

Семинар «Поддержка декарбонизации транспорта в Казахстане»

24-25 ноября 2021 года, г. Алматы

Вопросы MRV, сбор необходимых индикаторов для отслеживания прогресса достижения цели декарбонизации транспорта

Чередниченко Александр Владимирович – главный специалист Департамента инвентаризации парниковых газов АО «Жасыл Даму»

Три цели MRV в стране:

Иметь возможность сообщать о зеленом развитии
Казахстана в рамках требований по отчетности в РКИК ООН

Иметь выбор – представлять выбросы CO₂ как часть
национальной СТВ или включать под статью 6 Парижского
Соглашения

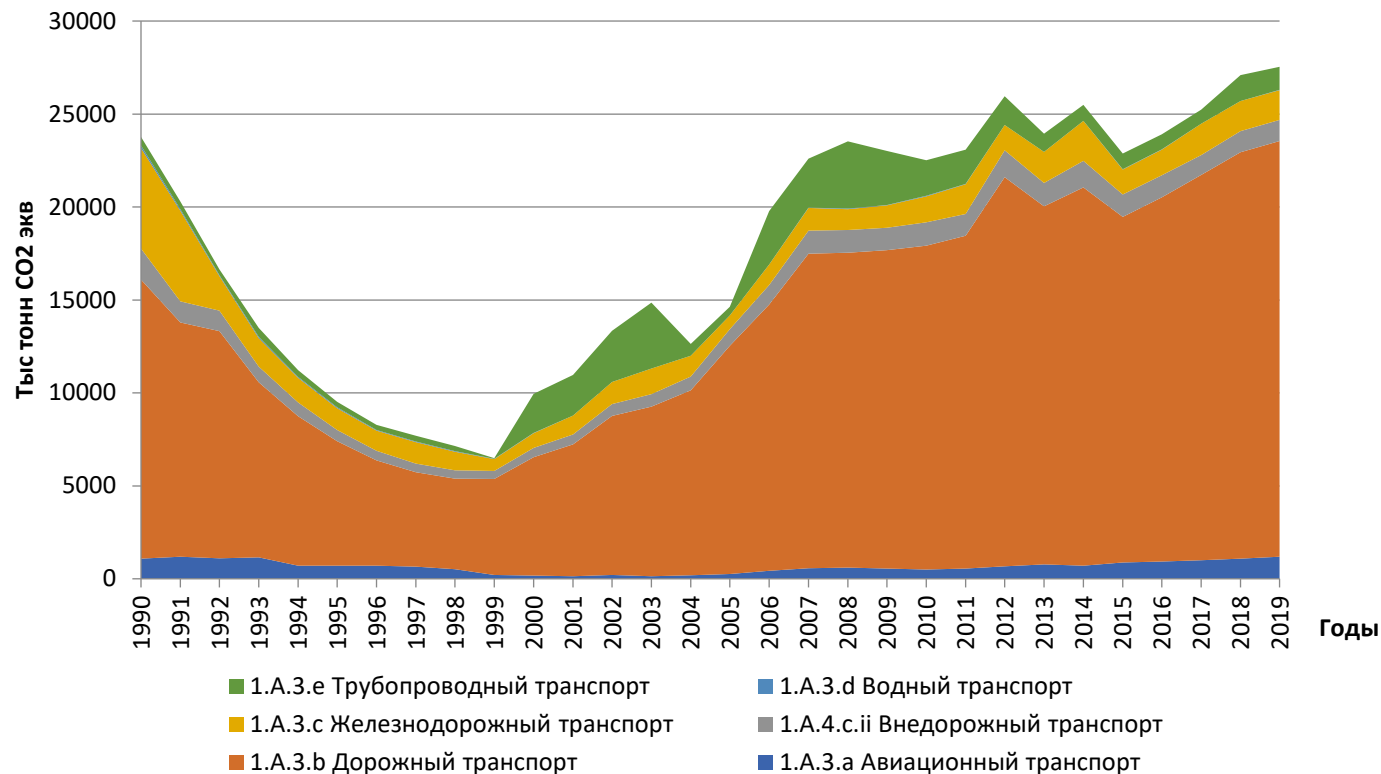
Иметь представление о внедрении и
воздействии мер в Казахстане

