



4th Regional Road Safety Engineering Workshop

16–17 April 2018 | Istanbul, Turkey

4-й Семинар по инженерному
обеспечению безопасности
дорожного движения

16–17 апреля 2018 года | Стамбул, Турция

Общая характеристика ситуации: как инженеры могут спасать жизни на дорогах ЦАРЭС

*Краткое описание профессии инженера
по дорожной безопасности и его
возможностей для дорог ЦАРЭС*

Филипп Джордан
Инженер по дорожной
безопасности ЦАРЭС АБР



- Сегодня, я здесь как друг, иностранец и инженер по дорожной безопасности.
- Я работал в 39 странах, включая все страны ЦАРЭС, кроме Монголии!
- Я здесь, чтобы помочь вам в продвижении региона ЦАРЭС вперед в вопросе дорожной безопасности.



Дорожная травма является мировым кризисом в области здравоохранения.

ДТП включают:

- Людей
- Дороги
- Транспортные средства

Довольно легко одной группе все переложить на другую!



Мой опыт подсказывает мне *четыре* аспекта:

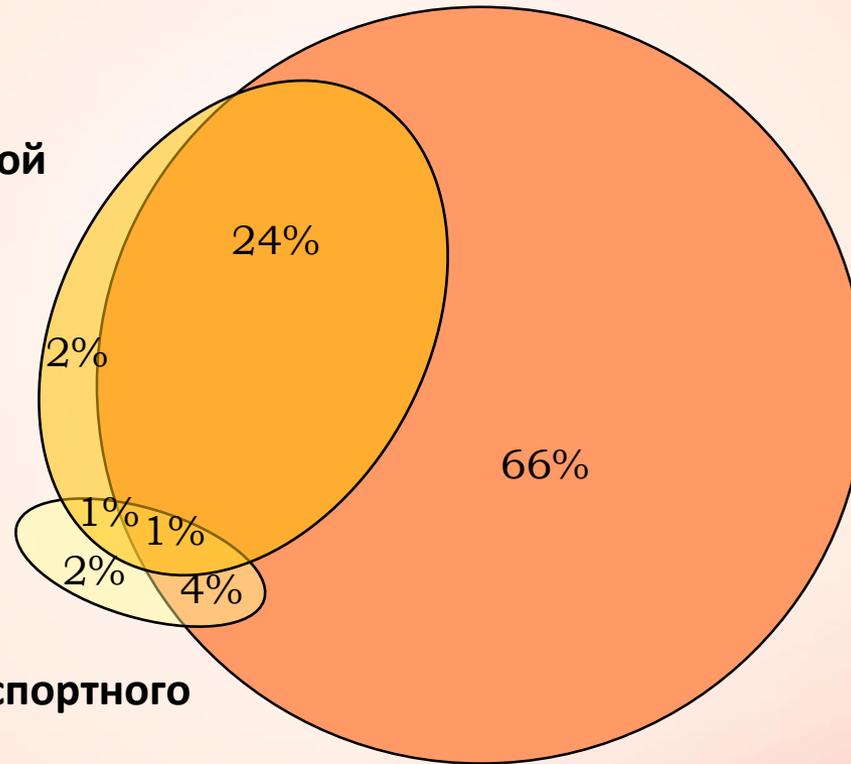
- i. Дороги приводят к ДТП;
- ii. Дороги ЦАРЭС не так безопасны, как могли бы быть;
- iii. ДТП стоят вашей стране денег;
- iv. Мы должны относиться к дорожной безопасности как к бизнесу.



