Добро пожаловать на семинар ЦАРЭС «Инженерное обеспечение безопасности дорожного движения» - для профессионалов в Туркменистане

Модуль 3 Инженерное обеспечение безопасности дорожного движения

- **БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕШЕХОДОВ**

Вторник, 19 апреля 2022 г.

CAREC

Central Asia Regional Economic Cooperation Program

Фил - почему ты каждый раз меня забываешь? В прошлый четверг было 26 знаков!

У ЦАРЭС теперь есть руководство по «Управлению придорожными препятствиями».

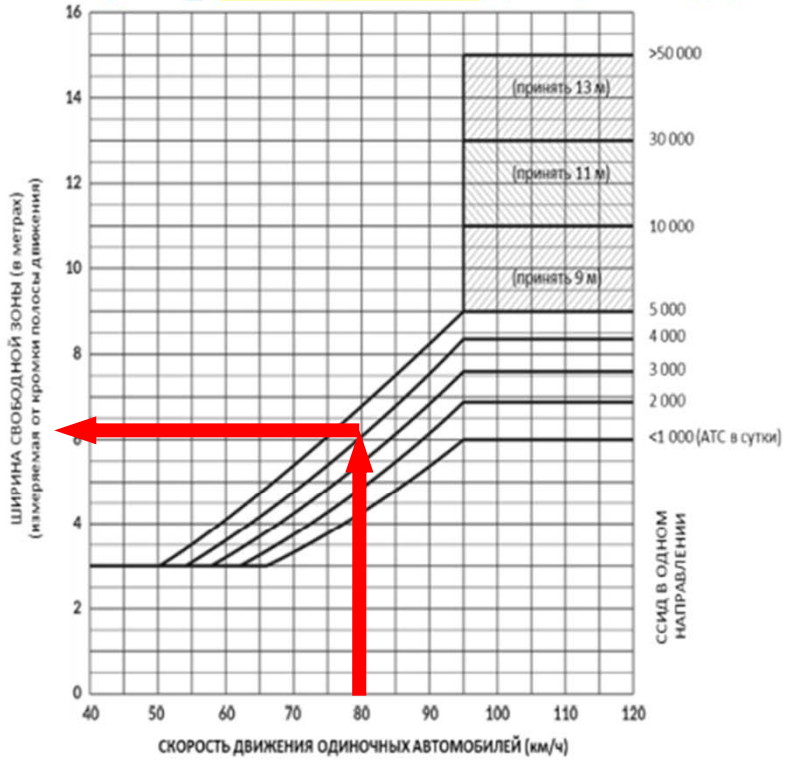
английский
русский
монгольский
китайский

Скачать с сайта АБР

CAREC ADB

Рисунок 1 Свободная зона для прямых дорог

Рисунок 1. Свободная зона для прямых дорог



ПРИМЕР 1: Если скорость движения одиночных автомобилей составляет 80 км/ч и ССИД в одном направлении составляет 4 000 АТС в сутки, ширина свободной зоны будет равна 6 м.

ПРИМЕР 2: Если скорость движения одиночных автомобилей составляет 100 км/ч и ССИД в одном направлении составляет 20 000 АТС в сутки, ширина свободной зоны будет равна 11 м (принимаем диапазон 10 000 – 30 000 АТС в сутки).

ССИД = среднегодовая суточная интенсивность движения; км/ч = километры в час; м = метр.

Источник: VicRoads. 2011. *Приложение к Руководству Austroads по проектированию дорог– Часть 6 (Проектирование придорожной полосы, безопасность и ограждения)*. Сидней, Австралия.

Стратегия для управления придорожными препятствиями

1. Удерживайте автомобиль на дороге

2. Обеспечьте «щадящие» придорожные полосы

i. Удалите опасные объекты

ii. Переместите опасные объекты

iii. Реконструируйте, чтобы уменьшить их опасность

iv. Оградите опасные объекты защитными ограждениями

Тактильные краевые линии - могут помочь предупредить водителей, когда они начинают съезжать с высокоскоростной дороги.
50% случаев ДТП со съездом с дороги

Фланцевые опоры освещения

До воздействия

Три группы ограждений

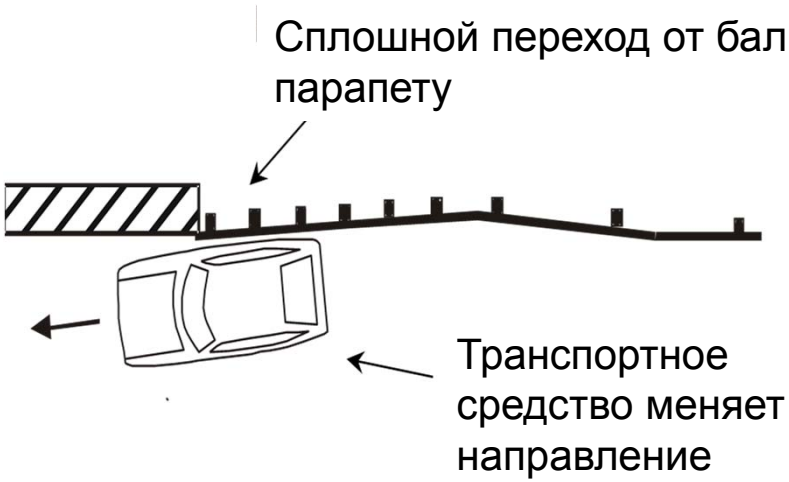
- Гибкие ограждения
- Полужесткие ограждения
- Жесткие ограждения

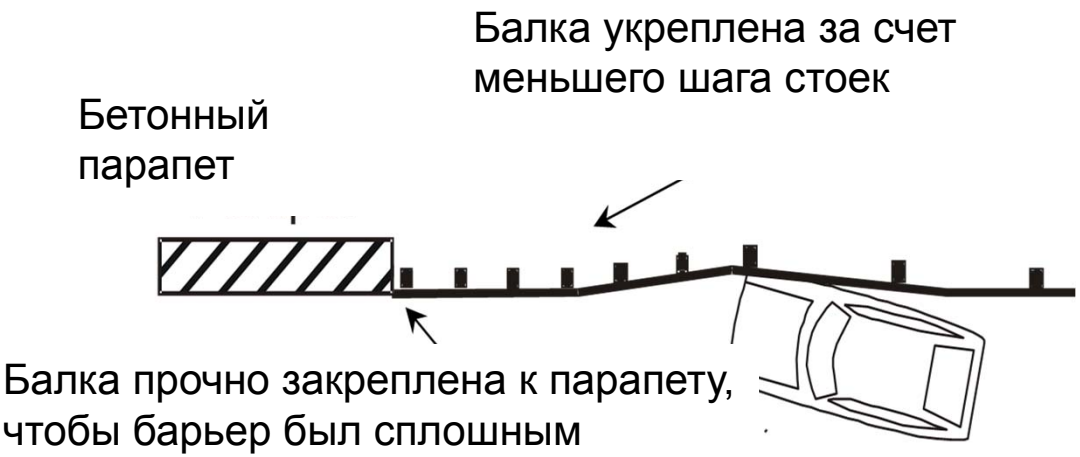
Девять вещей, на которые следует обратить внимание при проверке ограждений

Обрисовать в общих чертах некоторые из основных вещей, о которых следует думать, когда вы осматриваете дорогу и ограждения.

- Длина потребности
- Длина ограждения
- Расстояние до ограждения
- Прогиб
- Близость к бордюрам (избегайте «прыжков»)
- Повысить жесткость (предотвратить образование карманов)
- Высота въезда на бордюр (следите за «прыжком»)
- Концевые элементы (предотвращение проколов)
- Рабочая ширина (зацепление колесами)

Нет «попадания в карман»

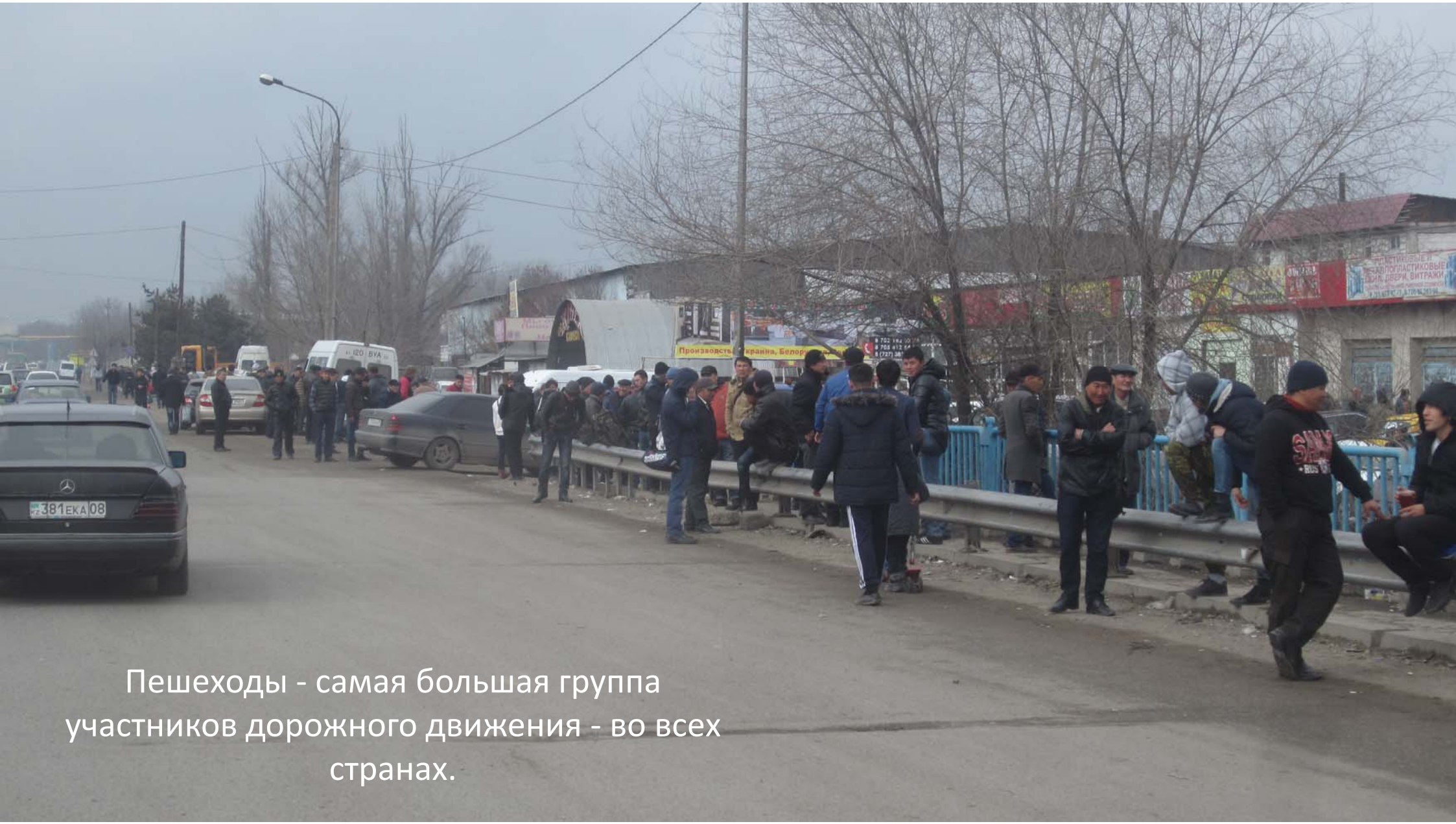




Мы должны устранить небезопасные концевые элементы

Модуль 3: безопасность пешеходов.

- побудить вас помнить о пешеходах в вашей работе по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения
- рассказать о некоторых аспектах, о которых стоит задуматься в части безопасности пешеходов во время вашей повседневной работы, во время проверок или при исследовании мест концентрации аварий
- описать некоторые особые потребности пешеходов в безопасности, особенно четыре группы «наибольшего риска»



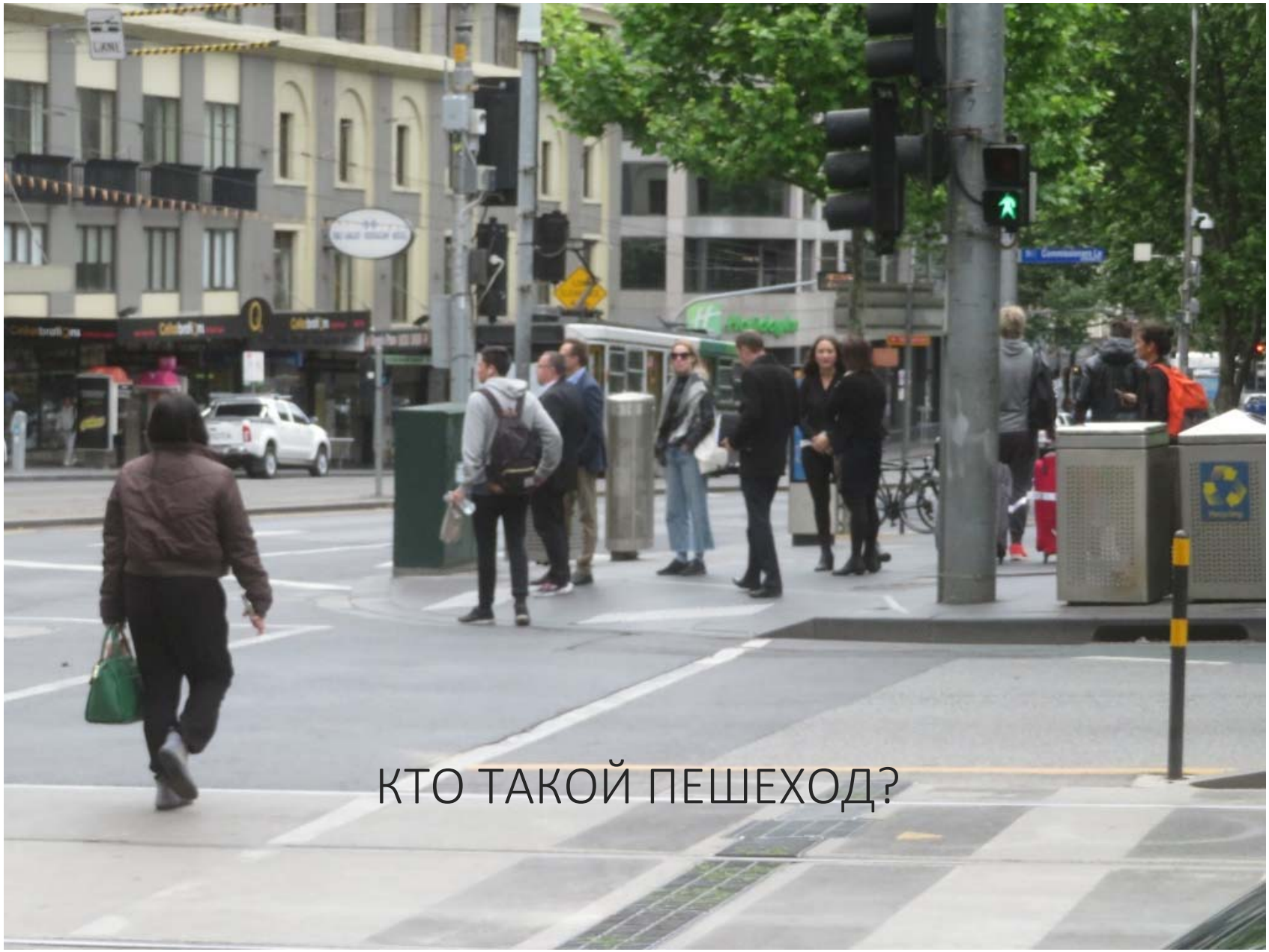
Пешеходы - самая большая группа участников дорожного движения - во всех странах.

Повсюду!

Повсюду!

ЕСЛИ ВАМ ТЯЖЕЛО СМОТРЕТЬ НА АВАРИИ, ОТВЕРНИТЕСЬ СЕЙЧАС.....

COME
POST OFFICE


КТО ТАКОЙ ПЕШЕХОД?

Что говорится в ваших правилах дорожного движения?

18 Кто такой пешеход

Пешеход это…

человек, управляющий моторизированной инвалидной коляской, которая не может двигаться со скоростью более 10 километров в час (на ровной поверхности), и

человек в немоторизованном инвалидном кресле и

человек, толкающий моторизованную или немоторизованную инвалидную коляску, и

человек в или на развлекательном колесном устройстве или колесной игрушке, и

человек, путешествующий на личном электротранспортере

Примечание

Электрический персональный транспортер, инвалидная коляска, колесное развлекательное устройство и колесная игрушка определены в словаре.

Почему мы должны заботиться о безопасности пешеходов?

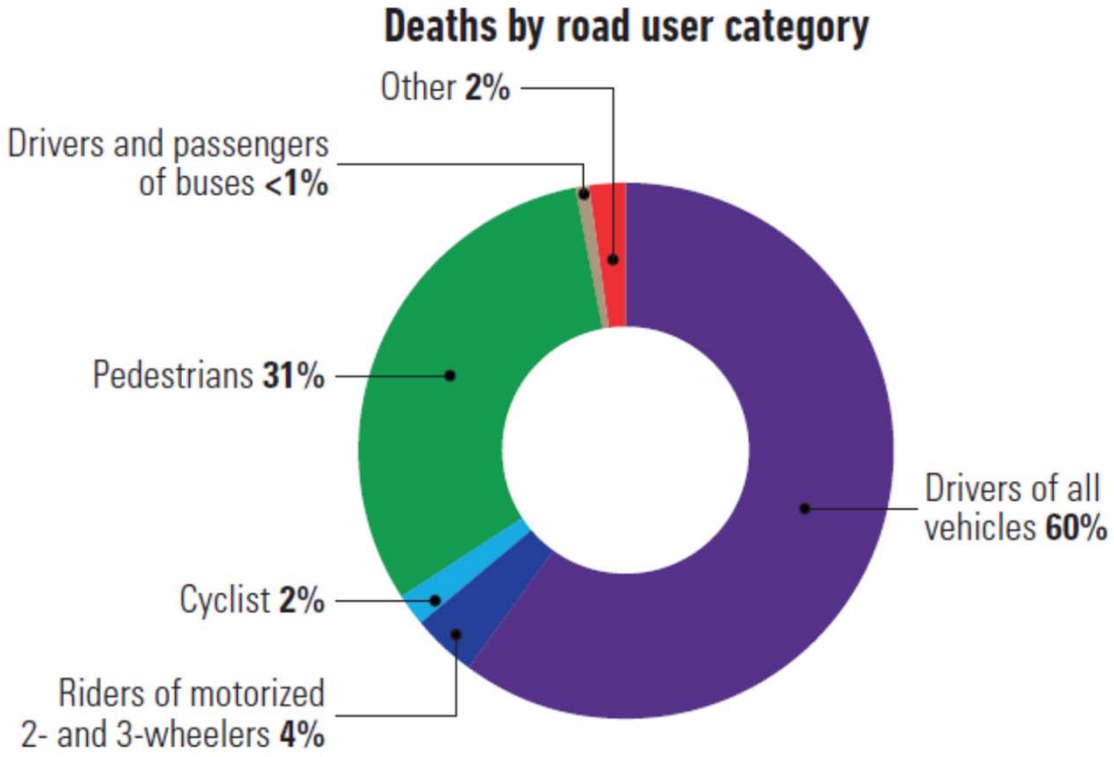
Почему мы должны заботиться о безопасности пешеходов?

