проведение аудита (это, в основном, издержки аудиторской группы, которые обычно составляют небольшую сумму),
- затраты на проектирование, связанные с какими-либо работами по изменению проектной или рабочей документации;
- согласованные дополнения к проекту дороги, которые были рекомендованы аудитом.

52. Пять исследований, признанных в международной практике, ясно и измеримо продемонстрировали положительные преимущества аудитов безопасности дорожного движения (см. Вставку 1).



Некоторые автомагистрали ЦАРЭС часто используются для крупной сельскохозяйственной техники. Аудит БДД предлагаемых проектов таких автомагистралей должен принимать во внимание всех участников дорожного движения, включая сельскохозяйственную технику.

Вставка 1. Пять исследований преимуществ и издержек аудитов безопасности дорожного движения

- Исследование Совета округа Суррей в Великобритании, в рамках которого проведено сравнение статистики ДТП для выборки схем, прошедших, и не проходивших аудит, до и после аудита. Оно установило, что аудированные схемы достигли снижения в среднем на 1,25 ДТП в год, по сравнению со снижением лишь на 0,25 ДТП для неаудированных схем. Другими словами, эффективность снижения количества ДТП в проектах, прошедших аудит была в 5 раз выше, чем в не проходивших аудит.
- Исследование в Великобритании, в котором было проведено сравнение затрат на реализацию рекомендаций аудита безопасности дорожного движения на стадии проектирования с затратами на внесение изменений после строительства каждого проекта. Исследование установило, что средняя экономия от реализации изменений на этапе проектирования, а не после строительства объекта, составила приблизительно \$22 000 на каждый участок.
- Оценочное исследование, проведенное в Дании, которое включало анализ рентабельности 13 проектов, прошедших аудит безопасности дорожного движения. В качестве показателя рентабельности аудита использовалось сокращение количества ДТП, являющееся результатом реализации рекомендаций аудита. Сокращение ДТП определялось при помощи общего метода прогнозирования посредством оценки количества ДТП, которые произошли бы, если бы рекомендации не были реализованы. Анализ показал норму доходности на вложенные средства 146% для первого года.
- Исследование, предпринятое в Иордании, в рамках которого было рассмотрено большое число проектов, не проходивших аудит, в которых вскоре после строительства обнаружались проблемы. Исследователи предположили, что если бы был проведен аудит, то коррективные работы, потребовавшиеся после завершения строительства, были бы включены в первоначальную проектную документацию, и оценили число ДТП, которые не произошли бы в случае проведения аудитов. Исследование пришло к заключению, что аудит безопасности дорожного движения обеспечил бы норму доходности на вложенные средства 120% для первого года.
- Исследование в Австралии, которое показало, что среднее отношение выгод/затрат для аудитов дорожных проектов на этапе проектирования составляет 36:1. То же исследование показало, что среднее отношение выгод/затрат для аудитов существующих дорог составляет 6:1.

Источник: AUSTROADS AP-R209. 2002. *Экономическая оценка предложенных мероприятий, вытекающих из аудитов безопасности дорожного движения*. Сидней, Австралия.

III. Проведение аудита безопасности дорожного движения

53. Аудиты безопасности дорожного движения предпринимаются, чтобы выявить проблемы безопасности в проектах дорог, с тем, чтобы те, кто отвечает за проектирование и строительство дорожного объекта, могли принять надлежащие меры на самых ранних стадиях, чтобы устранить выявленные проблемы безопасности и, тем самым, повысить безопасность на дорогах.

54. Процесс аудита безопасности дорожного движения (АБДД) состоит из девяти ключевых шагов, проиллюстрированных в таблице 1.



Опытная команда аудиторов БДД всегда принимает во внимание потребности в безопасности уязвимых участников дорожного движения.

Таблица 1. Ключевые шаги процесса аудита безопасности дорожного движения

Шаги аудита безопасности дорожного движения	Ответственные
1. Определение потребности в аудите	Менеджер проекта
2. Выбор руководителя аудиторской группы, который затем привлекает команду аудиторов	Менеджер проекта и руководитель группы аудита безопасности дорожного движения
3. Информационный обмен до аудита – предоставление информации (чертежей и отчетов проектировщиков) о проекте руководителю группы. Общая характеристика проекта и обсуждение предстоящего аудита	Проектировщик (через менеджера проекта) и руководитель группы аудита безопасности дорожного движения
4. Оценка чертежей на наличие проблем безопасности (камеральный аудит)	Аудиторская группа
5. Инспектирование участка – в дневное и ночное время	Аудиторская группа
6. Написание аудиторского отчета и отправка менеджеру проекта	Руководитель группы с помощью аудиторской группы
7. Обсуждение основных проблем безопасности и прояснение нерешенных вопросов	Менеджер проекта (плюс проектировщик) и руководитель группы аудита БДД
8. Написание ответного отчета, затрагивающего каждую из рекомендаций аудита	Менеджер проекта
9. Контроль выполнения и реализация согласованных изменений	Менеджер проекта (и проектировщик)

Источник: AUSTRROADS, 2009, *Руководство по безопасности дорожного движения, Часть 6: Аудит безопасности дорожного движения*. Сидней, Австралия.

A. Шаг 1: Принятие решения о необходимости аудита

55. Решение о том, какие дорожные проекты должны пройти аудит, принимает дорожное ведомство, на основании своих внутренних правил, политик или служебных инструкций. Решение может основываться на политике агентства в отношении аудита безопасности дорожного движения. В Главе IV, в качестве справочного материала, представлен проект политики аудита.

56. Если дорожному ведомству еще предстоит разработать политику аудита безопасности дорожного движения, вам следует рассмотреть определение потребности в аудите исходя из масштабов проекта и иерархии дорог. Например, большинство дорожных ведомств требует, чтобы все работы на скоростных автомагистралях, национальных автодорогах и основных магистралях всегда подвергались аудиту на трех или четырех этапах. Проекты на менее важных дорогах могут проходить аудит с меньшим количеством этапов.

57. Как правило, наиболее целесообразное число этапов аудита для конкретного дорожного проекта обычно зависит от масштабов проекта и категории дороги. Крупный новый дорожный проект на важной автомагистрали должен проходить аудит на каждом из пяти признанных этапов (см. Главе II-B). При этом, однако, проекты на менее оживленных дорогах с более низкими пределами скорости, могут проходить меньшее количество этапов аудита (начиная от одного аудита, до нескольких).

V. Шаг 2: Подбор аудиторской группы

58. Руководитель проекта назначает руководителя аудиторской группы (старший аудитор безопасности дорожного движения) и указывает число членов команды. Старший аудитор безопасности дорожного движения должен быть опытным профессионалом, который включен в национальный реестр аккредитованных аудиторов, в странах, где такой реестр существует (см. полное описание в Главе IV-E). Первая задача лидера команды состоит в том, чтобы привлечь небольшую по численности аудиторскую группу. Ее члены также должны быть квалифицированными аудиторами безопасности дорожного движения, занесенными в тот же национальный реестр.

59. Привлекая членов аудиторской группы, руководитель группы должен задаваться такими вопросами, как:

- Является ли данный аудитор независимым от проекта?
- Посещал ли этот аудитор официально одобренный семинар по аудиту?
- Есть у этого аудитора необходимые навыки для данного масштаба и стадии проекта?
- Действительно ли этот аудитор в состоянии увидеть потенциальные проблемы безопасности с точки зрения различных участников дорожного движения?

60. Успешные аудиторы безопасности дорожного движения, вероятно, будут иметь опыт в инженерном обеспечении безопасности дорожного движения, а некоторые могут также иметь образование или опыт работы в таких областях, как:

- организация движения;
- проектирование дорог и технологии производства

строительных работ;

- поведение участников дорожного движения.

61. Важно выбрать аудиторов, обладающих соответствующим опытом. Связан ли проект со скоростной автомагистралью или местной улицей? Расположен ли он в городском или сельском районе? Какой этап аудита должен быть проведен? Важнейшими элементами в любом аудите безопасности дорожного движения являются суждение, технические знания и навыки аудиторской группы. Заменить опытную команду аудита безопасности дорожного движения, которая понимает процесс аудита и в состоянии предвидеть потенциальные проблемы безопасности, невозможно никем.

62. Не удивительно, что большинство аудиторов являются профессиональными инженерами. Для аудиторов на стадии проектирования, в команде неизбежно будут необходимы один или несколько инженеров в связи с потребностью исследовать чертежи и быть способными думать в трех измерениях. Однако схемы аккредитации обычно не включают требование, чтобы аудиторы являлись квалифицированными инженерами. Некоторые аудиторы могут иметь квалификацию или опыт в таких разнообразных областях, как образование, контроль за соблюдением правил дорожного движения, строительство, содержание дорог или организация дорожного движения. Их опыт в сфере безопасности дорожного движения и их суждение с точки зрения проблем безопасности более важны, чем их формальные квалификации.

63. Сколько людей должно быть в аудиторской группе? Это зависит от размера аудиторской задачи. Большие дорожные проекты требуют, по крайней мере, двух человек; команды с составом более четырех человек могут стать неуправляемыми и неэффективными. Таким образом, как правило, команда из двух или трех человек наиболее пригодна для большинства аудитов. Для небольших проектов на дорогах с низкой интенсивностью движения и в местах с низкой скоростью движения, удовлетворительным может быть аудит, проведенный одним лицом, если это было одобрено заранее менеджером проекта, или детализировано в техническом задании (ТЗ) на проведение аудита.

64. Старший аудитор должен собрать аудиторскую группу, которая включает членов с различными областями специализации и опытом различной продолжительности. Сам процесс аудита безопасности дорожного движения довольно прост, но навыки, необходимые для того чтобы провести результативный аудит, весьма существенны. Аудиторская группа должна быть способна читать технические чертежи, отыскивая любые возможные негативные (небезопасные) особенности, содержащиеся в них, и одновременно любые положительные (безопасные) особенности, которые не были использованы.

65. Более молодые аудиторы могут иметь отличающиеся, но все же обоснованные, представления о проблемах в проекте дороги, по сравнению с членами команды старшего возраста. Аудиторы с хорошим

опытом проектирования дорог обычно обращают внимание на иные аспекты проекта, нежели аудиторы с опытом в области организации движения.

66. Есть некоторые ключевые моменты, о которых следует помнить, нанимая аудиторскую группу.

- Начните с назначения аккредитованного старшего аудитора безопасности дорожного движения, который будет руководителем аудиторской группы. Руководитель группы должен затем назначить остальной состав команды.
- Члены команды могут быть из различных организаций, и представлять различные профессии. Каждый должен быть независим от предлагаемого проекта, и каждый должен быть зарегистрирован в Вашем национальном реестре аудиторов (если он существует). Пример схемы аккредитации представлен в Главе IV-E этого руководства для рассмотрения в странах.
- Лучше использовать группу аудита безопасности дорожного движения, а не отдельного аудитора. Аудит безопасности дорожного движения лучше всего проводить группой из двух или трех человек, которые имеют достаточный опыт в областях инженерного обеспечения безопасности дорожного движения, расследования и предупреждения ДТП, организации дорожного движения и проектирования дорог.
- Привлечение аудиторской группы для проведения аудита имеет много преимуществ, по сравнению с использованием одного аудитора. Основные преимущества включают:
 - » возможность рассмотреть одну и ту же проблему с разных точек зрения. Это является результатом разнообразия образования и опыта в команде;
 - » взаимообогащение идей. Когда два или три профессионала обсуждают проблемы безопасности в офисе во время камерального аудита или на объекте, они помогают друг другу прояснить свои идеи и более широко взглянуть на потенциальные проблемы безопасности в проекте;
 - » преимущества наличия большего багажа знаний непосредственно на объекте. Если члены аудиторской группы имеют значительно отличающиеся знания, они могут помочь друг другу в технических вопросах. Две головы лучше, чем одна;
 - » пол и возрастные различия могут также заставить аудиторов видеть проблемы безопасности по-разному. В то время как не всегда возможно иметь сочетание разных возрастов и обоих полов, желательно привлекать аудиторские группы с максимально широким, по возможности, разнообразием этих характеристик;
 - » аудит некоторых небольших проектов на дорогах с низкой интенсивностью движения и более низкими скоростями может проводиться одним опытным аудитором. Вместе с тем, дорожным ведомствам рекомендуется не

искать легких путей в отношении безопасности, и ограничить аудиты, проводимые одним лицом, теми дорогами, где риск, вероятно, будет низким.

- Самый важный аспект хороших аудиторов – это их способность поставить себя на место будущих участников дорожного движения. Проникаясь потребностями в безопасности всех участников дорожного движения – моторизованных и немоторизованных, крупных и мелких – аудитор будет находиться в наилучшем положении, чтобы интерпретировать чертежи и сформулировать ключевые проблемы безопасности в будущем.
67. Аудиторская группа также должна быть способна ясно изложить проблемы безопасности, которые она обнаружила, в отчете менеджеру проекта. Если менеджер проекта не сможет понять проблемы безопасности, обнаруженные аудитором, то есть риск того, что могут быть приняты решения, которые приведут либо к бесполезному расходованию государственных средств, либо к небезопасным последствиям для участников дорожного движения. Разные мнения и ожидания приводят к более полному и полезному аудиторскому отчету.

68. Чтобы повысить вероятность привлечения хорошей аудиторской группы, органы управления дорогами должны ясно дать понять (в своих внутренних инструкциях или в ТЗ на аудит), что аудит безопасности дорожного движения должен проводиться группой (как минимум из двух человек), которые обладают опытом и экспертными знаниями этого процесса.

69. Аудиты могут предоставить возможность для менее опытных специалистов принять участие в группе в качестве наблюдателей, и глубже познакомиться с процессом и необходимыми навыками. Это может быть полезно в первые годы внедрения процесса аудита, когда дорожные ведомства будут стараться углубить свое понимание и опыт в отношении процесса аудита.

С. Шаг 3: Обмен информацией до проведения аудита

70. Менеджер проекта (или проектная группа) предоставляет копию всех требуемых чертежей и отчетов по проекту руководителю аудиторской группы, чтобы обеспечить возможность провести тщательный аудит безопасности дорожного движения.

71. Для некоторых небольших проектов чертежи могут быть представлены лишь на одном или двух листах формата А-3. Для крупных дорожных проектов (на национальных трассах и скоростных автомагистралях) документация может включать сотни чертежей и много подробных отчетов для исследования аудиторской группой. Комплектация всех текущих чертежей и документов занимает время и ресурсы, поэтому менеджер проекта и проектная группа должны соответственно обеспечить их наличие, давая задание на аудит.

72. Чертежи обычно направляются руководителю аудиторской группы, прикрепленные к электронной почте, с просьбой предложить сроки и стоимость проведения аудита. Это распространенный способ инициирования аудита в тех странах, которые имеют многолетний опыт аудита. Связь между проектной и аудиторской группами важна, чтобы с самого начала поставить аудит на верные рельсы. Этот информационный обмен может осуществляться по электронной почте или по телефону. В странах, где аудит безопасности движения пока относительно новое начинание, полезным вариантом является первоначальная встреча, которая позволяет руководителю аудиторской группы встретиться лицом к лицу с менеджером проекта и (или) проектировщиком, чтобы обсудить аудит.

73. Независимо от того, какая форма информационного обмена используется, проектировщик должен объяснить, использовались ли какие-либо компромиссы при проектировании, так, чтобы руководитель аудиторской группы мог хорошо понять обоснование для тех или иных решений, которые, возможно, были приняты. Аудиторская группа должна использовать эту возможность, чтобы запросить любую дополнительную информацию, которая ей требуется. Аудиторская группа также может обсудить сроки и продолжительность аудита.

74. По мере распространения практики аудита в странах ЦАРЭС, значительная часть этого пред-аудитного информационного обмена может происходить по телефону и электронной почте. Потребность в проведении первоначальной встречи станет менее важной, как это произошло в странах, которые в настоящее время имеют обширный опыт в отношении процесса аудита.

D. Шаг 4: Проверка чертежей и документов

75. Первоначальное изучение рабочих чертежей и документов известно как камеральный (или "настольный") аудит. Камеральный аудит проводится всей аудиторской группой, которая рассматривает чертежи и документы в офисе, когда чертежи часто расстилаются "на столе". Во время камерального аудита, по мере необходимости, могут использоваться списки контрольных вопросов (см. Главе VI) для конкретного этапа аудита.

76. Этот шаг может занять от нескольких минут до нескольких дней. Это важный шаг, который позволяет команде ознакомиться с проектом, а также определить некоторые проблемы безопасности, которые могут быть очевидны из чертежей.

77. Руководитель аудиторской группы должен обеспечить, чтобы команда имела достаточно времени на тщательное изучение всех чертежей. Команда должна сделать заметки по чертежам, по мере необходимости, и отметить проблемы, которые

будут тщательно изучены во время осмотра объекта. Руководитель группы составляет список возможных проблем безопасности, которые будут проверены на объекте, помогая команде провести проверку сосредоточенно, организованно и своевременно.

78. После первой проверки, если необходимо, камеральный аудит может быть повторен, пока аудиторская группа не будет полностью уверена, что она выявила все проблемы безопасности.

