



www.adb.org

Оценка выбросов транспорта на КПП ЦАРЭС

Встреча РГИК ЦАРЭС | Бишкек, 7-9 апреля 2025 г.

Общая информация

А. Охват исследования

- Оценка эксплуатационных выбросов от грузовых автомобилей с дизельным двигателем, работающих в режиме холостого хода на контрольно-пограничных пунктах (КПП) ЦАРЭС.
- Холостой ход определяется как работа двигателя внутреннего сгорания в неподвижном состоянии.
- Анализировались КПП, представленные в стандартном списке ЦАРЭС (он не является исчерпывающим, но охватывает основные пункты пересечения).

<https://www.carecprogram.org/uploads/CAREC-Border-Crossing-Points-List.pdf>. Accessed 9 Sep 2024).



Б. Допущения

- Проводится на основе оценок выбросов CO₂e (граммы в минуту холостого хода грузового автомобиля и оборудования, используемого во время холостого хода).
- Количество минут, которые грузовой автомобиль проводит на холостом ходу в течение времени, необходимого для прохождения КПП.
- Количество грузовиков, пересекающих КПП ЦАРЭС.

Оценки времени на холостом ходу

А. Данные ИМЭК

- Оценки времени, проведённого на холостом ходу, основаны на результатах ежегодных исследований эффективности работы коридоров, проводимых в рамках Измерения и мониторинга эффективности коридоров ЦАРЭС (ИМЭК) с 2019 по 2023 гг.

В. Результаты ИМЭК нацелены на оценку эффективности коридора

- Не совсем подходят для оценки времени в режиме холостого хода, так как средние значения не учитывают грузовики, которые не стоят в очереди (время ожидания в очереди превышает среднее время ожидания для всех грузовиков; есть много случаев, когда среднее время ожидания в очереди превышает среднее время прохождения границы).
- Очередь на одном КПП часто зависит от перегруженности на последующем КПП (этот эффект не может быть установлен с помощью результатов ИМЭК).
- Время, затраченное группой грузовиков на проезд через оба КПП, не регистрируется (ИМЭК отслеживает грузы, поэтому средние показатели должны отражать характеристики когорт).
- Размеры выборки часто небольшие и могут различаться для каждой пары КПП.

→ Однако на практике, несмотря на все оговорки, альтернативы использованию времени ИМЭК для оценки времени на ХХ практически нет.



Результаты

- **Общая оценка годовых выбросов – 95 000 тонн** (с добавлением предполагаемых 500 тонн/год от КПП с недостаточными данными).
- Для справки: это примерно половина из **176 000 тон годовых эксплуатационных выбросов от ТС, использовавших кольцевую автодорогу Иссык-Куль (КАИК) в Кыргызской Республике в 2023 году, согласно оценке.**

(*Протяжённость КАИК – 441 км, и в 2023 году по ней в среднем ездил 4600 ТС в день, из которых 250 были среднетяжёлые и тяжёлые грузовые ТС.)