КАЗАХСТАН

2,625 зарегистрированных смертей

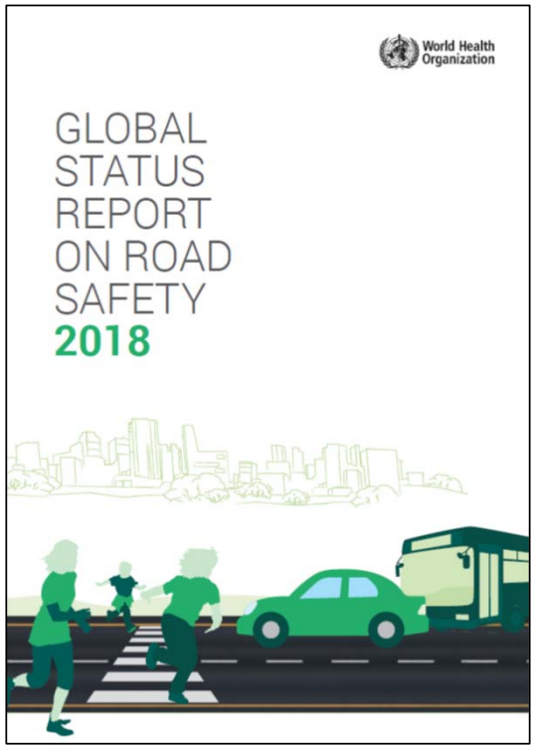
3,158 смертей по оценкам ВОЗ

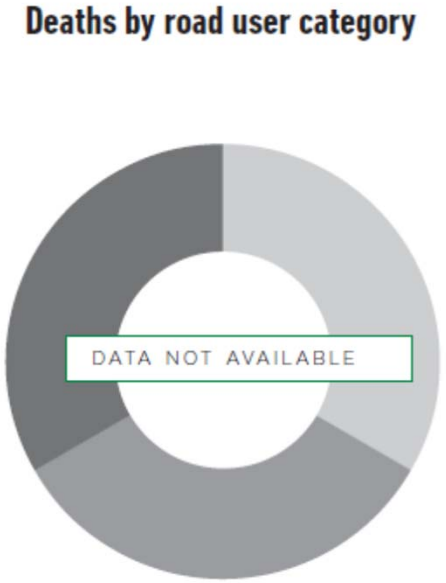
31% = 1000 пешеходов в год
= 20 смертей пешеходов в неделю



Source: 2016, Committee on Statistics of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan

ТУРКМЕНИСТАН



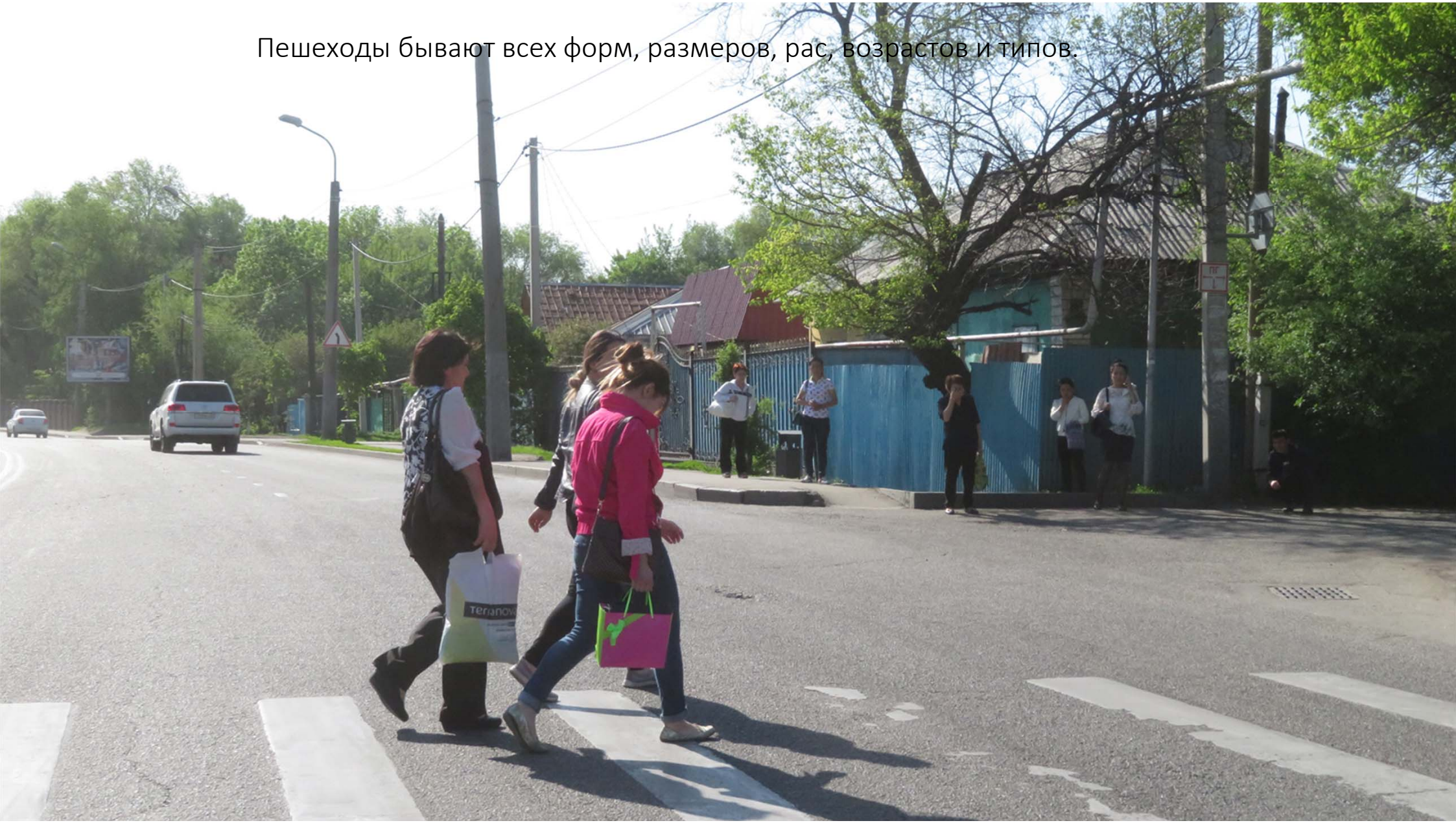


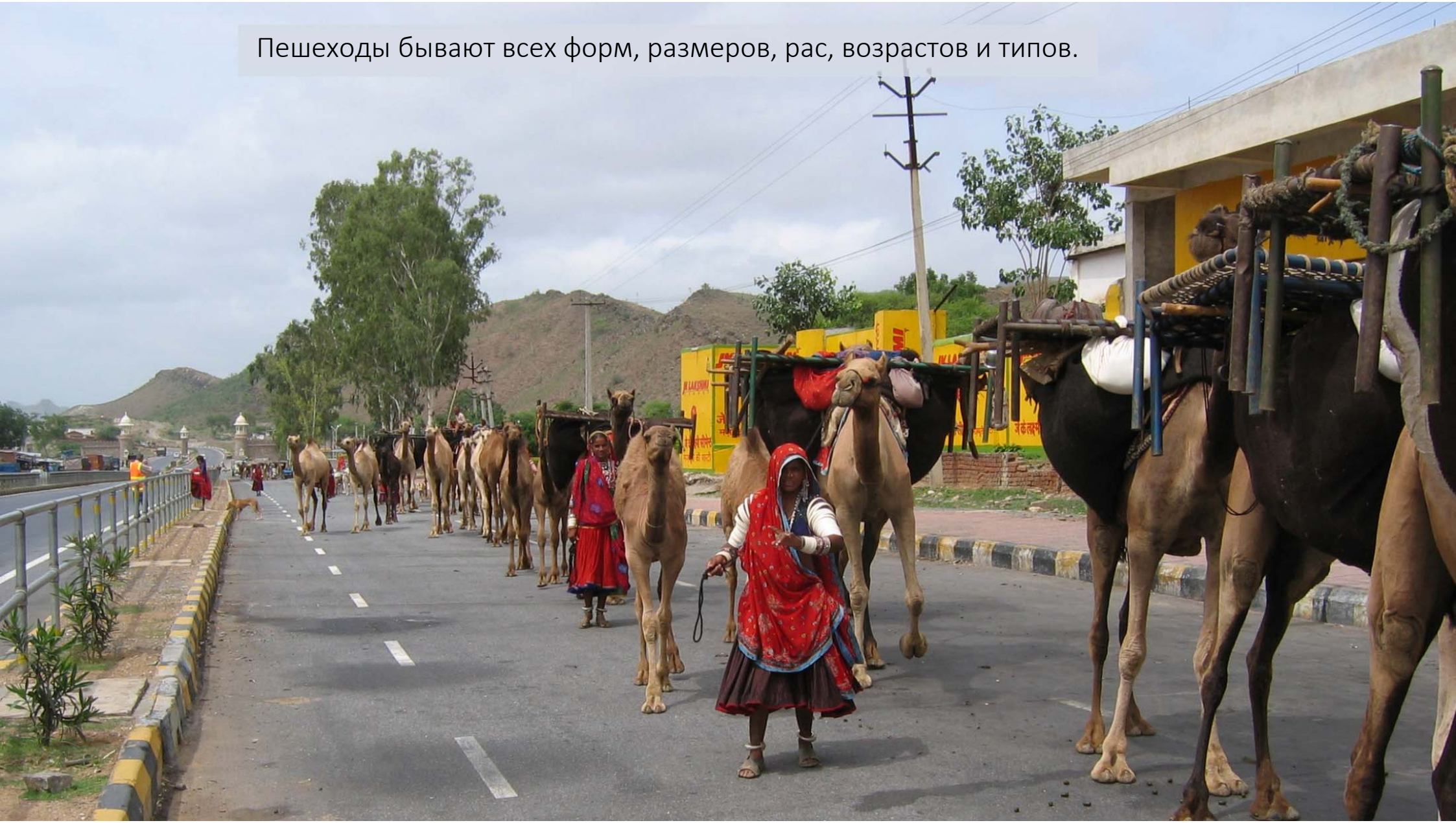
Пешеходы бывают всех форм, размеров, рас, возрастов и типов.

Пешеходы бывают всех форм, размеров, рас, возрастов и типов.

Пешеходы бывают
всех форм, размеров,
рас, возрастов и типов.

Пешеходы бывают всех форм, размеров, рас, возрастов и типов.




Пешеходы бывают всех форм, размеров, рас, возрастов и типов.

Пешеходы бывают всех форм, размеров,
рас, возрастов и типов.

Пешеходы были здесь первыми - задолго до автомобилей

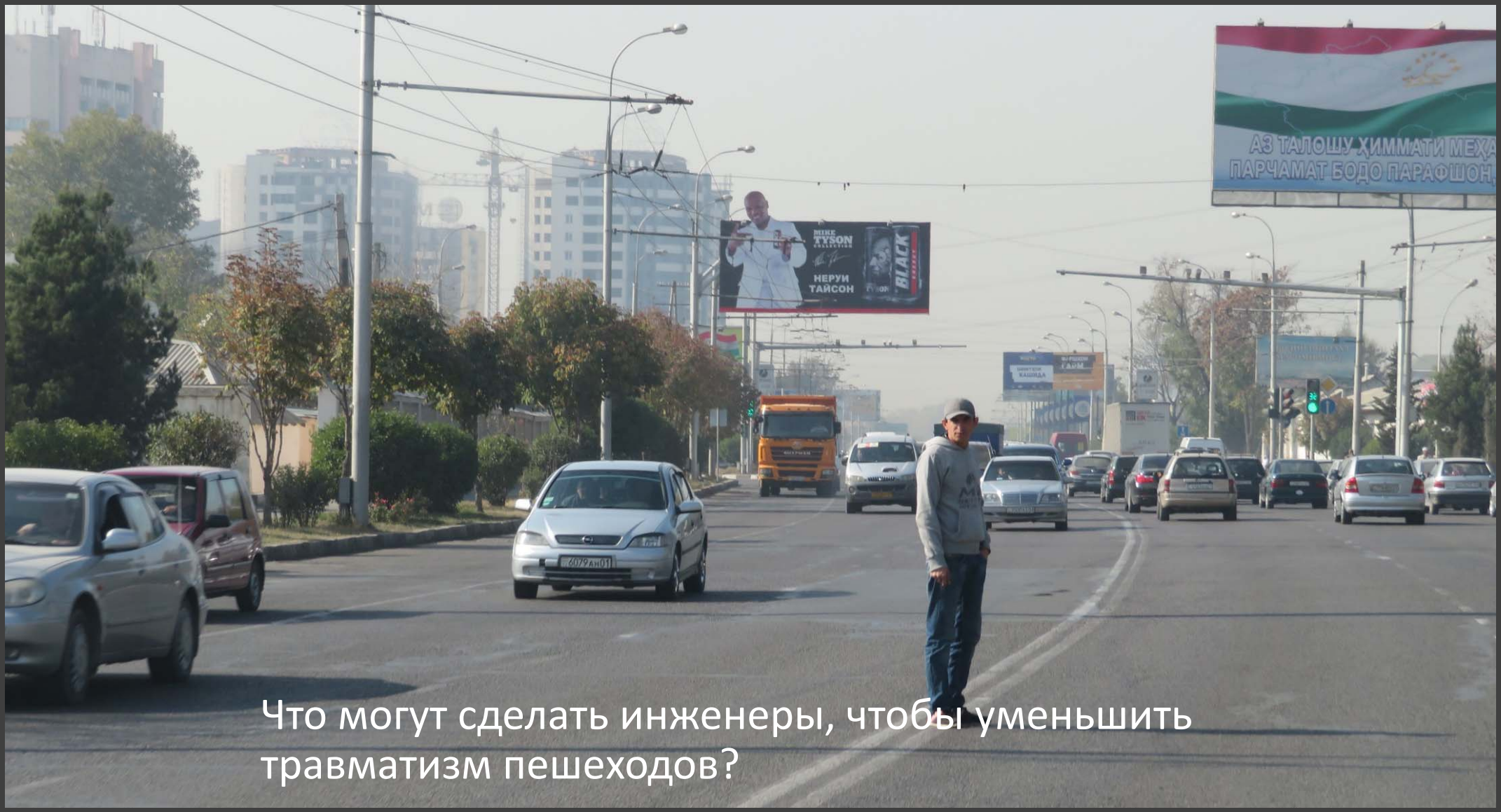
ЕСЛИ ВАМ ТЯЖЕЛО СМОТРЕТЬ НА АВАРИИ, ОТВЕРНИТЕСЬ СЕЙЧАС……

Пожалуйста, покажите мне свои права пешехода!

- Пешеходы - самая большая группа участников дорожного движения (в мире).
- Нет «пешеходных удостоверений»
- Они очень подвижные
- Все возрасты
- Очень уязвимы - серьезные травмы при ударе
- 15-50% смертельных случаев на дорогах (в зависимости от города, страны)
- Около 400 000 пешеходов погибают на дорогах (во всем мире) ежегодно
- Более 1000 каждый день!

Если вы и ваша организация не предоставите средства для обеспечения безопасности пешеходов - кто это сделает?

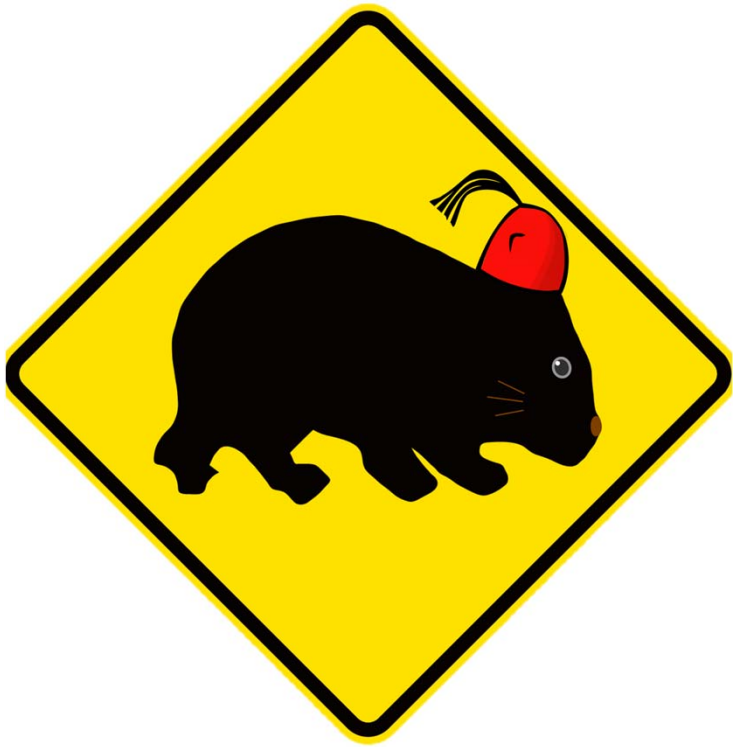
Если вы и ваша организация не предоставите средства для обеспечения безопасности пешеходов - кто это сделает?



Что могут сделать инженеры, чтобы уменьшить травматизм пешеходов?

Инженеры.....

- Помните, что пешеходы - полноправные участники дорожного движения.
- Тщательно и логично подумайте о том, что им нужно.
- Будьте готовы расширить спектр услуг, которые обычно предлагает ваше ведомство.
- Используйте технологии - кнопки, переход PUFFIN
- Но помните и о недорогих строительных работах.



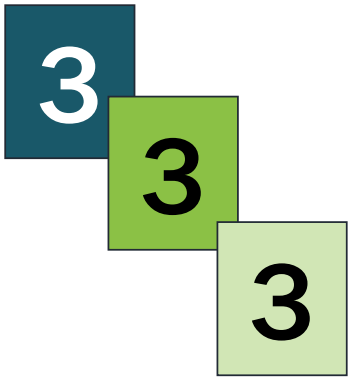
Начните с иерархии дорог

Рисунок 1: Представление мобильности и доступа к земле

Какими средствами мы можем помочь пешеходам?

	Эстакада	Сигналы, включаемые пешеходами	Пешеходный переход (с миганием)	Пешеходный переход (без мигания)	Школьный переход	Островок безопасности
Основная магистраль	○	●	X	X	○ +	○
Вторичная магистраль	○	●	○	X	○	○
Коллектор	X	○	○	○	●	●
Местная дорога	*	*	○ =	○ =	○	○

● Скорее всего подойдет
○ Может подойти
X Не подойдет
* Не нужны пешеходные объекты
\+ Иногда используются школьные переходы на дорогах с низкой интенсивностью движения
= Пешеходные переходы (зебры) могут подойти в локальном торговом комплексе



Есть три основных пешеходных стратегии…

Сегрегация
Разделение
Объединение

СЕГРЕГАЦИЯ – скоростные дороги

СЕГРЕГАЦИЯ – ПЕШЕХОДНЫЕ УЛИЦЫ

მიწისქვეშა გადასასვლელი
UNDERGROUND PASSAGE
Сегрегация
Разделение
Объединение
во времени
в пространстве

РАЗДЕЛЕНИЕ – ВО
ВРЕМЕНИ

РАЗДЕЛЕНИЕ – ВО ВРЕМЕНИ

РАЗДЕЛЕНИЕ – ВО ВРЕМЕНИ

Разделение – во времени

РАЗДЕЛЕНИЕ – ВО ВРЕМЕНИ (ПЕРЕХОД В УСТАНОВЛЕННОЕ ВРЕМЯ)

Разделение — во времени

Разделение – во
времени

INTERNET
ХАНООР

(3) ***Пешеходный переход*** это области дороги—
(a) в месте с белыми полосами на дорожном покрытии, которые:
(i) начерчены вдоль дороги; а также
(ii) имеют примерно одинаковую длину; а также
(iii) приблизительно параллельны друг другу; а также
(iv) находятся в ряду, который полностью или частично проходит через дорогу; а также
(b) с или без одного или обоих из следующих:
(i) *знак пешеходного перехода;*
(ii) двойные попеременно мигающие желтые огни.