E. Шаг 5: Проверка объекта

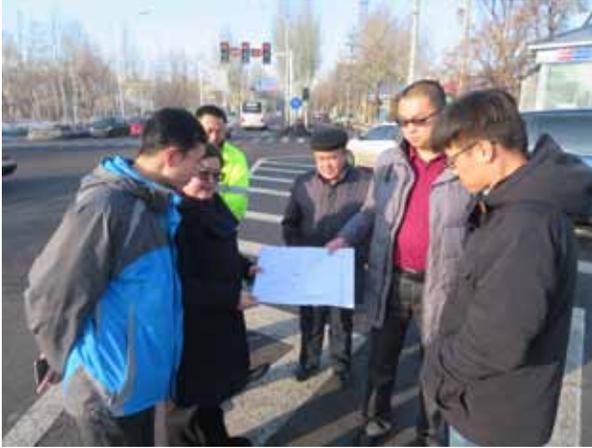
79. Место расположения предлагаемого дорожного проекта должно быть проверено всей аудиторской группой, как в дневное, так и в ночное время.

80. Эта проверка включает выезд с чертежами на место и осмотр всего объекта; команда должна использовать воображение, чтобы представить, как будет выглядеть заверченный дорожный проект, и как он будет функционировать. Команда принимает во внимание топографию, интенсивность движения и типы транспортных средств, застройку прилегающей местности, скорости транспортных средств и многие другие подробности об объекте. В это время аудиторская группа должна представлять себя на месте будущих пользователей новой дороги, включая уязвимых участников дорожного движения. Таким образом, команда пытается сопереживать движению по дороге с разнообразными участниками дорожного движения, которые будут использовать дорогу, когда работа будет завершена.

81. Всегда помните, что Ваша проверка должна предприниматься с точки зрения всех потенциальных групп участников дорожного движения – как немоторизованных, так и моторизованных. Проверка должна тщательно рассмотреть потребности пешеходов, велосипедистов и гужевых транспортных средств, а также потребности пользователей, находящихся в легковых автомобилях, грузовиках, автобусах или на мотоциклах. Во всех странах ЦАРЭС существует большое разнообразие участников дорожного движения, каждый тип которых имеет существенно отличающиеся потребности в безопасности, которые должны быть рассмотрены и приняты во внимание аудиторской группой.

82. Во время пребывания аудиторской группы на месте расположения объекта, всегда желательно делать много фотографий. Они помогают команде восстановить в памяти конкретные детали объекта при написании аудиторского отчета.

83. Помимо фотографий, запись мыслей и идей на объекте может представлять проблему. Ручка и бумага могут помочь, но часто ими трудно пользоваться в жарких, пыльных, ветреных, влажных или морозных условиях. Опытные аудиторы часто записывают свои наблюдения устно, непосредственно на цифровое записывающее устройство или смартфон. Они



Осмотрите объект (в дневное и ночное время), чтобы определить текущее состояние дороги и движения транспорта. Попытайтесь представить, как будет работать завершённый объект, стараясь во всех случаях отыскать потенциальные проблемы безопасности.

позволяют зарегистрировать более подробные наблюдения, и за более короткое время. Их проще использовать на объекте, и они создают цифровую запись, которая может быть сохранена в компьютере или воспроизведена позднее. Такие устройства также позволяют делать географическая привязку данных, или их маркировку по географическому местоположению

F. Шаг 6: Написание отчета об аудите безопасности дорожного движения

84. Аудиторские отчеты – это сжатые отчеты с кратким, но технически ясным описанием каждой из проблем безопасности, которые были установлены аудиторской группой, изложенные ясным языком.

85. Написание отчета является ответственностью руководителя аудиторской группы. Руководитель группы может делегировать написание разделов членам группы, однако в большинстве случаев отчет готовится одним аудитором. Проект отчета затем может быть распространен среди членов группы, с тем, чтобы у каждого из них была возможность внести свой вклад в отчет и сделать комментарии и исправления в случае необходимости. Но время нужно контролировать, и отчет должен быть быстро завершен и отправлен менеджеру проекта. Обычно, максимальный период, допускаемый большинством договоров о проведении аудита для написания и завершения аудиторского отчета, составляет две-три недели.

86. Чтобы способствовать национальному признанию и пониманию процесса аудита, лучше, если аудиторские отчеты будут придерживаться согласованного формата или шаблона. Наличие шаблона, принятого на национальном уровне, может помочь руководителю группы написать отчет ясно и непротиворечиво. Важно, что национальный шаблон может предусматривать

столбец, в котором менеджеры проектов могут излагать свои отклики на результаты и рекомендации аудита. Для аудиторских отчетов в практических примерах, приведенных в Главе V этого руководства, использовался стандартный шаблон.

87. Ваш аудиторский отчет должен быть кратким, точным и технически полным. Он должен содержать:

- титульный лист с названием дорожного проекта и местом его расположения;
- краткое описание дорожного проекта: тип проекта, почему он был предложен, и этап аудита;
- имена членов группы аудита безопасности дорожного движения;
- даты аудиторских проверок и атмосферные условия на объекте во время проверок;
- таблицу всех проблем безопасности, обнаруженных в результате настольного аудита и проверки (проверок) объекта;
- практическую и ясную рекомендацию в отношении коррективного действия для каждой из проблем безопасности;
- цифровые фотографии важных проблем безопасности;
- заявление, подписанное и датированное руководителем группы от имени группы, указывающее, что группа провела аудит чертежей, проверила объект и установила проблемы безопасности дорожного движения, отмеченные в отчете;
- список всех чертежей, отчетов и документов, рассмотренных в рамках аудита, включая номера и даты чертежей. Это может быть полезно для ссылок в дальнейшем, поскольку у больших дорожных проектов часто бывает несколько поколений чертежей. В последующем, может оказаться необходимым сослаться конкретно на фактический чертеж, который подвергался аудиту.

88. Когда аудиторский отчет указывает на целый ряд проблем безопасности, и менеджеру проекта требуется помощь, чтобы приоритизировать те проблемы, действия по которым следует предпринять в первую очередь, помочь в этой задаче может оценка рисков. Риск часто определяется как вероятность

Таблица 2: Оценка возможной частоты ДТП

Частота	Определение
Частое	Один или более раз в месяц
Вероятное	Один или более раз в год (но менее одного раза в месяц)
Редкое	Один раз в пять – десять лет
Маловероятное	Реже, чем один раз в десять лет

Источник : AUSTROADS.2009. *Руководство по безопасности дорожного движения, Часть 6: Аудит безопасности дорожного движения.* Сидней, Австралия.

Таблица 3: Оценка тяжести дорожно-транспортного происшествия

Тяжесть	Описание	Примеры
Катастрофическое	Вероятны многочисленные смертельные исходы	Высокая скорость, столкновение нескольких автомобилей на скоростной автодороге. Столкновение автобуса на высокой скорости с опорой моста.
Серьезное	Вероятны смертельный исход и (или) тяжелые травмы	Столкновение автомобилей на высокой/средней скорости. Столкновение на высокой/средней скорости с закрепленным объектом на обочине. Наезд на пешеходов на шоссе в сельской местности.
Умеренное	Вероятны лишь незначительные травмы	Столкновения на низкой скорости, такие, как удар по заднему бамперу на полосе для поворота, или столкновение с пешеходом на парковке.
Ограниченное	Вероятны лишь легкие травмы или повреждение имущества	Столкновение транспортных средств с очень низкой скоростью. Падение пешехода на неровном тротуаре. Наезд легкового автомобиля на разделительный бордюр на автостоянке.

Источник : AUSTROADS.2009. *Руководство по безопасности дорожного движения, Часть 6: Аудит безопасности дорожного движения.* Сидней, Австралия.

Таблица 4: Определение серьезности проблемы безопасности

Риск		Частота возможных ДТП			
		Частое	Вероятное	Редкое	Маловероятное
Тяжесть возможных ДТП	Катастрофическое	Недопустимый	Недопустимый	Недопустимый	Высокий
	Серьезное	Недопустимый	Недопустимый	Высокий	Средний
	Умеренное	Недопустимый	Высокий	Средний	Низкий
	Ограниченное	Высокий	Средний	Низкий	Низкий

Источник : AUSTROADS.2009. *Руководство по безопасности дорожного движения, Часть 6: Аудит безопасности дорожного движения.* Сидней, Австралия.

Таблица 5: Определение курса действий

Риск	Предлагаемый подход к устранению проблем
Недопустимый	Проблема безопасности должна быть устранена невзирая на затраты.
Высокий	Проблема безопасности должна быть устранена (или риск значительно снижен) даже при высоких затратах.
Средний	Проблема безопасности должна быть устранена (или риск значительно снижен) если затраты на исправление умеренны, но не высоки.
Низкий	Проблема безопасности должна быть устранена (или риск снижен) если затраты на исправление низки.

Источник : AUSTROADS.2009. *Руководство по безопасности дорожного движения, Часть 6: Аудит безопасности дорожного движения.* Сидней, Австралия.

потенциальной проблемы, умноженная на показатель тяжести последствий от реализации наихудшего сценария этой потенциальной проблемы.

89. В таблицах 2 – 5 в общих чертах предложен вариант оценки риска, который может помочь аудиторской группе присваивать уровни риска проблемам безопасности, которые были обнаружены аудитом.

90. Это процесс качественной оценки, который требует профессионального суждения на каждом из шагов. Однако если его применять последовательно в процессе всего аудита, оценка может помочь менеджеру проекта направить ресурсы на решение проблем с самыми высокими рисками.

91. При написании аудиторского отчета, аудиторам следует придерживаться следующих рекомендаций:

- перечислите все выявленные проблемы безопасности (и ваши рекомендации для каждой из них):г
 - » по порядку от самого высокого риска до самого низкого риска, или
 - » по группам аналогичных проблем (например, профили, пешеходы), или
 - » последовательно вдоль протяженности объекта;
- ясно опишите каждую проблему безопасности и ее местонахождение;
- добавьте фотографии, если они могут разъяснить конкретную проблему безопасности;
- избегайте слишком конкретных рекомендаций, если вы не абсолютно уверены, что ваша рекомендация – единственное возможное решение;
- при формулировании рекомендаций обдумайте варианты высоких/низких издержек и кратко-/долгосрочных решений;
- будьте реалистичными в своих рекомендациях. Примите во внимание уровень риска, связанного с проблемой безопасности, и вероятные издержки на ее исправление;
- будьте конструктивными, ясными и практичным в отношении того, как проблема безопасности может быть устранена или уменьшена;
- поддерживать свой технический авторитет. Часто, аудиторский отчет может демонстрировать технические навыки и опыт аудиторской группы, в особенности, руководителя группы;
- избегайте перепроектирования какой-либо части проекта. Это должна делать проектная группа.

92. Помните, что отчет об аудите безопасности дорожного движения, написанный аудиторской группой, предназначен для того, чтобы направлять процесс принятия решений. Однако принятие окончательных решений о том, какие рекомендации принять, и как лучше всего действовать, чтобы реализовать изменения в чертежах и дорожном проекте в целом, это – ответственность менеджера проекта и проектировщиков. В таблице 6 противопоставляются примеры рекомендаций со слишком сильным акцентом на переработку проекта, по сравнению с более конструктивным набором рекомендаций, которые направляют проектировщиков.

Таблица 6. Некоторые примеры рекомендаций аудиторского отчета

Проблема безопасности, установленная аудиторской группой	❌ Пример рекомендации, слишком акцентирующей переработку проекта	✅ Пример рекомендации, дающей направление проектировщикам
Существует риск, что при ошибке водителя транспортное средство может налететь на парапет моста и (или) упасть в реку с моста. Может привести к значительному количеству съездов с проезжей части.	Перепроектировать кривую перед мостом; увеличить ее радиус с 500 м до 800 м. Это улучшит видимость моста для водителей, и снизит вероятность съезда с проезжей части. Соответственно уменьшить подъем внешней стороны виража и обеспечить уширение кривой между точками 4+680 и 4+920, в соответствии с национальной директивой 2016/09А.	Поскольку парапеты моста и высокие откосы являются источниками опасности в свободной придорожной зоне, используйте стратегию снижения придорожных опасностей, которая поможет вам принять меры по улучшению. Вы должны взять на себя практически инициативы по обозначению кромок дороги и полосы движения на мосту. Рассмотрите возможность ограждения парапета и откосов подходящим дорожным ограждением.
Пешеходы, пересекающие дорогу к/от автобусных остановок, расположенных у шоссе, будут находиться в опасности от быстро движущихся АТС (скорость почти 100 км/ч). Может привести к серьезным ДТП с пешеходами.	Устроить пять пешеходных переходов (по одному на каждой автобусной остановке) – в точках 5+220, 6+660, 10+100, 13+350 и 18+600. Установить по два регулирующих знака "Пешеходный переход" (R3-2B) у каждого перехода. Устроить шумовые полосы (минимум 10 полос, 20 мм высотой из белого термопласта класса 4), плюс предупреждающий знак "Впереди пешеходный переход" (W16-2B) в 100 м перед каждым переходом.	Предлагается не устанавливать какие-либо формальные устройства, такие, как пешеходные переходы (водители не соблюдают их). Вместо этого направлять пешеходов к переходам в выбранных пунктах, устраивая тротуары через разделительную полосу, защищенные от растительности, и используя предупреждающие знаки, чтобы предупредить водителей о пешеходах и автобусных остановках.
Перекресток будет регулироваться светофором. Скорости на шоссе будут высокими - есть вероятность, что некоторые водители не остановятся на красный сигнал. Могут происходить столкновения под прямым углом.	Изменить в проекте радиусы всех углов. Показанный радиус 15 м не достаточен для подобного пересечения шоссе с проселочной дорогой. Грузовые автомобили и автобусы при повороте будут заезжать на бордюрный камень; этого не следует допускать.	Если будут использоваться светофоры, то было бы желательно регулировать скорость на подходе. Для этого может потребоваться система электронного контроля за соблюдением скорости, и помощь со стороны полиции и Министерства. Данное пересечение, судя по всему, имеет достаточно сбалансированные транспортные потоки, и для него может подходить кольцевая организация движения. Кольцевые пересечения, как известно, более безопасны, чем светофоры, (особенно в полусельской среде, как в данном случае); предлагается рассмотреть этот вариант.

Г. Шаг 7: Обмен информацией после аудита

93. Руководитель аудиторской группы обычно отправляет завершённый отчет об аудите безопасности дорожного движения менеджеру проекта, чаще всего по электронной почте. После этого, менеджером проекта могут быть подняты вопросы в отношении отчета, также по электронной почте или по телефону. В некоторых странах, где аудиты – еще новое явление, полезным вариантом может быть заключительная встреча, которая позволяет руководителю аудиторской группы встретиться лицом к лицу с менеджером проекта и (или) проектировщиком, чтобы обсудить результаты аудита.

94. Если необходимо, менеджер проекта организует заключительную встречу, в которой участвуют:

- руководитель аудиторской группы,
- менеджер проекта, и
- проектировщик/ проектная группа.

95. Заключительная встреча дает руководителю аудиторской группы возможность обрисовать результаты аудита безопасности дорожного движения и рекомендации. Это обычно включает обсуждение каждой проблемы безопасности, рейтинг ее риска и рекомендации по исправлению проблемы безопасности.

96. По мере того, как аудиты получают все большее распространение в странах ЦАРЭС, значительная часть этого информационного обмена после аудита будет происходить по телефону и электронной почте. Заключительные встречи станут менее распространенными, как это произошло в странах, имеющих к настоящему времени обширный опыт использования аудита.

97. В отношении этого шага в процессе аудита необходимо высказать предостережение для руководителя аудиторской группы. Менеджер проекта может попросить, чтобы в аудиторский отчет были внесены изменения, с



Заключительная встреча может быть полезной, позволяя вам полностью обсудить аудиторский отчет со всеми заинтересованными сторонами.

тем, чтобы исключить из аудиторского отчета одну или несколько проблем безопасности и (или) рекомендаций. В некоторых случаях может быть высказана просьба изменить или смягчить установленные факты. Такие просьбы непрофессиональны и неэтичны. В таких случаях руководитель аудиторской группы не должен принимать во внимание предложения об изменении или снижении рейтингов с целью смягчения результатов аудита. Такие действия обесценивают важность и законность всего процесса аудита безопасности дорожного движения. К счастью такие ситуации редки. Менеджеры проекта теперь признают, что аудиты предлагают позитивную помощь проекту. Они знают, что, в то время как аудиторская группа помогает своими предложениями по безопасности, все же принятие окончательных решений о том, какие изменения вносить, а какие нет, остается за менеджером проекта.

Н. Шаг 8: Ответ на аудиторский отчет

98. Менеджер проекта обязан в письменной форме ответить на каждую проблему безопасности и каждую рекомендацию в аудиторском отчете. Менеджер проекта может дать свой ответ одним из трех способов:

- полностью признать поднятую проблему безопасности и рекомендацию по ней, и разработать решение для преодоления или уменьшения проблемы безопасности;
- признать проблему безопасности, но не согласиться с рекомендацией. В таких случаях менеджер проекта будет искать альтернативные способы решения проблемы безопасности; либо
- не признать проблему безопасности или рекомендацию, ясно объяснив причины.

99. Несмотря на то, что аудиторская группа вносит экспертные знания инженерного обеспечения безопасности дорожного движения в проект и оказывает помощь менеджеру проекта и проектировщикам посредством результатов аудита и рекомендаций, ответственность за решения относительно дальнейших действий лежит только на менеджере проекта. Менеджер проекта остается ответственным за выбор всех технических решений и за осуществление любых изменений в проектной и рабочей документации.

И. Шаг 9: Путь к успеху

100. Аудит безопасности дорожного движения повышает значимость проблем безопасности, связанных с проектом до того же (или более высокого) уровня, что и другие конкурирующие проблемы, которые в явной форме решаются в рамках существующего процесса планирования и проектирования. Когда менеджер проекта получает аудиторский отчет, он использует его, как и другие ресурсы, которые нужно учитывать, оптимизируя проектные решения.