Ref	Название КПП	Страна	Время ХХ (часы)		Грузовые перевозки	Выбросы
			Исходящий	Входящий	ТС/день	тонн/ год ^b
P01-1	Хайратон	Афг.	0.6	0.6	228	400
P01-2	Термез	Узб.	0.8	0.3	228	330
P03-1	Торкхам	Афг.	2.6	2.6	1,100	9,910
P03-2	Ланди Котал	Пакистан	2.6	6.0	1,100	16,510
P04-1	Шерхан-Бандар	Афг.	2.5	6.2	32	490
P04-2	Нижний Пяндж (Панчи Поён)	Тадж.	0.5	1.8	32	130
P07-1	Красный мост	Азерб.	3.7	0.8	445	2,850
P07-2	Красный мост	Грузия	9.8	0.5	445	6,480
P09-1	Такешикен	КНР	6.5	1.1	117	1,560
P09-2	Ярант	Монг.	0.7	5.0	117	1,170
P10-1	Эрэн-Хото	КНР	1.9	1.9	470	3,070
P10-2	Замын-Ууд	Монг.	0.5	0.5	470	750
P11-1	Хоргос	КНР	17.8	1.5	949	25,700
P11-2	Коргас	Каз.	0.1	0.7	949	1,050
P12-1	Торугарт (Тора)	КНР	36.3	0.8	103	6,700
P12-2	Торугарт	Кырг.	24.0	1.4	103	4,580
P13-1	Иркештам	КНР	0.3	0.6	83	120
P13-2	Иркештам	Кырг.	0.3	0.3	83	90
P16-1	Карамык	Кырг.	0.6	0.2	КПП закрыт	N/A
P16-2	Карамык	Тадж.	0.3	0.2	КПП закрыт	N/A
P17-1	Аул	Каз.	0.1	0.1	Нет данных о движении	N/A
P17-2	Веселоярск	РФ	0.1	0.1	Нет данных	N/A
P18-1	Кайрак	Каз.	0.7	0.3	Нет данных	N/A
P18-2	Троицк	РФ	0.0	0.1	Нет данных	N/A
P19-1	Жайсан	Каз.	1.1	0.2	Нет данных	N/A
P19-2	Новомарковка	РФ	Нет данных		Нет данных	N/A
P22-1	Тажен	Каз.	1.4	1.3	200	1,850
P21-2	Даут-Ата	Узб.	1.2	0.5	200	1,200
P37-1	Жибек Жолу (Конысбаева) ^c	Каз.	1.4	0.4	1,300	7,900
P37-2	Гишт-Куприк (Яллама)	Узб.	0.8	0.3	1,300	5,190
P26-1	Котяевка (Курмангазы)	Каз.	0.6	0.4	Нет данных	N/A
P26-2	Красный Яр	РФ	0.6	0.1	Нет данных	N/A
P51-2	Сухбаатар (Алтанбулаг)	Монг.	0.1	0.1	110	20
P51-1	Наушки	РФ	0.0	0.0	110	20
P31-1	Пахтаабад	Тадж.	1.4	0.8	67	200
P31-2	Сариасия	Узб.	1.1	0.6	67	160
P32-1	Алят	Узб.	1.0	0.5	Нет данных	N/A
P32-2	Фарап	Туркм.	3.4	0.7	Нет данных	N/A
Total						88,750



www.adb.org

Обзор передовых практик и рекомендаций по зонам с низким уровнем выбросов для Алматы, Казахстан

Встреча РГИК ЦАРЭС | Бишкек, 7-9 апреля 2025 г.

Общая информация

- Алматы, крупнейший город Казахстана с населением 2,1 миллиона человек, **сталкивается с серьёзными проблемами качества воздуха.**
- Для решения этих проблем Алматы изучает возможность **создания зоны с низким уровнем выбросов (ЗНУВ)** в рамках более масштабных общегородских инициатив по устойчивому развитию.
- ЗНУВ – это **специально отведённые зоны в городах, где ограничен или запрещён доступ для определённых транспортных средств в соответствии с нормами выбросов.**
- ЗНУВ внедряются как часть **более обширного плана по обеспечению чистого воздуха и повышению безопасности на улицах** (включая меры по продвижению пеших и велосипедных прогулок и общественного транспорта, как в сотнях городов по всему миру).
- Было установлено, что ЗНУВ **улучшают качество воздуха и здоровье населения, способствуют развитию экологически чистого транспорта и сокращают выбросы парниковых газов.**



Загрязнение вследствие использования твёрдого топлива и меры

- Анализ данных сети датчиков качества воздуха Clarity показывает, что уровни массовой концентрации ТЧ 2,5 **в основном повышены в зимние месяцы, особенно по вечерам.**
- Самые высокие средние уровни ТЧ 2,5 наблюдаются в северных районах – **Алатауский район, Жетысуский район and Турксибский район.**
- По имеющейся информации, **основным источником выбросов ТЧ 2,5 является сжигание твёрдого топлива в целях отопления и/или приготовления пищи**, в то время как выбросы ТС могут играть вторичную роль (однако, это требует дальнейшего анализа).
- Алматы может изучить возможность разработки параллельной программы к ЗНУВ, чтобы стимулировать сокращение потребления твёрдого топлива или переход на более чистые твёрдые виды топлива в зимний период.
- В районах, где есть центральное отопление и/или газ, можно, к примеру, запретить сжигать твёрдые топливо в дни высокого загрязнения или полностью исключить его.