i. Дороги приводят к ДТП

Факторы дорожной среды 28%

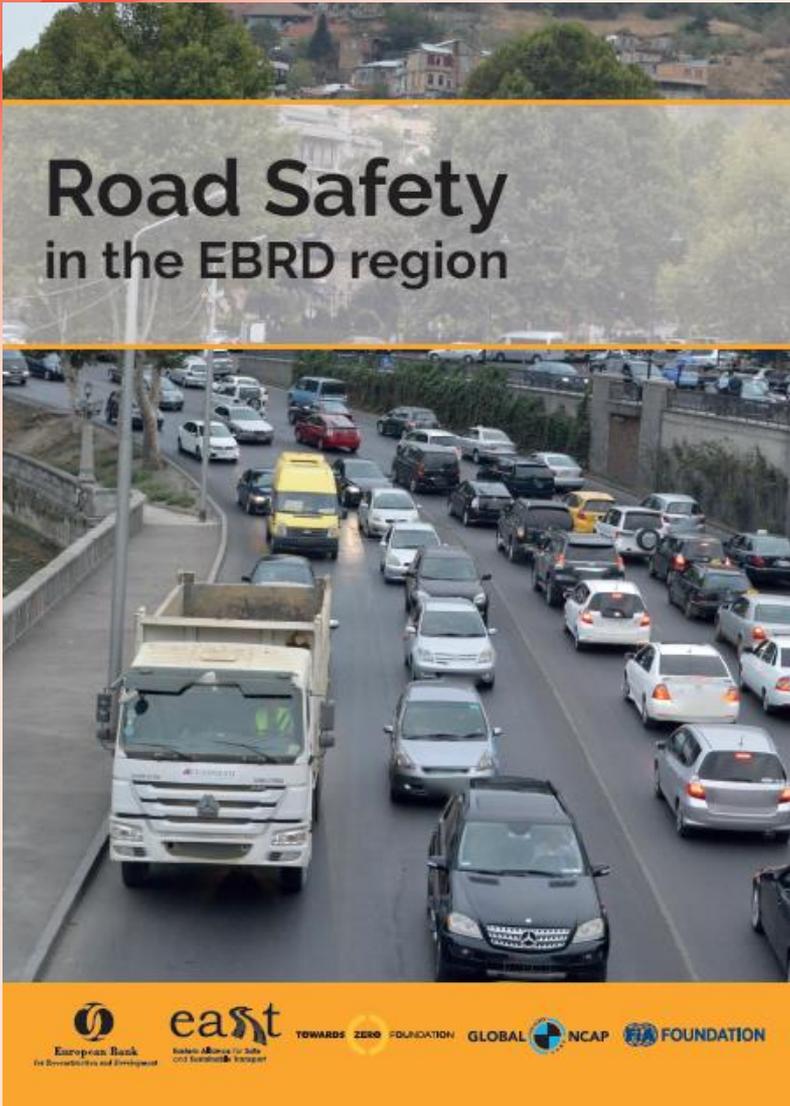
Человеческие факторы 95%



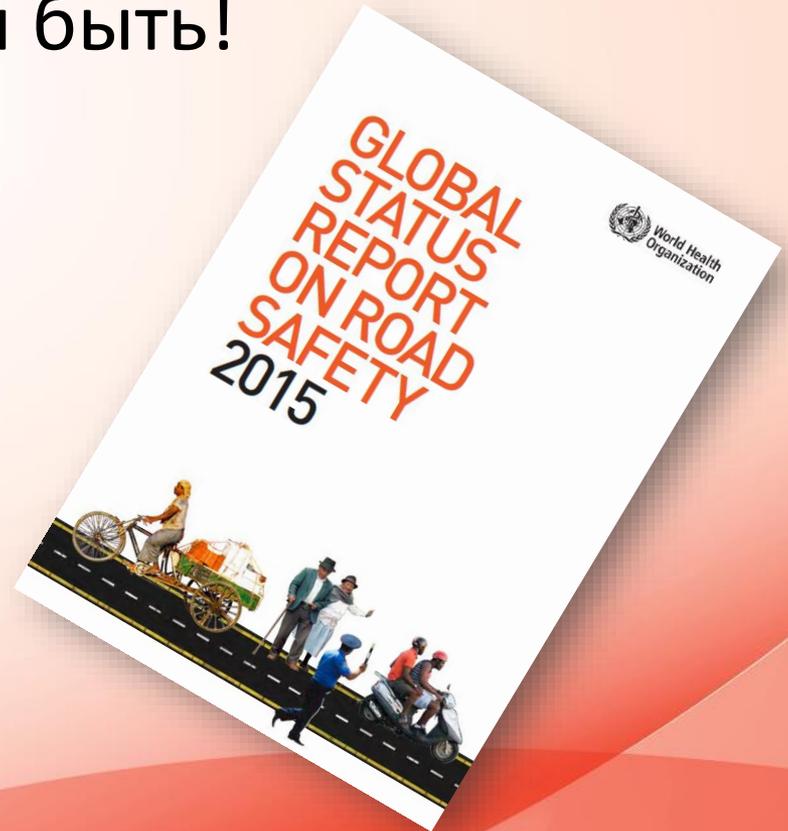
Факторы транспортного средства 8%

На основе британских и американских исследований





ii. Дороги ЦАРЭС не так безопасны, как могли бы быть!



Уровень
смертности
высок!

ЕБРР 2017

Юго-восточная Европа – 10.3 per 100,000
population

**Центральная Европа и страны
Балтики** – 8.2 per
100,000 population

Восточная Европа и Кавказ – 13.3 per
100,000 population

**Центральная
Азия** – 19.1 per 100,000 population

Южное и Восточное Средиземноморье – 18.8
per 100,000 population



Уровень смертности высок!

ВОЗ 2015

Афганистан	15.5 на 100,000 населения
Китай	18.8 на 100,000 населения
Пакистан	14.2 на 100,000 населения



Уровень смертности низкий и продолжает снижаться! ВОЗ 2015

Швеция	2.8 на 100,000 населения
Великобритания	2.9 на 100,000 населения
Нидерланды	3.4 на 100,000 населения
Дания	3.5 на 100,000 населения
Исландия	4.6 на 100,000 населения
Австралия	5.4 на 100,000 населения



iii. ДТП стоят вашей стране денег

Смертность на дорогах стоит 70 х ВВП на
душу населения

Пострадавший в результате ДТП
обходится в 0,25 от стоимости смертности
на дорогах

4 McMahon and Dahdah, 'The True Cost of Road Crashes: Valuing Life and the Cost of a Serious Injury', International Road Assessment Programme, (2008), p. 11.



iii. ДТП стоят вашей стране денег

В 2008 году iRAP (Международная программа оценки дорог) опубликовала отчет «Истинная стоимость дорожно-транспортных происшествий: ценность жизни и стоимость серьезной травмы», написанный Кейт МакМахон и Саидом Дахда, Всемирный банк.

