

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.


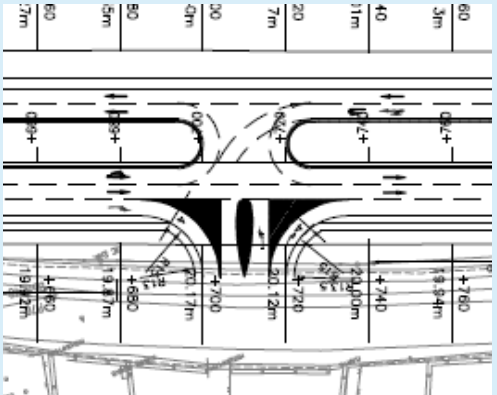


Существующая дорога с одной полосой движения в каждую сторону на 21-м км, с группами типичных участников дорожного движения

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

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендация	Ответ заказчика
Проблемы безопасности с предлагаемого расширения национальной автомагистрали с устройством разделительной полосы					
С км 5+400 до 6+300	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.	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	ТЭто 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.	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

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 направления, чтобы водители в достаточной мере снижали скорость. Недостаточное отклонение траектории увеличит риск ДТП на кольцевом пересечении.</p>	Средний		<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 Т-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		<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. 	

продолжение на следующей странице

продолжение таблицы 8

Км	Проблема безопасности	Риск	Фото	Рекомендация	Ответ заказчика
Км 23+150	На южной стороне дороги расположена большая мечеть. Во время пятничной молитвы сотни мужчин посещают мечеть, паркуя свои машины по обеим сторонам дороги. На чертежах 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 через нее станет более опасным для пешеходов. При этом, необходимо, чтобы автомагистраль оставалась открытой для проезда.	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	Водители приближаются к границе, но на чертежах 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 продолжать движение на высокой скорости, не задумываясь о том, что впереди. На чертежах не отражены никакие действия в этом отношении.	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.