Где внедрить ограничения, чтобы улучшить качество воздуха?

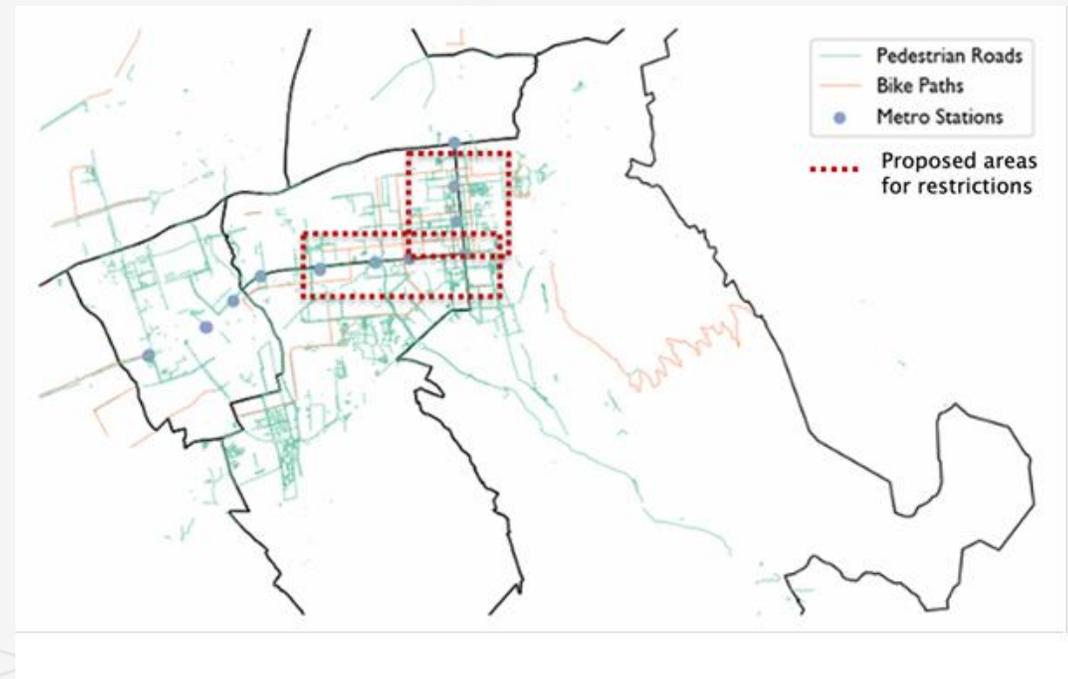
- В отличие от ТЧ 2,5, которые могут иметь региональный характер и исходить из различных источников в городе, **NO₂ (диоксид азота) является более локальным загрязнителем, который в основном образуется в результате выбросов автомобилей в городских районах.**
- По данным анализа сети Clarity, самые высокие средние концентрации NO₂ были зафиксированы в **Алмалинском и Ауэзовском районах.**
- По данным Google о дорожном движении в Алматы, **эти районы (и северная часть Бостандыкского района) также испытывают относительно больше пробок в часы поездок на работу по сравнению с другими районами.**
- По предварительным данным, кварталы в **Алмалинском районе и Ауэзовском районе могут стать подходящими местами для введения первоначальных ограничений на движение ТС.**



Almaty

Где внедрить ограничения, чтобы улучшить качество воздуха?

- С учётом существующих пешеходных дорог, велосипедных дорожек и станций метро в Алматы, **зона вокруг северо-южного участка линии метро подходит для временного или постоянного ограничения движения транспортных средств.**
- Другими возможными зонами являются **участки вдоль восточно-западного коридора метро**, но там может потребоваться дополнительная пешеходная или велосипедная инфраструктура, чтобы поддержать ограничения на движение ТС, поскольку она не очень плотна.
- **Это предварительные оценки**, которые нуждаются в дальнейшем уточнении с учётом зелёных зон, ключевых коммерческих районов, автобусных маршрутов и фактического пешеходного и автомобильного движения.





Благодарю за внимание!