Авторы разработали методологию анализа стоимости смертности и серьезных травм, полученных в результате ДТП. Это относительно простой подход, использующий «эмпирическое правило» на основе имеющихся данных, который был разработан для практической оценки экономических издержек дорожных аварий как процент от ВВП.



Смертность на дороге стоит вашей стране денег:

- Афганистан \$49,000USD
- Азербайджан \$515,000USD
- Китай \$460,000USD
- Грузия \$250,000USD
- Казахстан \$810,000USD
- Кыргызстан \$85,000USD



Смертность на дороге стоит вашей стране денег

- Монголия \$265,000USD
- Пакистан \$95,000USD
- Таджикистан \$69,000USD
- Туркменистан \$482,000USD
- Узбекистан \$132,000USD



Экономические издержки смертности и
серьёзных травм в результате ДТП в
процентах от ВВП

Центральная Азия

Казахстан – 5.73

Кыргызстан – 5.22

Монголия – 5.10

Таджикистан – 4.62

Туркменистан – 4.27

Узбекистан – 2.63

Экономические издержки от смертности и
серьёзных травм в результате ДТП в
процентах от ВВП

Восточная Европа и Кавказ

Армения – 5.73

Азербайджан – 5.22

Беларусь – 5.10

Грузия – 4.62

Молдова – 4.27

Общие расходы от смертности и травматизма в результате ДТП по регионам:

Восточная Европа и Кавказ – 5,6 млрд. долларов США

Центральная Азия – 18,2 млрд. долларов США



iv. Мы должны относиться к дорожной безопасности как к бизнесу

Почему? Потому что правительства будут выделять финансовые ресурсы на устойчивой основе только тем программам, которые доказано демонстрируют положительные результаты.