101. Однако для менеджера проекта не всегда возможно или не практично соглашаться со всеми рекомендациями аудита, поскольку некоторые из них

могут означать большие дополнительные расходы и (или) повлиять на темпы реализации проекта. На практике, для лиц, принимающих решения, эта проблема обычно возникает только в связи с дорогостоящими рекомендациями, со сложными рекомендациями и (или) с рекомендациями, которые могут оказать существенное экологическое воздействие либо связаны переселением местных жителей; с простыми и (или) недорогими рекомендациями это происходит не очень часто.

102. В качестве руководящего принципа, столкнувшись с рекомендацией аудита, которую трудно выполнить, менеджеру проекта следует рассмотреть следующие аспекты:

- насколько часто могут происходить ДТП? (ежедневно, еженедельно или ежегодно);
- насколько серьезными могут быть такие ДТП? (фатальные, травмы, только имущественный ущерб);
- насколько велики затраты на устранение, или, по крайней мере, уменьшение проблемы? Для большинства проблем безопасности обычно могут существовать несколько альтернативных мер по повышению безопасности;
- насколько эффективной, предположительно, будет каждая альтернатива?

103. Самый логичный способ разобраться с этим соображением состоит – взглянуть на рейтинги рисков, приведенные в аудиторском отчете (см. Шаг 6). Они должны помочь менеджеру проекта с первыми двумя пунктами. Проектная группа должна быть в состоянии дать ему совет по третьему пункту, и для четвертого пункта может потребоваться совет из области инженерного обеспечения безопасности дорожного движения.

104. Аудит безопасности дорожного движения ничего не достигнет для участников дорожного движения, пока его рекомендации не будут обсуждены, утверждены и реализованы менеджером проекта.

105. По многим аудитам, особенно пока проект находится в стадии проектирования, изменения могут быть внесены с низкими затратами и с минимальной административной нагрузкой. В некоторых случаях, однако, аудит может выявить проблемы безопасности, которые заставляют менеджера проекта принимать трудные решения. Это обычно связано с тем, что затраты на устранение недостатков будут высокими.

106. В таких случаях, обычные варианты, которые может использовать менеджер проекта, включают:

- распределение этапов работ по улучшению на продолжительный промежуток времени, возможно, с переходом на следующий финансовый год, когда может быть предоставлено дополнительное финансирование;
- поиск возможностей увеличения проектного бюджета, чтобы поддержать желаемые контрмеры;
- сокращение объема проекта на х% (возможно, уменьшение протяженности новой дороги или исключение некоторых несущественных позиций) и

использование сэкономленных средств на меры по повышению безопасности;

- ничего не предпринимать. Не вносить изменения в проект и продолжать его выполнение. Это означает наличие риска последствий будущих ДТП на проектом участке.

107. Все эти решения правомерны, если они были подтверждены в письменной форме, и с ясным указанием причин в ответе на отчет. Если все конкурирующие факторы были ясно и полностью рассмотрены для каждой выявленной проблемы безопасности, аудиторскую группу можно заверить, что их тщательная работа и представленный отчет были ценны для безопасности проекта.



Аудиты БДД повышают безопасность проектов дорог всех категорий для всех типов участников дорожного движения.

IV. Управление аудитом безопасности дорожного движения

108. Аудит безопасности дорожного движения – это процесс, который органам управления дорогами следует принять, как часть общего стратегического подхода к безопасности дорожного движения. Однако те дорожные органы, у которых отсутствует достаточный опыт аудита безопасности дорожного движения, могут испытывать некоторую неопределенность в отношении того, как лучше действовать при внедрении процесса аудита БДД в планирование, проектирование и строительство их дорожных проектов. Данная глава дает представление об этих вопросах. В ней предложен проект технического задания (ТЗ) и проект политики по аудиту, чтобы оказать помощь в управлении аудитом.

A. Управление аудитом безопасности дорожного движения

109. В последующих пунктах даны рекомендации для органов управления дорогами относительно наилучшего пути к успешному внедрению процесса аудита безопасности дорожного движения:

- предоставьте руководителям высшего звена возможность услышать о процессе аудита и обрести понимание того, как он может помочь в создании более безопасных дорог. Постарайтесь заручиться формальным обязательством со стороны руководства в отношении повышения безопасности дорожного движения. Поддержка на высоком уровне и предоставление полномочий критически важны для создания культуры безопасности в вашем учреждении;
- руководствуясь Стратегией безопасности дорожного движения ЦАРЭС, проведите работу по включению безопасности дорожного движения в план работы вашего учреждения;
- разработайте план по безопасности дорожного движения для своего учреждения. Сформулируйте его на основе Стратегии безопасности дорожного движения ЦАРЭС (или Вашей собственной национальной стратегии безопасности дорожного движения, если она имеется). Включите аудит безопасности дорожного движения, как упреждающий процесс, чтобы минимизировать риск создания новых проблем безопасности при строительстве дорог;
- предложите, чтобы руководство назначило сотрудника, ответственного за вопросы безопасности дорожного движения в вашей организации. Кандидат должен быть лицом, имеющим навыки и знания, чтобы активно “отстаивать” введение аудита безопасности

дорожного движения в вашей организации;

- добейтесь согласия руководства на проведение совещания технического персонала, на котором могут быть обсуждены важные вопросы аудита безопасности дорожного движения. При этом, используйте их предложения для разработки политики аудита и набора основных аудиторских методов, которые лучше всего отвечают потребностям вашей организации.

110. Вопросы, которые могут быть подняты на совещании, включают:

- как организация приобретет соответствующие навыки аудита безопасности дорожного движения и ресурсы?
- что необходимо сделать, чтобы обеспечить понимание процесса аудита руководителями высшего звена, менеджерами, проектировщиками и потенциальными аудиторами?
- проектировщики могут первоначально испытывать обиду из-за проверки их работы. Как можно решить эту проблему?
- какой объем обучения потребуется, и для кого (менеджеры, проектировщики, потенциальные аудиторы)?
- какие дорожные проекты могут и должны проходить аудит? Только самые крупные проекты, или только проекты на самых оживленных дорогах, или, возможно, только городские, либо, может быть, все проекты свыше определенной стоимости? Ваша национальная стратегия безопасности дорожного движения может послужить в качестве руководства для вас;
- как аудит безопасности дорожного движения будет включен в договоры на проектные работы и договоры на проектирование и строительство? какая доля/количество проектов будет проходить аудит? На каком этапе проектирования будут проводиться аудиты?
- кто будет проводить аудиты? Будете ли Вы проводить их путем аутсорсинга? Если да, то как Вы найдете и выберете аудиторов – лучшее соотношение цены и качества, навыки или опыт? Кто будет вести национальный реестр аудиторов? Кто может дать вам советы относительно этих проблем?
- Как поступать в отношении рекомендаций аудита? Кто будет решать, принять или отклонить более “трудные” рекомендации? Требуется формальный процесс.
- как результаты аудита будут вноситься в процесс проектирования, чтобы улучшить будущие проекты?

(i) Начните действовать

111. Один из способов запустить этот процесс, зная при этом, что вы находитесь в опытных руках, – это пригласить команду опытных аудиторов безопасности дорожного движения, чтобы провести несколько пилотных аудитов проектов ваших дорог. Используйте результаты их работы на учебном семинаре, к участию в котором нужно привлечь менеджеров, проектировщиков и потенциальных будущих аудиторов. Проектировщики и менеджеры проектов быстро становятся убежденными сторонниками аудита, после того, как увидят собственными глазами проблемы безопасности, которые обнаруживаются в некоторых проектах дорог.

(ii) Выдерживайте курс до конца

112. Придерживайтесь своей согласованной политики аудита безопасности дорожного движения, чтобы улучшать проекты, прежде чем они будут построены. Получайте обратную связь от своих аудиторов, своих проектировщиков и своих менеджеров, и вносите изменения в свою политику и процесс аудита, так, чтобы наилучшим образом удовлетворять потребности вашего государственного органа, по мере накопления опыта.

(iii) Будьте готовы

113. Следует понимать, что в первые годы реализации процесса аудита безопасности дорожного движения некоторые проблемы безопасности могут остаться не выявленными, и могут допускаться некоторые ошибки в управлении процессом. Важно использовать это время, чтобы научиться на этих ошибках, с тем, чтобы процесс аудита безопасности дорожного движения мог успешно развиваться и расти в вашей организации.

(iv) Держите всех в курсе

114. Информировать свое старшее руководство, а также своих коллег, о том, как развивается процесс аудита в вашей организации. Приводите примеры того, где участники дорожного движения получили преимущества благодаря улучшениям в безопасности дорожного движения, достигнутым через процесс аудита, и сообщайте им, как персонал осваивает новые навыки благодаря этому процессу.

(v) Не сбавляйте темп

115. Когда процесс аудита безопасности дорожного движения упрочит свое положение в вашей организации, может возникнуть склонность полагать, что высококачественные аудиты безопасности дорожного движения дальше будут происходить сами собой. Этой тенденции нужно противодействовать.

Не забывайте контролировать качество и количество аудиторских отчетов. Поддерживайте программу обучения и повышения знаний для персонала, а также для консультантов, дорожной полиции и других сторон. Убедитесь, что лицо, которому поручено внедрять аудит безопасности дорожного движения в вашей организации, имеет достаточные полномочия, чтобы способствовать процессу.

В. Поручение задания на проведение аудита безопасности дорожного движения

116. Заказчик дорожного проекта, обычно назначает менеджера проекта для осуществления надзора за проектом от имени дорожного органа. Менеджер проекта будет обязан соблюдать политики дорожного органа, включая политику аудита безопасности дорожного движения.

117. Менеджер проекта должен внимательно ознакомиться с политикой, решить, требует ли дорожный проект проведения аудитов и, если да, то сколько и на каких этапах разработки и проектирования. Политика аудита безопасности дорожного движения, предложенная для использования в дорожных проектах в рамках программы ЦАРЭС, представлена в разделе С.

118. Затем, менеджер проекта должен привлечь старшего аудитора безопасности дорожного движения, который будет руководителем группы аудита БДД. Есть три критерия, которые менеджер проекта должен удовлетворить, привлекая старшего аудитора:

- квалификация: удовлетворяет требованиям для регистрации в национальном реестре аудиторов или имеет квалификацию, аккредитованную на международном уровне;
- опыт: продемонстрировал наличие опыта в соответствующих типах дорожных проектов и этапах аудита;
- независимость: ранее не участвовал в планировании или проектировании данного дорожного проекта.

119. После этого, старший аудитор подбирает коллег, которые войдут в состав группы аудита безопасности дорожного движения. Каждый член группы также должен быть квалифицированным, опытным и независимым. Без компетентной и опытной аудиторской группы аудиторский отчет может не иметь никакой дополнительной ценности для проекта.

120. Если команда не является полностью независимой, она может быть “слишком близка” к проекту. Если это так, а также потому, что члены группы могут знать о различных ограничениях при проектировании и проблемах, которые отразились на разработанном проекте, они могут не увидеть проблемы

безопасности, как увидели бы другие, действительно независимые, аудиторы. Иными словами, они могут быть слишком снисходительными к некоторым имеющимся проблемам безопасности.

121. Не забывая о вышеупомянутых ключевых критериях, менеджер проекта обычно имеет три основных варианта для того, чтобы поручить проведение аудита.

(i) Привлечь независимую организацию

122. Менеджер проекта может привлечь для проведения аудита опытную организацию. Этот вариант обеспечивает независимость аудита, и, с течением времени, может привести к созданию конкурентного рынка предоставления аудиторских услуг органам дорожного управления. Этот вариант стал предпочтительным во многих странах.

(ii) Дать распоряжение проектировщику

123. Если выбран этот вариант, менеджер проекта должен дать инструкцию консультанту по проектированию или проектной организации использовать только аудиторов, которые не участвовали в работе по проекту. Тем не менее, аудиторам может оказаться трудно быть абсолютно объективными, поскольку они работают в той же организации, в которой работают проектировщики. В отношении некоторых сотрудников это может поднять вопрос конфликта интересов – даже если обеспечивается высший уровень профессионализма.

(iii) Использовать собственный персонал

124. У этого варианта есть преимущество в том, что в этом случае может не требоваться отдельный бюджет

для аудита, и его можно быстро и просто организовать. Вы должны обеспечить, чтобы используемые сотрудники имели опыт, и были аккредитованы по аудиту безопасности дорожного движения и независимы от оригинального проекта. Расширяя свой практический опыт аудита, персонал может развить хорошее понимание процесса аудита, поэтому сотрудники смогут быть более проникательными, проводя аудиты в будущем. Если сотрудники прошли обучение по аудиту, но испытывают недостаток опыта, привлечите аудитора из другого подразделения или из другой организации в качестве члена или даже руководителя группы. Этот вариант предлагает хорошую возможность повышения знаний и навыков аудита у проектной группы.

С. Предлагаемая политика аудита безопасности дорожного движения

125. Необходимо обеспечить, чтобы весь персонал органа управления дорогами имел ясное представление о том, какие дорожные проекты должны проходить аудит, и на каких этапах аудит должен проводиться. Не менее важно обеспечить, чтобы аудит безопасности дорожного движения занял прочное положение в органе управления дорогами. Обе эти потребности лучше всего удовлетворить, приняв политику аудита безопасности дорожного движения для органа управления дорогами. Такая политика должна детализировать:

- типы дорожных проектов, которые должны проходить аудит;
- этап (этапы) аудита, который будет проводиться, и системы представления отчетов и ответов на них.

126. При подготовке своей политики аудита, орган управления дорогами должен будет учесть имеющиеся

Таблица 7. Пример проекта политики аудита безопасности дорожного движения для национального органа управления дорогами

Аудит	Скоростные дороги и международные автомагистрали	Автомагистрали национального значения	Главные дороги (городские/сельские)	Местные улицы и сельские дороги
ТЭО	✓	Не обязательно	Не обязательно	Не применяется
Эскизный проект	✓	Не обязательно	Не обязательно	Не применяется
Рабочий проект	✓	✓	✓	✓
Строительство	✓	Не обязательно	Не обязательно	Не обязательно
Предэксплуатационный	✓	✓	✓	✓
Инспектирование состояния БДД (действующие дороги)		Согласно местной политике и ресурсам		
Количество аудитов	5	Минимум 2	Минимум 2	Минимум 2



Во время аудита безопасности дорожного движения следует помнить, что то, что может выглядеть очевидным в летнее время, может выглядеть совсем иначе в зимнем снегу.

ресурсы и потребности в течение ближайших лет. После согласования, политика должна быть широко распространена среди всех соответствующих сторон в органе управления дорогами, чтобы информировать персонал о ее важности, а также чтобы подтвердить, что персонал руководствуется политикой в своей аудиторской работе. Политика аудита должна быть распространена также среди любых других

профессиональных работников, у которых есть деловые отношения с дорожным органом по вопросам, связанным с дорогами и безопасностью.

127. Пример проекта политики аудита безопасности дорожного движения для национального органа управления дорогами приведен в таблице 7.

Все дорожные проекты [указать название органа управления дорогами] подлежат аудиту безопасности дорожного движения, который проводится на нижеследующих этапах согласно категории дороги, в соответствии с процедурами, содержащимися в текущей редакции [Руководства ЦАРЭС по аудиту безопасности дорожного движения] и (или) [каких-либо аналогичных инструкциях, применяемых в вашей стране]:

128. Нужно всегда помнить, что эта политика – “живой” или “гибкий” документ, то есть, документ, который никогда не будут считать законченным или “высеченным на камне”. Скорее, он должен пересматриваться и обновляться по мере накопления опыта аудита безопасности дорожного движения в органе управления дорогами.

Вставка 2. Проект технического задания на проведение аудита безопасности дорожного движения

Техническое Задание На Проведение Аудита Безопасности Дорожного Движения [указать название дорожного проекта] НА ЭТАПЕ [вставить наименование этапа]

Общие сведения

[Указать название органа управления дорогами], разработал предложение по [вставить краткое описание типа и местонахождения проекта], с целью повышения пропускной способности и эффективности перевозок по этому коридору, а также повышения безопасности для всех участников дорожного движения.

Задача

Задачей настоящего задания является проведение аудита безопасности дорожного движения на этапе [вставить наименование этапа], предложенного [указать название проекта] таким образом, чтобы потенциальные проблемы безопасности дорожного движения могли быть выявлены, обсуждены и минимизированы до завершения проекта.

Аудит должен быть проведен в соответствии с {название национального законодательного акта по безопасности дорожного движения, стратегии, плана действий} и процессом, детализированным в текущей редакции Руководства ЦАРЭС по аудиту безопасности дорожного движения.

Объем услуг

Объем услуг, требуемых от аудиторской группы, будет включать, но не обязательно ограничиваться этим, следующее:

- аудит должен быть проведен аудиторской группой, по крайней мере, из двух аудиторов;
- руководитель группы должен быть зарегистрирован как старший аудитор безопасности дорожного движения, по крайней мере, в одном национальном реестре аудиторов безопасности дорожного движения;
- руководитель группы должен принять участие в первоначальной встрече с менеджером проекта и проектировщиком, чтобы получить полную информацию о предложении и общее представление о проекте;
- все документы, предоставленные менеджером проекта, должны быть проанализированы до проверки объекта, и еще раз до завершения аудиторского отчета;
- проверки всего объекта в дневное и ночное время обеспечат лучшее понимание существующей дорожной обстановки и что будет собой представлять заверченный проект;
- аудиторы должны сверяться с надлежащим списком контрольных вопросов в Руководстве ЦАРЭС по аудиту безопасности

Box 2: continued

дорожного движения. Однако они не должны ограничивать свой аудит проблемами, перечисленными там. Они должны принять во внимание потребности в безопасности всех будущих участников дорожного движения на данном объекте, в особенности, уязвимых участников дорожного движения;

- должен быть подготовлен краткий отчет об аудите безопасности дорожного движения в формате, рекомендованном в текущей редакции Руководства ЦАРЭС по аудиту безопасности дорожного движения;
- аудиторский отчет должен содержать ясное описание всех выявленных проблем безопасности. Он должен также содержать практические рекомендации целесообразного и конкретного характера по каждой проблеме безопасности;
- руководитель группы должен подписать и отправить аудиторский отчет в электронной форме менеджеру проекта;
- руководитель группы должен принять участие в заключительной встрече с менеджером проекта, чтобы ответить на вопросы о результатах аудита, рекомендациях аудита и обсудить возможные изменения в проекте.

