

Саратовский государственный университет им.Н.Г.Чернышевского

Евро стандарты топлива

Выполнил студент I курса I31
группы института химии Аубекиров Ильяс

Саратов 2012

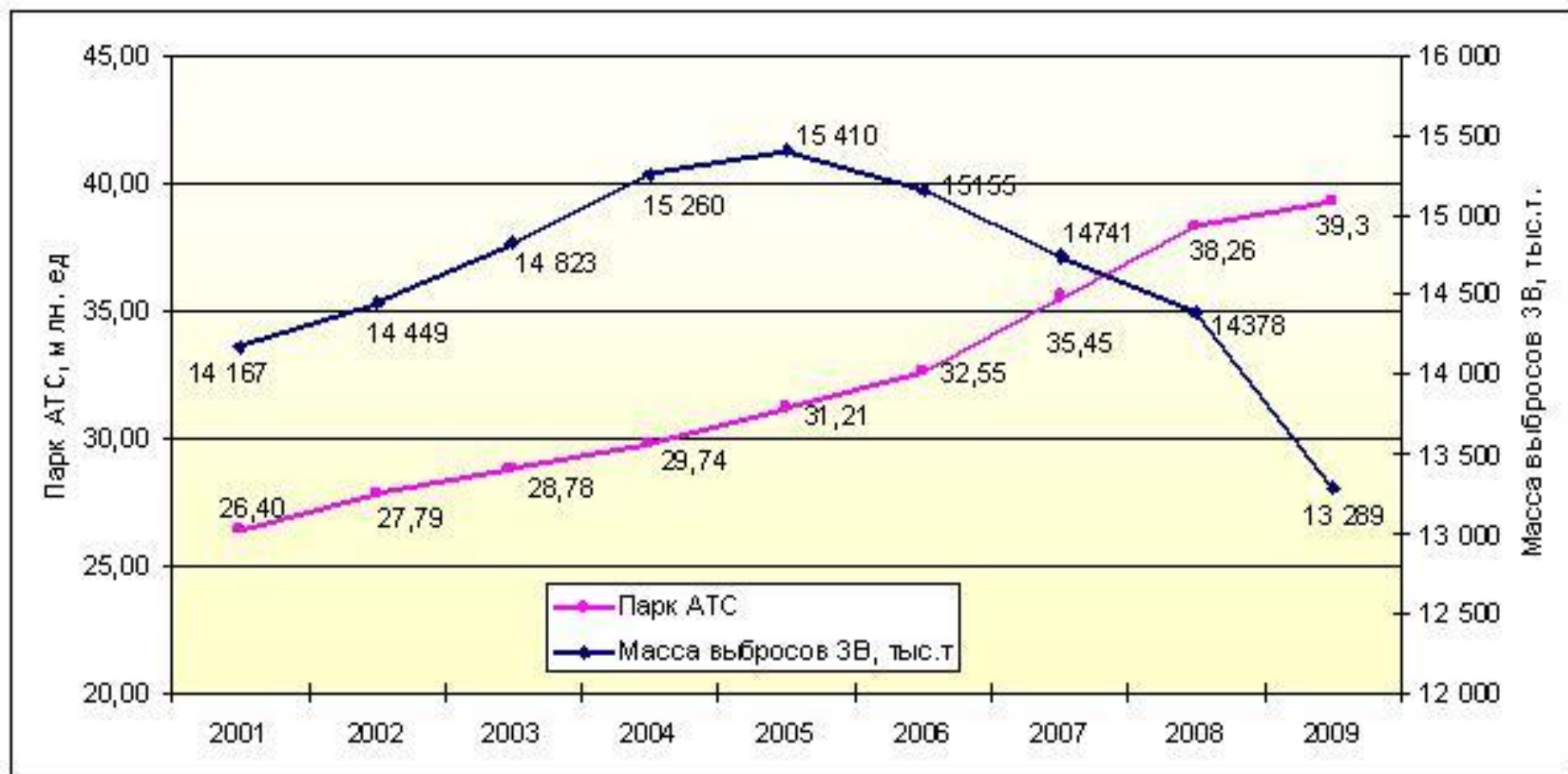
Введение



- Проблемы экологической безопасности автомобильного транспорта являются составной частью экологической безопасности страны. Значимость и острота этой проблемы растет с каждым годом. В инфраструктуре транспортной отрасли России насчитывается около 4 тыс. крупных и средних автотранспортных предприятий, занятых пассажирскими и грузовыми перевозками. Рост автопарка, изменение форм собственности и видов деятельности существенно повлияли на характер воздействия автотранспорта на окружающую природную среду.



Один автомобиль ежегодно поглощает из атмосферы в среднем более 4 т кислорода, выбрасывая при этом с отработанными газами примерно 800 кг угарного газа, 40 кг оксидов азота и почти 200 кг различных углеродов. В результате по России от автотранспорта за год в атмосферу поступает огромное количество только канцерогенных веществ: 27 тыс. т бензола, 17,5 тыс. т формальдегида, 1,5 т бенз(а)пирена и 5 тыс. т свинца. В целом, общее количество вредных веществ, ежегодно выбрасываемых автомобилями, превышает цифру в 20 млн. т.



Экологические стандарты «Евро» введены для регулирования содержания вредных веществ в выхлопе автомобиля от работы двигателя внутреннего сгорания. Каждый стандарт всё больше и больше ужесточает предел допустимого выброса в атмосферу оксидов азота, углекислот, оксида углерода и прочих вредных веществ.



В сентябре 2005 г. вступил в законную силу технический регламент «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту»

Этот документ устанавливает конкретные сроки введения требований Евро-3, Евро-4 и Евро-5.

Переходи на Евро-4



Новое экологичное дизельное топливо ЛУКОЙЛ ЕВРО-4*

