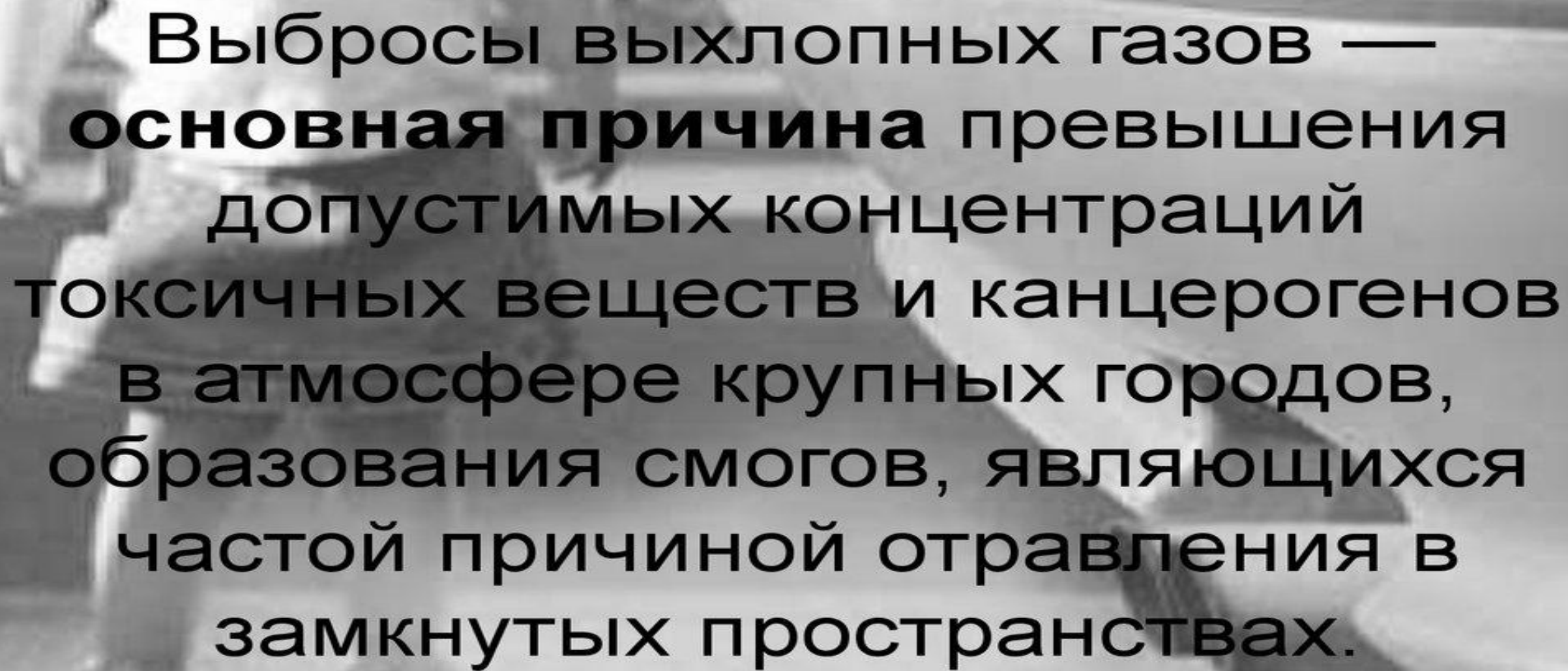


**ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ
"ЗАГРЯЗНЕНИЕ
АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
ВЫХЛОПНЫМИ ГАЗАМИ"**

Выполнил: ПУТКАРАДЗЕ М.М. группа 7102

Выхлопные газы (отходящие газы) — отработавшее в двигателе рабочее тело.

Являются продуктами окисления и неполного сгорания углеводородного топлива.



**Выбросы выхлопных газов —
основная причина превышения
допустимых концентраций
токсичных веществ и канцерогенов
в атмосфере крупных городов,
образования смогов, являющихся
частой причиной отравления в
замкнутых пространствах.**

Количество выделяемых в атмосферу автомобилями загрязняющих веществ определяется массовым выбросом газов и составом отходящих газов.



**Влияние выхлопных
газов на здоровье
человека**

Наибольшую опасность представляют оксиды азота, примерно в 10 раз более опасные, чем **угарный газ**, доля токсичности **альдегидов** относительно невелика и составляет 4—5 % от общей токсичности выхлопных газов.

Токсичность различных **углеводородов** сильно отличается, однако особенно, что **непредельные углеводороды** в присутствии диоксида азота **фотохимически окисляются** образуя **ядовитые кислородсодержащие соединения** — **составляющие смогов**.