Орган управления дорогами предоставит руководителю аудиторской группы следующую информацию: *[вставить список отчетов, чертежей, данных, и т.д.]*

Примечание: По мере накопления опыта аудитов безопасности дорожного движения, Вы можете принять решение о передаче чертежей и отчетов без проведения первоначальной встречи. После того, как процесс аудита будет хорошо налажен в вашей организации, вы также можете решить, что нет необходимости в проведении заключительных встреч.

Квалификация и опыт

Аудиторские услуги должны быть предоставлены группой в составе двух или более специалистов по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения; по крайней мере, один из них (руководитель группы) должен быть старшим аудитором безопасности дорожного движения, зарегистрированным в национальном реестре аккредитованных аудиторов безопасности дорожного движения. Аудиторская группа должна иметь глубокие знания инженерного обеспечения безопасности дорожного движения и практический опыт проектирования автодорог и организации дорожного движения.

Требуемый объем работ [указать эти требования в соответствии с масштабом и сложностью проекта]

Ожидается, что на выполнение задания потребуется до человеко-дней, включая следующее:

- человеко-дней – изучение отчетов/ чертежей и участие в первоначальной встрече;
- человеко-дней – проверка объекта (требуются проверки в дневное и ночное время);
- человеко-дней – подготовка отчета об аудите безопасности дорожного движения.

Отчетность

Старший аудитор безопасности дорожного движения должен представить заверченный и подписанный отчет об аудите безопасности дорожного движения менеджеру проекта в электронном формате к *[указать дату представления аудиторского отчета]*.

Любые вопросы о предложенном проекте или аудите должны направляться старшим аудитором *[указать имя ответственного инженера]* по телефону *[указать номер]* или электронной почте *[вставить адрес электронной почты]*.

Источник: Азиатский банк развития



Уязвимые участники дорожного движения должны быть ключевым рассматриваемым фактором в каждом аудите БДД.

D. Проект технического задания на проведение аудита безопасности дорожного движения

129. Во Вставке 2 представлен проект ТЗ, предназначенный для использования при привлечении консультантов или других лиц для проведения аудита безопасности дорожного движения.

130. Проект ТЗ включен в данное Руководство в помощь представителям заказчика, чтобы обеспечить точные формулировки требований к аудиторской группе. Аудит лишь повышает ценность проекта, если он проводится опытной аудиторской группой в соответствии с ясно сформулированным набором требований (ТЗ) заказчика. В данном шаблоне ТЗ необходимо вставить соответствующие сведения об аудите в указанных местах.

E. Реестр аудиторов безопасности дорожного движения для автодорог ЦАРЭС

131. Менеджерам проекта нужен свободный доступ к реестру аккредитованных аудиторов безопасности дорожного движения, с тем, чтобы они могли быстро уполномочить старшего аудитора (руководителя группы) приступить к работе. Большинство стран, в которых аудит безопасности дорожного движения применяется много лет, имеют национальный реестр аудиторов. Чаще всего ведение реестров осуществляется национальными органами по управлению дорогами, большинство из которых требует, чтобы претенденты продемонстрировали знание процесса аудита, а также наличие нескольких лет практического опыта инженерного обеспечения безопасности дорожного движения.

132. Каждая из стран ЦАРЭС самостоятельно решает вопрос о создании собственного национального реестра аудиторов, однако предлагается, чтобы применялись следующие два условия.

133. Для того чтобы зарегистрироваться в качестве старшего аудитора безопасности дорожного движения, претендент должен:

- пройти обучение на утвержденном учебном семинаре по аудиту безопасности дорожного движения,
- иметь, как минимум, три года практического опыта в области дорожного дела или в области, связанной с безопасностью дорожного движения,
- провести, по крайней мере, пять аудитов безопасности дорожного движения под руководством старшего аудитора безопасности дорожного движения. По крайней мере, три из пяти аудитов должны быть на этапе проектирования.

134. Для регистрации в качестве аудитора безопасности дорожного движения, претендент должен:

- пройти обучение на утвержденном учебном семинаре по аудиту безопасности дорожного движения,
- иметь, как минимум, два года практического опыта в области дорожного дела или в области, связанной с безопасностью дорожного движения.

135. Утвержденный учебный семинар по аудиту безопасности дорожного движения должен быть продолжительностью не менее двух дней, проводиться опытным аудитором безопасности дорожного движения и содержать программу презентаций, детализирующих процесс аудита, а также некоторые технические темы, которые важны в большинстве аудитов. Эти технические темы могут включать аспекты безопасности при проектировании геометрических параметров, уязвимых участников дорожного движения, дорожные знаки, разделение полос движения, безопасность при производстве дорожных работ и устранение препятствий на придорожных полосах.

136. Важным упражнением, которое желательно проводить на каждом семинаре, является практический пример аудита, в котором участникам дают чертежи находящегося неподалеку дорожного проекта. Они должны изучить чертежи, проверить объект и подготовить краткий аудиторский отчет об их выводах в отношении безопасности. На практическом примере они обучаются, наблюдая и действуя, что является существенным условием практического семинара.

V. Практические примеры

137. В состав настоящего Руководства включены четыре практических примера аудита, чтобы продемонстрировать некоторые проблемы безопасности, которые обычно возникают на различных этапах аудита и в различных типах дорожных проектов ЦАРЭС. Эти практические примеры фокусируются на аудитах, проведенных на этапе проектирования, перед вводом в эксплуатацию и в процессе дорожных работ. Они представляют аудиты четырех различных дорожных проектов и четырех различных типов дорог.

138. Практические примеры были сокращены, чтобы выдвинуть на первый план относительные различия в типичных проблемах безопасности, которые могут быть выявлены на ранних, по сравнению с более поздними, этапами аудита. В некоторых случаях они представляют собой комбинированные отчеты, составленные на основе нескольких однотипных аудитов, проведенных на схожих дорогах/шоссе, и на том же этапе аудита. Примеры были собраны из нескольких стран ЦАРЭС, чтобы показать ситуации, которые знакомы и типичны для программы ЦАРЭС.

139. Основные результаты аудитов обобщены и представлены в стандартном табличном формате. Табличный формат широко применяется для представления проблем безопасности совместно с рейтингами рисков и рекомендацией для каждой из проблем. Этот формат является хорошим образцом для использования в качестве стандарта представления результатов аудита.

140. Как и в случае любого отчета об аудите безопасности дорожного движения, результаты представлены, чтобы помочь сделать “инъекцию” безопасности дорожного движения в дорожный проект. Они не являются критикой профессионалов, ответственных за разработку проекта или строительство. Эти четыре практических примера демонстрируют несколько ключевых моментов, которые могут помочь вашему пониманию процесса аудита:

- очень желательно наличие аудиторской группы из двух или трех аккредитованных аудиторов. Чем больше глаз на объекте, тем больше шансов обнаружить проблему безопасности;
- аудиторы должны иметь опыт во всех аспектах инженерного обеспечения безопасности дорожного движения – от дорожных ограждений до знаков, от уязвимых участников дорожного движения до геометрических параметров. Аудитор должен читать и понимать чертежи и быть способен оценить воздействие, которое новая дорога может оказать на безопасность всех участников дорожного движения.
- аудиты на этапе проектирования дают возможность внести изменения по повышению безопасности,

пока проблемы еще остаются “щелчками мышью на мониторе компьютера”. Изменения на данном этапе внести легче и, обычно, с меньшими затратами, чем изменения, которые вносятся по результатам более поздних этапов аудита. Чем раньше проводится аудит, тем лучше.

- аудиты дорожных работ важны для безопасности участников дорожного движения и дорожных работников. Благодаря аудиту участков дорожных работ могут быть сделаны существенные улучшения при очень низких затратах. Действия по улучшению небезопасных участков дорожных работ часто должны предприниматься быстро. Заказчик должен быть готов к этому.
- предэксплуатационные аудиты полезны, но во многих случаях они сообщают о тех проблемах безопасности, которые могли быть обнаружены, если бы был проведен аудит на более раннем этапе. Внесение изменений после того, как объект был завершен, обычно требует дополнительных работ и дополнительных расходов. Иногда это приводит к спорам между подрядчиком и заказчиком об ответственности за издержки на исправления/улучшения. Это еще одна причина для того, чтобы вести очень хороший учет результатов аудита безопасности дорожного движения и договоренностей.

A. Практический пример 1: Аудит на этапе разработки рабочей документации для предлагаемого расширения национальной автомагистрали с устройством разделительной полосы

(i) Название

141. Полное техническое название аудита, включая его местоположение и цели.

(ii) Аудиторская группа

142. Имя и роль каждого члена аудиторской группы.

(iii) Общая информация о проекте

143. Проект включает проектирование, строительство, расширение и модернизацию национальной автомагистрали. Он затрагивает модернизацию и расширение национальной автомагистрали с устройством разделительной полосы вдоль той же трассы от столицы

до пересечения западной границы. Дорога начинается в столице (км 4+560) и заканчивается на пункте пропуска на км 61+552. Ее протяженность составляет 57 км, из которой приблизительно 43,5 км будут представлять собой четырехполосную автомагистраль с разделительной полосой. От кольцевого пересечения на Западных воротах до км 48, автомагистраль будет модернизирована до класса I – четырехполосная дорога с разделительной полосой. На оставшихся 13,5 км дорога будет модернизирована до класса II – двухполосная автомагистраль в соответствии со Стандартами проектирования трансазиатских автомагистралей. Автомагистраль является основным международным маршрутом для автомобильного движения и перевозки товаров. В целом, автомагистраль имеет достаточно ровный продольный профиль и не имеет кривых малого

радиуса в плане. Она проходит через один большой город и двенадцать сел.

(iv) Сведения об аудите

144. Аудит безопасности дорожного движения включал четырехкратную проверку дороги в дневное время и двукратное инспектирование дороги в ночное время: в среду 5-го, пятницу 7-го, понедельник 10-го (днем и ночью) и в понедельник 17-го декабря (днем и ночью). Погода во время проведения инспектирования менялась – она была хорошей, солнечной и умеренной в первые два дня, прохладной и сухой в третий день и влажной, холодной и с небольшим снегом в последний день.

145. Результаты аудита представлены в таблице 8.



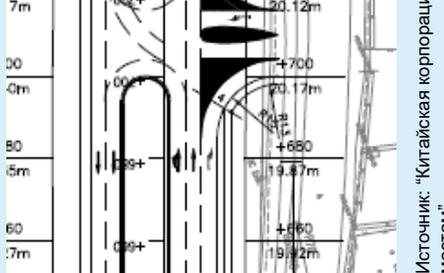
Существующая дорога с одной полосой движения в каждую сторону на 21-м км, с группами типичных участников дорожного движения

Таблица 8: Практический пример 1 Результаты аудита проекта расширения национальной автомагистрали с устройством разделительной полосы на этапе разработки рабочей документации

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендация	Ответ заказчика
С км 5+400 до 6+300	<p>Этот участок дороги проходит через село и когда дорога будет построена, движение будет происходить с высокой скоростью. В этом селе возникнет риск столкновения на большой скорости транспортных средств с пешеходами. Это вызывает необходимость ограничения скорости до 40 км/ч или ниже из-за большого количества пешеходов в этом селе. На чертежах не показаны какие-либо меры для снижения скорости движения.</p>	Очень высокий		<ul style="list-style-type: none"> Установить "въездные арки" на обоих подъездах к этому селу. Устроить на дороге искусственные неровности с плоским верхом с шагом примерно 150 м на протяжении всего села. Обеспечить, чтобы искусственные неровности были расположены близко к автобусным остановкам и полицейскому посту, и были соответствующим образом обозначены знаками и маркировкой, и освещены. Устроить физическую разделительную полосу на протяжении всего села (чтобы она служила в качестве островка безопасности), но НЕ устанавливать барьер или ограждение на самой разделительной полосе. 	
С км 13+500 до км 14+300	<p>Это село расположено в конце длинного прямого участка автодороги с уклоном (со стороны столицы) и длинного прямого горизонтального участка дороги (с юго-запада). После расширения дороги скорость проезда через село будет высокой. В этом селе автомагистраль делает поворот направо, а важная примыкающая дорога пролегает по прямой. В селе требуется ограничить скорости движения до 60 км/ч или ниже из-за большого количества пешеходов. На чертежах какие-либо указания об этом отсутствуют.</p>	Очень высокий		<ul style="list-style-type: none"> Установить "въездные арки" на трех подходах к этому селу. Устроить на дороге искусственные неровности с плоским верхом с шагом примерно 150 м на протяжении всего села. Обеспечить, чтобы искусственные неровности были расположены близко к автобусным остановкам, мечетям и школам, и были соответствующим образом обозначены знаками и маркировкой, и освещены. Устроить приподнятую бетонную разделительную полосу шириной 2 м на протяжении всего села, чтобы она служила островком безопасности для пешеходов. НЕ устанавливать барьер или ограждение на разделительной полосе. 	

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 8

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендация	Ответ заказчика
Км 14+080	<p>Проект кольцевого пересечения для главного перекрестка в этом селе имеет недостаточные углы отклонения траектории движения при въезде с западного и южного направлений, чтобы водители в достаточной мере снизили скорость. Недостаточное отклонение траектории увеличит риск ДТП на кольцевом пересечении.</p>	Средний	 <p>Источник: "Китайская корпорация по автодорогам и мостам"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Проанализировать этот проект и попытаться увеличить угол отклонения для этих подходов. • Если это невозможно, еще раз рассмотреть целесообразность организации кольцевого движения на этом пересечении. Вместо него выбрать альтернативные варианты для регулирования дорожного движения. 	
Км 15+710	<p>На км 15+710 для того, чтобы обеспечить доступ к подъездной дороге к селу, предлагается разрыв в разделительной полосе и T-образный перекресток. Разрыв разделительной полосы будет также предоставлять возможность для разворота. Однако в чертежах не предусмотрены защищенные полосы торможения на разделительной полосе в обоих направлениях для поворота налево. Будет существовать высокий риск наездов сзади в этом месте, когда транспортные средства замедляют скорость, чтобы совершить поворот с «быстрой» полосы.</p>	Средний	 <p>Источник: "Китайская корпорация по автодорогам и мостам"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить защищенные полосы для левого поворота на обоих подходах к разрыву в разделительной полосе. • Предусмотреть снижение ограждения из волнообразного профиля на разделительной полосе, как минимум за 50 м до пересечения на каждом подходе, чтобы пешеходы имели хороший доступ к разделительной полосе (для использования ее в качестве островка безопасности) и чтобы обеспечить прямую видимость для поворачивающих транспортных средств. 	<p>продолжение на следующей странице</p>

продолжение таблицы 8

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендация	Ответ заказчика
Км 23+150	<p>На южной стороне дороги расположена большая мечеть. Во время пятничной молитвы сотни мужчин посещают мечеть, паркуя свои машины по обеим сторонам дороги. На чертах не предусмотрено ни парковок, ни пешеходного перехода, хотя требуется и то, и другое. Из-за увеличения скорости движения по новой автомагистрали с разделительной полосой, переход для пешеходов. При этом, необходимо, чтобы автомагистраль оставалась открытой для проезда.</p>	Очень высокий		<p>Рассмотреть возможность обустройства парковки за пределами дороги рядом с мечетью, которая будет использоваться теми, кто посещает мечеть.</p> <p>Если это невозможно, то укрепить обочины автомагистрали (шириной 2 м) на протяжении, как минимум, 250 м с обеих сторон примыкающей дороги, ведущей к мечети, чтобы обеспечить упорядоченную парковку.</p> <p>Построить всепогодный пешеходный переход между мечетью и соответствующими разрывами в ограждении из волнообразного профиля на южной стороне автомагистрали, чтобы обеспечить доступ пешеходов к припаркованным автомобилям</p>	
Км 61+200	<p>Водители приближаются к границе, но на чертах не показаны знаки, предупреждающие водителей о том, что впереди расположен таможенный пост. Водители должны замедлить скорость и подготовиться к остановке, но некоторые из них могут продолжить движение на высокой скорости, не задумываясь о том, что впереди. На чертах не отражены никакие действия в этом отношении.</p>	Низкий		<p>Установить знаки (на расстоянии 2 км, 1 км и повторно за 500 м) перед границей, чтобы информировать водителей о том, что впереди граница и что им необходимо подготовиться к остановке.</p>	

Км = километр, км/ч = километров в час, м = метр.

Аудиторская группа провела этот аудит безопасности дорожного движения на этапе разработки рабочей документации в соответствии с Руководством ЦАРЭС по аудиту безопасности дорожного движения.

ПОДПИСАНО:

{ УКАЗАТЬ ИМЯ } Руководитель группы от имени Группы аудита безопасности дорожного движения { ДАТА }

Источник: Азиатский банк развития.