Принципы соблюдения проектов приоритетам РКИК ООН:

прозрачность, точность, полнота, последовательность и сопоставимость данных при внедрении системы MRV

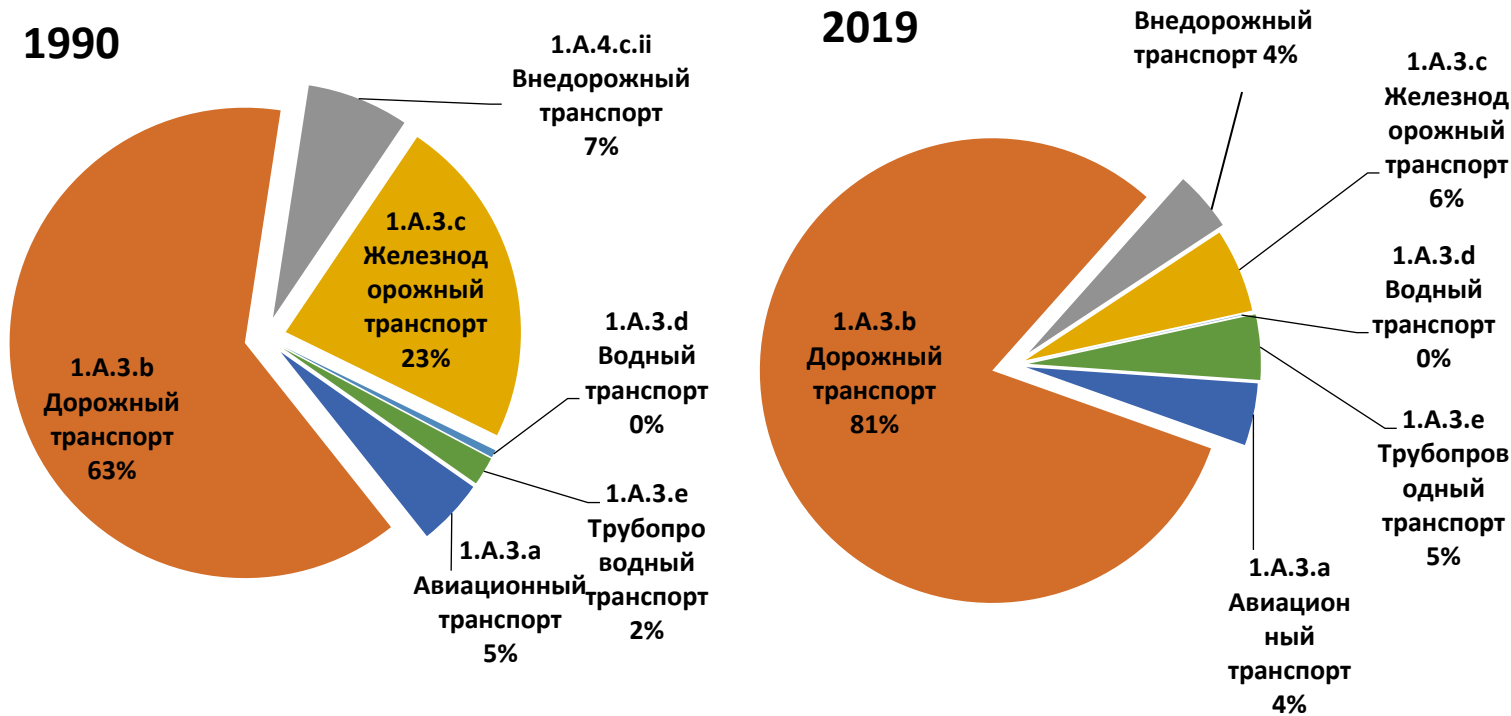
Оценка транспортного потенциала Казахстана