Что говорят ваши правила дорожного движения?

Pedestrian crossing sign

Переход дороги–
вопросы, задаваемые инженером

- Нужен ли переход?
- Какой тип перехода?
- Правильно ли он будет использоваться?
- Будет ли полиция обеспечивать правоприменение?
- Увеличивает ли переход риск для пешеходов?
- Иногда - лучше что-то не создавать.
- Островок безопасности или удлинение бордюра могут быть эффективнее безопаснее ……

Не надо просто следовать «старым» нормам.

Спросите:

Нужна ли пешеходам помощь в выборе безопасного пробела в дорожном движении?

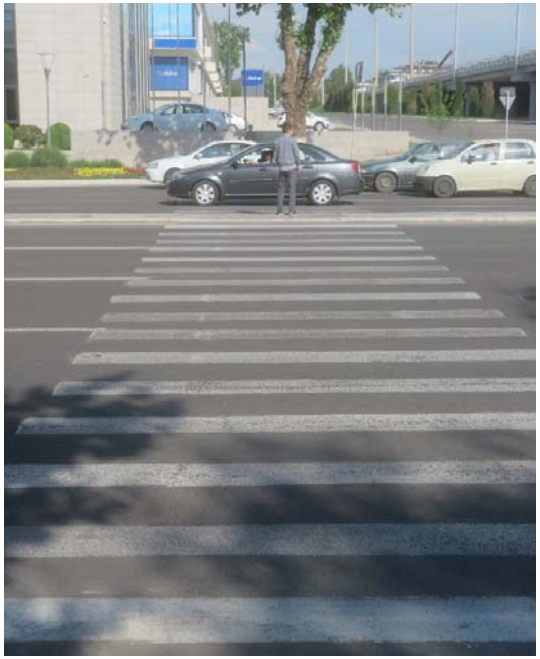
Сколько времени им потребуется, чтобы перейти?

Сколько там пробелов?

Скорость? Водители уступят дорогу?

Безопаснее ли НЕ устанавливать переход?

Никогда не устанавливайте зебру на высокоскоростных дорогах



Никогда не устанавливайте зебру на дорогах, где в каждом направлении более одной полосы

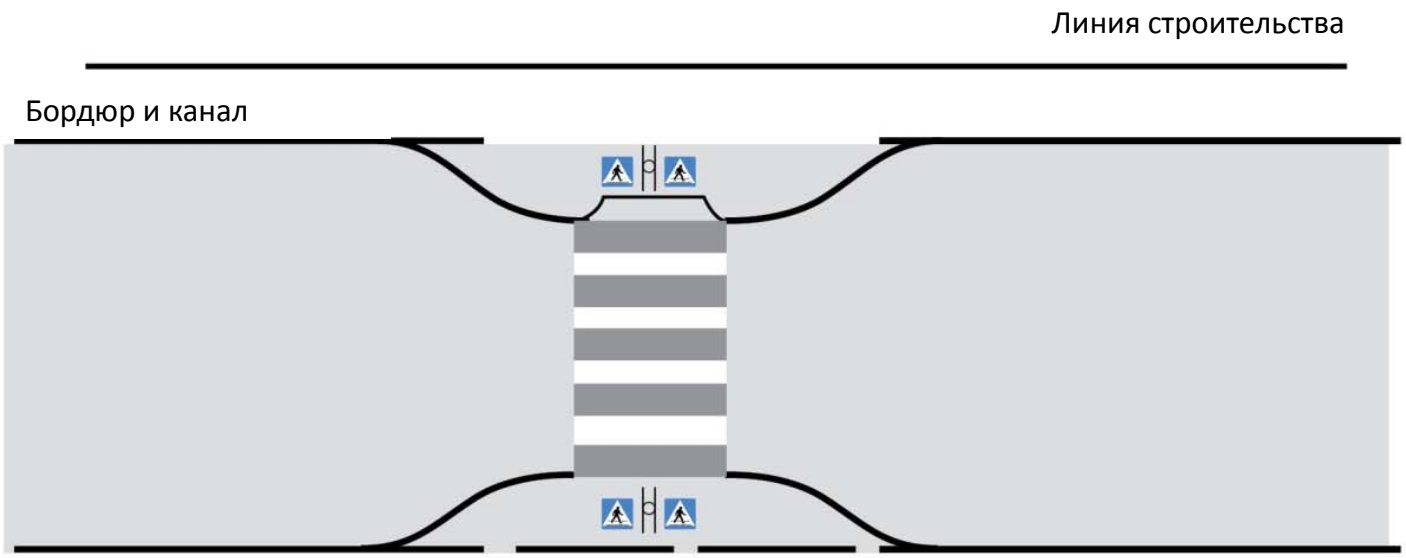
Почему мы устанавливаем такие переходы там, где их не соблюдают?

Переходы «зебра» предполагают, что водитель увидит пешехода и решит уступить дорогу.

Никогда не устанавливайте зебру на высокоскоростных дорогах

Пересечение зебры зависит от того, увидит ли водитель пешехода и решит ли уступить ему дорогу.

Удлинение бордюра на пешеходном переходе (зебре)

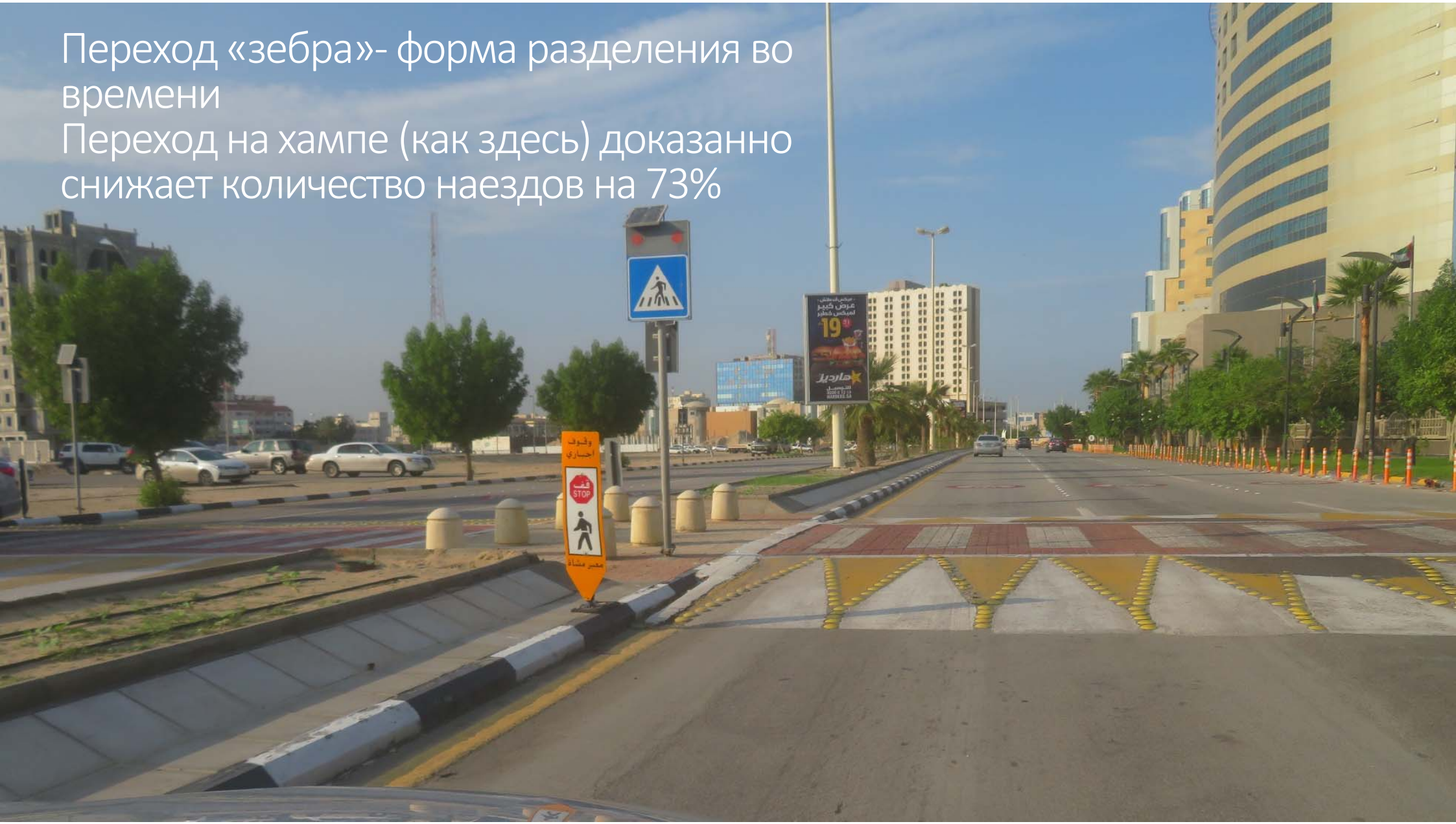


Обслуживание!

Обслуживание всех объектов важно …….

- Соблюдать правила дорожного движения
- Предупреждать приближающихся водителей
- Показать, что инженеры/ власти уважают потребности своих клиентов (участников дорожного движения)

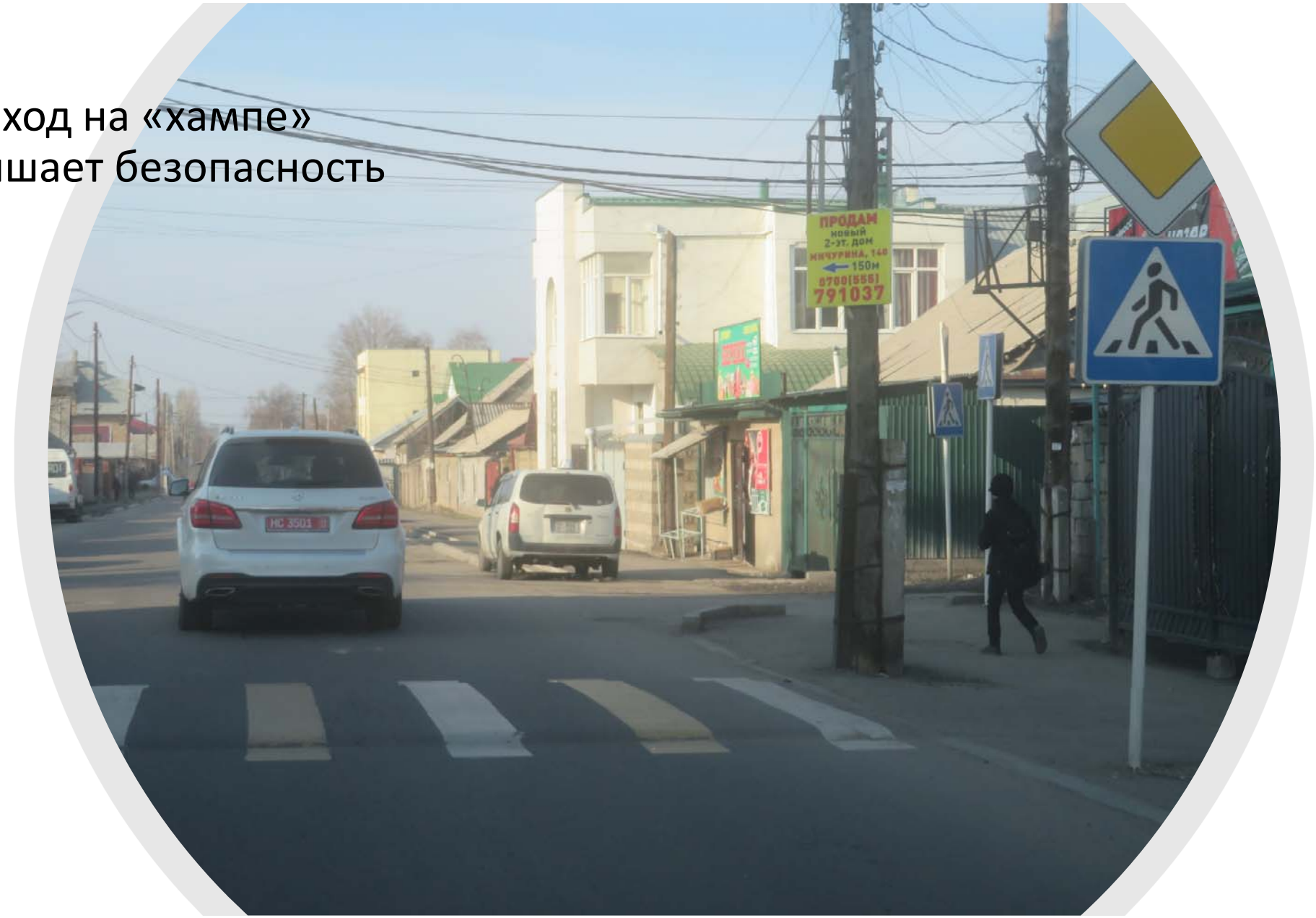
- Плюс - размещение перехода на «хампе» НАМНОГО увеличивает безопасность пешеходов!
- Это снижает количество наездов на пешеходов *на 73%.*



Переход «зебра»- форма разделения во времени

Переход на хампе (как здесь) доказанно снижает количество наездов на 73%

Переход на «хампе»
повышает безопасность



Переход на «хампе»
повышает безопасность

Переход на «хампе»
повышает безопасность

Какие еще виды пешеходных стратегий «разделения во времени» вы знаете (в вашей или другой стране?

Переходы типа Пеликан

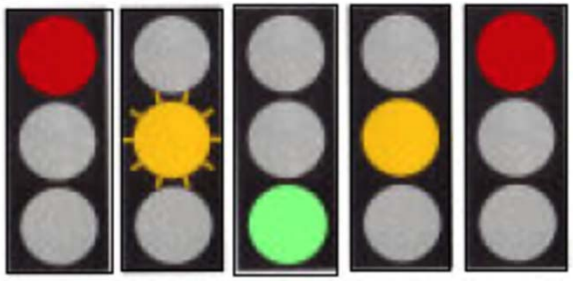
Когда пешеходам подаются сигналы

Что такое переход типа Пеликан?

Переход типа Пеликан

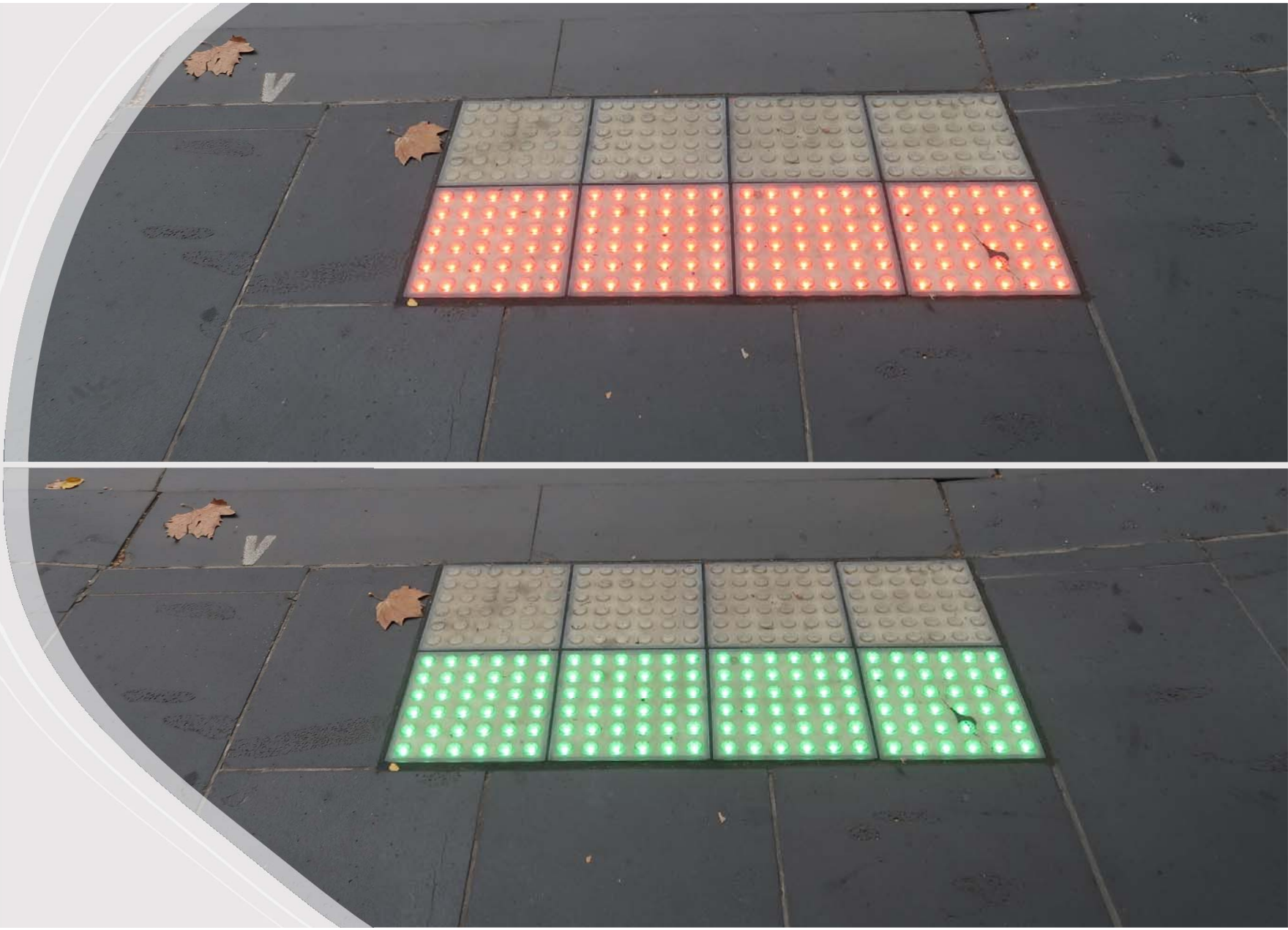
если переход идет прямо через дорогу (даже если есть центральный островок безопасности), относитесь к нему как к одиночному переходу

Если переход расположен в шахматном порядке, рассматривайте его как два отдельных перехода.



Фаза мигающего желтого цвета

Для пешеходов, которые смотрят в свои телефоны, а не на сигналы.



Пешеходный переход Puffin

- Дружелюбный (умный) пешеходный переход

Переезды для велосипедов (Toucan)

РАЗДЕЛЕНИЕ – ВО ВРЕМЕНИ

Сигнальные перекрестки помогают пешеходам.