В. Практический пример 2: Аудит на этапе разработки рабочей документации реконструкции 300-километрового участка автомагистрали национального значения

(i) Название

146. Полное техническое название аудита, включая его местонахождение и цели .

(ii) Аудиторская группа

147. Имя и роль каждого члена аудиторской группы

(iii) Общая информация о проекте

148. В настоящее время эта автомагистраль относится к категории дорог III/IV, и имеет две полосы движения (по одной в каждом направлении). Она находится

в плохом состоянии и, вследствие значительной интенсивности движения, мосты и кульверты выходят из строя. Было сделано предложение о модернизации 300-километрового участка дороги до категории II на существующей трассе. Дорога проходит через сельские районы, и скорости движения высоки (во время проверки объекта наблюдались скорости до 120 км/ч). Большая часть дороги довольно прямая, с плоским рельефом, и лишь с несколькими короткими холмистыми участками.

(iv) Сведения об аудите

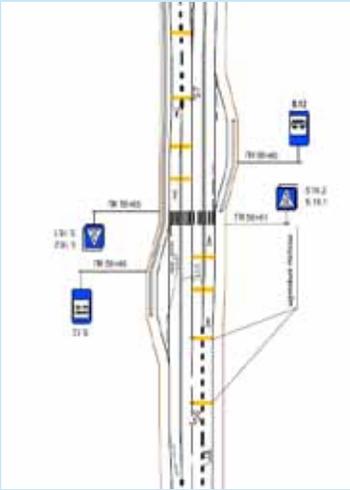
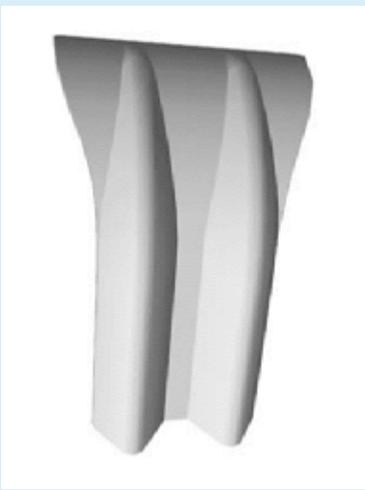
149. Аудит безопасности дорожного движения был предпринят группой из двух аккредитованных аудиторов. Он включал проверку объекта в дневное и ночное время в среду 15-го июня. Погода во время проверки была хорошая, солнечная и теплая/жаркая.

150. Результаты аудита представлены в таблице 9.



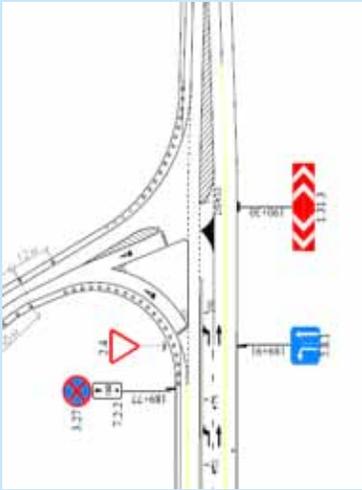
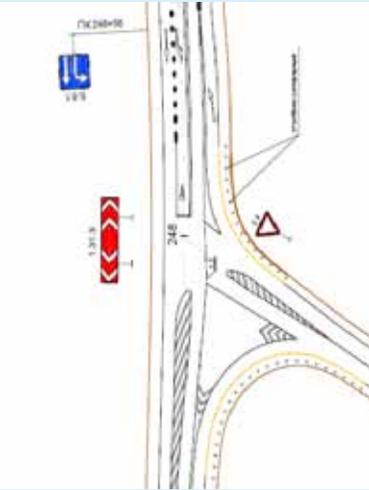
Пересечение на недавно восстановленном участке А-27, в 25 км к северу от места начала предложенных работ.1

Таблица 9: Практический пример 2– Результаты аудита реконструкции 300-километрового участка автомагистрали национального значения на этапе разработки рабочей документации

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендации	Ответ заказчика
	<p>Вдоль всего объекта были предложены пешеходные переходы, чтобы обеспечить подходы для населения к автобусным остановкам. В большинстве мест эти переходы пересекают четыре полосы без островка безопасности для пешеходов. Пользователи переходов должны будут фактически пересечь дорогу без регулирования движения за один прием. Наличие второй полосы будет побуждать совершение обгонов вблизи переходов, и потенциально более высокие скорости. Сочетание этих факторов увеличит риск конфликта между транспортными средствами и пешеходами.</p>	<p>Очень высокий</p>		<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить число полос движения с четырех до двух полос в этих местах. Обеспечить соответствующие удлиненные клиновидные полосы въезда и съезда, чтобы устранить потребность в дополнительных полосах. Любые полосы разгона для примыкающих дорог должны заканчиваться на достаточном расстоянии перед автобусными остановками, не продолжаясь у места расположения автобусной остановки. 	
	<p>Стандартные чертежи показывают, что для всего проекта будут использоваться концевые элементы ограждений, типа "рыбий хвост". Эти концевые элементы, будучи обращены к встречному движению, представляют собой значительную придорожную опасность и имеют высокую "пробивающую" способность. Они наносят травмы пассажирам транспортного средства в случае столкновения с ними транспортного средства, потерявшего управление.</p>	<p>Средний</p>		<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить пассивно безопасные концевые элементы на всех ограждениях. Обеспечить внесение изменений в стандартные чертежи, с тем, чтобы заменить концевые элементы "рыбий хвост" на признанный пассивно безопасный элемент, показанный вместо него 	<p>Источник: ТОО Геодезия, Алматы.</p> <p>Источник: Мэтью Чемберлен</p>

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 9

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендации	Ответ заказчика
Км 190	<p>Примыкающая дорога в данной точке присоединяется к магистрали под острым углом, при этом использованы большие радиусы выезда и въезда, что будет способствовать повышенным скоростям транспортных средств, выезжающих с боковой дороги. Это также обусловит большую скорость движения при съезде на боковую дорогу. Эта проблема усугубляется размером перекрестка и отсутствием каких-либо физических островков на перекрестке – предложена только дорожная разметка. Это увеличивает риск конфликтов типа "не уступил дорогу". Она также увеличивает риск въезда транспортных средств на боковую дорогу на высокой скорости и потери управления.</p>	Высокий		<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить радиусы закруглений, чтобы заставить водителей снижать скорость при приближении к магистрали, а также при съезде с магистрали на боковую дорогу. Уменьшить размеры перекрестка, чтобы стимулировать снижение скорости транспортных средств. Предусмотреть физический (а не нанесенный краской) островок на перекрестке, чтобы предотвратить перестроение транспортных средств на полосы встречного движения. 	
Км 248	<p>Боковая дорога в этой точке подходит к магистрали под острым углом. Радиусы съезда и въезда очень велики, что увеличит скорости въезда с боковой дороги. Это также будет способствовать высоким скоростям въезда на боковую дорогу. Это повышает риск конфликтов "не уступил дорогу", а также въезда транспортных средств на боковую дорогу на потенциально высокой скорости и потери управления.</p>	Высокий		<ul style="list-style-type: none"> Уменьшить радиусы закруглений, чтобы заставить водителей снижать скорость при приближении к магистрали, а также при съезде с магистрали на боковую дорогу. 	

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 9

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендации	Ответ заказчика
Км 277	<p>В этой точке имеется существующий узкий мост через широкую реку (500 м). Мост имеет большие железобетонные парапеты, представляющие собой придорожные препятствия. Этот мост – единственный в своем роде на данной автомагистрали, и, как таковой, может заставить некоторых водителей врасплох. Чертежи умалчивают о каких-либо мерах повышения безопасности на этом узком мосту или вдоль него. Следует установить ограждение из балок волнообразного профиля, чтобы оградить боковые откосы, а также обозначить кромки проезжей части моста, чтобы снизить риск бокового скользкого столкновения в ночное время.</p>	<p>Высокий</p>		<ul style="list-style-type: none"> Установить два предупреждающих дорожных знака "Узкий мост" приблизительно в 100 м перед мостом с каждого направления. Установить вертикальную разметку (маркеры ширины) на каждом парапете на высоте 2 м над дорожным покрытием, чтобы обозначить углы узкого моста. Установить ограждение из балок волнообразного профиля, чтобы оградить боковые откосы с обеих сторон дороги. Усилить ограждение на последних 10 м, уменьшив шаг стоек в два раза. Жестко соединить ограждение с парапетами. 	
Км 297.7	<p>Пешеходы используют небольшую примыкающую дорогу (справа) от деревни до автомагистрали, чтобы сесть на микроавтобусы. Для этого им приходится пересекать автомагистраль. Однако чертежи не показывают ничего, что могло бы помочь им переходить через шоссе. Скорости движения в этом месте высоки и могут увеличиться после реконструкции. Пешеходный переход не считается целесообразным вследствие малого количества пешеходов и высокой скорости движения. Самый безопасный вариант для всех мог бы обеспечить островок безопасности.</p>	<p>Средний</p>		<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить, чтобы вопрос безопасности этих пешеходов был обсужден и решен, прежде чем разработка проекта будет завершена. Рассмотреть возможность устройства отрезка дороги (до 200 м длиной) с разделительной полосой, шириной не менее 3 м, для перехода пешеходов. Установить на подходах с обоих направлений надлежащие предупреждающие дорожные знаки о разделительной полосе и пешеходах. Рассмотреть возможность установки навеса для пешеходов. 	

Км = километр, м = метр.

Аудиторская группа провела данный аудит безопасности дорожного движения на этапе разработки рабочей документации в соответствии с Руководством по аудиту безопасности дорожного движения ЦАРЭС.

ПОДПИСАНО:

{ УКАЗАТЬ ИМЯ } Руководитель группы от имени Группы аудита безопасности дорожного движения { ДАТА }

Источник: Азиатский банк развития.

С. Практический пример 3: Аудит на этапе дорожных работ по модернизации двух участков международной автомагистрали

(i) Название

151. Полное техническое название аудита, включая его местонахождение и цели.

(ii) Аудиторская группа

152. Имя и роль каждого члена аудиторской группы.

(iii) Общая информация о проекте

153. Этот проект включает модернизацию двух самых западных участков международной автомагистрали. Первый – это существующая автомагистраль с разделительной полосой, которая будет модернизирована до Класса I – четырехполосной автомагистрали с разделительной полосой. Он пролегает от пункта пересечения границы (км 256,7) до окрестностей пограничного поселка городского типа на км 252,1. Работы на этом участке включают реконструкцию обоих направлений проезжей части, замену четырех поврежденных кульвертов, устройство бордюров и каналов на трех ключевых перекрестках, и замену двух старых мостов. Второй участок расположен между км 252,1 и мостом через реку на км 240,9. Работы включают расширение и модернизацию этого участка автодороги протяженностью 11,2 км до Класса II – двухполосной автомагистрали в соответствии со стандартом проектирования Трансазиатских автомагистралей.

154. Общая протяженность проекта составляет 15,8 км. Большая часть автомагистрали пролегает по полого-волнистой местности, но первые три километра (в западном направлении от моста) находятся в холмистой местности с резкими горизонтальными кривыми и крутыми уклонами. Автомагистраль используется, главным образом грузовыми автомобилями и автобусами, и в меньшей степени легковыми автомобилями и мотоциклами, а также пешеходами и гужевым транспортом.

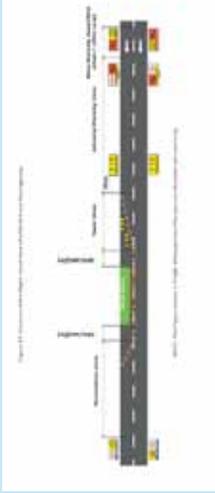
155. Строительные работы начались в первую неделю мая. Аудит на этапе дорожных работ был проведен в соответствии с условиями контракта. Он включал камеральный аудит планов организации дорожного движения (ПОДД), представленных подрядчиком, а также аудит первоначального ПОДД после его развертывания. В данном отчете представлены ключевые результаты аудита в ходе производства дорожных работ.

(iv) Сведения об аудите

156. Аудит безопасности дорожного движения включал камеральный аудит планов организации дорожного движения, проведенный 10–11 апреля. Инспектирование на строительном участке было проведено в понедельник 11 апреля (в дневное и ночное время), чтобы аудиторская команда ознакомилась с автодорогой на этом участке. Погода во время инспектирования была облачной и теплой. Последующее инспектирование было проведено во вторник 10 мая, в первый день, когда был введен в действие ПОДД и начались строительные работы. Инспектирование на строительной площадке проводилось во второй половине дня и поздно вечером. Погода была ясной и теплой/жаркой.

157. Результаты аудита представлены в таблице 10.

Таблица 10: Практический пример 3–Результаты аудита на этапе дорожных работ по модернизации двух участков международной автомагистрали

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендации	Ответ заказчика
Общие	<p>В ПОДД указано недостаточное количество светоотражающих предупреждающих знаков. На существующей автомагистрали в некоторых местах скорость составляет до 80 км/ч и некоторые водители могут не заметить предварительный предупреждающий знак, если он будет установлен только на правой стороне автомагистрали. Все предупреждающие знаки должны дублироваться (на обеих сторонах дороги) в зоне предупреждения.</p>	Высокий	 <p>Источник: Руководство ЦАРЭС 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Дублировать все знаки дорожных работ, используемые в этом проекте, обеспечив установку парного знака на левой стороне проезжей части, с тем чтобы парные знаки соответствовали всем знакам, установленным на правой стороне. 	Ответ заказчика
Общие	<p>В ПОДД отсутствуют знаки ограничения скорости или повторяющиеся знаки ограничения скорости. Рекомендуется последовательно применять ограничение скорости до 40 км/ч в каждой рабочей зоне для обеспечения безопасности участников дорожного движения и дорожных рабочих.</p>	Высокий	 <p>Источник: Руководство ЦАРЭС 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Рекомендуется единое ограничение скорости 40 км/ч на протяжении всего участка производства работ. Обеспечить установку отражающих знаков ограничения скорости 40 км/ч размера "А" в зоне предупреждения и затем продолжать напоминать водителям об этом ограничении, установив пары повторяющихся знаков ограничения скорости 40 км/ч с интервалами 1 км. 	
С км 252,1 до км 256,7	<p>В ПОДД указана недостаточная длина переходных участков в местах, где две полосы движения сливаются в одну (обычно перед участками, на которых транспортные средства перенаправляются на другую проезжую часть). На основе ПОДД не ясно, какие технические средства будут использоваться, чтобы направлять транспортные средства в переходных зонах. Необходимо обеспечить, чтобы для этой цели использовались только хорошо видимые неповреждающие технические средства (такие как дорожные конусы).</p>	Высокий	 <p>Источник: Руководство ЦАРЭС 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Использовать Руководство ЦАРЭС «Более безопасные дорожные работы», чтобы определить необходимую длину переходных зон для этих участков. Транспортные потоки будут двигаться со скоростью около 60 км/ч и должны будут сливаться (2 полосы в 1 полосу), следовательно, длина зоны должна быть около 100 м. 	

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 10

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендации	Ответ заказчика
С км 252,1 до км 256,7	В ПОДД не показаны предупреждающие знаки «Двустороннее движение», чтобы предупредить/проинформировать водителей, следующих в обоих направлениях, в случаях, когда организовано два встречных потока по одной полосе. Имеется один знак «Тихий ход», но он слишком общий и не предупреждает о риске лобового столкновения. Если позволить водителям забыть, что они находятся на полосе с двусторонним движением, это создаст высокий риск лобового столкновения.	Высокий		<ul style="list-style-type: none"> Доработать ПОДД, чтобы он включал установку дублирующих светоотражающих предупреждающих знаков «Двустороннее движение» с интервалами не более 500 м на участке с встречным движением на автомагистрали с разделительной полосой. Обеспечить, чтобы предупреждающие знаки были видны для обоих направлений движения. 	
Общие	Во время проведения инспекторования не было замечено, чтобы рабочие носили на участке работ спецодежду высокой видимости или со светоотражающими элементами. Это требование содержится в контракте и представляет очень важный аспект обеспечения личной безопасности.	Средний		<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить, чтобы Подрядчик предоставил спецодежду высокой видимости или со светоотражающими элементами для всех рабочих. Обеспечить, чтобы все рабочие носили такую спецодежду. Периодически контролировать ситуацию и проверять, все ли рабочие носят спецодежду высокой видимости во время выполнения работы. 	
Км 256+200	Бочки, заполненные бетоном, используются в качестве разделителей полос и как стойки для указателей объезда на этом участке работ. Они представляют собой придорожные препятствия и очень опасны, если с ними столкнется небольшое транспортное средство или мотоциклист.	Средний		<ul style="list-style-type: none"> Дать указания подрядчику убрать эти бочки с бетоном, и заменить их видимыми, но «щадящими» техническими средствами регулирования движения (такими, как пластмассовые дорожные конусы, переносные столбики) и светоотражающими металлическими указателями. 	

Км = километр, км/ч = километров в час, м =метр, ПОДД = план организации дорожного движения.

Аудиторская группа провела данный аудит безопасности дорожного движения на этапе производства дорожных работ в соответствии с Руководством ЦАРЭС по аудиту безопасности дорожного движения.

ПОДПИСАНО:

{ УКАЗАТЬ ИМЯ } Руководитель группы от имени Группы аудита безопасности дорожного движения { ДАТА }

Источник: Азиатский банк развития.

D. Практический пример 4: Аудит на предэксплуатационном этапе 120-км участка национальной автомагистрали в западной провинции

(i) Название

158. Полное техническое название аудита, включая его местонахождение и цели .

(ii) Аудиторская группа

159. Имя и роль каждого члена аудиторской группы.

