

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗОВОГО ТОПЛИВА ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Е.В. Коврига¹⁾, О.А. Сумская²⁾, О.В. Ветров³⁾

1) к.х.н., доцент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, kovriga2005@yandex.ru

2) к.т.н., доцент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, oalex14@gmail.com

3) студент Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир, Россия, olegvetrov21@gmail.com

Аннотация: в статье рассматриваются основные преимущества использования газового топлива, в сравнении с бензином.

Ключевые слова: экологичность, газовое топливо, газобаллонное оборудование (ГБО), выхлопные газы.

THE ADVANTAGES OF USING GAS FUEL FOR VEHICLES

E. V. Kovriga¹⁾, O. A. Sumskaya²⁾, O. V. Vetrov³⁾

1) Ph. D., associate Professor, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, kovriga2005@yandex.ru

2) Ph. D., associate Professor, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, oalex14@gmail.com

3) the student Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, olegvetrov21@gmail.com

Abstract: the article discusses the main advantages of using gas fuel in comparison with gasoline.

Key words: environmental friendliness, gas fuel, gas equipment (GEP), exhaust gases.

В связи с удорожанием бензина, все чаще автовладельцы задумываются о переводе своего автомобиля на газовое топливо. Причин этому несколько, но все же чаще автомобилисты приводят один аргумент – газ дешевле. И экономия действительно есть, особенно если автомобиль используется очень активно, по мнению экспертов, если проезжать в месяц примерно 1500 км, то газобаллонное оборудование окупится примерно через год. Также, экономия достигается тем, что износ деталей на таких автомобилях происходит гораздо медленнее.

Но мы хотим поговорить о другой стороне этой проблемы, экологичность газового топлива. К большому сожалению, у нас в стране на это преимущество обращают меньше всего внимания, рассматривая это скорее как бонус. А пока наши граждане только знакомятся с таким понятием как экологичность. Финансирование государством этого вопроса минимально, а по-настоящему работающих проектов очень мало. В этом вопросе можно обратиться к опыту европейских стран, которые уже ввели различные льготы для автомобилей на газовом топливе, и, конечно знают все преимущества. Было бы хорошо, если бы и наши автолюбители в будущем, смогли получать похожие льготы за заботу об окружающей среде, например в виде, скидки по страховому полису. Но это лишь пожелания, а нам остается опираться только на свою сознательность.

В дальних поездках установка ГБО так же может быть разумна не только с точки зрения экономии. Дело вот в чем, в некоторых городах Европы, остро стоят вопросы экологии и охраны памятников культуры, в связи с чем наложены ряд ограничений на движение автомобилей. При этом, эти ограничения не распространяются на автомобили на газовом топливе и электромобили.

Рассмотрим подробнее преимущество газа перед бензином, с экологической точки зрения, в отношении атмосферы.

Все дело в выхлопных газах, после сгорания бензина в атмосферу попадает большое количество сернистого газа и тетраэтилсвинца. В то же время автомобили с установленным газобаллонным оборудованием (ГБО) таких выбросов не имеют, в связи с тем, что в природном газе нет серы, и, вследствие этого мы не дышим ни свинцом, ни сернистым газом после таких выхлопов. Так же обосновано, что газовое топливо сгорает практически полностью, по сравнению с бензином, поэтому в его выхлопах содержится гораздо меньшее количество окиси углерода. Бензиновые двигатели активно насыщают воздух этим очень токсичным веществом.

Еще один пример, выхлопы автомобилей как работающих на газе, так и на бензине выбрасывают в окружающую среду углеводороды, практически в равном количестве, но бояться нужно не сами

углеводороды, а продукты их окисления. Если вспомнить курс химии, то этил и этилен относятся к легко окисляющимся веществам, а метан, наоборот наиболее устойчив к этому процессу. Так вот, этил и этилен являются результатом работы бензинового двигателя, а метан – газового.

Между сторонниками газа и бензина ведутся постоянные споры, которые стали основой большому количеству мифов, один из которых – это миф об опасности ГБО.

Естественно, сказать с уверенностью, что газ в автомобиле не взорвется ни при каких условиях достаточно сложно, но и автомобили на бензине, не застрахованы от этого. Для сведения обозначим, что на один автомобиль, уничтоженный вследствие неосторожного использования газового топлива, приходится около ста автомобилей уничтоженных в результате неосторожного обращении с бензином.

Вообще-то газовое оборудование очень устойчиво к механическим повреждениям, чего не скажешь, например, о резиновых бензошлангах, которые гораздо менее устойчивы к аналогичным механическим или химическим воздействиям. Нужно очень постараться, чтобы газовый баллон имел возможность взорваться, так как безопасности применения ГБО уделяется значительное внимание. Конечно, обстоятельства бывают различные, и баллон может быть сильно поврежден в результате падения с высоты или при сильном ударе о препятствие, но даже в этом случае опасность взрыва минимальна.

Так что, то, что ГБО может взорваться произвольно или при небольших механических повреждения – это очевидный миф. Бесспорность этого заключается в том, что толщина стенок баллона в среднем 3,5-4 мм.

Опять-таки у многих противников газа есть беспокойство по поводу нахождения опасного оборудования в отделении багажника автомобиля, но мало кто задумывается о том, что, по сути, бензобак находится в той же опасной зоне, а взрывоопасность его значительно выше.

К одним из минусов ГБО можно отнести уменьшение багажного пространства. Можно найти еще некоторые особенности, которые могут оказаться поводом для отказа от использования газа. Например, меньшее количество заправок или необходимость дополнительного обслуживания, однако автомобили на бензине нуждаются в не меньшем внимании.

Из всего сказанного можно сделать вывод, что все-таки экологичность газобаллонного оборудования – это его очевидный плюс, так как вредных выбросов на газовых автомобилях гораздо меньше. В них не содержатся результаты окисления углеводородов, которые так опасны для окружающей среды и человеческого организма, а так же

тетраэтилсвинец и сернистый газ, специфичные для выхлопов бензиновых авто.

Список использованных источников:

1. Коврига Е.В., Сумская О.А. Природный газ – как экологичная альтернатива топлива для автомобилей // Актуальные проблемы современного социокультурного пространства: материалы Международной научно-практической конференции. - Краснодар, 2017. - С. 448-451.

2. Стаценко И.Е., Коврига Е.В. Проблемы экологии человека // Прикладные вопросы точных наук: материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей. – Армавир, 2017. – С. 135-139.

3. Коврига Е.В., Сумская О.А. Электромобили, как решение проблемы обеспечения экологичности окружающей среды // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – Краснодар: Изд-во: КубГАУ им. И.Т. Трубилина, 2017. – № 128. – С. 535-545.

4. Гребенюков В.А., Сумская О.А. Пути экологизации автомобильного транспорта // Развитие природоохранной системы и экологии города: Материалы региональной научно-практической молодежной интернет-конференции. – Армавир: Изд-во АГПУ, 2017. – С. 49-52.

5. Милостивенко Д.А., Паврозин А.В. Токсичные компоненты отработавших газов автомобилей // Развитие природоохранной системы и экологии города: Материалы региональной научно-практической молодежной интернет-конференции. – Армавир: Изд-во АГПУ, 2017. – С. 125-129.

6. Марченко В.Д., Паврозин А.В. Экологическая чистота электромобилей // Развитие природоохранной системы и экологии города: Материалы региональной научно-практической молодежной интернет-конференции. – Армавир: Изд-во АГПУ, 2017. – С. 129-131.