Сигнальное оборудование

- Обеспечьте пешеходные дисплеи
- Обеспечьте аудио-тактильные устройства для пешеходов, чтобы они могли включить свою фазу даже при отсутствии автомобилей
- Убедитесь, что все конфликтующие водители МОГУТ видеть пешеходов (уберите все препятствия)

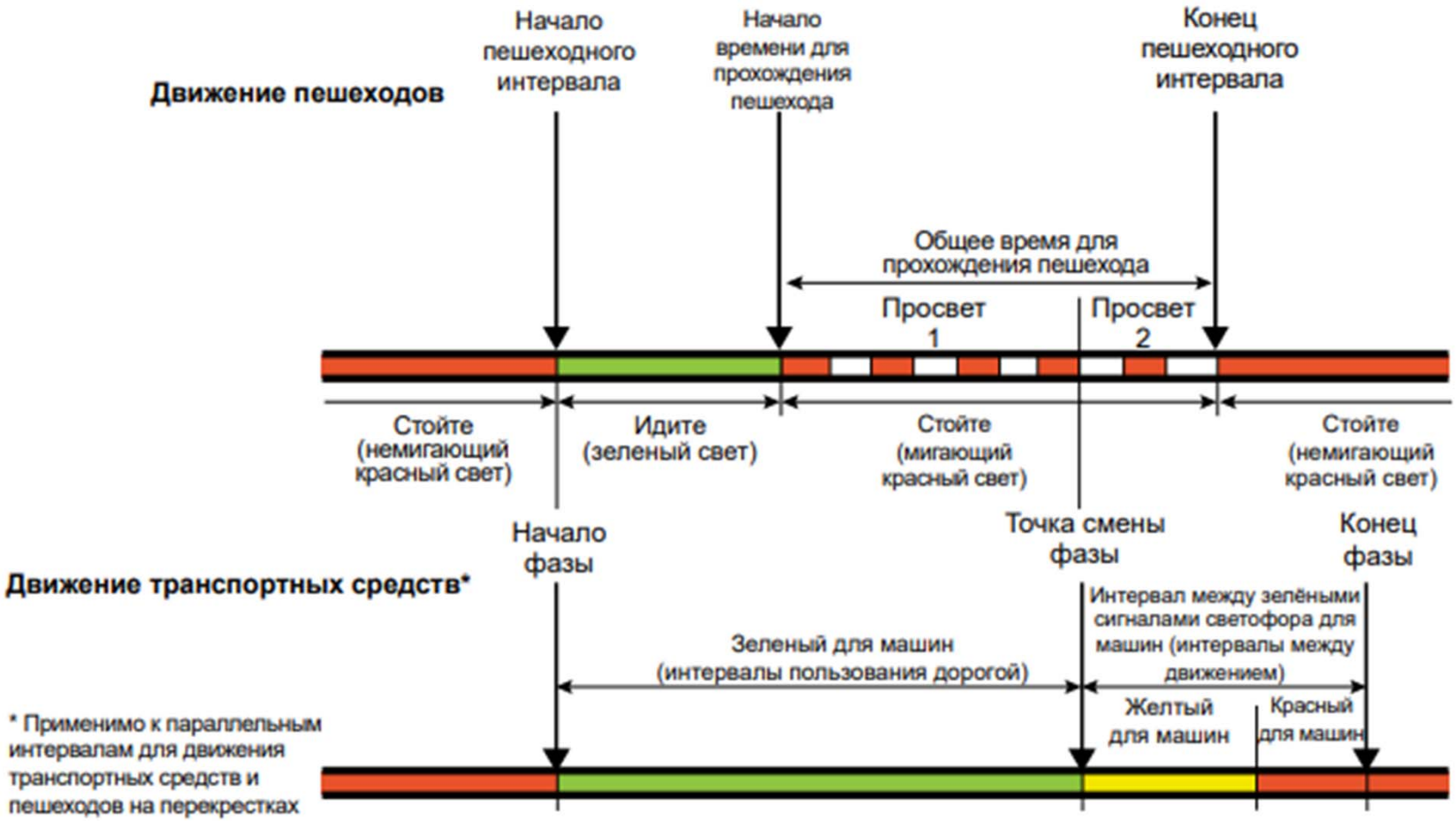
Фазировка сигнала и программное обеспечение

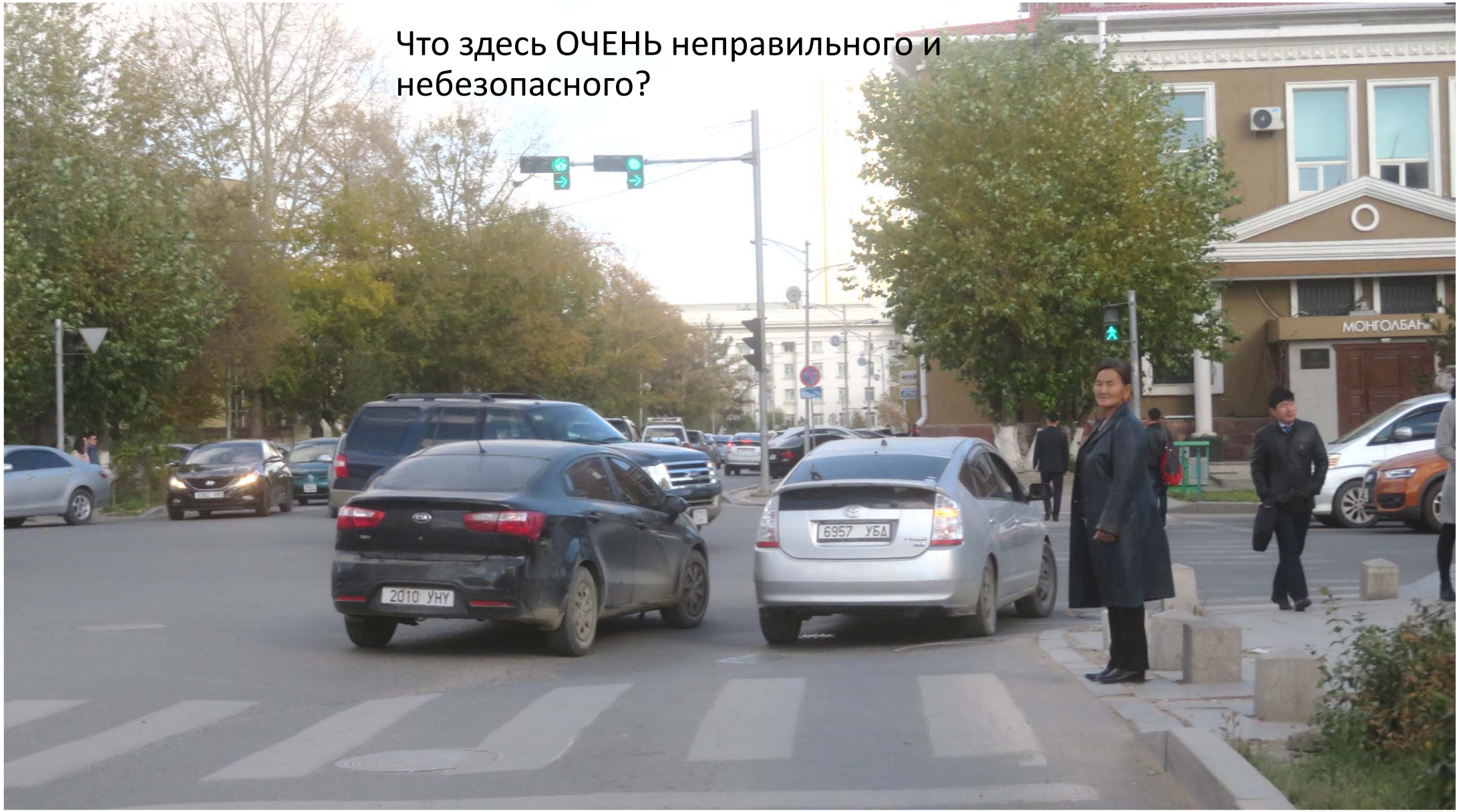
- Обычно пешеходы идут с параллельным движением
- Обеспечьте достаточное время для перехода - исходя из ширины дороги и скорости ходьбы около 1,5 м/ сек.
- Рассмотрите возможность раннего старта пешеходов при интенсивном движении на поворотах.
- Аудио-тактильные устройства - в интересах пешеходов-инвалидов
- НИКОГДА не запускайте пешеходную фазу при горящей стрелке поворота.

Строительные работы

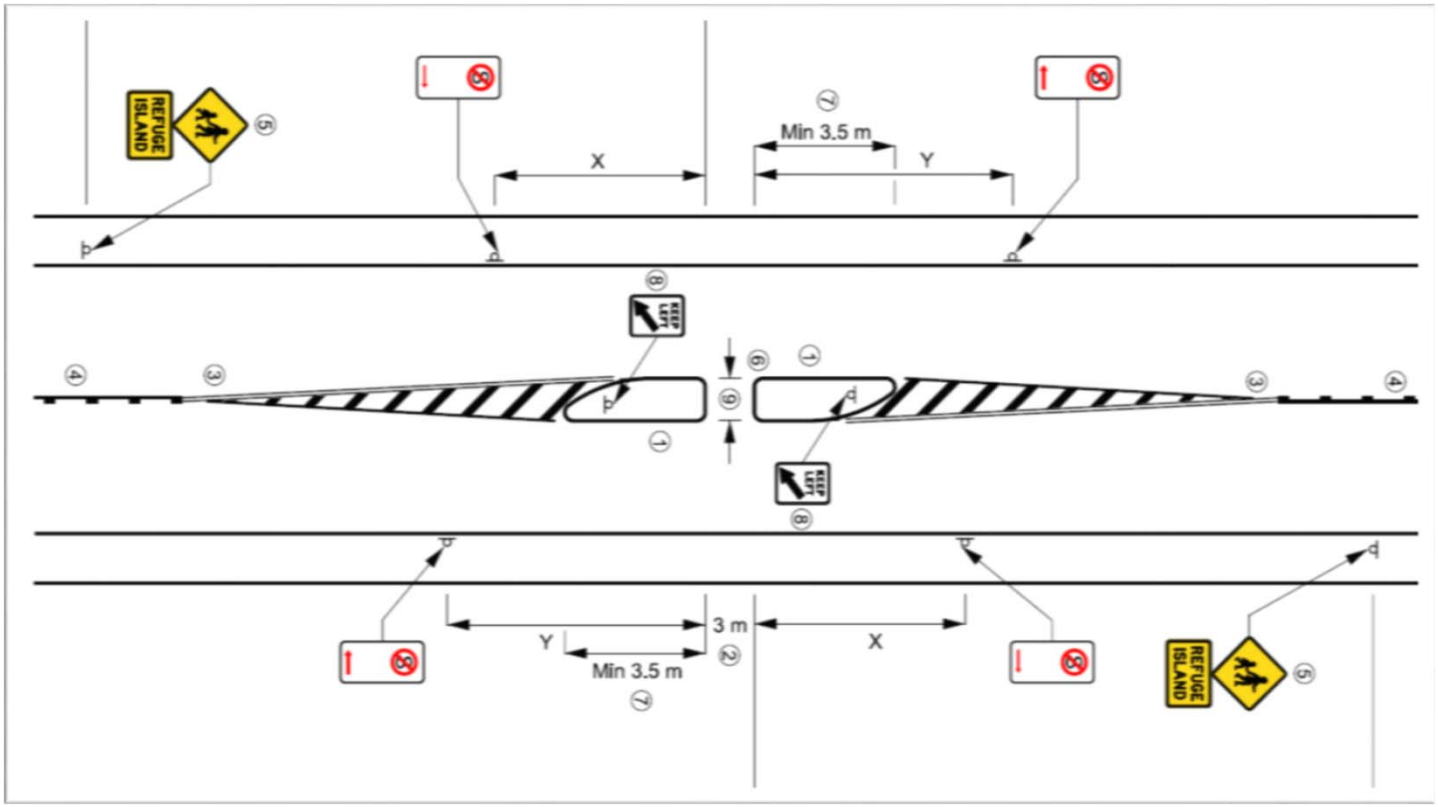
- Бордюрные пандусы и ребристые плитки
- Очевидные и чистые пешеходные дорожки
- Всепогодные пешеходные дорожки, ведущие к/ от перекрестка
- Удлинения бордюров
- Уличное освещение
- Никаких препятствий на пешеходных дорожках

Рисунок 9: Интервалы движения пешеходов




Что здесь ОЧЕНЬ неправильного и небезопасного?
МОНГОЛБАНК
2010 УНУ
6957 УБД

РАЗДЕЛЕНИЕ – В ПРОСТРАНСТВЕ

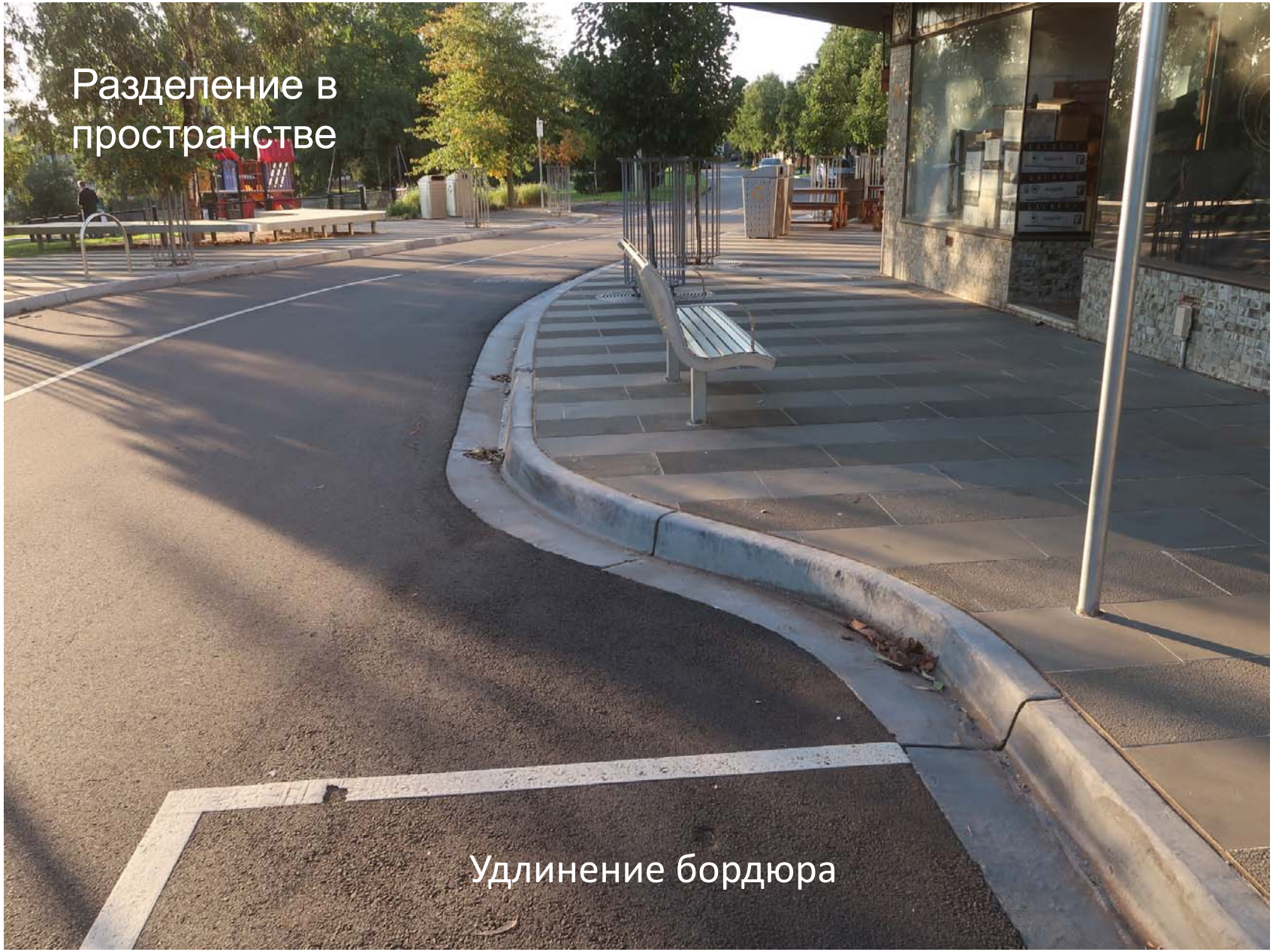


Разделение в пространстве – островок безопасности для пешеходов

BF10 UNX

РАЗДЕЛЕНИЕ – В ПРОСТРАНСТВЕ

Островок безопасности для пешеходов (в переулке, где он не позволяет транспортным средствам «срезать угол», тем самым повышая уверенность пешеходов)


Разделение в пространстве
Удлинение бордюра

РАЗДЕЛЕНИЕ – В ПРОСТРАНСТВЕ

РАЗДЕЛЕНИЕ – В ПРОСТРАНСТВЕ

РАЗДЕЛЕНИЕ – В ПРОСТРАНСТВЕ

Действительно ли пешеходные эстакады самые лучшие?

Разделение в пространстве (разделение уровней)

- Нравится ли пешеходам разделение уровней - так же, как и инженерам?
- Большинство будет использовать эстакаду, если они смогут получить к ней доступ, и это сэкономит им расстояние.
- Исследования в США (Zegeer 1993) показали:
  - 95% пешеходов будут использовать разделение уровней, если нет потери времени в пути по сравнению с переходом через дорогу (на уровне)
  - почти никто не будет ими пользоваться, если это займет на 50% больше времени (или дольше).
- Из двух альтернатив люди обычно предпочитают эстакаду.
- Но и инвалидам нужна помощь.
- Если вам необходим подземный переход, спроектируйте его с прямым обзором (для безопасности персонала).
- В некоторых подземных переходах есть магазины - для привлечения людей. Больше людей = в целом безопаснее.

Используйте свою дорожную иерархию

Скоростные дороги - всегда отдельная категория

Магистральные дороги - изучите все варианты

Коллекторы - разделение в пространстве, переходы зебра, если узко, переходы типа PUFFIN, если интенсивно.

Местные улицы - уменьшение дорожного движения и мелкие строительные работы

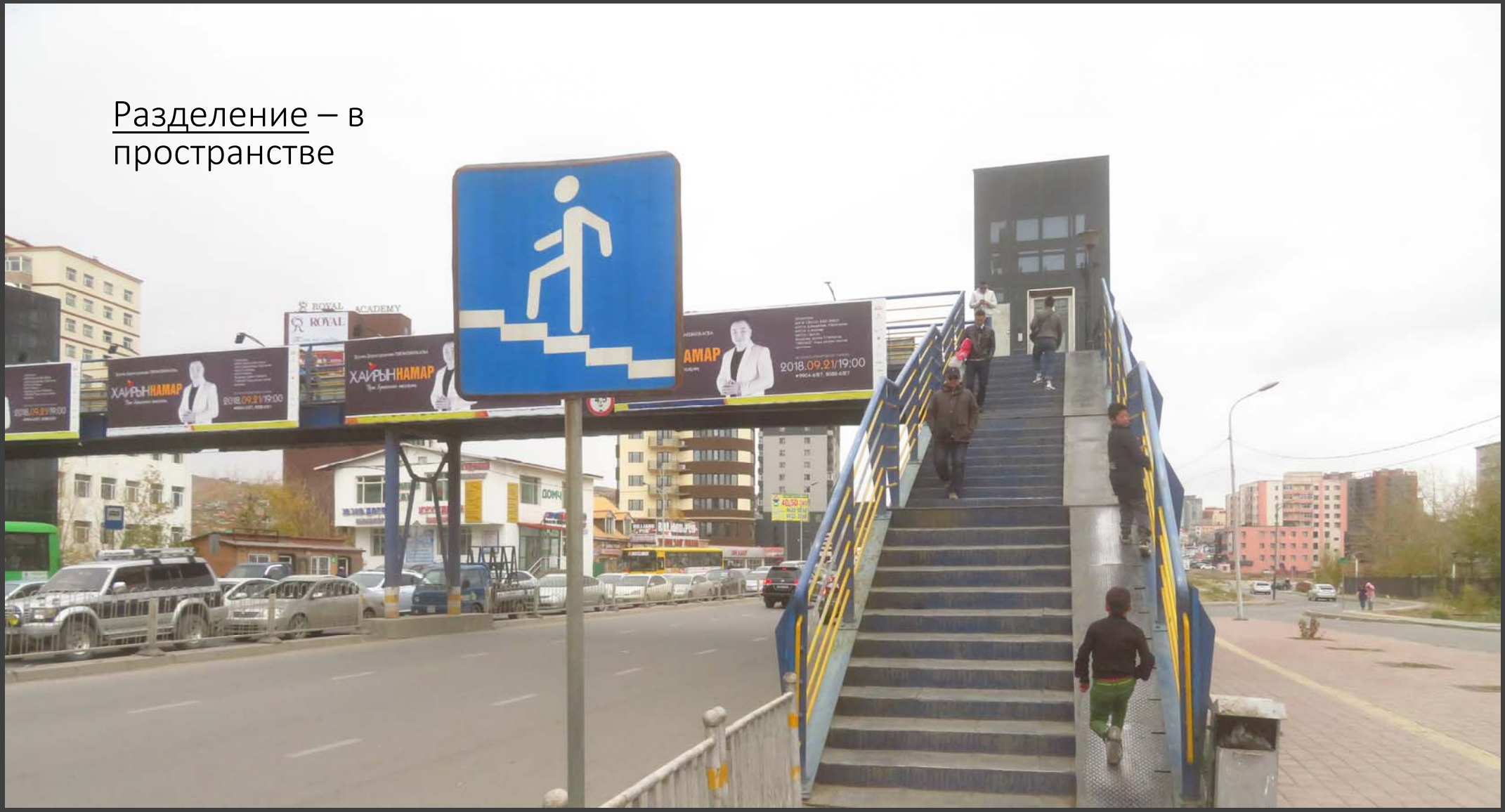
Рисунок 1: Представление мобильности и доступа к земле

Разделение – в пространстве

По этой эстакаде можно ездить и на мотоциклах.