Динамика выбросов ПГ от транспорта за 1990-2019 годы



Каждый вид транспорта имеет свою сферу выгодного применения в зависимости от территориальных, климатических условий и особенностей перевозимых грузов, а также дальности осуществляемой перевозки. По данным Бюро по статистике объемы транспортных перевозок в РК в последние годы устойчиво росли

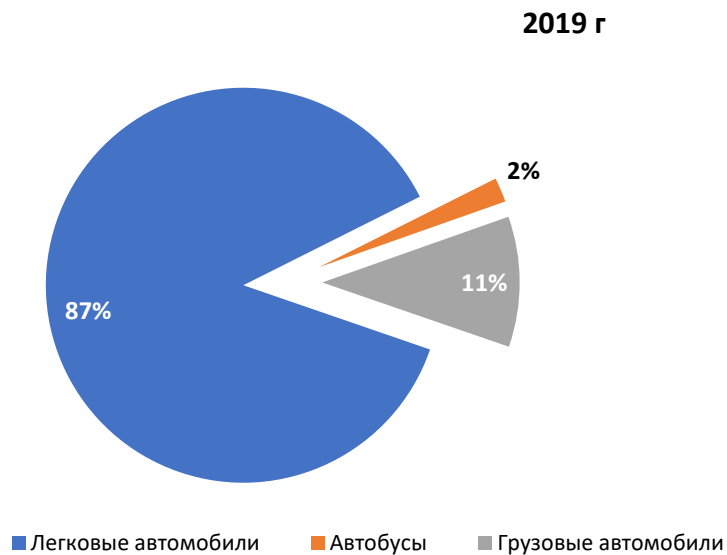
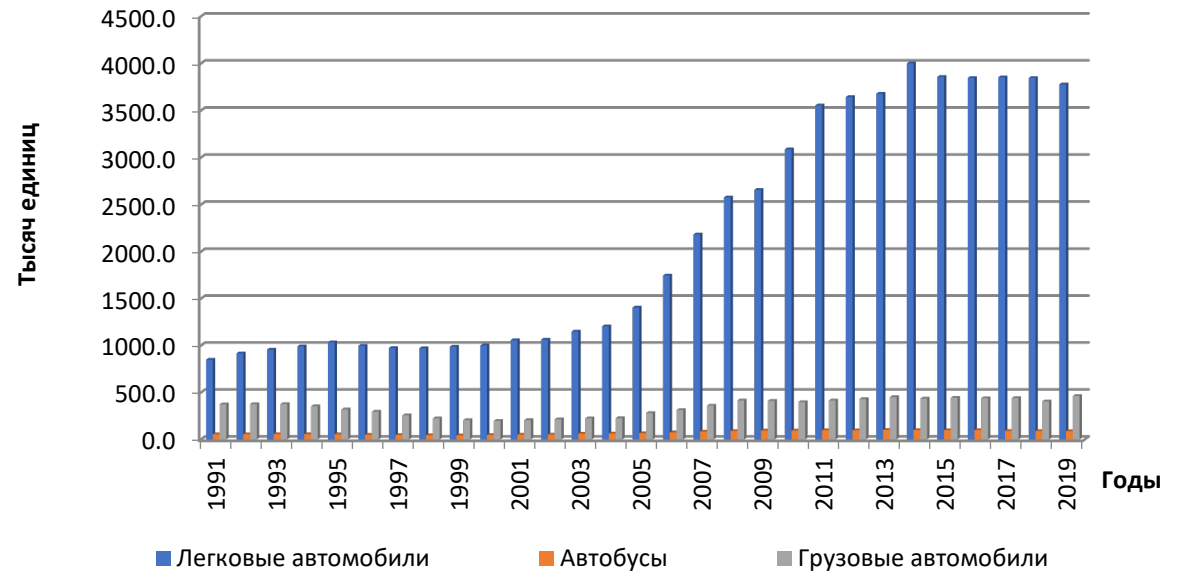
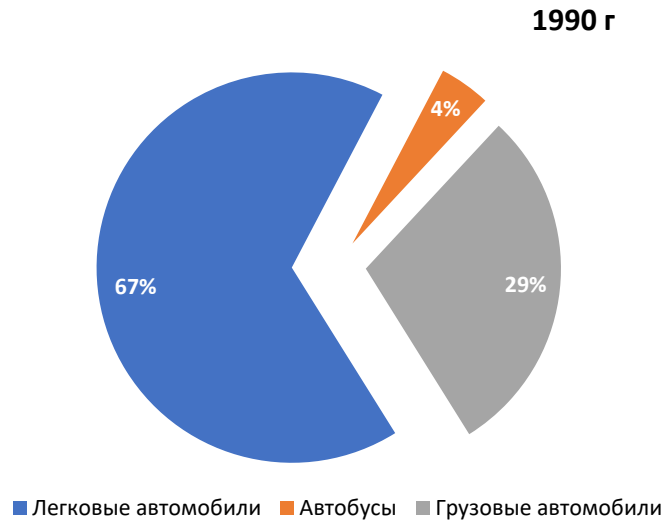
Вклад подкатегорий транспорта в эмиссии ПГ от сжигания топлива



