

ПЕРВЫЕ СОВЕТСКИЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛИ: ПОПЫТКИ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ВОЗМОЖНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МОСТОСТРОЕНИИ

Гивиль Максим Александрович, студент

кафедры «Мосты и тоннели»

*(Научные руководитель – Ляхевич Г.Д., докт. техн. наук, профессор;
Гречухин В.А., канд. тех. наук, доцент; Ходяков В.А., старший преподаватель)*

В настоящее время проблемы с экологией выходят на передний план. Автомобили с двигателем внутреннего сгорания играют не маленькую роль в загрязнении окружающей среды, т.к. выхлопные газы автомобилей состоят из огромного количества веществ (Рис. 1.), которые вредят не только окружающей среде, но и на прямую здоровью человека.

	Бензиновые двигатели	Дизели[скрыть]
N ₂ , об.%	74—77	76—78
O ₂ , об.%	0,3—8,0	2,0—18,0
H ₂ O (пары), об.%	3,0—5,5	0,5—4,0
CO ₂ , об.%	0,0—16,0	1,0—10,0
CO*, об.%	0,1—5,0	0,01—0,5
Оксиды азота*, об.%	0,0—0,8	0,0002—0,5
Углеводороды*, об.%	0,2—3,0	0,09—0,5
Альдегиды*, об.%	0,0—0,2	0,001—0,009
Сажа**, г/м ³	0,0—0,04	0,01—1,10
Бензпирен-3,4**, г/м ³	10—20·10 ⁻⁶	10×10 ⁻⁶

Рисунок 1 – Состав выхлопных газов

С целью уменьшения количества вредных выбросов в 1981 году начали производить первые советские электромобили ВАЗ – 2801 “Электро” (Рис. 2). Выпускали их в Воложине, за всё время было выпущено всего 47 штук. Большая часть отправлена на территорию нынешней Украины.



Рисунок 2 – ВАЗ - 2801

Данный автомобиль не сильно отличался в размерах от других. Его длина равнялась 4000 мм, ширина – 1611 мм, высота – 1400 мм. Масса в снаряженном состоянии была равна 1615 кг. ВАЗ – 2801 имел грузоподъемность 340 кг. При движении со скоростью 40 км/ч, запас хода был равен 110 км. Мощность двигателя составляла 25 кВт.

“Электро” был очень похож на “Двойку” (Рис. 3). Отличием являлся металлический кузов, т.к. в нем не было задних дверей и окон, а вместо них был люк, через которых можно было добраться к аккумуляторам.

Электро



Двойка



Рисунок 3 – “Электро” и “Двойка”

Данные электромобили могли приобрести популярность в свое время, но наличие таких минусов, как сложность подзарядки, малый запас хода, дополнительный вес аккумуляторов и т.д., делало невозможным активное использование электромобилей в то время.

Если бы данные автомобили получили широкое распространение, последствием оказалось бы изменение грузоподъемности мостов. Т.к. электромобили сами по себе тяжелее автомобилей с двигателем внутреннего сгорания и при массовом использовании увеличилась бы нагрузка на мостовые сооружения.

Увеличение численности современных электромобилей может привести к изменениям в нормах по грузоподъемности, пересмотру и возможному усилению существующих мостов.

Литература:

1. Академик [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/railway/2894/УСИЛЕНИЕ>– Дата доступа: 15.09.2016
2. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Электромобиль>– Дата доступа: 18.05.2020
3. Drive2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.drive2.ru/b/999903/> – Дата доступа: 13.03.2014
4. Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Выхлопные_газы– Дата доступа: 18.05.2020