Кроме того при использовании сернистых бензинов в отходящие газы могут входить оксиды серы, при применении этилированных бензинов — **свинец** (Тетраэтилсвинец), **бром**, **хлор**, их соединения. Считается, что аэрозоли галоидных соединений свинца могут подвергаться каталитическим и фотохимическим превращениям, участвуя в образовании **смога**.



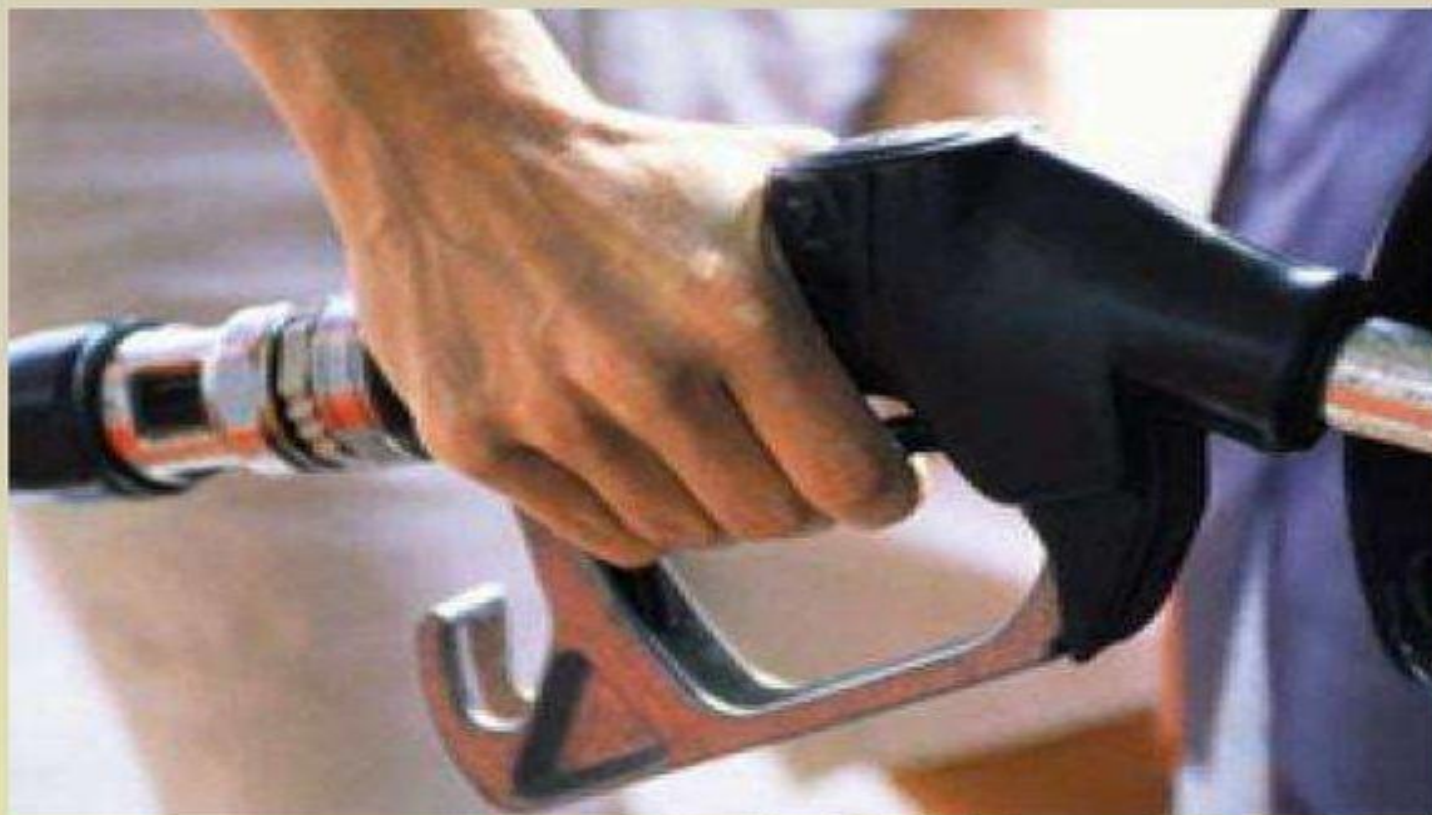
Отравления в замкнутом пространстве

Довольно часты случаи отравления выхлопными газами, в том числе со смертельными исходами, автомобилистов в гаражах, закрытых стоянках и внутри автомобилей (утечки в салон) при отсутствии или плохой вентиляции. Для борьбы с такими случаями вводятся строительные нормы на вентиляцию сооружений, связанных с эксплуатацией и обслуживанием автомобилей, а также рекомендации автомобилистам.