Правительства предъявляют высокие требования к своим национальным финансовым ресурсам - расходы на дорожную безопасность должны конкурировать со многими другими программами.





**Что могут сделать инженеры ЦАРЭС,
чтобы сделать дороги более
безопасными для всех?**



Инженерное
обеспечение
дорожной
безопасности -
это профессия,
которая
пытается
разбить
цепочку
событий,
ведущих к ДТП

Дорожная авария - это конечный результат цепочки событий ...

Для того, чтобы разбить цепочку, нам нужно убрать одно «звено». С чего начать?

Давайте посмотрим на «типичную» цепочку событий.....



Цепочка событий.....



35-летний мужчина является водителем данного грузовика. Его начальник разрешает ему отвезти машину домой на выходные в своё село. Он занимается её техобслуживанием.



Продолжение цепочки событий...

- Он тратит все выходные, занимаясь ремонтом грузовика (чем весьма огорчен).
- Тормоза очень изношены. Он производит замену дисков.
- Он заканчивает работу в конце воскресенья - гораздо позднее, чем ожидал.
- Друзья приходят, как раз, когда он заканчивает ремонт.
- Они расслабляются, выпивают, засиживаются допоздна.
- Ему не удастся выспаться.



Продолжение цепочки событий...

- В понедельник утром – очень холодно, но он должен начать работу рано на строительной площадке в городской черте.
- Не выспался, не позавтракал, опоздал на работу.
- Он едет на грузовике по национальной автомагистрали на работу.



- 
- An aerial photograph showing a dirt road winding through a dry, hilly landscape. The road is unpaved and has no lane markings. Several vehicles are visible on the road, including a white car in the foreground and two blue trucks further down. The surrounding terrain is covered in sparse, low-lying vegetation and small trees. The overall scene suggests a rural or undeveloped area.
- На улице заморозки; дорожное полотно скользкое.
 - У шоссе не асфальтированные обочины и нет разметки линий.
 - Он едет с высокой скоростью.

Он приближается к грузовику, двигающемуся впереди него и хочет его обогнать. У впереди идущего грузовика не работают задние сигнальные огни, так как за ним плохо смотрят.



Наш водитель знает, что впереди есть полоса обгона, он ускоряется, чтобы обогнать грузовик.