Вклад подкатегорий в эмиссии ПГ от сжигания топлива в подкатегории «Транспорт» в 1990 г. и 2019 г.

На рисунке представлен вклад каждой из подкатегорий транспорта в общие эмиссии от этой категории в 2019 и 1990 гг. Можно видеть, что за 29 лет с 1990 г. структура данной подкатегории существенно изменилась. Так доля вклада железнодорожного транспорта уменьшилась с 23 % до 6 %, водного транспорта уменьшилась с 0,9 % до 0,4%, трубопроводного - увеличилась с 2% до 5 %. Авиация, несмотря на небольшую ежегодную динамику роста, занимает почти стабильно долю в 4%.

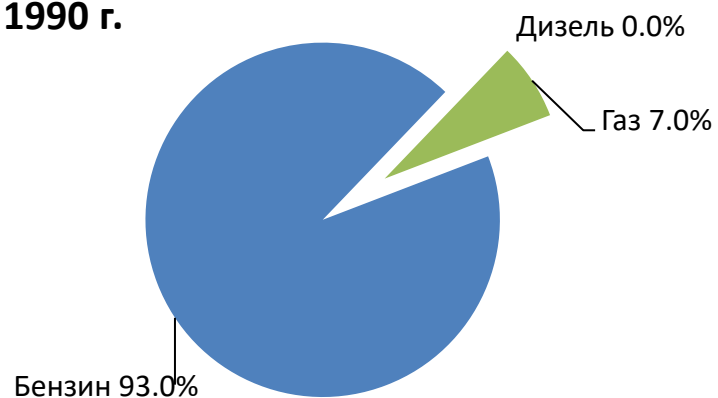
Внутренняя структура автопарка



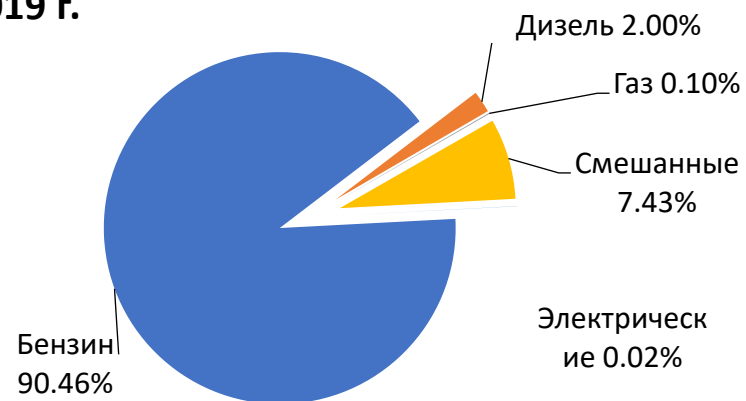
Диаграммы в полной мере отражают изменение динамики количества автомобилей в республике. С периода 1990 года, когда в республике всего насчитывалось 1,279 млн., количество автомобилей, выросло в 4 раза, и в 2019 г достигло 4325,3 тыс. единиц. Начиная с 2015 года, количество транспортных средств уменьшается. Максимум числа автотранспортных средств приходился на 2014 год, когда их было зарегистрировано 4533,7 тыс. единиц.