.

Разделение – в пространстве



Разделение – в пространстве

Разделение – в
пространстве

Разделение – в пространстве

ქართული ოცნება

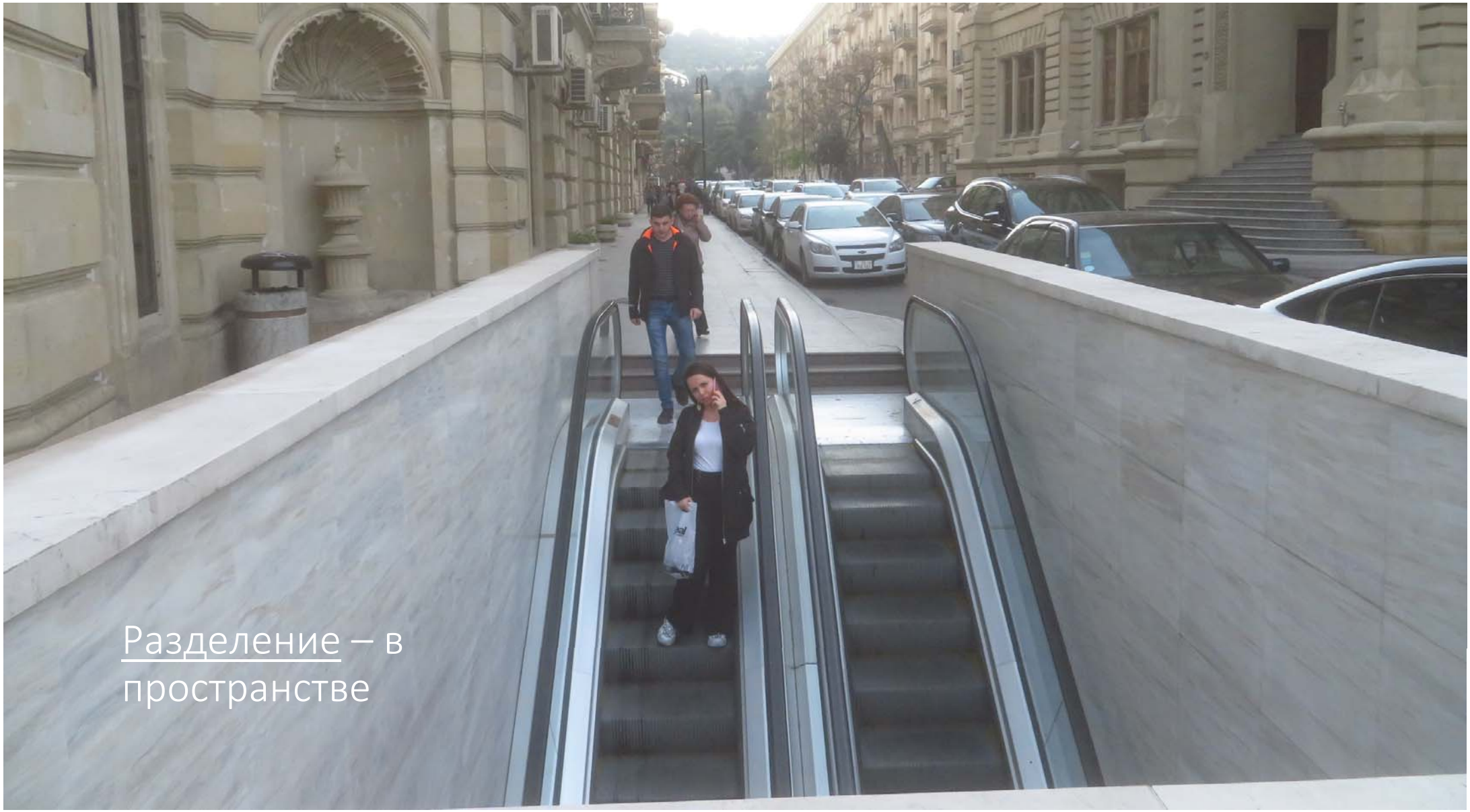
AIZAWL CITY BUS
TAXI CITY

Разделение – в пространстве

Разделение – в пространстве

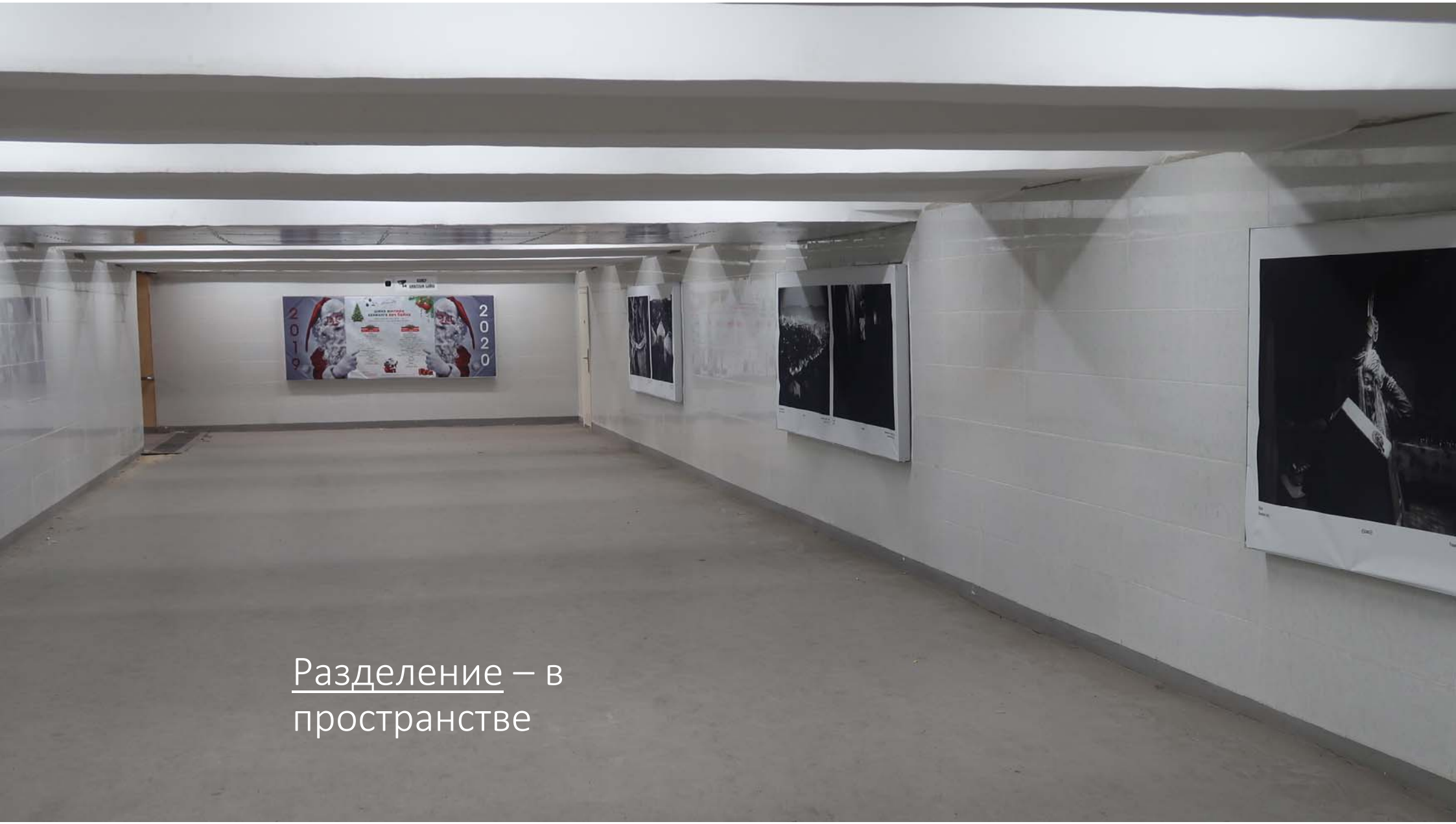
Разделение – в пространстве

Разделение – в пространстве


Разделение – в
пространстве

Разделение – в пространстве

Разделение – в пространстве



Разделение – в пространстве

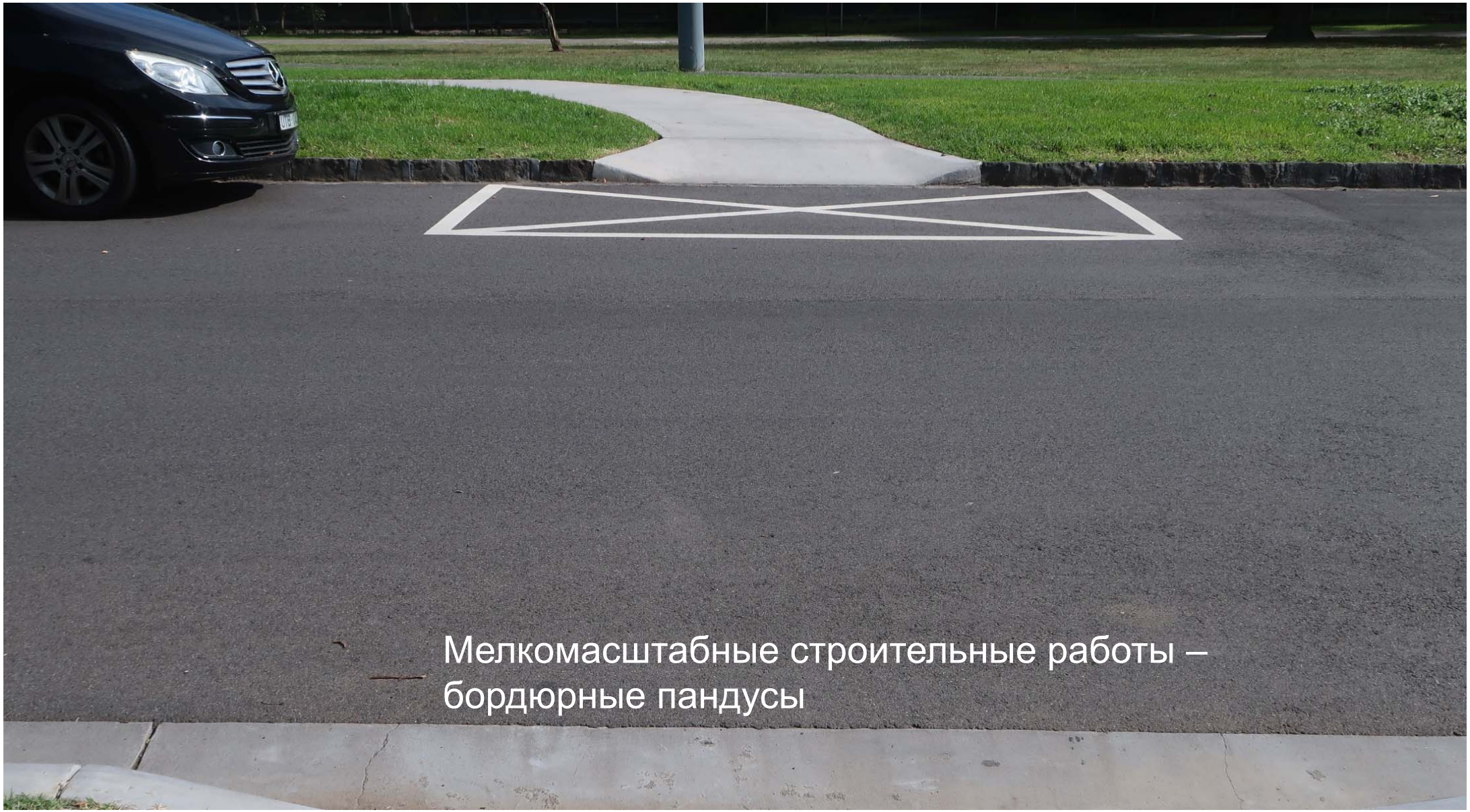
Разделение – в пространстве

Разделение – в пространстве

Сегрегация
Разделение
Объединение

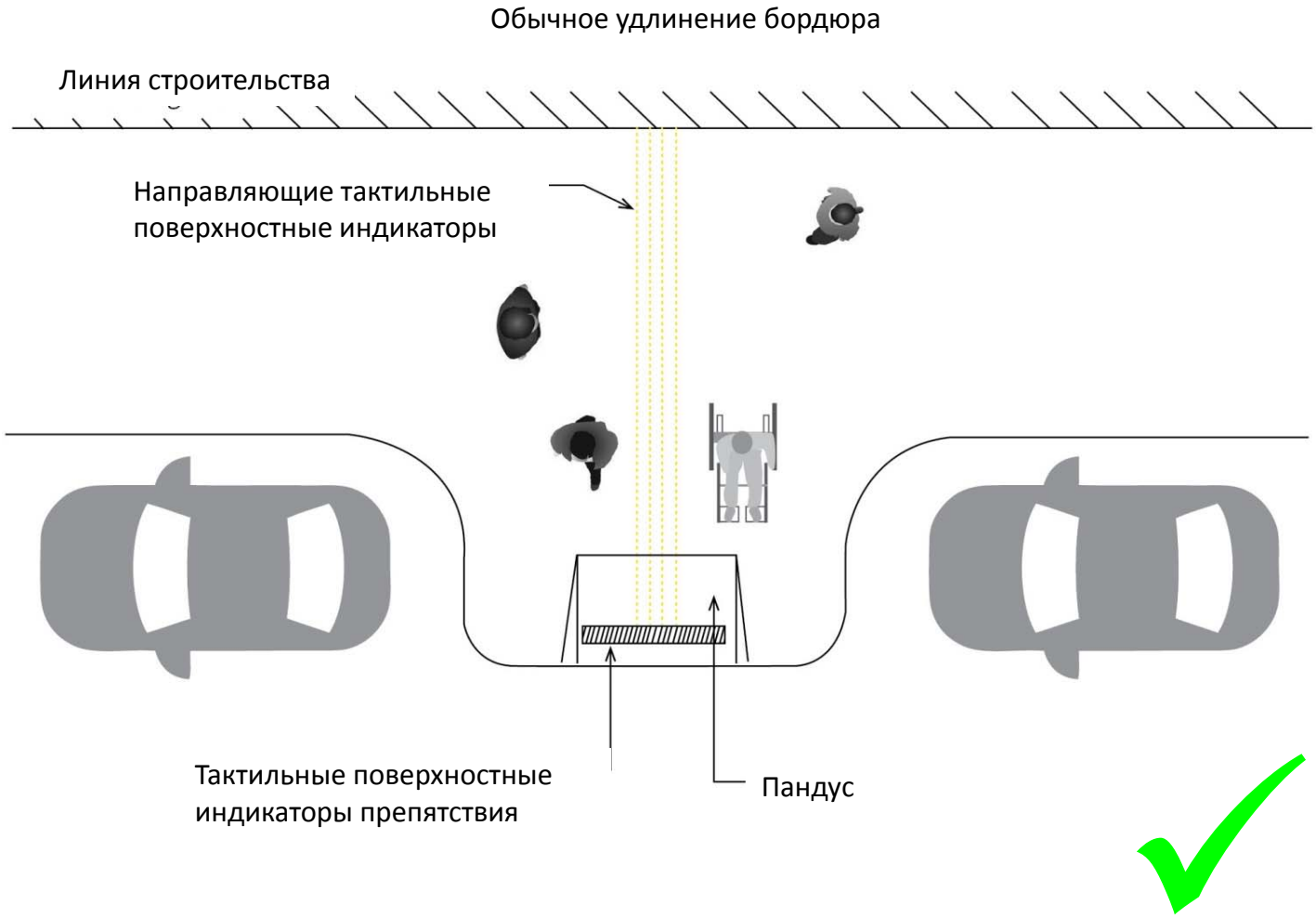
Объединение - автомобили и пешеходы «делят» дорогу

ОБЪЕДИНЕНИЕ – автомобили и пешеходы «делят» дорогу



Мелкомасштабные строительные работы – бордюрные пандусы

Мелкомасштабные
строительные работы
-

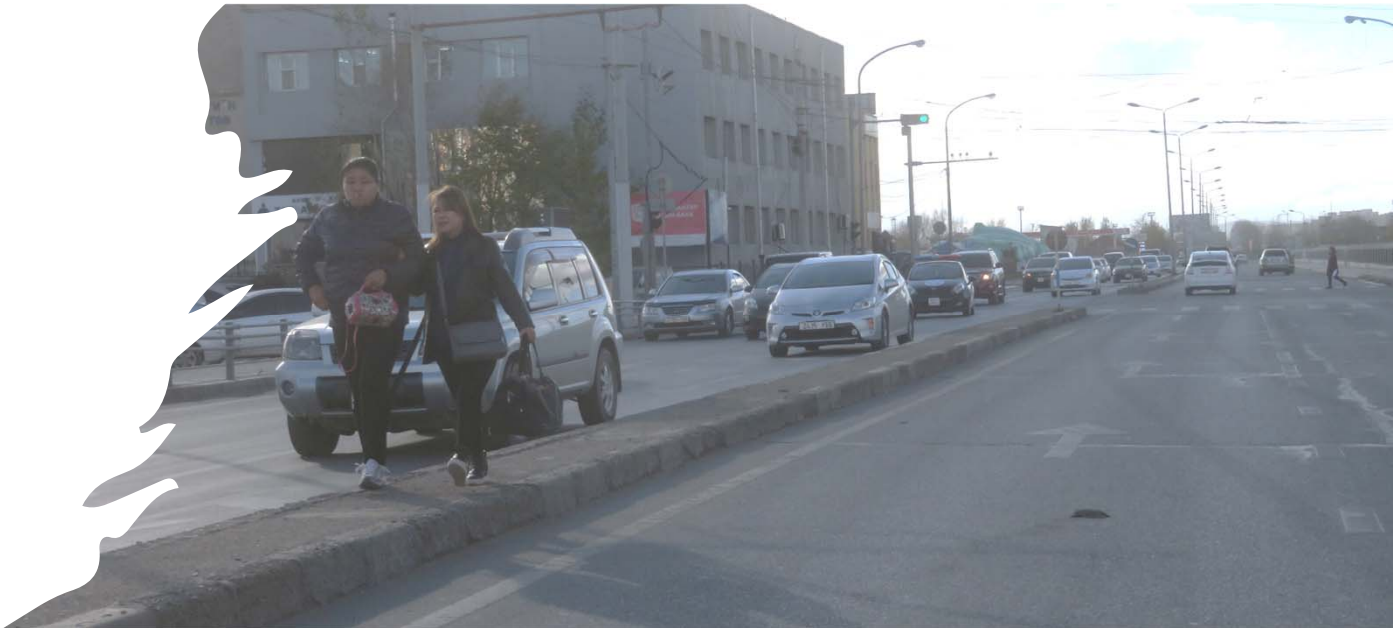

Обычное удлинение бордюра
Линия строительства
Направляющие тактильные
поверхностные индикаторы
Тактильные поверхностные
индикаторы препятствия
Пандус