(iii) Общая информация о проекте

160. Национальная автомагистраль связывает столицу со вторым крупнейшим городом страны и далее проходит до границы. На одном участке автомагистрали (протяженностью 120 км) недавно была проведена реконструкция до категории III – автодороги с двумя полосами движения (по одной в каждом направлении) – как часть национальной программы по улучшению национальных автомагистралей. Большая часть автомагистрали достаточная прямая и ровная, лишь с несколькими участками волнообразного рельефа. Автомагистраль в основном пролегает в сельской местности, и вдоль маршрута расположено несколько сел. Примерно посередине этого участка автодороги располагается участок со скалистыми холмами, что привело к снижению параметров проектирования

для реконструкции. Протяженность этого холмистого участка составляет примерно 8 километров. На нем есть несколько крутых уклонов (некоторые до 12%) и несколько крутых кривых в плане (четыре из них с поворотом на 180° с радиусом 50 м или меньше). По наблюдениям во время инспектирования, скорость движения на холмистых участках составляет около 60 км/ч, а на ровных открытых участках – около 90–110 км/ч.

161. Ранее аудиты этого дорожного проекта не проводились. Проведение аудита на предэксплуатационном этапе был затребовано для того, чтобы убедиться в адекватном соблюдении мер по обеспечению безопасности дорожного движения. Некоторая обеспокоенность в отношении безопасности на холмистом участке была выражена водителями грузовиков, в то время как заказчик обратился с просьбой о проведении аудита в помощь для принятия решений в течение 12-месячного периода технического обслуживания, в течение которого подрядчик должен обеспечивать содержание и ремонт автомагистрали.

(iv) Сведения об аудите

162. Данный аудит безопасности дорожного движения на предэксплуатационном этапе включал инспектирование в дневное и ночное время, которое проводилось в понедельник 29 ноября. Погода во время инспектирования была ветреной, но в основном ясной и холодной. В состав аудиторской команды входили три аккредитованных аудитора по безопасности дорожного движения.

163. Результаты аудита представлены в таблице 11.



Автомагистраль связывает два крупных города. Участок автомагистрали был реконструирован как дорога категории III. Аудит на предэксплуатационном этапе изучил дорогу с точки зрения безопасности для всех групп участников дорожного движения

Таблица 11: Практический пример 4: Аудит на предэксплуатационном этапе 120-км участка национальной автомагистрали в западной провинции

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендации	Ответ заказчика
<p>Проблемы безопасности на недавно завершеном участке национальной автомагистрали в западной провинции</p>	<p>Кромки дороги на кривых обозначены непоследовательно. На некоторых установлено слишком много шевронных указателей направления, на некоторых шевронные указатели установлены только для одного направления (для другого направления кромка не обозначена), и есть несколько кривых (особенно на холмистом участке), где шевронные указатели направления необходимы, но они отсутствуют. Также непоследовательное обозначение может заставить водителей врасплох на крутых кривых, и привести к ДТП со съездом с проезжей части.</p>	<p>Высокий</p>		<ul style="list-style-type: none"> Провести анализ обозначения кромок полос движения (особенно использования шевронных указателей направления) по всей протяженности автомагистрали. Обеспечить, чтобы на всех кривых с радиусом менее 150 м было установлено как минимум три шевронных указателя (со стандартным шагом) на внешней стороне кривой для обоих направлений движения. Убрать лишние шевронные указатели. 	
<p>Общие</p>	<p>В начале новой завершенной дороги горизонтальная разметка четкая и правильная. Однако на второй половине автомагистрали краевые линии имеют разрывы. Несвязанный гравий и песок с обочины скрывают большую часть нанесенных краевых линий.</p>	<p>Средний</p>		<ul style="list-style-type: none"> Очистить дорожное покрытие и обочины, чтобы дорога была свободна от гравия и песка и обеспечить видимость краевых линий. Затем восполнить недостающие краевые линии в соответствии с чертежами к контракту. 	
<p>Общие</p>	<p>Дорожное ограждение из волнообразного профиля установлено на каждом из шести мостов на этой автомагистрали, чтобы оградить боковые откосы на подходах к мостам с обоих направлений. Однако, ни одна из этих секций ограждения не была ни усилена, ни закреплена к парапетам моста правильно. Существует риск образования «карманов» на стыках ограждений с парапетами мостов.</p>	<p>Средний</p>		<ul style="list-style-type: none"> Обеспечить надежное крепление ограждений к парапетам мостов, как описано в Руководстве ЦАРЭС по управлению придорожными препятствиями. Уменьшить шаг между стойками на последних 10 м перед каждым мостом до половины стандартного шага. При необходимости, для предотвращения образования «карманов», использовать сдвоенные балки издвуухвального профиля. 	

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 11

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендации	Ответ заказчика
Км 10 - 14	<p>На большом перекрестке на км 10,8 на дорогу въезжает и выезжает большое количество сельскохозяйственной техники. Она медленно движется по дороге примерно 3 км до местной заправочной станции или до следующего перекрестка рядом с км 13,6. Однако обочины не укреплены, и водители стараются оставаться на проезжей части, чтобы минимизировать образование пыли. Большие габариты медленно движущихся машин затрудняют их обгон. Это может привести к лобовым столкновениям и наездам сзади.</p>	Низкий		<ul style="list-style-type: none"> Заасфальтировать обочину автомагистрали между км 10+00 и км 14+00 до ширины как минимум 2 м, чтобы предоставить возможность ее использования водителями крупной сельхозтехники. Установить на автомагистрали знаки предостережения о предупреждении, чтобы оповестить водителей о возможности движения по дороге сельхозтехники. Установить два светильника наружного освещения на км 11,8 и еще два на перекрестке с проселочной дорогой рядом с км 13+60, чтобы обеспечить видимость транспортных средств, выполняющих поворот. 	
Км 45	<p>С правой (северной) стороны дороги на км 45 расположена школа. Она находится примерно в 600 м от ближайшего села, и, судя по всему, большинство детей младшего возраста, которые ходят в школу, идут из села по краю дороги. Так как обочина не укреплена и рядом растет высокая трава, дети иногда идут по дорожному покрытию. Это подвергает их риску наезда быстродвижущихся транспортных средств.</p>	Средний		<ul style="list-style-type: none"> Обсудить варианты со школой. Заасфальтировать обочины дороги между селом и школой (как минимум 2 м шириной), или Построить всепогодную пешеходную дорожку (и, возможно, велосипедную дорожку) на полосе отвода (с правой стороны). Эта дорожка за пределами дороги должна быть, как минимум, 3 м шириной и должна быть обозначена знаком «только для пешеходов и велосипедистов». 	
Км 60 - 64	<p>На холмистом участке между км 60 и км 64 (приблизительно) имеются придорожные полосы с крутыми уклонами, непроходимые для транспортных средств. Установлены ограждения из волнообразного профиля, но в четырех местах они слишком коротки, что оставляет небезопасные боковые откосы неогражденными. Эти боковые откосы представляют собой серьезный риск для пассажиров транспортных средств, потерпевших управление. Уклон откосов невозможно уменьшить из-за топографии. Необходимо высококачественное обозначение кромки дороги и более безопасное ограждение.</p>	Высокий		<ul style="list-style-type: none"> Улучшить обозначение кромки дороги посредством установки шевронных указателей направления (не менее 3 на каждой кривой в обоих направлениях) на четырех кривых с наименьшими радиусами. Укрепить обочины на внешней стороне этих кривых: угол уклона обочины должен совпадать с подъемом виража. Увеличить длину дорожного ограждения из двухволнового профиля в четырех местах. Обеспечить, чтобы все боковые откосы более 3 м высотой и в пределах 5-метровой свободной придорожной зоны были ограждены дорожными ограждениями. 	

Км = километр, м = метр.

Аудиторская группа провела данный аудит безопасности дорожного движения на предэксплуатационном этапе в соответствии с Руководством ЦАРЭС по аудиту безопасности дорожного движения.

ПОДПИСАНО:

{ УКАЗАТЬ ИМЯ } Руководитель группы от имени Группы аудита безопасности дорожного движения { ДАТА }

Источник: Азиатский банк развития.

VI. Списки контрольных вопросов

A. Списки контрольных вопросов аудита безопасности дорожного движения: как и когда их использовать

164. Контрольные списки предназначены для уменьшения риска того, что во время аудита могут быть пропущены важные проблемы безопасности. Однако они не могут заменить собой знания или опыт. Использование контрольных списков также требует здравого суждения. Поэтому список контрольных вопросов следует рассматривать, как список напоминаний, помогающих проводить аудит. В рамках программы ЦАРЭС осуществляется много различных дорожных проектов на дорогах различных типов и в широком спектре топографических условий. Предлагаемые списки контрольных вопросов могут быть не полностью применимы ко всем дорожным проектам. Они будут полезны во время проведения первых аудитов, когда аудиторской группе, возможно, понадобится некоторая направляющая помощь и "освежение" памяти. Их можно использовать как "освежитель памяти" при проведении камерального аудита, и можно также расширять эти списки, как, и когда, это необходимо.

165. Списки содержат ссылки на типичные типы автодорог и дорожные проекты, которые распространены в программе в ЦАРЭС в настоящее время. Они также ссылаются на большое разнообразие участников дорожного движения, которые используют дороги ЦАРЭС. Контрольные списки напоминают аудиторским группам, что они всегда должны учитывать потребности безопасности уязвимых участников дорожного движения в равной мере с потребностями безопасности моторизованных участников дорожного движения.

Примечание: Списки контрольных вопросов предназначены в помощь аудиторской группе. Нет необходимости прикреплять заполненные списки к аудиторскому отчету или передавать их заказчику. Необходимым отчетным материалом по аудиту является отчет об аудите безопасности дорожного движения. Это именно то, что требуется менеджеру проекта.

166. Для использования этих списков следует сделать их фотокопии. Рекомендуется, чтобы вы сохранили оригиналы в целости для использования в последующих аудитах. Фотокопии можно взять с собой на объект и использовать по мере необходимости. Заполненные контрольные списки сохраняются аудиторской группой для справок в будущем.

167. Имеются шесть признанных этапов аудита, включая осмотр существующих дорог с точки зрения безопасности дорожного движения. В этом руководстве представлены списки контрольных вопросов для каждого этапа (технико-экономическое обоснование, разработка проектной документации, разработка рабочей документации, дорожные работы, ввод в эксплуатацию, плюс результаты осмотра существующих дорог для оценки безопасности дорожного движения).

168. Используйте списки контрольных вопросов следующим образом:

- определите, какой контрольный список необходим, исходя из этапа проводимого аудита;
- сделайте фотокопию нужного списка (списков). Используйте копию для камерального аудита и осмотра объекта;
- напомните членам группы, что аудит не будет успешным, если просто расставлять галочки на каждой позиции в списке контрольных вопросов. Темы в каждом списке охватывают только общие элементы дорожного проекта; они детализированы, но не являются исчерпывающими;
- помните также, что некоторые позиции контрольного списка могут не относиться к проверяемому проекту. Аудиторы должны использовать собственное суждение о безопасности любой особенности проекта. Опыт и суждение играют здесь главную роль;
- члены аудиторской группы должны думать широко о безопасности будущих пользователей дорожного проекта, не ограничиваясь лишь пунктами контрольных вопросов в списках;
- контрольные вопросы в списках были тщательно сформулированы так, чтобы отрицательный ответ (НЕТ) на любой вопрос означал, что существует проблема безопасности, которая, возможно, должна быть включена в аудиторский отчет;

- положительный ответ (ДА) на любой вопрос означает, что вопрос был изучен, но не рассматривается, как вероятная проблема безопасности для будущих пользователей дороги;
- столбец НП (не применим) включен для полноты, поскольку будет встречаться много случаев, когда некоторые пункты списков контрольных вопросов не будут иметь отношения к проверяемому проекту;
- по мере необходимости, делайте примечания в столбце “Комментарии”, чтобы напомнить себе о проблемах безопасности, где они находятся, и что конкретно собой представляют;
- некоторые аудиторы могут предпочесть использовать цифровые устройства записи или мобильные телефоны, чтобы зарегистрировать свои наблюдения, находясь на объекте. Это часто проще, чем записывать примечания в контрольных списках, и дает возможность зарегистрировать больше подробностей за более короткий промежуток времени.



Аудит безопасности дорожного движения повышает безопасность дорожных проектов на дорогах любой категории и для всех участников дорожного движения.

В. Списки контрольных вопросов аудита безопасности дорожного движения

Да = вероятно, удовлетворительно с точки зрения безопасности

Нет = существуют возможные проблемы безопасности

НП = не применимо

Таблица 12: Списки контрольных вопросов для аудита безопасности дорожного движения

Этап технико-экономического обоснования				
Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
1. Нормы проектирования дороги				
Являются ли используемые нормы проектирования "безопасными и практичными" с учетом класса ландшафта и функций предложенной дороги?				
Будет ли расчетная скорость "безопасна" с учетом плана и продольного профиля трассы, расстояния видимости, сливающихся или скрещивающихся дорог?				
Будет ли вероятное ограничение скорости на предложенной дороге совместимым с расчетной скоростью?				
2. План и профиль				
Является ли предложенный план трассы настолько безопасным, насколько это возможно?				
Является ли предложенный профиль трассы настолько безопасным, насколько это возможно?				
Согласуется ли предложенная дорога со смежной дорожной сетью?				
Будет ли возможность безопасно выполнить все необходимые повороты (включая повороты на 180 градусов)?				
Обеспечивается ли удовлетворительное расстояние видимости – особенно на пересечениях и примыканиях подъездных дорог?				
3. Поперечный профиль				
Будет ли предложенный профиль "безопасен" для ожидаемой интенсивности движения и состава транспортных потоков?				
В частности, если производится расширение дороги с устройством разделительной полосы достаточно ли ширина профиля, чтобы обеспечить защищенные полосы для поворота на разделительной полосе ?				
Если предложена разделительная полоса, достаточно ли она широка для безопасной установки уличного освещения во время предложенных работ или позднее?				
Достаточно ли ширина профиля для укрепленных обочин (желательно шириной 1,5 м) по обе стороны дороги?				
Избегает ли профиль небезопасных компромиссов на мостах и в других местах сужения? (Примечание: для безопасности желательно, чтобы полная ширина обочин сохранялась на мостах и в местах сужения).				
Предложены ли в необходимых случаях полосы обгона и (или) полосы подъема?				
Применены ли меры безопасности ко всем придорожным препятствиям (существующим и включенным в предложение)? (Примечание: проверьте, предусматривалась ли свободная придорожная зона при разработке проектного предложения, и оцените, достаточно ли ширина этой полосы).				
4. Развязки				
Будет ли тип развязки понятен участникам дорожного движения?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
5. Пересечения				
Является ли количество и расположение предложенных пересечений целесообразным для функций новой дороги, окружающей дорожной сети и доступа для всех транспортных потоков включая общественный транспорт и аварийно-спасательные автомобили?				
Будут ли схемы пересечений понятны участникам дорожного движения?				
Отсутствуют ли в предложенном проекте Y-образные развилки/примыкания?				
Являются ли средства управления движением на пересечениях настолько безопасными, насколько это возможно?				
Содержит ли предложенный проект достаточно пересечений и разрывов для разворота, чтобы минимизировать движение в неправильном направлении?				
6. Уязвимые участники дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты и гужевые повозки)				
Будут ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) в состоянии безопасно идти по обеим сторонам дороги? (Примечание: примите во внимание расчетные скорости движения по новой дороге).				
Будут ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) в состоянии безопасно пересекать дорогу? (Примечание: примите во внимание расчетные скорости движения по новой дороге).				
Будут ли все уязвимые участники дорожного движения иметь возможность связанного передвижения вдоль своих маршрутов, и иметь боковой просвет относительно движущихся транспортных средств?				
Отсутствуют ли в предложенном проекте "тесные места", где уязвимые участники дорожного движения могут подвергнуться опасности со стороны движущихся транспортных средств?				
7. Обеспечение общественного транспорта				
Предусмотрены ли в предложенном проекте все виды общественного транспорта, который будет использовать новую дорогу?				
Если предусмотрены придорожные площадки для остановки автобусов, расположены ли они в тех местах, где пассажиры, скорее всего, будут использовать их?				
Предусмотрены ли всепогодные пешеходные дорожки до автобусных остановок и других ключевых пунктов общественного транспорта для удобства пассажиров?				
8. Сопряжение с существующей дорожной сетью				
Уделено ли достаточное внимание вопросам безопасности на стыках между новой и существующей дорогой?				
Отсутствуют ли факторы риска, такие, как гребень, изгиб, опасность на придорожной полосе или ограниченная видимость, на стыке между новой и существующей дорогой?				
Если предложенный проект пересекает сложившиеся пути, такие как сельские дороги, пешеходные дорожки, и т.д., уделяется ли внимание обеспечению безопасных альтернативных маршрутов для пользователей этих путей?				
9. Общие соображения безопасности дорожного движения				
Находится ли предложенный проект в районе, где не проводятся специальные мероприятия, фестивали, отсутствуют рынки или другая непостоянная деятельность, которая нуждается в специальных мерах безопасности вдоль новой дороги?				
Определены ли надлежащим образом места железнодорожных переездов, и безопасны ли они?				
Есть ли потребность и предусмотрены ли придорожные сервисные центры?				
Предусмотрены ли надлежащие зоны отдыха?				
Будет ли новая дорога настолько безопасна, насколько это возможно, учитывая местные метеорологические условия (восход и заход солнца, туман, снег, песчаные бури)?				
Уделяет ли внимание предложенный проект мерам безопасности в связи с выходом животных на дорогу, включая тех, которые приходят из прилегающих лесов или полей?				