Тип используемого топлива

1990 г.



2019 г.



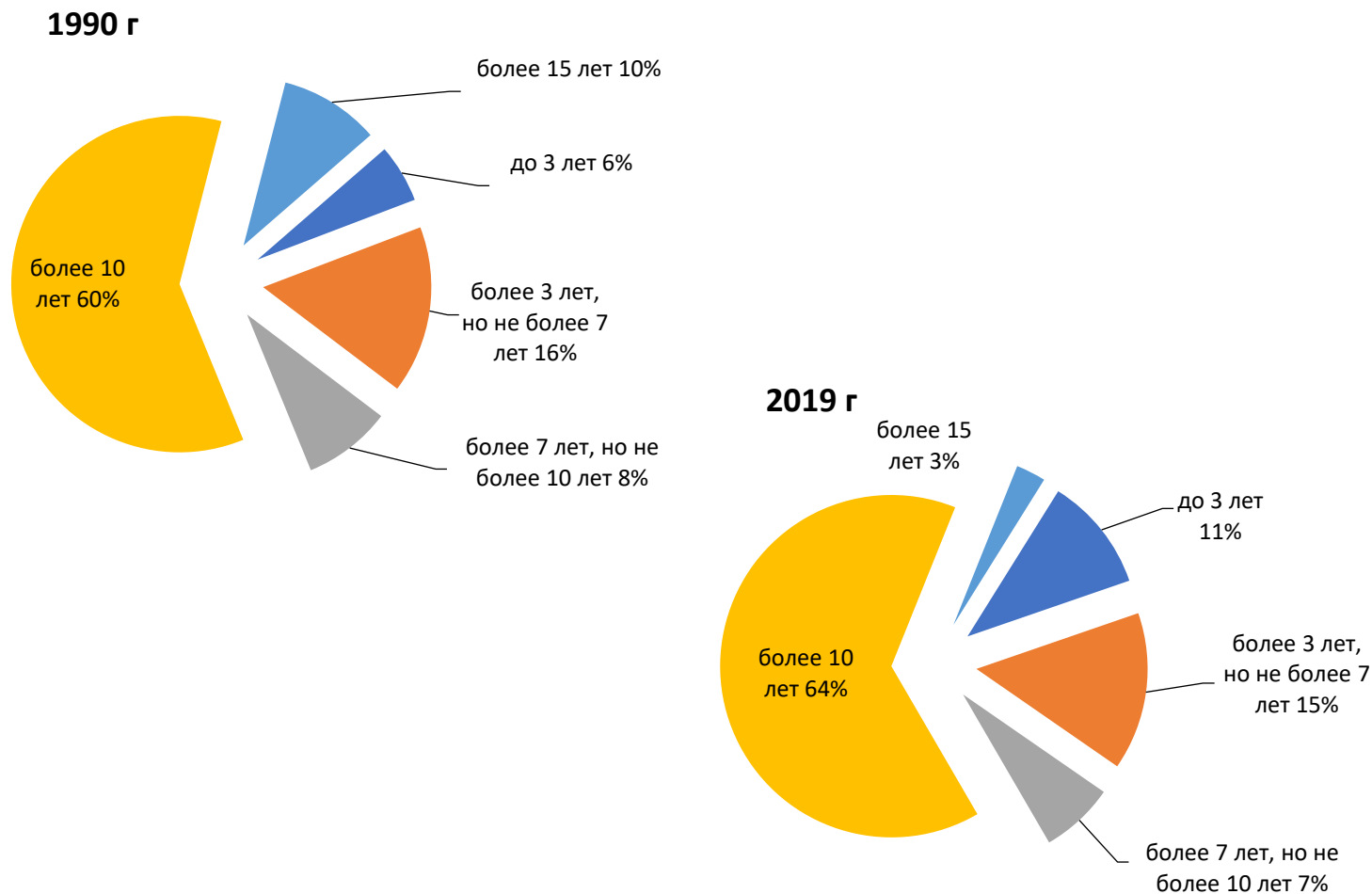
Изменение соотношения легковых автомобилей по типу топлива

Безусловным лидером остаётся бензиновый транспорт. Эмиссии от бензина держится в пределах 90,5%.