* Соответствует требованиям европейского стандарта EN 590



Заводы потому и не торопятся переходить на выпуск

высококачественного топлива, что автомобильный парк страны не готов его

потреблять. Не секрет, что значительная часть автомашин имеет большой срок

службы и по своим техническим характеристикам просто не может работать даже

на топливе Евро-3. Вот и получается, что основная масса вырабатываемых в

стране дизельных топлив имеет содержание серы 0,2%.



ЕВРО-1

Экологический стандарт, регулирующий содержание вредных веществ в выхлопных газах. Был введен в Евросоюзе в 1992. Заменен стандартом Евро-2 в 1995.

Предусматривает выброс бензиновыми двигателями:

- оксида углерода (CO) — не более 2,72 г/км (грамм на километр пути)
 - углеводородов (CH) — не более 0,72 г/км
 - оксидов азота (NO) — не более 0,27 г/км
-

ЕВРО-2

Экологический сертификат Евро 2 – это совокупность стандартов евро, которые ограничивают содержание опасных для окружающей среды веществ в выхлопных газах автомобилей. В Европейском союзе этот сертификат заменил предыдущий стандарт Евро 1 и был принят в 1995 году. В новом стандарте были пересмотрены нормы для выброса вредных веществ в атмосферу. Так, требования к выбросам вредных веществ двигателями внутреннего сгорания составили:

CO – допускается не больше 55 г/кВт*ч;

CH – допускается не больше 2,4 г/кВт*ч;

NO – допускается не больше 10г/кВт*ч.



Евро-3

- Экологический стандарт, регулирующий содержание вредных веществ в выхлопных газах транспортных средств с дизельными и бензиновыми двигателями. Был введён в Евросоюзе в 1999 году и заменён стандартом Евро-4 в 2005 году.



ЕВРО-4



Экологический стандарт, регулирующий содержание вредных веществ в выхлопных газах. Введен в Евросоюзе в 2005 в качестве замены предыдущему стандарту, Евро 3. В 2009 году заменен на новый стандарт — Евро-5.