Этап разработки проектной документации				
Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
1. План и профиль				
Будут ли план трассы и продольный профиль безопасными и непротиворечивыми, особенно на развязках и пересечениях?				
Будут ли "безопасными" все зоны слияния, ответвления и скрещения под углом?				
Находится ли сопряжение между новой и существующей дорогой на достаточном расстоянии от источников опасности, таких, как гребень, изгиб, препятствие на придорожной полосе или плохая видимость?				
2. Поперечный профиль				
Будет ли ширина всех полос, обочин и разделительной полосы безопасной для ожидаемых интенсивности движения и состава транспортных потоков?				
В частности, достаточна ли ширина профиля, чтобы обеспечить защищенные полосы для поворота на разделительной полосе?				
Достаточна ли ширина разделительной полосы для безопасной установки уличного освещения во время предложенных работ или позднее?				
Будет ли разделительная полоса достаточно широка и достаточно свободна, чтобы послужить эффективным убежищем для пешеходов?				
Предлагается ли укрепить обочины?				
Продолжаются ли обочины на мостах и путепроводах?				
Обеспечиваются ли полосы обгона и (или) полосы подъема, особенно на холмистых участках?				
3. Обзорность и расстояние видимости				
Являются ли расстояние видимости и путь торможения достаточными на всем протяжении проекта?				
Отсутствуют ли в проекте факторы ограничения видимости (в связи с наличием зданий, деревьев, знаков или скалистых откосов)?				
4. Поэтапные работы				
Если проект предусматривает поэтапное строительство, организованы ли этапы таким образом, чтобы обеспечить максимальную безопасность?				
Если проект является этапом расширения или строительства второй полосы автодороги, обеспечивает ли проектная документация ясное доведение этой информации до сведения водителей? (Всегда ищите элементы, вводящие в заблуждение, которые могут дезориентировать водителей)				
Безопасно ли организован переход между участками дороги без разделительной полосы и участками с разделительной полосой (в обоих направлениях)?				
5. Развязки				
Являются ли безопасными все особенности проекта каждой развязки?				
Безопасно ли спроектированы все островки-разделители при въездах/съездах в развязках?				
6. Пересечения				
Является ли количество и распределение предложенных пересечений целесообразным для функций новой дороги, окружающей дорожной сети и доступа для всех транспортных потоков, особенно общественного транспорта и аварийно-спасательных автомобилей?				
Является ли каждое пересечение легко различимым и понятным при приближении с любого направления?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
Обеспечивается ли достаточный обзор на каждом пересечении, не преграждаемый фиксированными объектами, такими как здания, сооружения переходов, знаки уличного движения или растительность?				
Отсутствуют ли в предложенном проекте Y-образные развилки/примыкания?				
Являются ли предложенные средства управления движением на каждом пересечении (Стоп/Уступи дорогу, кольцо, светофор) настолько безопасными, насколько это возможно?				
Содержит ли предложенный проект достаточно пересечений и разрывов для разворота, чтобы минимизировать движение в неправильном направлении?				
7. Придорожные препятствия				
Применялась ли стратегия управления придорожными препятствиями?				
Имеются ли какие-либо придорожные препятствия, которые, судя по всему, были ненамеренно оставлены в проекте?				
Предложена ли установка ограждений только в тех местах, где они необходимы?				
Соответствует ли предложенный тип ограждения особенностям данного участка дороги?				
Показывают ли стандартные чертежи, что концевые элементы ограждений будут достаточно безопасного типа?				
Показывают ли стандартные чертежи наличие безопасных сопряжений ограждений с береговыми опорами мостов, наряду с соответствующим уменьшением шага стоек, чтобы усилить ограждение и предотвратить образование «карманов».				
8. Уязвимые участники дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты и гужевые повозки)				
Будут ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) иметь возможность безопасного прохода по обеим сторонам дороги? (Примечание: примите во внимание расчетные скорости движения по новой дороге).				
Будут ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) иметь возможность безопасно пересекать дорогу? (Примечание: примите во внимание расчетные скорости движения по новой дороге).				
Будут ли все уязвимые участники дорожного движения иметь возможность связанного прохода вдоль своих маршрутов, и иметь боковой просвет относительно движущихся транспортных средств?				
Отсутствуют ли в предложенном проекте "тесные места", где уязвимые участники дорожного движения могут подвергнуться опасности со стороны движущихся транспортных средств?				
9. Обеспечение общественного транспорта				
Предусмотрены ли в предложенном проекте все виды общественного транспорта, которые будут использовать новую дорогу?				
Предусмотрены ли придорожные площадки для остановки автобусов в тех местах, где пассажиры, скорее всего, будут использовать их?				
Предусмотрены ли всепогодные пешеходные дорожки до автобусных остановок и других ключевых пунктов общественного транспорта, чтобы обеспечить безопасный проход пассажиров?				
10. Технологический транспорт для содержания дороги				
Будут ли транспортные средства для содержания дороги иметь возможность безопасной работы на новой дороге?				
11. Дренаж				
Будет ли дорога иметь хороший дренаж?				
Будут ли применяться закрытые дренажи или проложенные за ограждениями?				
12. Общие соображения безопасности дорожного движения				
Будет ли новая дорога настолько безопасна, насколько это возможно, учитывая местные метеорологические условия (восход и заход солнца, туман, снег, песчаные бури)?				

Этап разработки рабочей документации				
Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
1. План и профиль				
Согласуются ли план и профиль трассы с требованиями безопасной видимости?				
Достаточно ли безопасен профиль трассы для всех участников дорожного движения, в особенности для больших грузовых автомобилей и автобусов, которые могут терять скорость на затяжных подъемах?				
Предусмотрены ли достаточные возможности для "безопасного" обгона?				
2. Типичные поперечные профили				
Будет ли ширина всех полос, обочин и разделительной полосы безопасной для ожидаемых интенсивности движения и состава транспортного потока?				
В частности, достаточна ли ширина профиля, чтобы обеспечить защищенные полосы для поворота на разделительной полосе?				
Достаточна ли ширина разделительной полосы для безопасной установки уличного освещения во время предложенных работ или позднее?				
Будет ли разделительная полоса достаточно широка и достаточно свободна, чтобы послужить эффективным убежищем для пешеходов?				
Предлагается ли укрепить обочины?				
Продолжаются ли обочины на мостах и путепроводах?				
Обеспечиваются ли полосы обгона и (или) полосы подъема, особенно на холмистых участках?				
Предусматриваются ли меры безопасности для вышедших из строя транспортных средств и аварийно-спасательных автомобилей?				
3. Сопряжение новой дороги с существующими				
Будет ли безопасным переход от существующей дороги к новому объекту?				
4. Позапные работы				
Если проект предусматривает поэтапное строительство, организованы ли этапы таким образом, чтобы обеспечить максимальную безопасность?				
Безопасно ли организован переход между участками дороги без разделительной полосы и участками с разделительной полосой (в обоих направлениях)?				
5. Пересечения				
Являются ли типы пересечений (пересечение под прямым углом, Т-образный перекресток, кольцевое пересечение, светофоры) целесообразными и безопасными?				
Обеспечивает ли проект свободный обзор, не ограничиваемый такими препятствиями, как сооружения, ограды, деревья или парковки?				
Будут ли сигналы светофоров на пересечениях хорошо видны и понятны?				
Будут ли временные интервалы сигналов светофора безопасными?				
Предложено ли достаточное время для движения всего транспорта и пешеходов по сигналам светофора?				
Обеспечены ли кнопки включения сигнала светофора для пешеходов, а также соответствующие светофоры для пешеходов, на каждом из углов пересечения?				
В случае кольцевого пересечения, обеспечивается ли достаточный угол поворота при въезде со всех направлений?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
Обеспечены ли соответствующие знаки перед въездом на кольцевое пересечение со всех направлений?				
Указано ли применение знаков "Стоп" и "Уступи дорогу" для других типов пересечений, и обеспечено ли их расположение, обеспечивающее максимальную видимость?				
6. Развязки				
Обеспечивается ли свободный обзор без препятствий на всех слияниях и ответвлениях дороги?				
Достаточны ли расстояния между точками принятия решения для обеспечения безопасности?				
Ясна ли схема расположения дорожных знаков для каждого пересечения, и будет ли она легко пониматься участниками дорожного движения?				
Приняты ли меры в отношении всех придорожных препятствий в соответствии со стратегией управления придорожными препятствиями?				
7. Прилегающие земли				
Обеспечивается ли безопасность всех подходов от/к прилегающим землям/недвижимости?				
Обеспечено ли ограждение в сельских районах для предупреждения выхода животных на дорогу?				
8. Придорожные препятствия				
Применялась ли стратегия управления придорожными препятствиями?				
Предложена ли установка ограждений только в тех местах, где они необходимы?				
Соответствует ли предложенный тип ограждения особенностям данного участка дороги?				
Показывают ли стандартные чертежи, что концевые элементы ограждений будут достаточно безопасного типа?				
Показывают ли стандартные чертежи наличие безопасных сопряжений ограждений с береговыми опорами мостов, наряду с соответствующим уменьшением шага стоек, чтобы усилить ограждение и предотвратить образование «карманов».				
9. Уязвимые участники дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты и гужевые повозки)				
Будут ли все уязвимые участники дорожного движения иметь возможность связанного прохода вдоль своих маршрутов, сохраняя достаточный боковой просвет относительно движущихся транспортных средств?				
Будут ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) иметь возможность безопасного прохода по обеим сторонам дороги?				
Отсутствуют ли в предложенном проекте "тесные места", где уязвимые участники дорожного движения могут подвергнуться опасности со стороны движущихся транспортных средств?				
Будут ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) иметь возможность безопасно пересекать дорогу?				
Достаточно ли малую высоту имеют все железобетонные бортовые камни, чтобы не создавать препятствий для пешеходов?				
Предусмотрены ли пандусы на всех пересечениях и в середине кварталов в местах перехода пешеходов?				
Если предложены формальные переходы, хорошо ли они видны со всех направлений?				
Предусмотрены ли соответствующие знаки и дорожная разметка во всех местах для движения пешеходов?				
Будут ли все переходы освещаться в ночное время, чтобы обеспечить водителям/мотоциклистам хорошую видимость пешеходов?				
Если предложены светофоры в середине кварталов, будут ли они оснащены нажимными кнопками для пешеходов?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
Предусмотрены ли пешеходные дорожки через разделительные полосы, дающие возможность переходить дорогу "на уровне дороги" и облегчающие переход людям с ограниченными возможностями?				
10. Дорожные знаки, разметка, обозначение кромок дороги и направляющие устройства				
Соответствуют ли все знаки (регулирующие, предупреждающие и направляющие), показанные в проектной документации, правилам "6С" добросовестной практики установки знаков?				
Будут ли все крупные стойки дорожных знаков (диаметром более 100 мм) расположены вне свободной придорожной зоны, либо, в противном случае, иметь травмобезопасную конструкцию?				
Предусмотрено ли в необходимых случаях соответствующее обозначение кромок дороги и направления (знаки, предупреждающие о повороте, знаки рекомендованной скорости, направляющие столбики и шевронные указатели)?				
Указывают ли стандартные чертежи, что сигнальные столбики должны быть изготовлены из пластмассы? Указывают ли также чертежи высококачественный световозвращающий материал, нанесенный на каждый сигнальный столбик?				
Является ли предложенная разметка ясной и последовательной в рамках всего проекта? Предложена ли разметка из термопластического материала?				
11. Парковка				
Предусмотрены ли площадки с покрытием и разметкой для стоянки автомобилей?				
Будут ли места, отведенные для парковки, достаточны и безопасны?				
12. Доступ аварийно-спасательных автомобилей				
Предусмотрена ли возможность безопасного доступа и движения аварийно-спасательных автомобилей?				
Обеспечены ли в разделительной полосе достаточно частые, хорошо видимые и ясно обозначенные знаками разрывы?				
13. Освещение				
Предложено ли устройство освещения на важных участках (пересечения, пешеходные переходы, автобусные остановки)?				
Указывают ли стандартные чертежи, что стойки осветительных устройств должны иметь травмобезопасную конструкцию?				
Если стойки не являются травмобезопасными, предложены ли другие меры, чтобы сделать их безопасными для участников дорожного движения?				
14. Водоотвод/ дренаж				
Предусмотрен ли проектом достаточный дренаж?				
Будут ли применяться закрытые водоотводные каналы, либо проложенные вне свободной придорожной зоны, или защищенные дорожным ограждением?				
15. Общие соображения безопасности дорожного движения				
Будет ли новая дорога настолько безопасна, насколько это возможно, учитывая местные метеорологические условия (восход и заход солнца, туман, снег, ветер)?				
Будет ли поверхность дороги свободна от гравия и песка, и обеспечивать хорошее сопротивление заносу?				

Этап дорожного строительства				
Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
1. План организации дорожного движения (разработка и реализация)				
Был ли подготовлен План организации дорожного движения (ПОДД) для места проведения дорожных работ?				
Был ли ПОДД утвержден консультантом по надзору или другим уполномоченным лицом?				
Имеет ли подрядчик назначенного сотрудника по технике безопасности, который отвечает за безопасность дорожного движения на месте работ, включая ежедневную проверку состояния ПОДД?				
Обеспечивает ли ПОДД соответствующую и правильную установку знаков, обозначение кромок дороги и направления, и защиту места работ (барьеры) для всех участников дорожного движения и при любых дорожных условиях?				
Был ли ПОДД правильно введен в действие на месте дорожных работ?				
Обозначена ли зона предупреждения надлежащим образом знаками, чтобы предупредить приближающихся участников дорожного движения о производстве дорожных работ?				
Обозначена ли переходная зона надлежащим образом и соответствующими знаками и направляющими устройствами, чтобы указать приближающимся участникам дорожного движения их траекторию движения?				
Используются ли надлежащие средства управления в рабочей зоне, обеспечивающие, чтобы транспортные средства двигались на безопасном расстоянии от нее и от работников?				
Обозначен ли конец рабочей зоны соответствующими знаками, указывающими участникам дорожного движения, что они миновали дорожные работы и могут возобновить движение с нормальной скоростью по дороге/шоссе?				
Хорошо ли заметны сигнальщики/ регулировщики, и размещены ли они, там, где они могут дать четкие указания водителям/ мотоциклистам, приближающимся к месту проведения работ?				
2. Контроль скорости				
Хорошо ли заметны знаки ограничения скорости?				
Установлено ли достаточное количество повторяющихся знаков ограничения скорости на всей протяженности участка проведения работ?				
Подходит ли скорость на ограничивающих знаках для безопасного движения транспорта через место проведения работ?				
Привлечена ли местная полиция для осуществления контроля за соблюдением ограничения скорости, указанного на знаках, на участке проведения работ?				
Осуществляется ли управление скоростью (посредством знаков, контроля за соблюдением ограничения, и, если необходимо, установки "лежащих полицейских") так, чтобы скорости движения транспортных средств, которые проходят на расстоянии одной ширины полосы движения от каких-либо рабочих, не превышали 40 км/ч?				
3. Дорожные знаки, разметка, обозначение кромок дороги и направляющие устройства				
Установлены ли все необходимые предупреждающие, направляющие и регулирующие знаки как показано в ПОДД?				
Соответствуют ли все знаки требованиям хорошей практики установки знаков "6С"?				
Закрываются ли все существующие дорожные знаки (те, которые не нужны во время проведения работ), чтобы не отвлекать и не вводить в заблуждение водителей?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
Производится ли удаление или закрывание всех знаков «Дорожные работы» по окончании рабочего дня? (Примечание: знаки должны вызывать доверие; если оставлять знаки «Дорожные работы» на месте в отсутствие рабочих, то это подорвет доверие к другим знакам).				
Хорошо ли видны временные светофоры приближающимся водителям/ мотоциклистам?				
Если светофоры создают очереди транспортных средств, хорошо ли виден конец очереди приближающимся водителям/ мотоциклистам?				
Является ли разметка единообразной и хорошо видимой на всем протяжении участка проведения работ, как в дневное, так и в ночное время?				
Является ли обозначение кромок полосы движения через участок работ безопасным для всех участников дорожного движения при всех ожидаемых условиях?				
В случае укладки на новых дорогах нескольких слоев асфальта, наносится ли временная разметка на каждый новый слой, чтобы направлять водителей/мотоциклистов, как временная мера безопасности, особенно в ночное время?				
4. Перевод транспортного потока с одной полосы движения на другую				
Если транспорт переводится с одной полосы движения на вторую, обеспечивают ли предупреждающие знаки ясное указание на то, что впереди объезд? Расположены ли они в соответствующих местах, чтобы предупредить всех приближающихся участников дорожного движения?				
Обозначена ли переходная зона (пластмассовыми конусами и другими щадящими устройствами), чтобы сократить количество рядов движения на достаточном расстоянии до точки, где заканчивается проезжая часть?				
Закрыта ли полностью и явно полоса движения, на которой должны проводиться работы, для всего движения?				
Закрыта ли полностью полоса движения, на которой должны проводиться работы, на всех пересечениях? Обеспечено ли соответствующее предупреждение для водителей/мотоциклистов на примыкающих дорогах о двустороннем движении на оставшейся открытой полосе движения основной дороги?				
Обеспечено ли соответствующее напоминание всем водителям/ мотоциклистам, движущимся в обоих направлениях по открытой полосе движения, что они находятся на участке дороги в двустороннем движении (такое, как предупреждающие знаки «Двустороннее движение»)?				
Обеспечено ли безопасное управление всеми участками двустороннего движения через место проведения дорожных работ для всех участников дорожного движения в дневное и ночное время?				
В случае работ, которые займут несколько месяцев, обеспечено ли надлежащее твердое покрытие с соответствующей разметкой полос, чтобы направлять водителей/мотоциклистов в объезд?				
5. Дорожное покрытие				
Пригодно ли дорожное покрытие для безопасного движения всех участников дорожного движения, особенно небольших транспортных средств?				
Очищаются ли твердые покрытия и содержатся в чистоте от гравия и песка?				
Производится ли регулярно планировка грунтовых покрытий, чтобы обеспечить надлежащую поверхность, которая соответствует установленному ограничению скорости?				
Используются ли знаки и указатели, чтобы указать места, где изменяется дорожное покрытие, для приближающихся водителей/мотоциклистов?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
Используются ли знаки и указатели, чтобы указать места, где заканчивается асфальтовое покрытие и резко изменяется поверхность дороги, для приближающихся водителей/мотоциклистов?				
6. Ограждения				
Являются ли все защитные ограждения необходимыми, и установлены ли они правильно?				
Установлены ли безопасные концевые элементы (которые подходят для скоростей движения через место проведения работ), на концах каждой секции ограждения?				
7. Доступ к участку производства работ				
Расположены ли точки доступа к участку работ с обеспечением соответствующих зон видимости для въезжающих/ выезжающих транспортных средств, используемых для дорожных работ?				
Закрываются ли все точки доступа к участку работ для несанкционированных транспортных средств?				
Применяются ли надлежащие средства управления движением в местах, где движение транспортных средств, используемых для дорожных работ, взаимодействует с общественным транспортом?				
8. Безопасность дорожных рабочих				
Носят ли все работники и супервизоры на месте проведения работ постоянно светоотражающие жилеты/куртки хорошего качества?				
Имеется ли соответствующая безопасная зона перед участком производства работ и вдоль него?				
9. Движение уязвимых участников дорожного движения (пешеходов, велосипедистов, мотоциклистов и гужевых повозок) через участок проведения работ				
Имеют ли возможность пешеходы, велосипедисты, и другие уязвимые участники дорожного движения перемещаться безопасно через участок дорожных работ?				
В состоянии ли уязвимые участники дорожного движения пересекать дорогу, по крайней мере, с тем же уровнем уверенности и безопасности, который они имели до начала работ?				
В частности, обеспечен ли безопасный доступ через дорогу для молодежи, пожилых людей и людей с ограниченными возможностями?				
Обеспечены ли всепогодные пешеходные дорожки, чтобы помочь пассажирам общественного транспорта достигать своих остановок, не проходя через участок дорожных работ?				
10. Безопасность в ночное время				
Видны ли дорожные работы всем участникам дорожного движения после наступления темноты?				
Видны ли пути движения для всех участников дорожного движения после наступления темноты?				
В частности, имеют ли закрытые полосы движения соответствующие зоны предупреждения и переходные зоны, которые заметны и ясно обозначены в ночное время?				