Особенностью сегмента дизельного транспорта является то, что это автомобили с объемом двигателя не менее 2,5 литров, и, как правило, это автомобили повышенной проходимости.

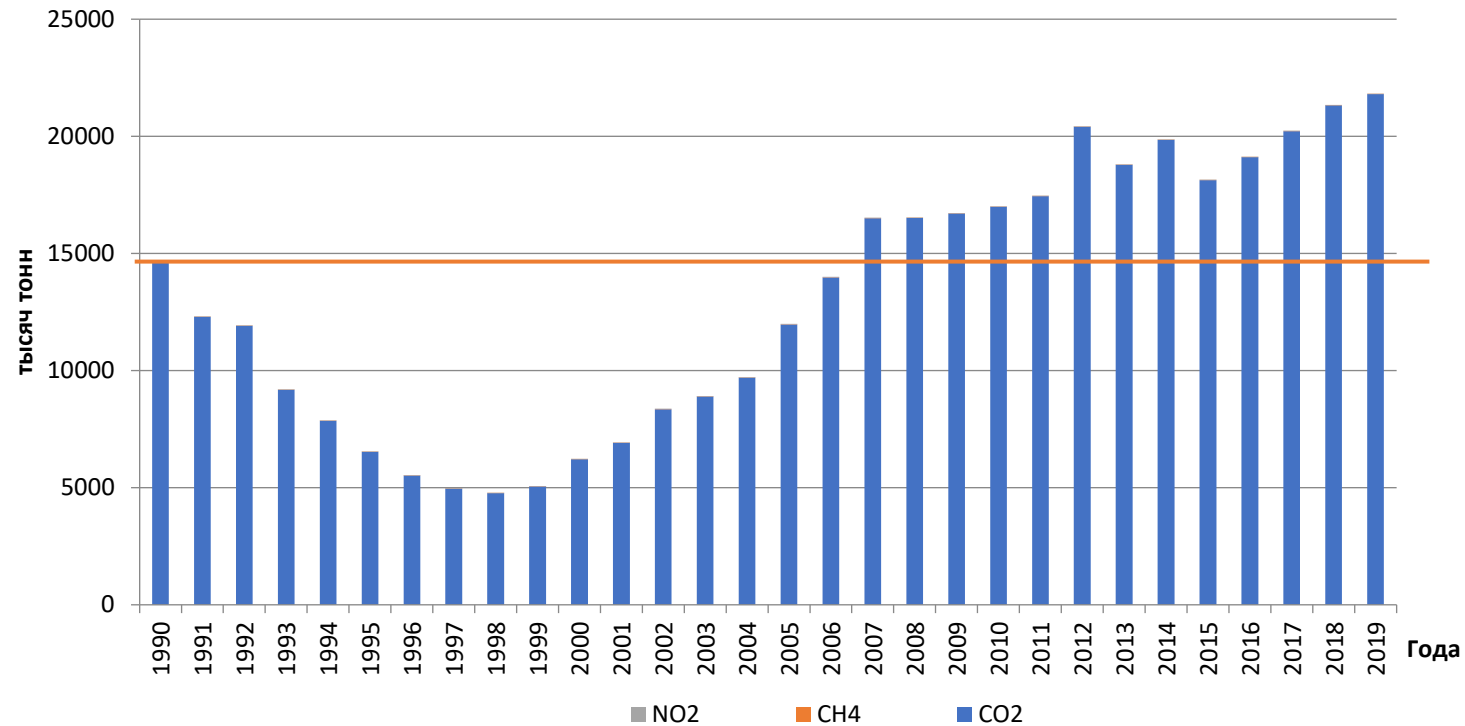
Обособленно обстоит дело с автомобилями оборудованными газобаллонной аппаратурой. Согласно Бюро Национальной статистики таких автомобилей всего **0,1%**, однако имеющаяся категория «смешанные типы топлива», позволяет сказать, что в этот сегмент попадают автомобили которые могут производить запуск и прогрев двигателя на бензине, а дальнейшая эксплуатация, включая короткие остановки и повторный запуск двигателя осуществляется на газе.