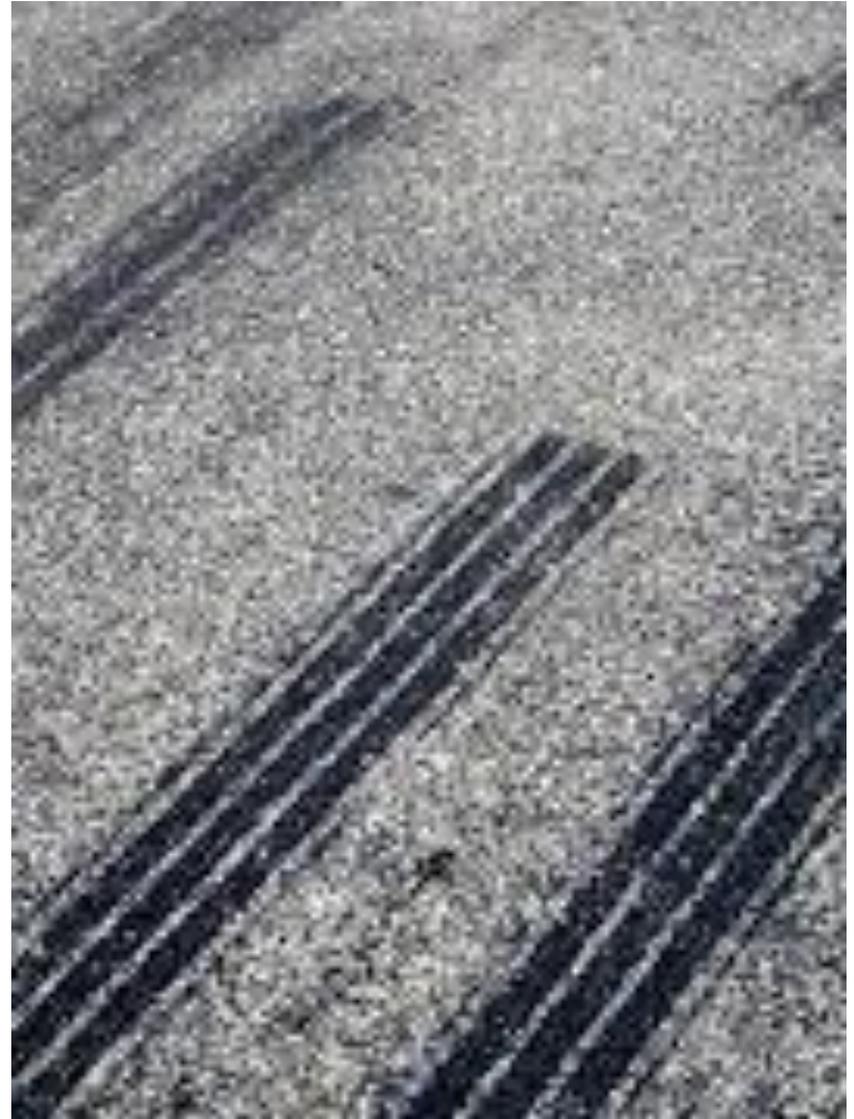


- Неожиданно! Дорожные работы
- Крайняя правая полоса движения заблокирована; никаких предупреждающих знаков.
- Впереди идущий грузовик смещается влево - без предупреждения



- Во избежание бокового столкновения по касательной, наш водитель сворачивает грузовик влево.
- В этот момент автобус проезжает по противоположной стороне.
- Вдоль обочины имеется глубокий лоток.

- Наш водитель грузовика «бьет по тормозам», но новые тормоза буксуют. Его грузовик заносит.
- Он по касательной ударяет другой грузовик, сталкивая его в лоток, где он опрокидывается.
- Наш грузовик все еще несется по шоссе на высокой скорости прямо на автобус.





Наш водитель грузовика и два пассажира автобуса погибли. Другой водитель грузовика серьезно ранен вместе с 10 пассажирами автобуса.



Что стало причиной данного ДТП?

И что могла бы сделать наша профессия, чтобы
предотвратить это ДТП или свести к минимуму
его последствия?

Возможные причины

- Его неудавшиеся выходные?
- Выпивка? Недостаток сна?
- Превышение скорости?
- Нетерпеливость и невнимательность?
- Новые тормоза его грузовика?
- Не работающие задние огни другого грузовика?
- Заморозки/лед?
- Отсутствие предварительного предупреждающего знака о дорожных работах?
- Хранение материалов на дороге?
- Отсутствие заасфальтированной обочины?
- Глубокий придорожный лоток?
- Отсутствие дорожной разметки?



Разбейте одно из «звеньев» и цепочка рассыплется.

Инженеры могли :

- ✓ Хранить материалы вдали от дороги.
- ✓ Проинспектировать участок где ведутся дорожные работы; установить надлежащие предупредительные знаки.
- ✓ Демонтировать/накрыть глубокий лоток.
- ✓ Заасфальтировать обочины.
- ✓ Обеспечить наличие дорожной разметки





**Инженеры
могут
спасать
жизни на
дорогах
ЦАРЭС (и во
всём мире)**

Что
необходимо
сделать для
обеспечения
большей
безопасности
дорог ЦАРЭС?

- Аудиты дорожной безопасности новых проектов.
- Программы изучения «черных пятен»
- Более безопасные дорожные работы.
- Более безопасные обочины.
- Улучшенная инфраструктура для пешеходов

Аудиты дорожной безопасности. Что требуется вашей стране?

- Аудиторы дорожной безопасности
- Больше инженеров по безопасности дорожного движения – создание пула аудиторов
- Национальная аккредитация
- Национальная политика по аудиту дорожной безопасности
- Готовность агентств занимающихся дорожной сетью к принятию отчетов по аудиту дорожной безопасности
- Готовность принять рекомендации, которые, даже если они могут не соответствовать существующим «стандартам»
- Руководство 1 ЦАРЭС по инженерному обеспечению дорожной безопасности



Большее количество обученных отечественных аудиторов

Программа
изучения
«черных
пятен».
Что требуется
вашей стране?