Требования к выхлопам автомобилей в стандарте Евро 4 были пересмотрены и не должны были превышать допустимых норм:

CO — 4 г/кВт•ч,

CH — 0,55 г/кВт•ч,

NO — 2 г/кВт•ч.

ЕВРО-5

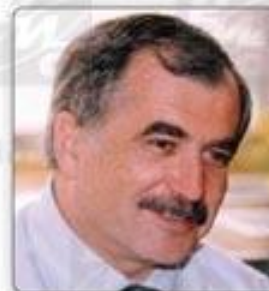


Стандарт Евро 5 был принят в 27-ми странах Европейского союза.

В новом стандарте предусмотрены требования по снижению окиси азота и углеводорода на 25% для бензиновых двигателей. Для дизельных двигателей предусмотрено снижение окисей азота на 20%, а выбросов сажи – на 80%. Согласно стандарту Евро 5, выброс твёрдых частиц в выхлопах должен сократиться с 25 мг/км до 5 мг/км. Содержание угарного газа в выхлопных газах для бензиновых двигателей следует сократить на 25%, а для дизельных двигателей – на 20%. Стоит отметить, что также существенно сократились сроки эксплуатации для сажевых фильтров и катализаторов.

Экологические стандарты Евро

С 25 сентября грузовикам, не соответствующим стандарту Евро-2 и загрязняющим окружающую среду, запрещено въезжать в центр Москвы.



Руководитель департамента природопользования Москвы Леонид Бочин: «Могу сказать с уверенностью, что все первые выпуски «Жигулей» вплоть до седьмой модели не дотягивают до класса «Евро-2»

Евро-2

экологический стандарт, регулирующий содержание вредных веществ в выхлопных газах

- 1995 г. – введен в Евросоюзе
- 1999 г. – заменен стандартом Евро-3
- 2005 г. – принят правительством в России

Стандарты Евро по содержанию веществ в выхлопных газах (грамм на км пути), бензиновый авто:



Модификация конструкции автомобиля, удовлетворяющего требованиям «Евро 2», под стандарт «Евро 3» обычно приводит к изменению системы выпуска и системы управления двигателем. Также обычно снижается мощность двигателя автомобиля

С 1 января 2009 года весь бензин и дизель в России должны будут соответствовать требованиям экологического стандарта «Евро-3», еще через год – «Евро-4».

А с 1 января 2013 года все топливо перейдет на стандарт «Евро-5»