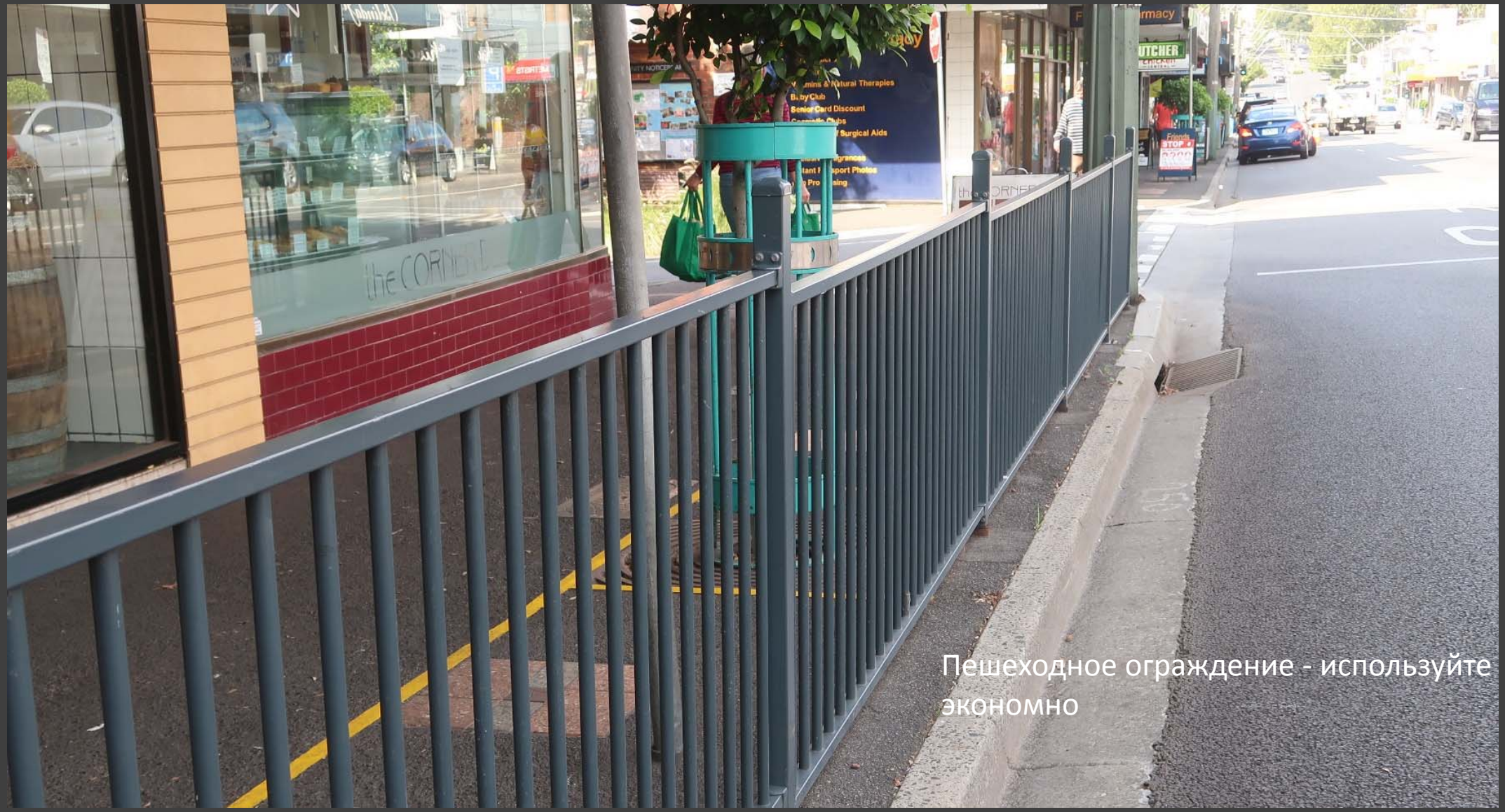
КСЕРОКС
КСЕРОКС

Обеспечьте «сквозные проходы» - для удобства пешеходов, чтобы сосредоточить пешеходов в одной точке и для пешеходов на инвалидном кресле

Обеспечьте «сквозные проходы» – сделайте их достаточно широкими для всех пешеходов

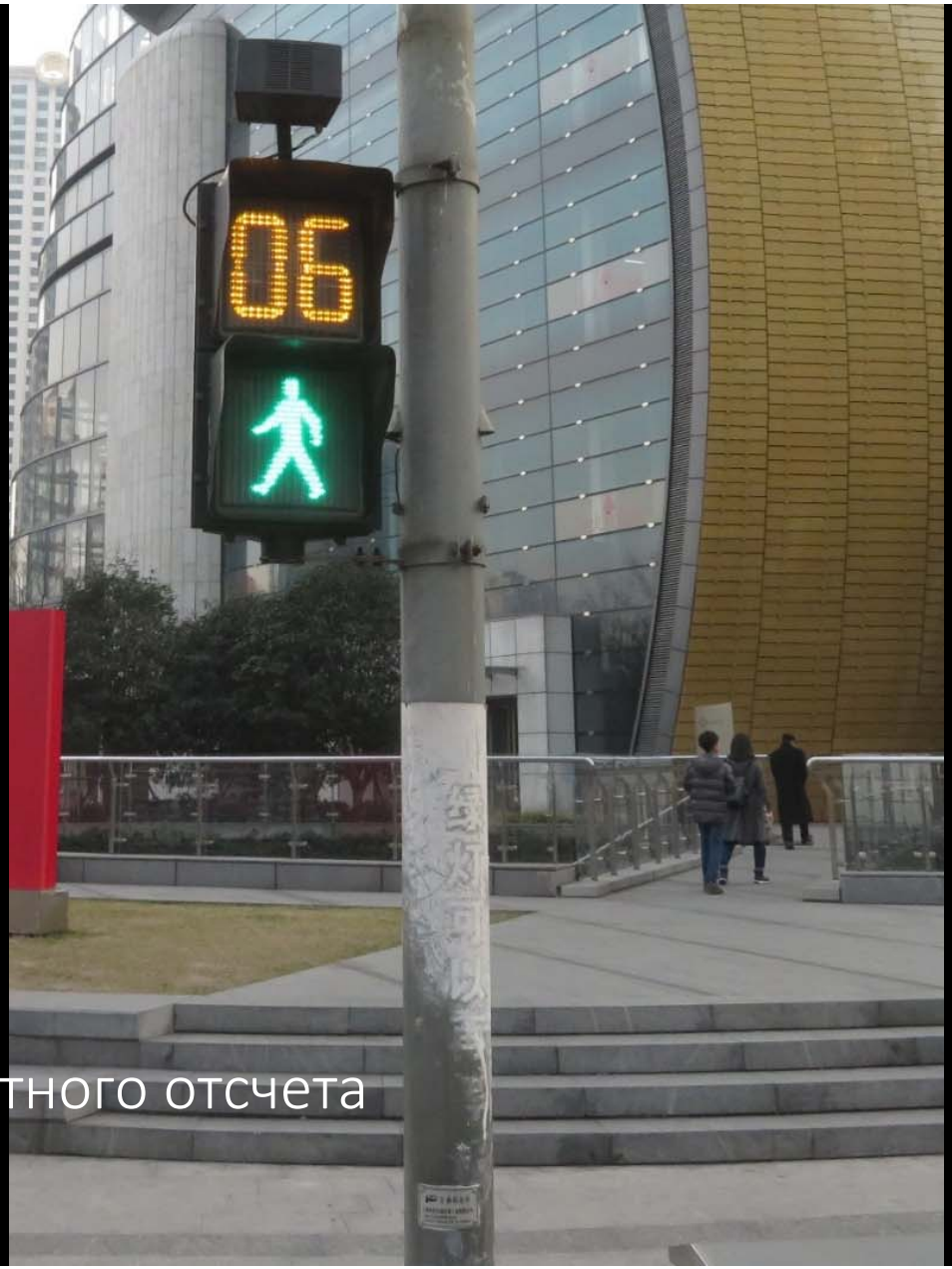
Разделительная полоса – предоставьте разделение (в пространстве)

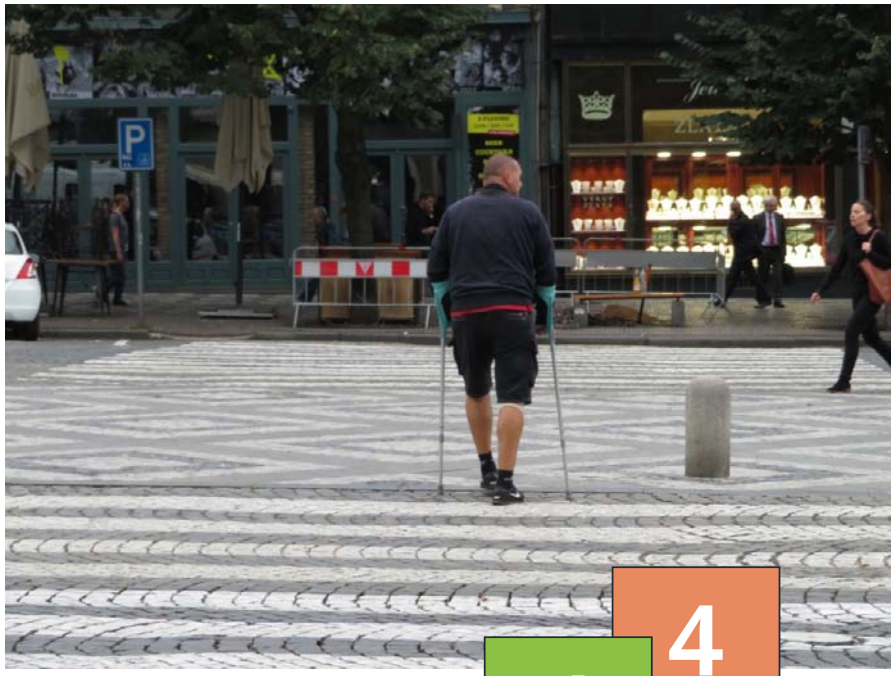




Пешеходное ограждение - используйте экономно

Таймеры обратного отсчета





Мы должны думать обо всех пешеходах, но есть четыре группы наибольшего риска ...

В вашей помощи нуждаются четыре особые группы пешеходов:

пожилые люди - 19% погибших пешеходов составляют люди старше 65 лет

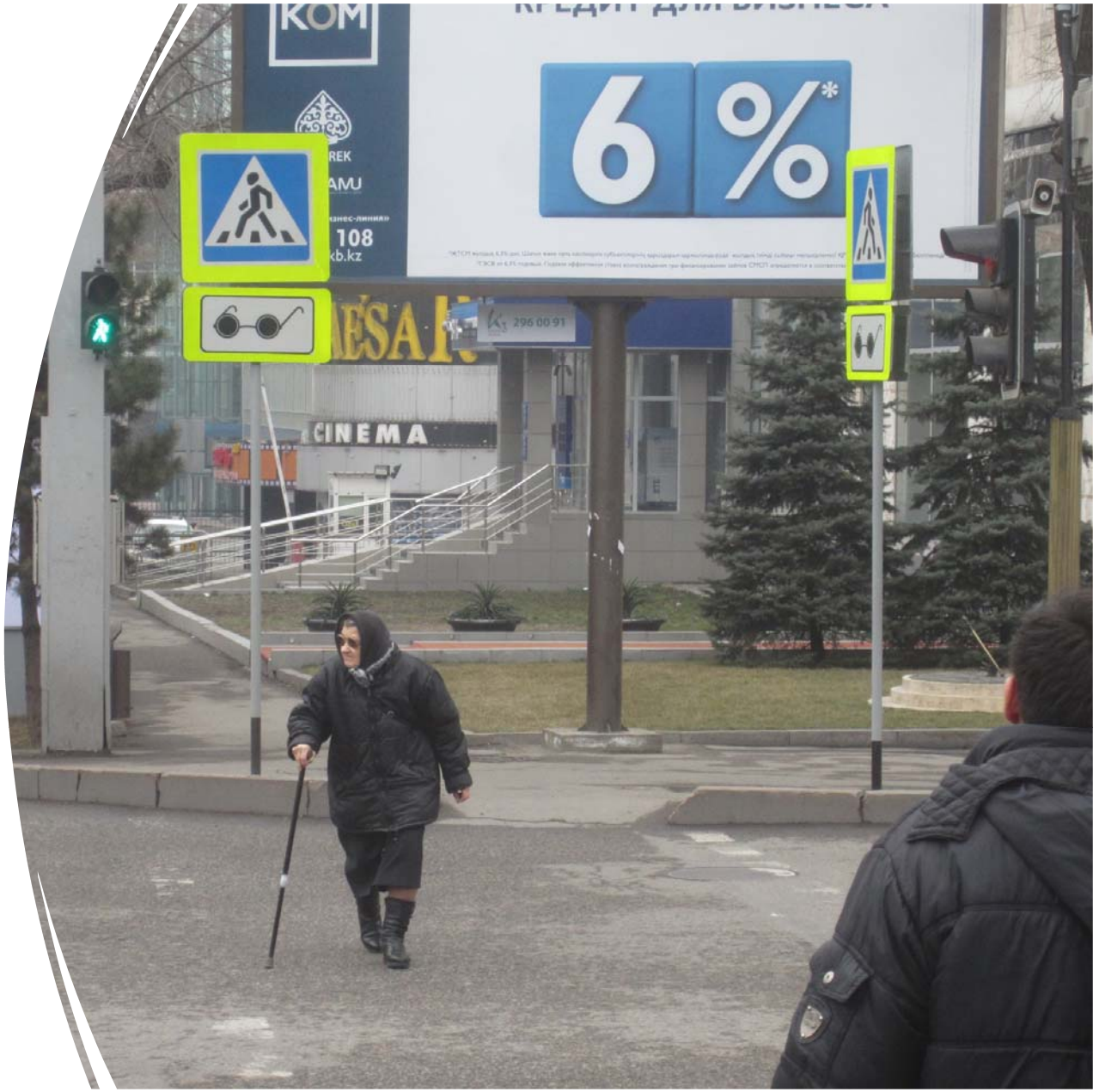
молодые - 20% погибших пешеходов приходится на возраст 4-12 лет

в состоянии алкогольного опьянения - 43% смертельных случаев среди ночных пешеходов

Уровень алкоголя в крови ≥ 0,15%

инвалиды

Пожилые люди - 19% погибших пешеходов составляют люди старше 65 лет.



Молодые - 20% погибших пешеходов приходится на возраст 4-12 лет

В состоянии алкогольного опьянения

- 43% смертельных случаев среди взрослых пешеходов-мужчин с уровнем алкоголя в крови ≥ 0.15% в Виктории

(В 3 раза больше лимита для водителей в Австралии)

Насколько безопасно для инвалидов в вашей стране?

Помочь пожилым людям…

их чаще сбивают в ночное время на магистралях/ дорогах-коллекторах, и они получают более серьезные травмы, чем молодые пешеходы.

Уличное освещение?

Переходы типа PUFFIN?

Бордюрные пандусы, удлинение бордюров? Гладкие пешеходные дорожки?

Островки безопасности пешеходов?

Помочь детям-пешеходам ... Они обычно получают травмы после школы, на местных улицах, а не на переходах, и получают менее серьезные травмы, чем пожилые люди.

Регулирование скорости?

Парковка и другие проблемы с видимостью?

Заборы за пределами школы?
Удлинение бордюров?

Переходы в определенное время?

Надзор со стороны взрослых?

Помочь пешеходам в состоянии алкогольного опьянения... как правило, это мужчины, которых сбивают в ночное время на магистральных дорогах.

Уличное освещение?

Парковка и проблемы с видимостью?

Необходимо ограждение за пределами отелей? Удлинение бордюров? Разделительные полосы и островки безопасности?

Они будут пользоваться официальным переходом?

Пешеходы-инвалиды
- три основные группы

- Маломобильные
- На инвалидных креслах
- С сенсорными нарушениями

Пешеходы-инвалиды - три группы.....

- Маломобильные
- На инвалидных креслах
- С сенсорными нарушениями

Маломобильные пешеходы

Люди, которым может потребоваться или не потребоваться трость, или рама, или поддерживающий человек, или они могут просто двигаться медленно, иногда прихрамывая.

Ширины 1000 мм достаточно для людей с проблемами передвижения

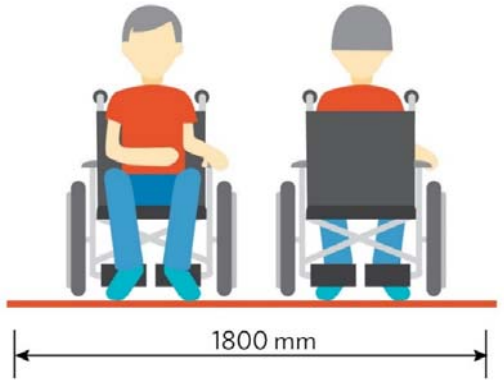
Сигналы – достаточное время. Переход типа PUFFIN?

Есть ли бордюрные пандусы на всех углах/центральных разделительных полосах?

Можно обеспечить удлинение бордюров?

Можно предоставить широкий островок безопасности?

Пешеходы на инвалидных креслах

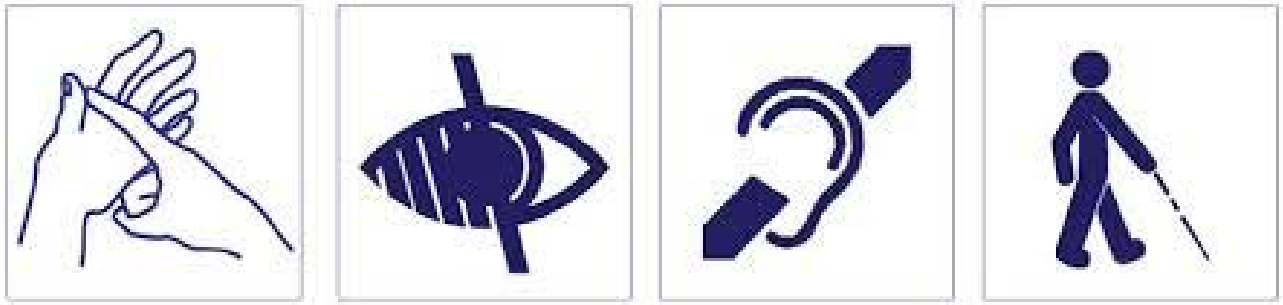


Чтобы инвалидное кресло могло свободно проехать, необходима ширина 1800 мм.

- Сигналы – достаточное время. Переход типа PUFFIN?
- Есть ли бордюрные пандусы на всех углах/центральных разделительных полосах?
- Можно обеспечить удлинение бордюров?
- Можно предоставить широкий островок безопасности?

Пешеходы с сенсорными нарушениями

Слабовидящие (не всегда полностью слепые), слабослышащие, возможно и то, и другое



Сигналы- все ли кнопки «аудио-тактильные»?

Есть ли бордюрные пандусы на всех углах/центральных разделительных полосах?

Можно обеспечить удлинение бордюров?

Ребристые плитки установлены? Все с ними правильно?

Тактильные средства

Такие тактильные средства действительно необходимы? Они являются проблемой для пешеходов на инвалидных креслах?