- Улучшение милицейской/полицейской статистики о ДТП (для идентификации участков)
- Финансирование программы изучения «черных пятен»
- Больше инженеров, прошедших обучение проведению расследования ДТП
- Сводные практические правила о данном процессе
- Низкозатратные и высокоэффективные меры устранения



Точные данные ГАИ о ДТП имеют большое значение



Более
безопасные
дорожные
работы
Что требуется
вашей стране?

- Четкие требования безопасности, предъявляемые ко всем контрактам на выполнение дорожных проектов
- Подрядчики отвечающие требованиям
- Обеспечение соблюдения [требований]
- Руководство 2 ЦАРЭС по инженерному обеспечению дорожной безопасности



Участки, где ведутся строительные работы в регионе ЦАРЭС должны быть более безопасными

Управление
придорожным
и опасностями.
Что требуется
вашей стране?

- Для управления придорожными опасностями требуются инженеры по дорожной безопасности и финансовые ресурсы
- Согласованный метод расчета обочины
- Новые, более безопасные защитные ограждения
- Более безопасная придорожная инфраструктура
- Руководство 3 ЦАРЭС по инженерному обеспечению дорожной безопасности



Более безопасные обочины дороги важны для всех
дорожных проектов ЦАРЭС



Новые, более безопасные ограждения

Большая
безопасность
пешеходов.
Что требуется
вашей стране?

- Большое количество улучшенных сооружений для пешеходов
- Измененное отношение к дорожной безопасности пешеходов
- Свод практик по пешеходным сооружениям



MIKE TYSON
ЧЕРУИ ТАЙСОН
BLACK

АЗ ТАЛОШУ ҲИММ
ПАРЧАМАТ БОДО ПА

КАШКА

ТАҶИКИСТОН



Есть и другие вопросы для инженеров по дорожной безопасности ЦАРЭС, такие как регулирование скоростного режима, более безопасные мосты, дорожные знаки и многое другое



X





4th Regional Road Safety Engineering Workshop

16–17 April 2018 | Istanbul, Turkey

4-й Семинар по инженерному
обеспечению безопасности
дорожного движения

16–17 апреля 2018 года | Стамбул, Турция

В течение всего сегодняшнего и завтрашнего дня мы будем демонстрировать презентации по аудиту дорожной безопасности, программам изучения «черных пятен», низкозатратным мерам снижения придорожных опасностей, а также повышению безопасности пешеходов и более безопасному ведению дорожных работ.

Мы стремимся помочь вам в продвижении вашего региона вперед в вопросе дорожной безопасности.





Дороги ЦАРЭС можно сделать более безопасными
для всех





4th Regional Road Safety Engineering Workshop

16–17 April 2018 | Istanbul, Turkey

4-й Семинар по инженерному обеспечению безопасности дорожного движения

16–17 апреля 2018 года | Стамбул, Турция

Две сессии были отложены для того, чтобы вы могли обсудить как разработать план действий в области инженерного обеспечения дорожной безопасности в вашей стране. В частности, предусмотреть решение таких вопросов как аудит дорожной безопасности, программы изучения «черных пятен», управление придорожной безопасностью, повышение безопасности пешеходов и повышение безопасности при ведении дорожных работ.





4th Regional Road Safety Engineering Workshop

16–17 April 2018 | Istanbul, Turkey

4-й Семинар по инженерному
обеспечению безопасности
дорожного движения

16–17 апреля 2018 года | Стамбул, Турция

Вы можете подвергнуть сомнению такие вопросы, как лидерство в области инженерного обеспечения дорожной безопасности в вашей стране и как можно развивать, поддерживать и финансировать это лидерство?

Есть ли у вас ведущее агентство по инженерному обеспечению дорожной безопасности, которое формирует политическую волю, и которое занимается наращиванием потенциала ваших инженеров для строительства более безопасных дорог?





**Инженеры
могут спасти
жизни на
дорогах
ЦАРЭС (и во
всём мире)**