Предэксплуатационный этап				
Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
1. Сопряжение новой дороги с существующими				
Безопасно ли сопряжение между новой дорогой и существующей дорогой настолько, насколько это возможно?				
Когда водители/мотоциклисты покидают новую дорогу и возвращаются к существующей сети, предусмотрены ли для них соответствующее обозначение кромок дороги и разметка, чтобы компенсировать возможную слишком высокую скорость?				
2. Пересечения				
Обеспечен ли свободный обзор, не ограничиваемый препятствиями, на всех пересечениях?				
Является ли расположение пересечений ясным и видимым при приближении с любого направления?				
Установлены ли соответствующие предупреждающие и направляющие знаки на всех подходах к каждому ключевому пересечению?				
Заметны ли светофоры, и функционируют ли они должным образом и безопасно?				
Правильно ли организована длительность горения сигналов светофоров, чтобы максимизировать соблюдение сигналов водителями/мотоциклистами?				
Обеспечены ли разумные и безопасные временные интервалы светофоров, чтобы избежать конфликтующих перемещений?				
Установлены ли пешеходные светофоры на всех регулируемых пересечениях? Достаточно ли хорошо их видно, и достаточны ли выдержки времени сигнала "ИДИ" и времени между переменами сигнала?				
Обеспечена ли видимость и распознаваемость кольцевых пересечений со всех направлений?				
Установлены ли соответствующие предупреждающие и направляющие знаки при приближении со всех направлений к каждому кольцу?				
Установлены ли надлежащим образом на других пересечениях знаки "Стоп" и (или) "Уступи дорогу", чтобы ясно указать приоритет, и хорошо ли они заметны?				
3. Развязки				
Обеспечивается ли свободный обзор без препятствий на всех слияниях и ответвлениях дороги?				
Достаточны ли расстояния между точками принятия решения для обеспечения безопасности?				
Безопасно ли обустроены все островки-разделители?				
Являются ли направляющие знаки на всех развязках ясными и понятными при ожидаемых скоростях движения?				
4. Дорожные знаки, разметка, обозначение кромок дороги и направляющие устройства				
Соответствуют ли все знаки и дорожная разметка правилам "БС" хорошей практики установки знаков и разметки?				
Есть ли потребность в установке дополнительных знаков для предупреждения, информирования, направления, контроля или указания кромок дороги?				
Были ли удалены все ненужные и избыточные знаки и разметка (включая оставшиеся от дорожных работ)?				
Ясно ли обозначены скоростные зоны знаками ограничения скорости соответствующего значения?				
Является ли дорожная разметка непрерывной, правильной и заметной?				
Были ли устранены, или безопасно разрешены потенциально дезориентирующие ситуации?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
Правильно ли установлены пластмассовые сигнальные столбики в соответствии с расположением, показанным в стандартных чертежах?				
Установлены ли в необходимых местах шевронные указатели направления, в соответствии с расположением, показанным в стандартных чертежах?				
Обеспечена ли согласованность и однородность обозначения кромок дороги и направления в рамках всего проекта?				
5. Придорожные препятствия				
Применялась ли в этом проекте стратегия управления придорожными препятствиями?				
Осуществлялись ли инициативы по обозначению кромок дороги, чтобы максимизировать шансы того, что транспортные средства останутся на дороге?				
Обеспечены ли достаточные меры в отношении всех придорожных препятствий?				
Установлены ли ограждения только в тех местах, где они необходимы?				
Установлены ли ограждения надлежащим образом и безопасно?				
Обеспечены ли меры безопасности в отношении береговых опор мостов и кульвертов?				
6. Уязвимые участники дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты и гужевые повозки)				
Имеют ли все уязвимые участники дорожного движения возможность связанного прохода вдоль своих маршрутов, сохраняя боковой просвет относительно транспортного потока?				
Имеют ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) возможность безопасного прохода по обеим сторонам дороги?				
Отсутствуют ли на новой дороге "тесные места", где уязвимые участники дорожного движения могут подвергнуться опасности со стороны движущихся транспортных средств?				
Имеют ли возможность пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) безопасно пересекать дорогу?				
Достаточно ли малую высоту имеют все железобетонные бортовые камни, чтобы не создавать препятствий для пешеходов?				
Предусмотрены ли пандусы на всех пересечениях и в середине кварталов в местах перехода пешеходов?				
Является ли количество и размещение пешеходных переходов достаточным и безопасным для данной ситуации и количества пешеходов?				
Имеют ли все пешеходные переходы ясные указатели, и хорошо ли они видны со всех направлений?				
Установлены ли соответствующие знаки и дорожная разметка во всех местах для движения пешеходов?				
Имеют ли все переходы хорошее освещение в ночное время, чтобы обеспечить водителям/мотоциклистам хорошую видимость пешеходов?				
Оснащены ли все светофоры в середине кварталов нажимными кнопками для пешеходов?				
Свободны ли разделительные полосы в городских районах от барьеров, имеют ли достаточную ширину и подходящую поверхность, чтобы послужить эффективным убежищем для пешеходов?				
Предусмотрены ли пешеходные дорожки через разделительные полосы, дающие возможность переходить дорогу "на уровне дороги" и облегчающие переход людям с ограниченными возможностями?				
Расположены ли остановки автобусов в тех местах, где пассажиры будут использовать их?				
Имеют ли остановки автобусов хорошо обозначенные границы и освещение?				
Имеют ли остановки автобусов покрытие для всепогодного использования?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
7. Водоотвод/ дренаж				
Имеет ли дорога хороший дренаж?				
Применены ли закрытые или проложенные за пределами свободной придорожной зоны водоотводные каналы?				
8. Благоустройство и озеленение				
Является ли озеленение "безопасным" с точки зрения создания придорожных препятствий? (Примечание: любое дерево с диаметром ствола более 100 мм рассматривается как источник опасности, если оно находится в пределах свободной придорожной зоны).				
Обеспечивает ли благоустройство и озеленение открытую зону видимости на всех пересечениях, пешеходных переходах и разрывах разделительной полосы?				
9. Доступ к объектам недвижимости и застройкам				
Хорошо ли заметны все подходы от/к прилегающим объектам недвижимости, и обеспечена ли их безопасность, насколько возможно?				
Обеспечено ли достаточное ограждение для предупреждения выхода животных на дорогу, особенно в сельских районах?				
10. Общие соображения безопасности дорожного движения				
Является ли новая дорога безопасной, насколько это возможно, учитывая местные метеорологические условия (восход и заход солнца, туман, снег, песчаные бури)?				
Очищена ли поверхность дороги от гравия и песка? Обеспечивает ли она хорошее сопротивление заносу?				
Были ли укреплены откосы выемок, чтобы минимизировать риск скатывания кусков породы на новую дорогу?				

Инспектирование состояния безопасности дорожного движения (существующие дороги)				
Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
1. Расстояние видимости				
Достаточны ли расстояния видимости для скоростей и транспортных средств, использующих данную дорогу?				
Обеспечена ли возможность безопасного обгона?				
Хорошо ли заметны места для разворота и безопасны ли они?				
2. Пересечения				
Понятны ли и хорошо ли просматриваются все пересечения?				
Заметны ли все светофоры, и функционируют ли они должным образом и безопасно?				
Обеспечена ли видимость и распознаваемость кольцевых пересечений со всех направлений?				
3. Развязки				
Обеспечивается ли свободный обзор без препятствий на всех слияниях и ответвлениях дороги?				
Достаточны ли расстояния между точками принятия решения для обеспечения безопасности при данных скоростях движения?				
Ясна ли схема расположения дорожных знаков для каждого пересечения, и будет ли она легко пониматься при данных скоростях движения?				
4. Поперечный профиль				
Является ли ширина всех полос, обочин и разделительной полосы безопасной для ожидаемой интенсивности движения и состава транспортного потока?				
Достаточна ли ширина разделительной полосы и островков для безопасности пользователей дороги?				
Пригодны ли обочины для использования всеми транспортными средствами и участниками дорожного движения, включая пешеходов, велосипедистов и гужевого транспорт?				
Обеспечен ли соответствующий подъем виража на всех кривых?				
5. Придорожные препятствия				
Применялась ли стратегия управления придорожными препятствиями?				
Находятся ли все придорожные препятствия за пределами свободной придорожной зоны?				
Установлены ли ограждения только в тех местах, где они необходимы?				
Установлены ли все ограждения надлежащим образом и безопасно?				
6. Водоотвод/ дренаж				
Обеспечен ли хороший дренаж дороги?				
Применены ли закрытые, либо проложенные за пределами свободной придорожной зоны или за соответствующим ограждением водоотводные канавы?				
7. Дорожные знаки, разметка, обозначение кромок дороги и направляющие устройства				
Соответствуют ли все знаки и дорожная разметка правилам "БС" хорошей практики установки знаков и разметки?				
Является ли скоростная зона безопасной и четко обозначенной знаками?				
Является ли дорожная разметка непрерывной, правильной и заметной?				
Хорошо ли обозначены кромки дороги, установлены ли, по мере необходимости, предупреждающие знаки, пластмассовые сигнальные столбики и/или шевронные указатели направления с шагом согласно инструкциям по установке?				
Есть ли потребность в установке дополнительных знаков для предупреждения, информирования, направления, контроля или указания кромок дороги?				

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 12

Проблема	Да	Нет	НП	Комментарии
8. Уязвимые участники дорожного движения (пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты и гужевые повозки)				
Имеют ли все уязвимые участники дорожного движения возможность связанного прохода вдоль своих маршрутов, сохраняя достаточный боковой просвет относительно движущихся транспортных средств?				
Имеют ли пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) возможность безопасного прохода по обеим сторонам дороги?				
Отсутствуют ли на дороге "тесные места", где уязвимые участники дорожного движения могут подвергнуться опасности со стороны движущихся транспортных средств?				
Имеют ли возможность пешеходы (особенно молодежь, пожилые и люди с ограниченными возможностями) безопасно пересекать дорогу?				
Достаточно ли малую высоту имеют все железобетонные бортовые камни, чтобы не создавать препятствий для пешеходов?				
Предусмотрены ли пандусы на всех пересечениях и в середине кварталов в местах перехода пешеходов?				
Является ли количество и размещение пешеходных переходов достаточным и безопасным для данной ситуации и количества пешеходов?				
Имеют ли все формальные пешеходные переходы ясные указатели, и хорошо ли они видны со всех направлений?				
Установлены ли соответствующие знаки и дорожная разметка во всех местах для движения пешеходов?				
Имеют ли все переходы хорошее освещение в ночное время, чтобы обеспечить водителям/мотоциклистам хорошую видимость пешеходов?				
Оснащены ли все светофоры в середине кварталов нажимными кнопками для пешеходов?				
Предусмотрены ли пешеходные дорожки через разделительные полосы, дающие возможность переходить дорогу "на уровне дороги" и облегчающие переход людям с ограниченными возможностями?				
Расположены ли остановки автобусов в тех местах, где пассажиры будут использовать их?				
Имеют ли остановки автобусов хорошо обозначенные границы и освещение?				
9. Доступ к объектам недвижимости и застройкам				
Являются ли "безопасными" все подходы от/к прилегающим объектам недвижимости?				
10. Освещение				
Обеспечено ли достаточное и безопасное освещение?				
Имеют ли стойки осветительных устройств травмобезопасную конструкцию? Если нет, размещены ли они вне свободной придорожной зоны?				
11. Парковка				
Обеспечено ли достаточно места для парковки, закрытого от сквозного проезда транспортных средств?				
12. Общие соображения безопасности дорожного движения				
Является ли дорога настолько безопасной, насколько это возможно, учитывая местные метеорологические условия (восход и заход солнца, туман, снег, бури, ветер)?				
Очищена ли поверхность дороги от гравия и песка? Обеспечивает ли она хорошее сопротивление заносу?				
Отсутствуют ли в дорожном покрытии выбоины или обломки материала, которые могут привести к проблемам безопасности?				

6 C = (по начальным буквам слов по-английски conspicuous, clear, comprehensible, credible, consistent, and correct) заметные, ясные, понятные, соответствующие и правильные.

Источник: AUSTRROADS, 2009, *Руководство по безопасности дорожного движения, Часть 6: Аудит безопасности дорожного движения*. Сидней, Австралия.

Руководство ЦАРЭС №1 по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения

Аудит безопасности дорожного движения

Исследования показывают, что до 28% дорожно-транспортных происшествий (ДТП) являются следствием дорожных условий. Важнейшая цель аудита безопасности дорожного движения состоит в том, чтобы минимизировать количество ДТП, и минимизировать серьезность любых ДТП, которые могут произойти на новом дорожном объекте. Серия руководств ЦАРЭС по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения появилась в результате одобрения Стратегии безопасности дорожного движения ЦАРЭС на 2017-2030 гг. странами-членами. Стратегия поддерживает и побуждает государственные органы стран ЦАРЭС планировать, проектировать, строить и содержать безопасные дороги. Это руководство также объясняет процесс аудита безопасности дорожного движения, поскольку он может применяться в дорожных проектах ЦАРЭС. Руководство содержит информацию о процессе аудита для тех, кто проводит аудиты (практики), и для тех, кто управляет процессом аудита (разработчики политики).

О Программе Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества

Программа Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества (ЦАРЭС) – это партнерство 11 стран-членов, а также партнеров по развитию, работающих совместно для продвижения развития посредством сотрудничества, приводящего к ускоренному экономическому росту и сокращению бедности. Оно руководствуется общим видением “Хорошие соседи, хорошие партнеры и хорошие перспективы”. В число стран ЦАРЭС входят: Афганистан, Азербайджан, Китайская Народная Республика, Грузия, Казахстан, Кыргызская Республика, Монголия, Пакистан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан. АБР выполняет функции Секретариата ЦАРЭС.

Об Азиатском банке развития

Видение АБР – это Азиатско-тихоокеанский регион, свободный от бедности. Его миссия – помочь развивающимся странам-членам значительно снизить уровень бедности и повысить качество жизни их народов. Несмотря на многочисленные успехи региона, он по-прежнему служит домом для значительной доли бедного населения мира. АБР стремится к сокращению бедности посредством инклюзивного экономического роста, экологически сбалансированного роста и региональной интеграции.

Владельцами АБР, находящегося в Маниле, являются 67 членов, в том числе 48 из региона. Основными инструментами АБР для оказания помощи развивающимся странам-членам являются диалог по вопросам политики, кредиты, инвестиции в акционерный капитал, гарантии, гранты и техническая помощь.



СЕКРЕТАРИАТ ЦАРЭС

www.carecprogram.org

АЗИАТСКИЙ БАНК РАЗВИТИЯ

6 ADB Avenue, Mandaluyong City
1550 Metro Manila, Philippines
www.adb.org