Кнопки для пешеходов

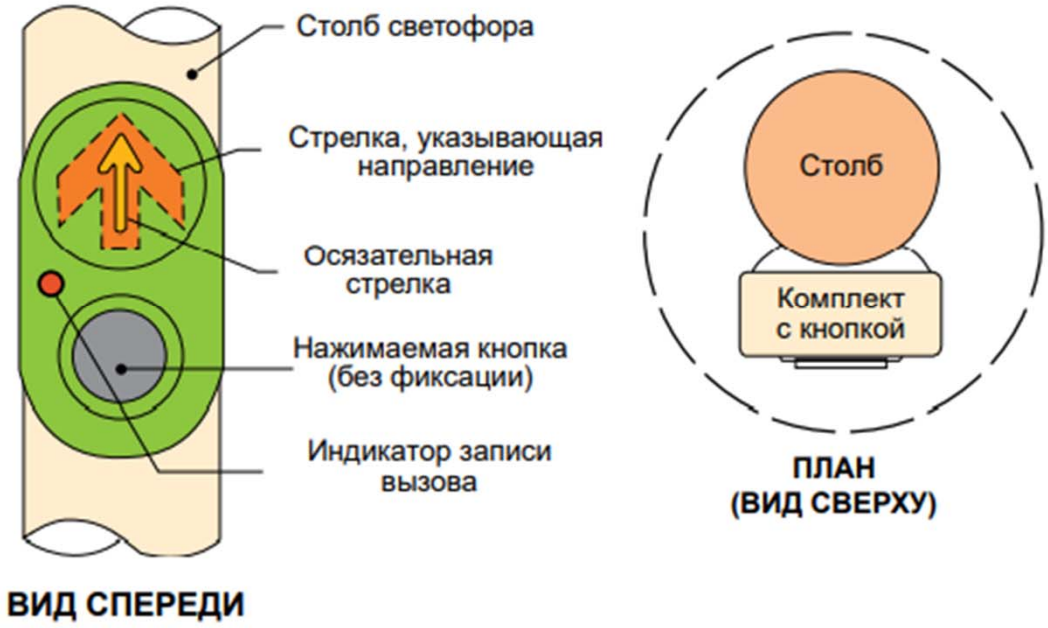
Что действительно нужно пешеходам с сенсорными нарушениями?

Слабовидящим людям нужен «звук», чтобы находить и использовать сигналы. Другим пешеходам нужен индикатор записи вызовов и простая кнопка для нажатия. Слепые/ глухие пешеходы приветствуют тактильную стрелку.

Желаемые характеристики:

- Большая кнопка
- Индикатор записи вызовов
- Аудио и тактильные
- Стрелка, указывающая на перекресток
- Последовательное размещение, высота, ориентация

Рисунок 13: Типичное расположение кнопок для пешеходов



Источник: Наземный транспорт Новой Зеландии (2007 г.), стр. 15.20.

Во время пандемии COVID в Мельбурне - 2021 г.

Пожилые граждане Сингапура могут «приложить» проездной билет, чтобы увеличить время ПЕРЕХОДА.

Направляющие указатели для пешеходов

TSUTAYA
ALVARK

Безопаснее?

Возможно.

Более эффективно?

Сомнительно

Где в Японии установлена диагональная разметка:

- Все автомобили останавливаются красными сигналами.
- Пешеходы могут переходить дорогу в любом направлении
- Это добавляет дополнительную фазу к сигнальному циклу.
- Следовательно, это увеличивает задержки для всех пользователей - следовательно, НЕ эффективно.

НО - дополнительная задержка на несколько секунд, чтобы дать пешеходам свободу выбора кратчайшего маршрута, может быть положительным шагом, когда:

- Очень большое количество пешеходов большую часть дня
- Послушные водители и пешеходы
- Хорошее обслуживание

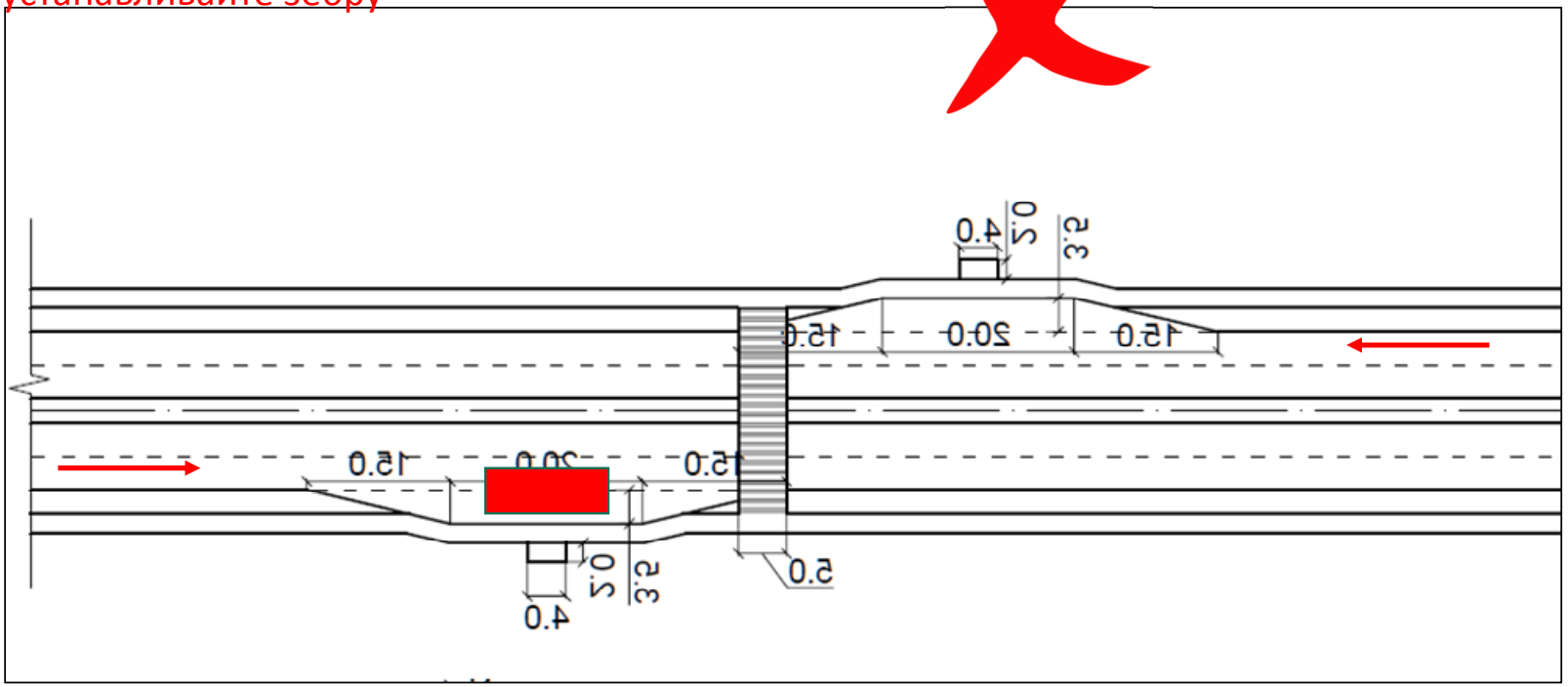
Обеспечьте пешеходам чистые и ровные пешеходные дорожки.

Зачем здесь эти болларды?

Будь то аудит или исследование мест концентрации аварий, всегда спрашивайте себя: будет ли это способствовать обеспечению безопасности пешеходов?

Автобусные остановки - пешеходы должны переходить дорогу, чтобы добраться до них (хотя бы один раз).

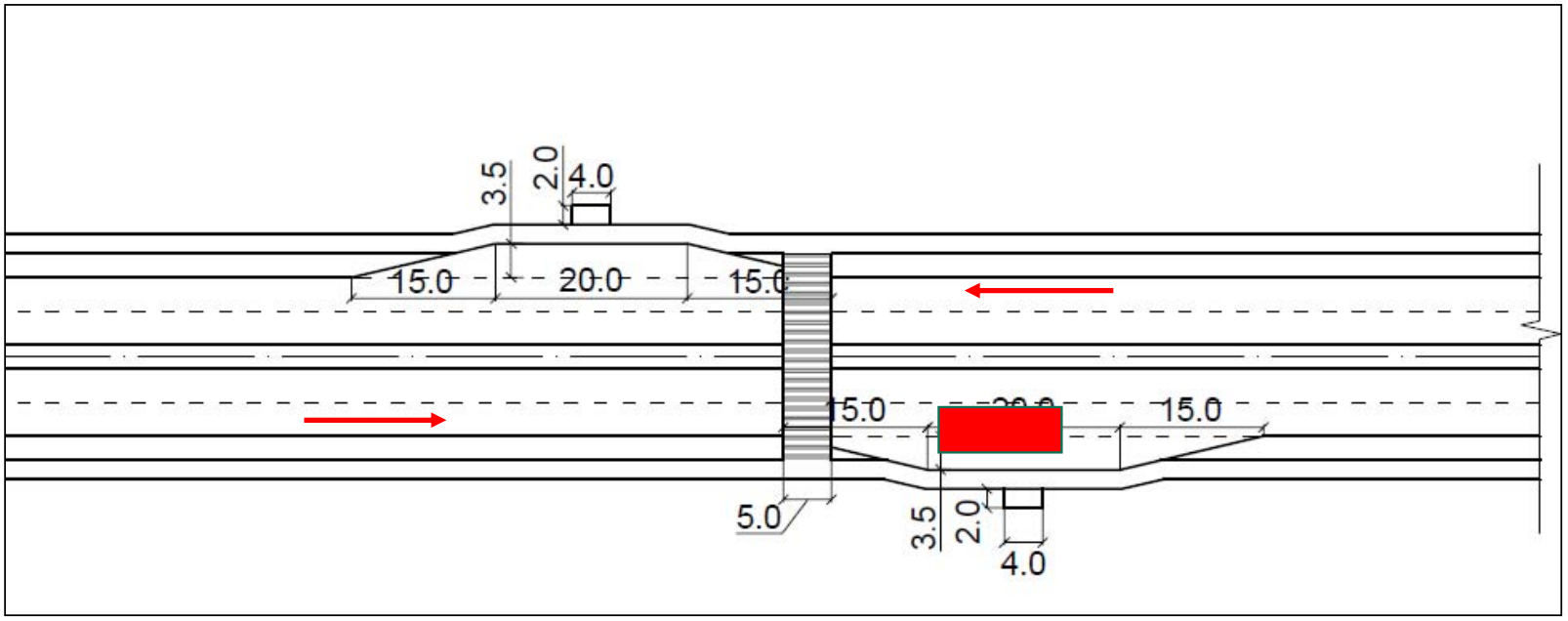
Скорость 100 км / ч -
никогда не
устанавливайте зебру



При такой конструкции, автобус может закрывать видимость пешехода на переходе. Безопаснее размещать автобусную остановку за переходом или вообще не устанавливать переход!

Безопаснее!

Скорость 100 км / ч - никогда не устанавливайте зебру, даже если используется эта конструкция!



В этой конфигурации автобус не будет закрывать видимость пешехода на переходе. Но все же не устанавливайте переходы на высокоскоростных дорогах!

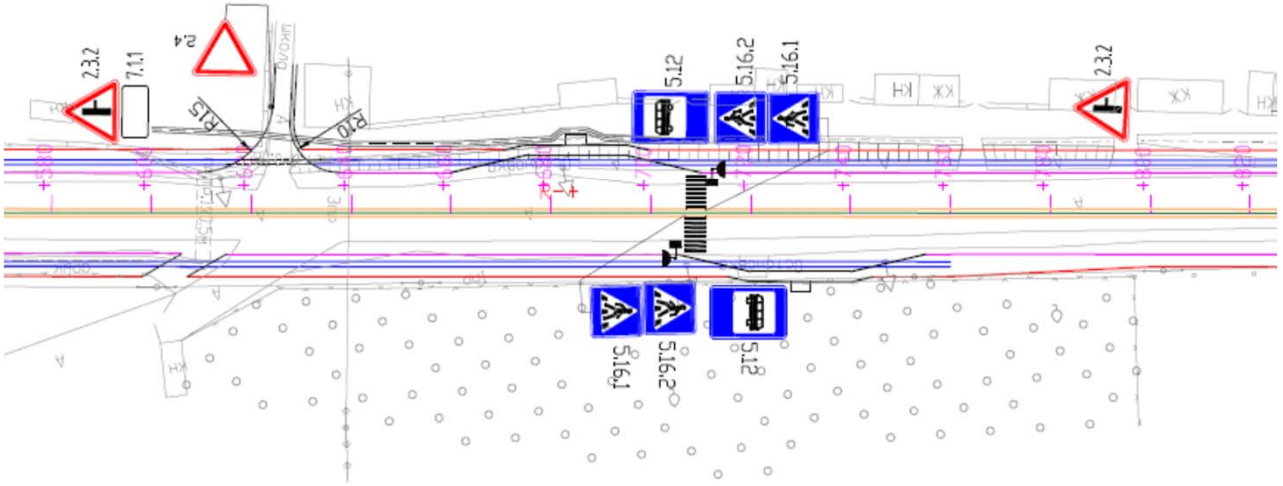
Представьте…

…

Вы аудитор крупного проекта по строительству дублирующей дороги. Вы видите на чертежах, что переход зебра предлагается около км 32 + 700 для обслуживания двух автобусных остановок.

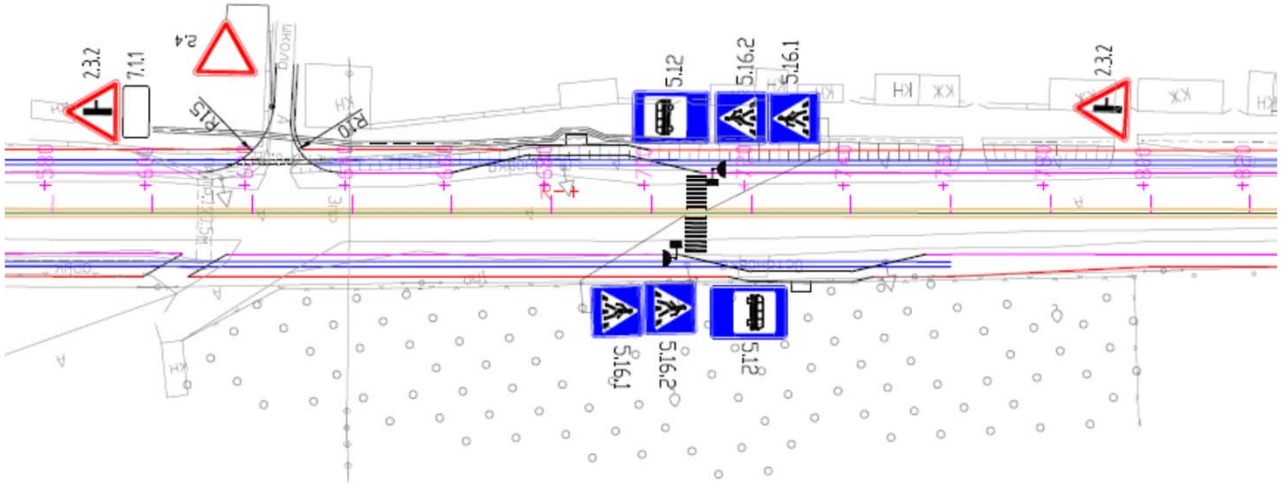
Это сельская местность, скорость будет 100км / ч (и выше).

Что вы включите в свой аудиторский отчет, если включите вообще?



Отчет……

- Переход зебра представляет собой высокий риск на высокоскоростных участках, а также на дорогах с более чем одной полосой движения в каждом направлении.
- Снижение скорости - не вариант.
- Размещение зебры на хампе недопустимо в высокоскоростной зоне.
- Сигналы? Предупреждающие знаки? Уличные фонари?
- Пешеходная эстакада?
- Разделительная полоса может служить «островком безопасности»
- Пешеходное движение будет низким и прерывистым.
- Что посоветуете?



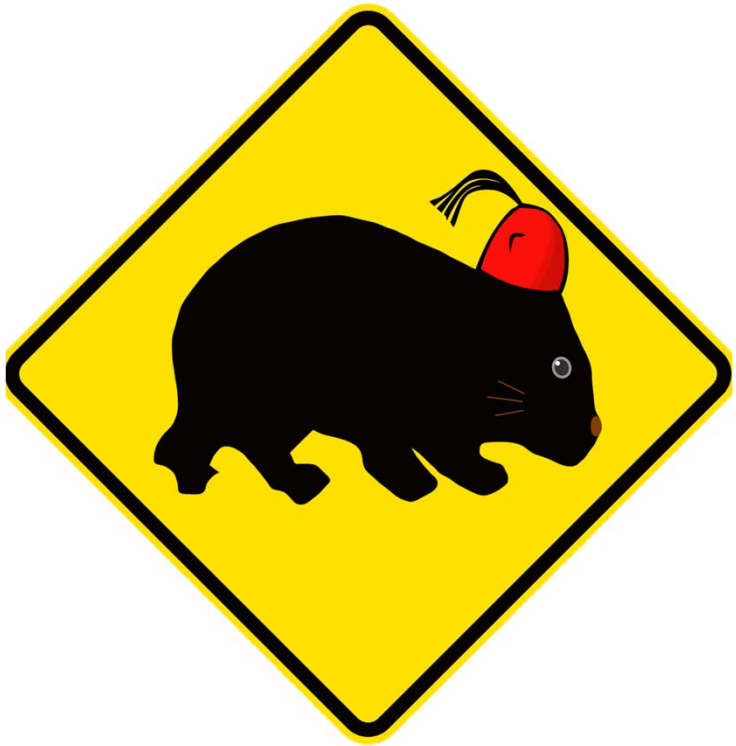
5.12
5.16.2
5.16.1
КЖ
КН
5.16.1
5.16.2
5.18

Я бы рекомендовал:

- Не устанавливать здесь зебру
- Дублирующиеся предупреждающие знаки «Пешеходы» на обоих подходах.
- По одному фонарю на каждой автобусной остановке
- Асфальтированная площадка на разделительной полосе для «убежища» пешеходов.
- Внедорожные пешеходные дорожки от/ до каждой автобусной остановки

Инженеры.....

- Помните, что пешеходы - полноправные участники дорожного движения.
- Тщательно и логично подумайте о том, что им нужно.
- Будьте готовы расширить спектр услуг, которые обычно предлагает ваше ведомство.
- Используйте технологии - кнопки, переходы PUFFIN
- Но помните и о недорогих строительных работах.



Что вы можете сделать, чтобы помочь своим пешеходам?

Используйте мелкие строительные сооружения, чтобы помочь пешеходам

Используйте больше кнопочных сигнальный устройств для пешеходов в ваших городах

Установите переходы PUFFIN

Установите высокие стандарты для сигнальных перекрестков.