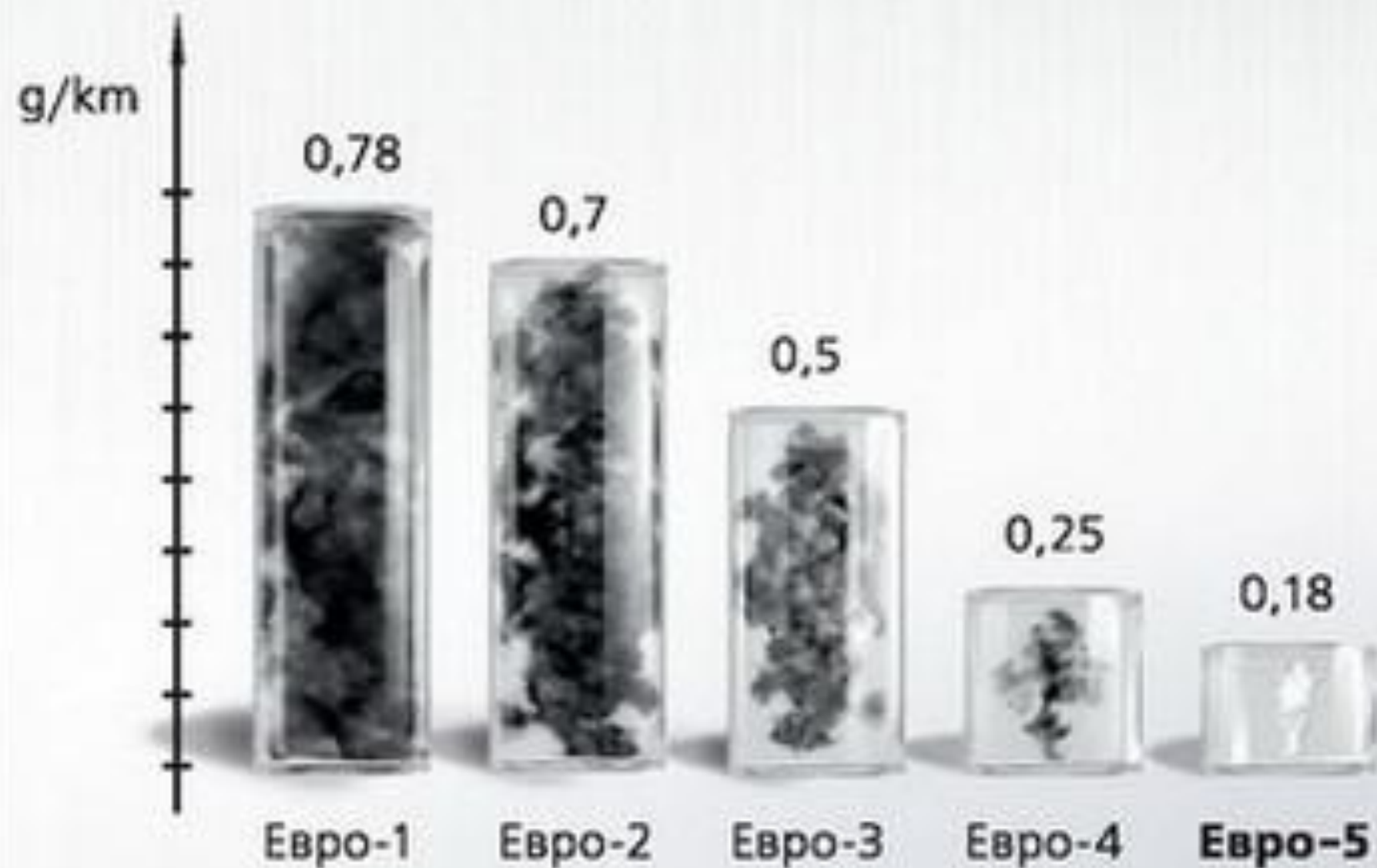
ФГУП РАМИ «РИА Новости» © 2008

Любое использование этой публикации возможно только с письменного согласия ФГУП РАМИ «РИА Новости»

По вопросу использования обращаться по телефону +7 (495) 645-6601 (# 7251) или e-mail: infographica@rian.ru

Требования к бензинам Европейского союза

Показатель	Евро-2	Евро-3	Евро-4
Содержание бензола, % (max)	5,0	1,0	
Содержание серы, ppm (max)	0,05		
Содержание ароматических веществ, % (max)	-	42	30
Содержание олефинов, % (max)	-	18	14
Содержание кислорода, % (max)	-	2,3	2,7
Наличие моющих присадок	обязательно		



Объем выброса вредных веществ в атмосферу при использовании топлива разных стандартов*

Вывод

- Принятие таких мер, по мнению правительства не только нашей страны, но и большинства европейских стран – вынужденная мера, ведь много катаклизмов случается в наши дни, основная причина – глобальное потепление, а произошло оно из-за того, что разъедается озоновый слой. Разъедается выхлопом автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями внутреннего сгорания и различными заводами, выбрасывающими в атмосферу тонны радиоактивных веществ. И помимо этого выхлопные газы наносят сильнейший вред окружающей среде и людям...
- Проблема введения Евро стандартов топлива, отвечающих всем экологическим требованиям, будет актуальна всегда.

