



И. Акулич

Задача из АНЕКДОТА

Есть такой старый анекдот:

- Беда у меня с автомобилем!
- А в чём дело?
- Понимаешь, я купил карбюратор, который экономит 40 % бензина, распределитель зажигания, который даёт экономию в 50 %, и свечи, сберегающие 20 %.
- Ну и что?
- А то, что в сумме получается 110 %. Поэтому, когда я отъехал несколько километров, бензобак переполнился, и бензин начал заливать мотор!

Что и говорить, не повезло человеку! Но давайте попробуем, отбросив шутки в сторону, ответить на вопрос: а сколько процентов топлива на самом деле экономит такой автомобиль?

Разумеется, нельзя просто складывать проценты экономии. В таких случаях следует подсчитывать не экономию, а, наоборот, расход топлива. Ведь что такое экономия? Вот у нас карбюратор даёт экономию в 40 %. Это значит, что если раньше в час тратилось x литров бензина, то теперь будет тратиться на $0,4x$ литров меньше. Получается $0,6x$ литров в час (расход топлива умножился на $0,6 = 1 - 0,4$).

Что будет, если кроме чудо-карбюратора поставить ещё и распределитель зажигания, экономящий 50 %? Текущий расход топлива уменьшится вдвое. Из-за карбюратора он уже равен $0,6x$ литров в час. Значит, теперь он станет равным $0,5 \cdot 0,6x = 0,3x$ литра в час.

Свечи сэкономят ещё 20 % – домножаем текущий расход топлива ещё на $0,8$. Получается $0,8 \cdot 0,3x = 0,24x$ литра в час.

Следовательно, после внедрения всех новинок, расход топлива по сравнению с «дореволюционным» составит всего 24 %. Поэтому реальная экономия равна $100 - 24 = 76$ %. Тоже, конечно, немало, но всё-таки не 110!