Пути снижения выбросов и токсичности



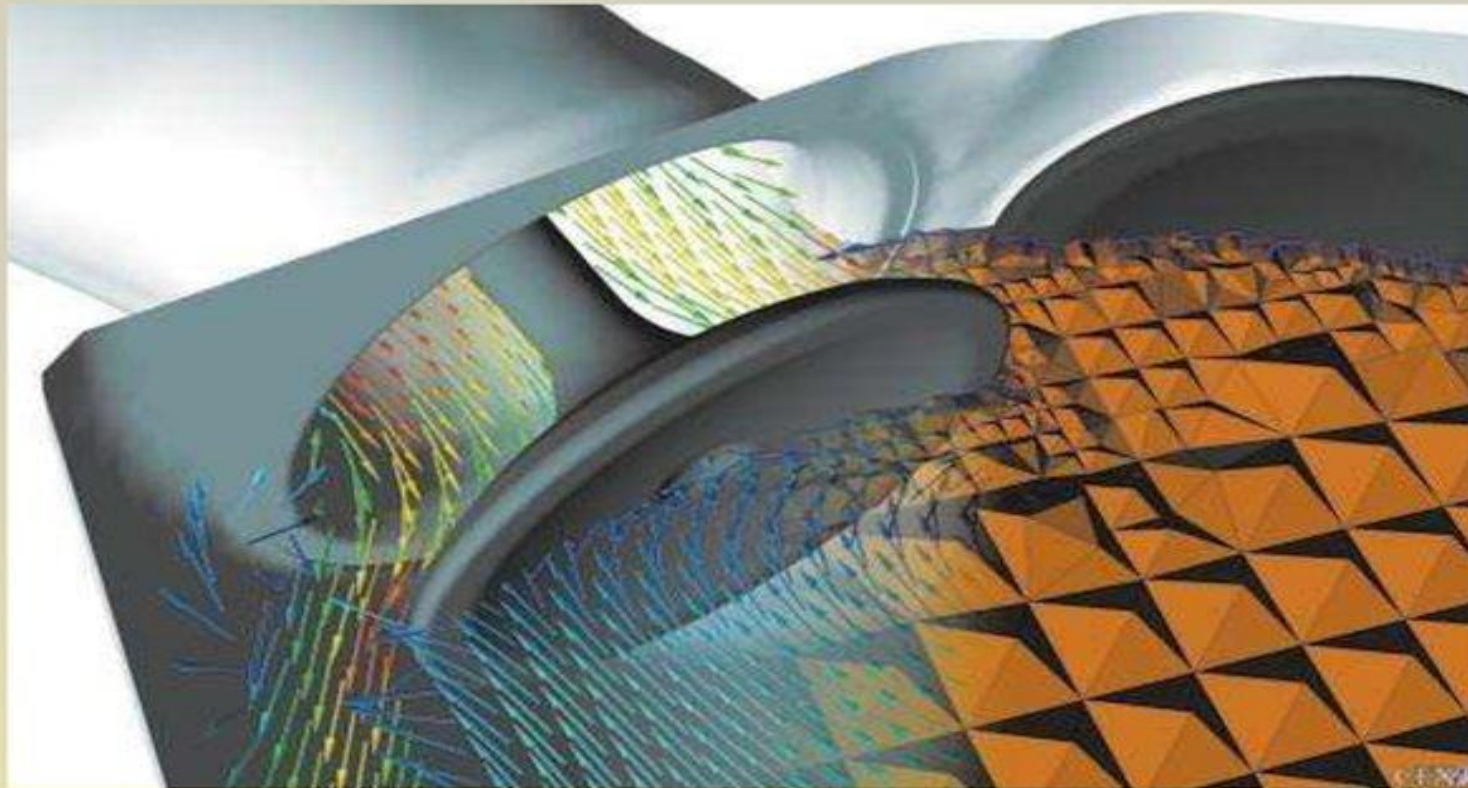
- Существенно снизить содержание углеводородов в отходящих газах, более чем в 2 раза, возможно применением в качестве топлива попутных нефтяных (пропан, бутан), или природного газов, при том, что главный недостаток природного газа — низкий запас хода, для города не столь значим.



- Значительно снижены выбросы (снижен расход топлива) в современных конструкциях двигателей с инжекторным питанием стабильной обеднённой смесью неэтилированного бензина с установкой катализатора, газовых двигателях, агрегатах с нагнетателями и охладителями воздуха, применением гибридного привода. Однако подобные конструкции сильно удорожают автомобили.



- Испытания SAE (Сообщество автомобильных инженеров) показали, что эффективный способ снижения выбросов окислов азота (до 90 %) и в целом токсичных газов — впрыск в камеру сгорания воды.





Мир в наших руках!