Возрастной состав легкового автотранспортного парка РК



- В 2019 году доля автомобилей возрастом менее 3 лет составила 11%. В то же время доля старых машин (более 10 лет) сохраняется на высоком уровне – 64% от автопарка страны.
- При этом, доля автомобилей старше 20 лет из 64% составляет не менее 26,9%, и 15,2% составляют автомобили возрастом от 3 до 7 лет, еще 7% приходится на машины возрастом от 7 до 10 лет. Таким образом, автомобильный парк по своему возрасту является **довольно старым**.

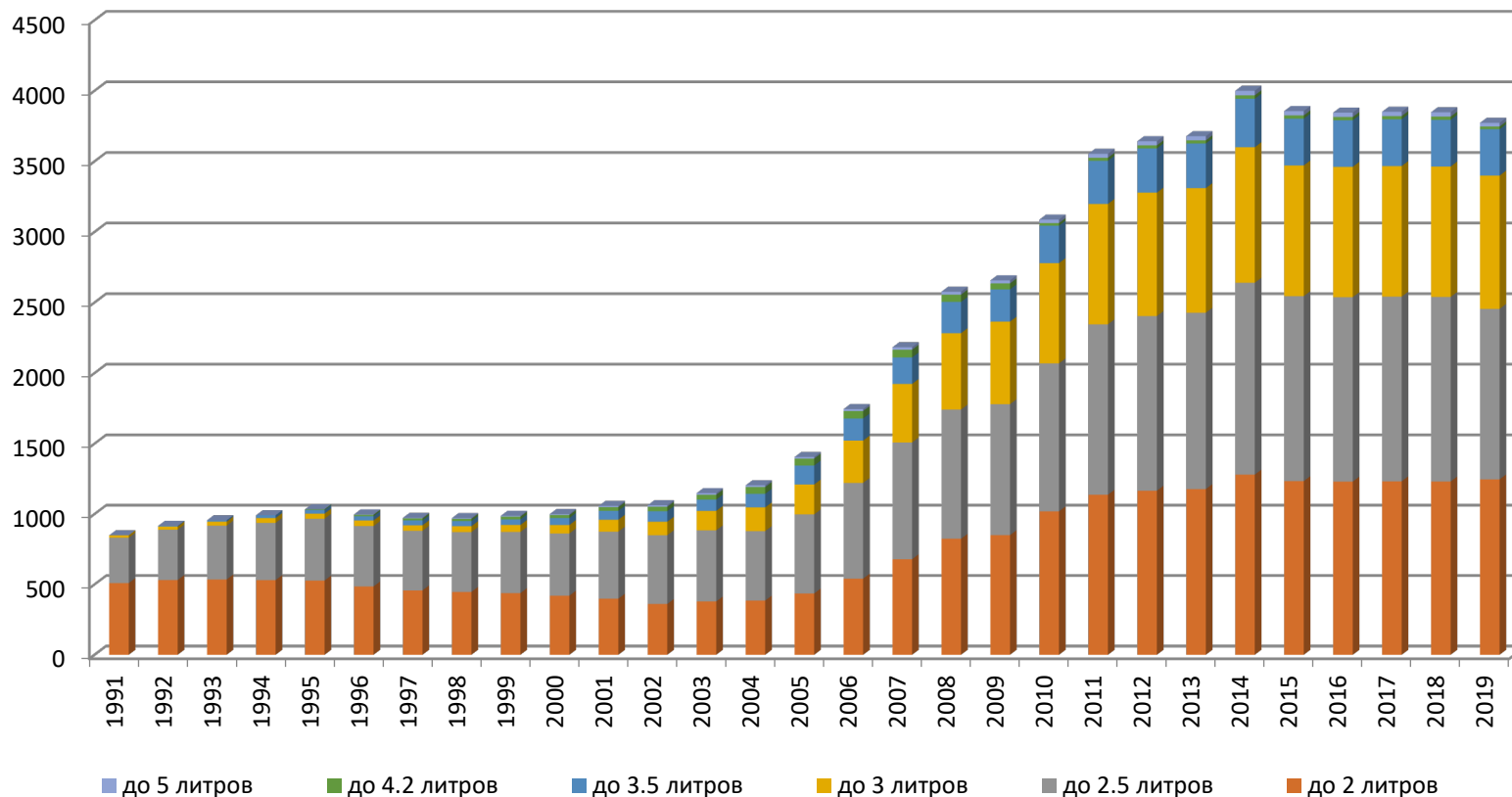
Эмиссии ПГ от подкатегории «Дорожный транспорт»