Убедитесь, что на сигнальных перекрестках есть сигналы для пешеходов

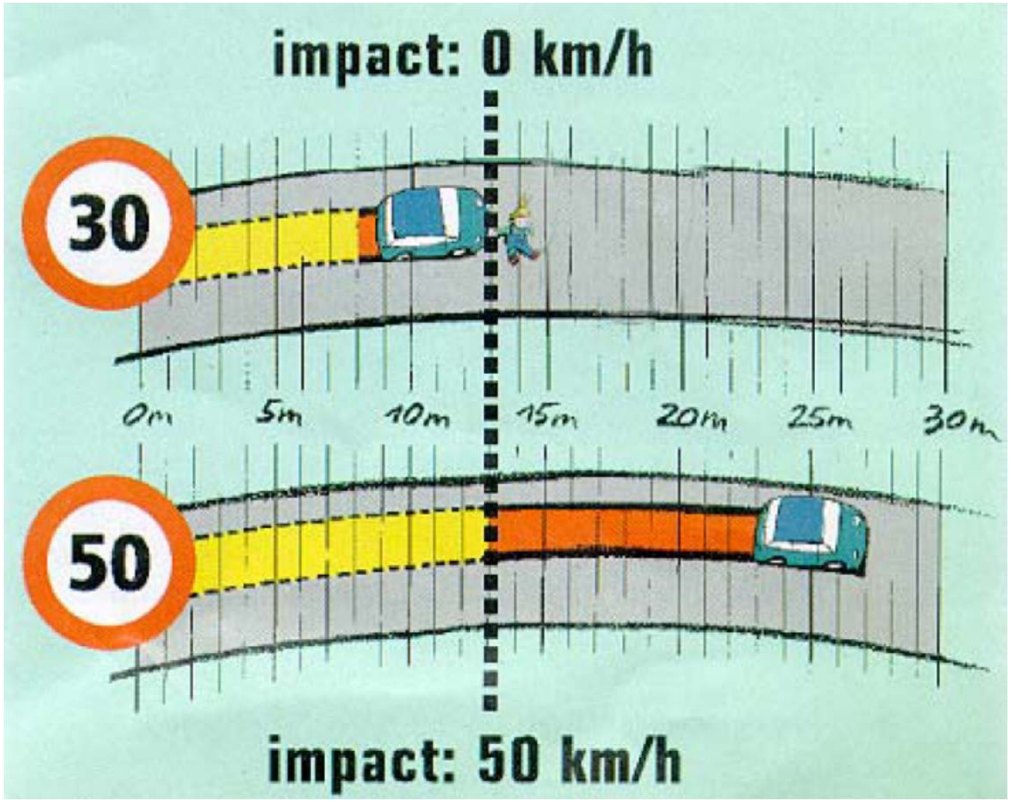
Обеспечьте достаточное время для пешеходов при всех сигналах - в зависимости от ширины дороги при 1,2 м / сек.

Помните всех пешеходов, но особенно четыре основные группы риска.

Управление скоростью и сдерживание скорости движения

- Спросите:
- Знают ли водители ограничение скорости на новой дороге?
- Если нет, то как мы можем ожидать, что они подчинятся?
- Какие будут рабочие скорости? Будут ли они безопасны для окружающей среды?
- Доступен ли электронный контроль? Будет ли полиция его применять?
- Если нет, то как насчет сдерживания скорости движения?

Влияние небольшого изменения скорости движения на исход травмы



Небольшое снижение скорости движения

↓

Относительно большое сокращение тормозного пути

↓

Значительно большее снижение скорости столкновения

↓

Еще большее снижение энергии удара

↓

Исключительно большое снижение вероятности смерти или серьезных травм

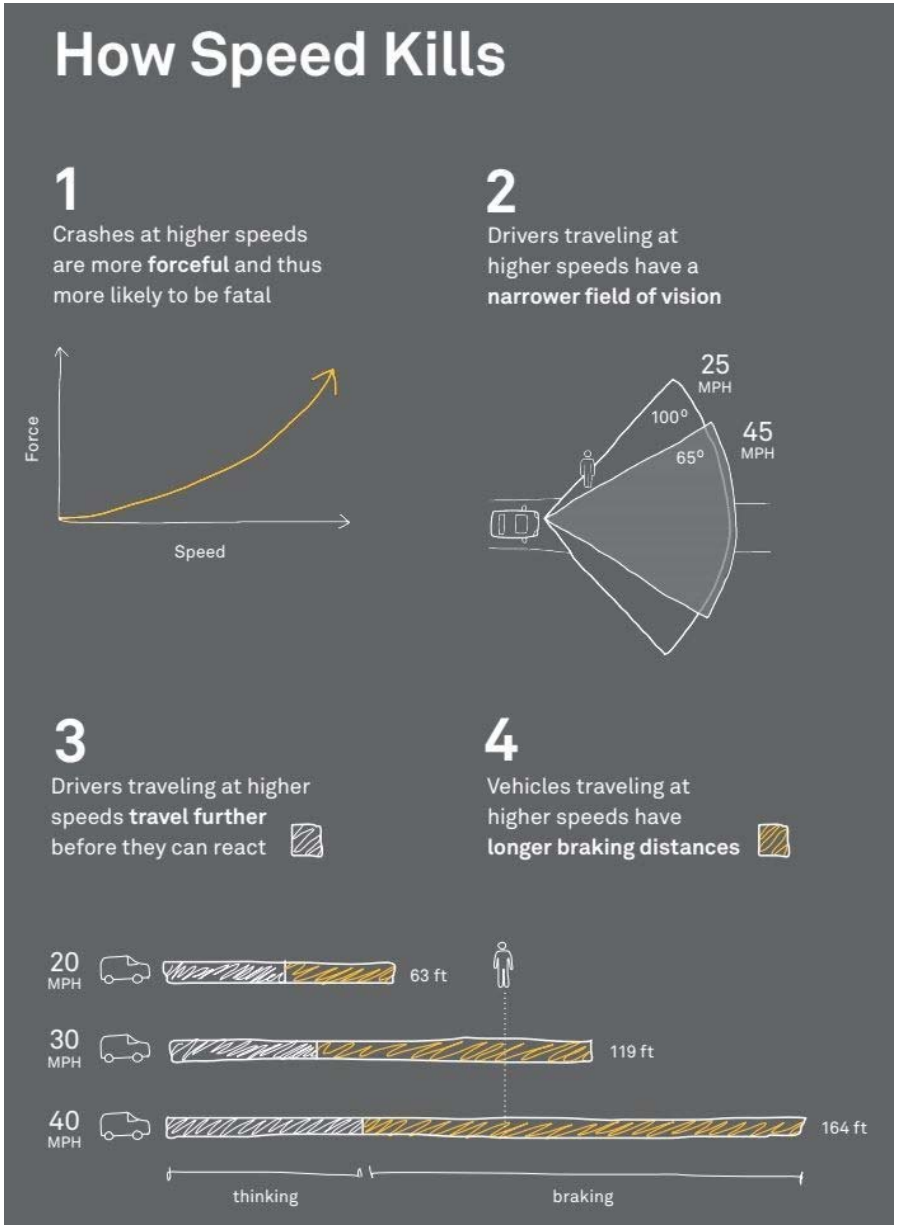
Что такое «управление скоростью»

Управление скоростью предполагает баланс следующего:

- Применение проектных и инженерных мер для достижения соответствующих скоростей,
- Установка безопасных и разумных ограничений скорости,
- Усилия по обеспечению соблюдения (нацеливание на тех, кто превышает скорость, ведущую к аварии, сдерживание превышения скорости),
- Эффективные сообщения, ориентированные на высокорисковых водителей, и
- Сотрудничество и лидерство заинтересованных сторон в области безопасности

Усиление

Движение далее, пока срабатывает реакция



Сужение зоны видимости

Длинный тормозной путь

Инженеры должны стремиться завоевать доверие водителей.
Используйте дорожные знаки ограничения скорости последовательно,
но НЕ на отдельных поворотах, переходах, мостах или других местах.

Добейтесь уважения водителями скоростного режима в вашей стране.

Наносите знаки последовательно и попарно.

Может быть, 100 км/ч или 80 км/ч на сельских дорогах, 40 км/ч или меньше в деревнях.

Убедитесь, что все опасности, переходы и мосты надлежащим образом обозначены предупреждающими знаками и хорошо разграничены.

НЕ используйте дорожные знаки для «предупреждения» - это навредит их репутации.

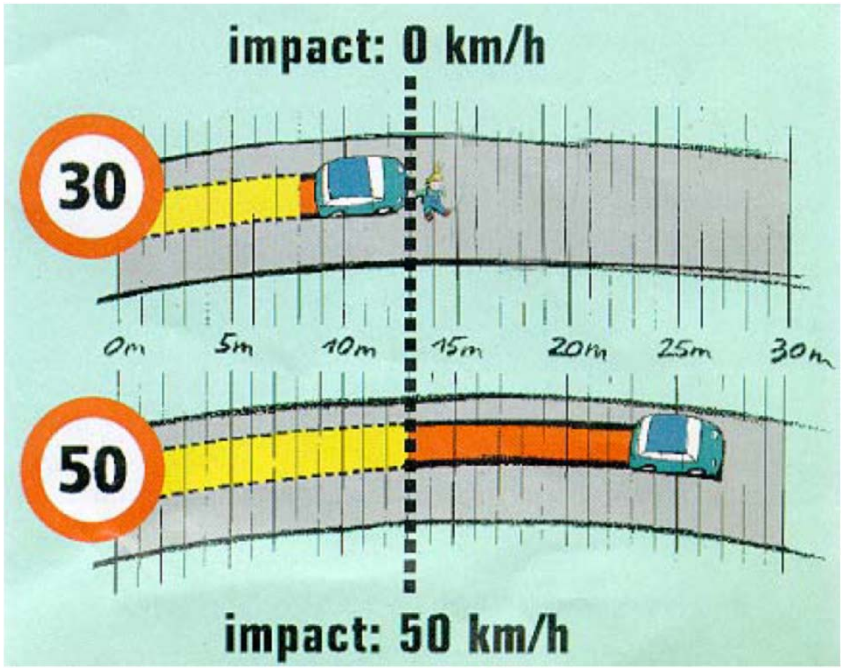
30

30

Рекомендованные скорости могут быть указаны на дополнительных таблицах, чтобы направлять водителей.

Рекомендованные скорости в системе Safe System

Рекомендуемое ограничение на городских дорогах – 30 км/ч, за исключением городских артерий
Рекомендуемое ограничение на сельских дорогах – 70 км/ч (сплошные сельские дороги)
Рекомендуемое ограничение на автотрассах– 90 км/ч (сплошные)



Снижение интенсивности ДД - это использование инфраструктуры, разработанной и установленной для замедления ДД и уменьшения ненужного сквозного ДД.

- Вертикальное смещение
- Горизонтальное смещение
- Знаки, линии
- Обработка периметра
- Изменения поверхности
- Все из этого…..

ПОДСКАЗКА: Грамотное сдерживание скорости движения должно вызывать у водителей ощущение, будто они вторгаются в чужое пространство…

Visual Measures
Speed Limit changes
Transverse rumble strips
Gateway Sign
Colored Surfacing
Warning Signs
“SLOW” Markings
Enforcement cameras for red light jumping, speeding or both
Physical measures
Reassignment of cross-section
Vertical speed reduction
Chicanes
Stone pitched pavement
Non-engineering Measures
Special landscaping
Streetscape design

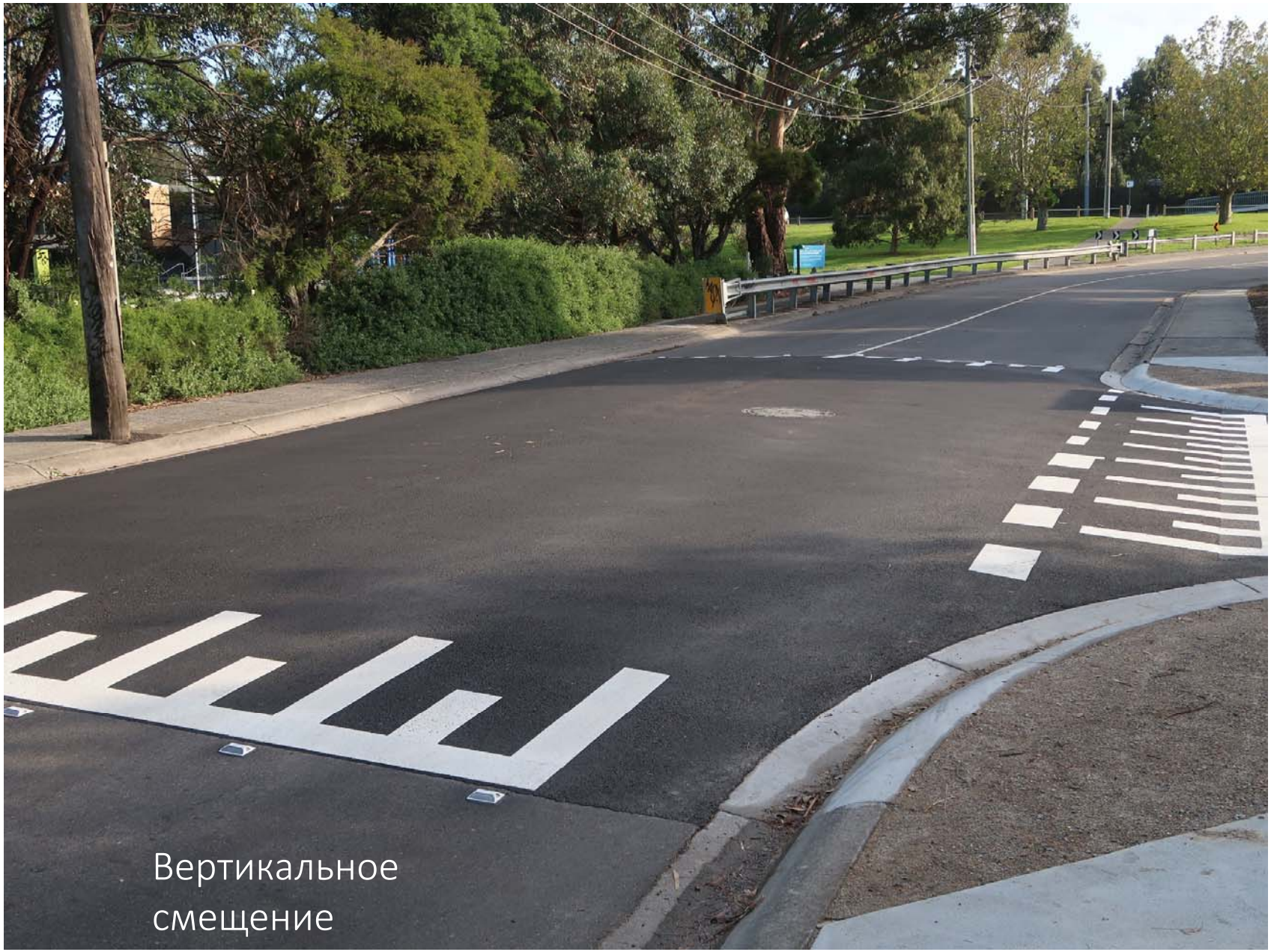
NEW SHARED ZONES AND SPEED LIMIT
Slow down and practise physical distancing
From early September, new shared zones and speed limits of 20 kilometres per hour will be introduced on Melbourne's Little Streets.
Cars and bikes must give way to people walking along Flinders Lane, Little Collins Street, Little Bourke Street and Little Lonsdale Street.
New elements such as speed bumps, street furniture and planter boxes will be introduced to slow down cars, make the shared zones safer and provide more space for people to move around the city and maintain physical distancing.
20
LA TROBE STREET
LITTLE LONSDALE STREET
LONSDALE STREET
LITTLE BOURKE STREET
BOURKE STREET
LITTLE COLLINS STREET
COLLINS STREET
FLINDERS LANE
FLINDERS STREET
SPENCER STREET
KING STREET
WILLIAM STREET
QUEEN STREET
MARKET STREET
ELIZABETH STREET
SWANSTON STREET
RUSSELL STREET
EXHIBITION STREET
SPRING STREET
KEY
New shared zones and 20 km/h speed limit

20
SHARED
ZONE
HOTEL
P

Во время пандемии COVID в Мельбурне - 2021

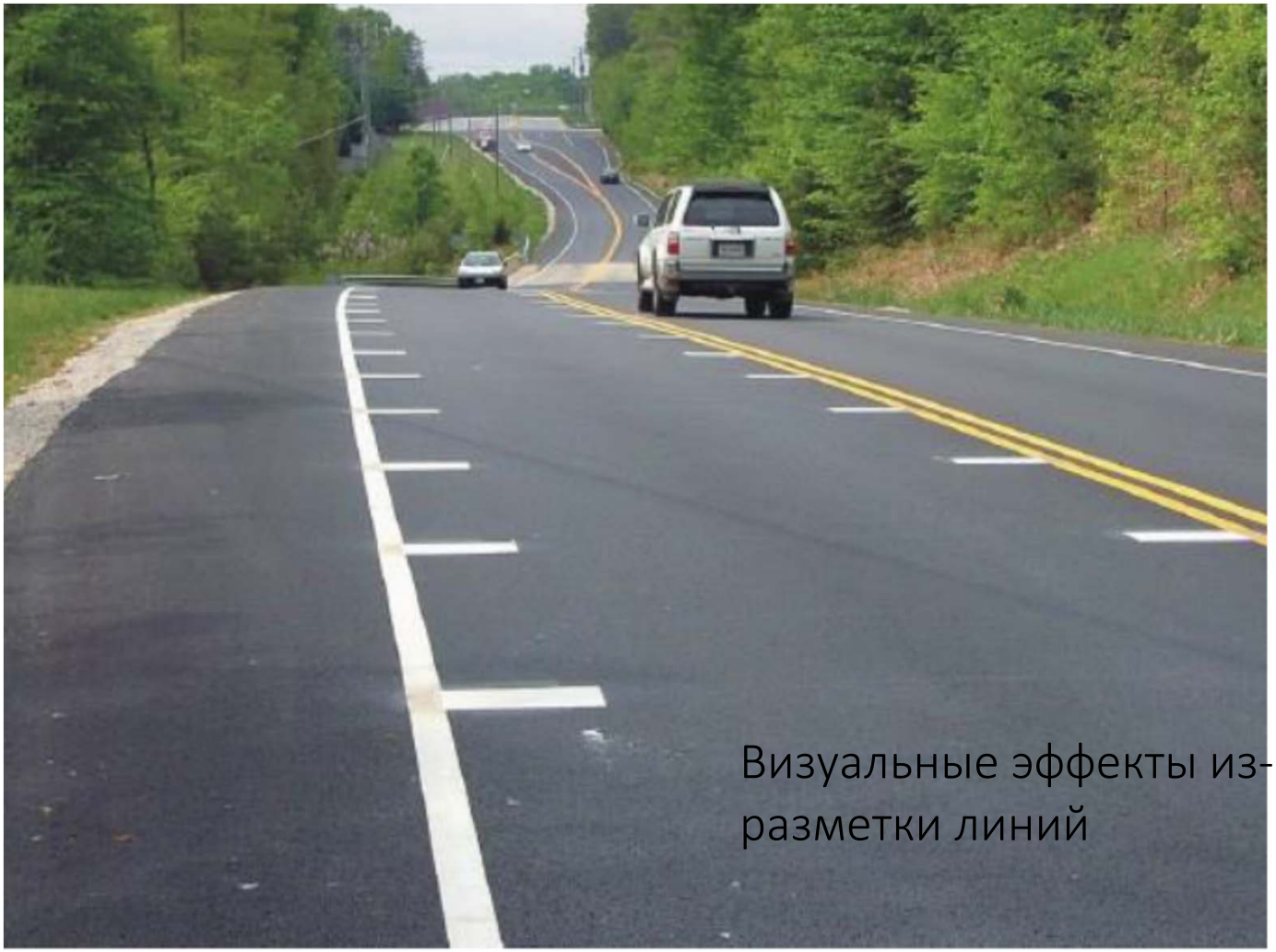
Вертикальное
смещение

Вертикальное
смещение


Вертикальное
смещение

Горизонтальное смещение

Визуальные эффекты из-за разметки линий



Визуальные эффекты из-за разметки линий

Проездные ворота

Проездные ворота

СПАСИБО – ПРИВЕТСТВУЮ ВАШИ ВОПРОСЫ

Модуль 3 Инженерное обеспечение безопасности дорожного движения

- **БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕШЕХОДОВ**

Вторник, 19 октября 2021 г.