Уровень эмиссий 1990 года, дорожный транспорт превысил в 2007 г.

Динамика эмиссий CO₂- экв. от подкатегории «Дорожный транспорт» за 1990-2019 гг.

Количество автомобилей по объему двигателя



Перевод автомобилей на газ объемом менее 2 литров не рационален.

Соответственно остается около 65% парка потенциально доступного к переоборудованию.

Напомним, что 60% из них это автомобили старше 10 лет.

Показатели реализации мер MRV для транспорта

Показатели MRV для газового транспорта, при проведении Национальной инвентаризации:

- Пробег транспорта на газовом топливе;
- Количество газозаправочных станций в РК;
- Изменения количества транспорта оборудованного газобаллонной аппаратурой;
- Количество произведенного газового топлива в РК;
- Количество реализуемого газового топлива в РК;

Минимально необходимые показатели для MRV проектов декарбонизации транспорта

Мера декарбонизации транспорта: *Перевод пассажирских автобусов, спецтехники и служебного автотранспорта государственных органов с дизтоплива и бензина на природный газ*

Минимально необходимые показатели для MRV:

- Количество автобусов и спецтехники, использующих КПГ и СПГ, единиц;
- Количество введенных в эксплуатацию АГНКС и комплексов по производству и реализации КПГ и СПГ, единиц;
- Объем поставки газомоторного топлива по видам (КПГ и СПГ), млн. м³.

Мера декарбонизации транспорта: *Перевод железнодорожных локомотивов на использование сжиженного природного газа путем частичного замещения дизтоплива в газодизельном режиме работы двигателя*

Минимально необходимые показатели для MRV:

- Количество локомотивов, использующих СПГ, единиц;
- Общее количество локомотивов, единиц;
- Объем СПГ, использованного в железнодорожном транспорте, тонн в год.

Мера декарбонизации транспорта: *Утилизация угольного метана для перевода спецтехники на сжиженный природный газ*

Минимально необходимые показатели для MRV:

- Объем потребления бензина, тонн в год;
- Объем потребления дизельного топлива, тонн в год;
- Объем потребления СПГ, тонн в год;
- Количество транспортных единиц, переведенных на СПГ, единиц;
- Общее количество транспортных единиц, единиц.

Офсетные проекты по MRV



Проекты по внедрению MRV:

- Перевод на газомоторное топливо маневренных и магистральных локомотивов;
- Перевод на газомоторное топливо всех единиц городского общественного транспорта оборудованных ДВС;
- Перевод на газообразное топливо спец техники:
 - Городских коммунальных служб;
 - Строительной техники работающей в городской зоне;
 - Карьерной спец техники;
 - Наземной службы обеспечения аэропортов.

Полезные источники по проектам MRV в транспорте:

- https://www.un-gsp.org/sites/default/files/documents/rus_2_yerlan_dairbekov.pdf
- <https://ibicon.ru/eu-mrv>
- <https://www.reartek.com/eu-mrv-imo/>
- https://unece.org/sites/default/files/2021-04/NGV_report.pdf
- <https://www.rbc.ru/business/20/08/2020/5f3e87e99a7947779c1bd116>