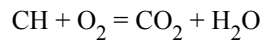
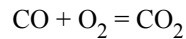
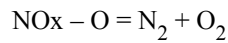


## Теория работы каталитического нейтрализатора

Как известно, он необходим для выполнения норм токсичности. Внутри корпуса катализатора находятся керамические или металлические соты с напылением особого состава. При прохождении через эти соты отработанных газов содержащиеся в них компоненты вступают в реакцию. Схематично ее можно представить так:

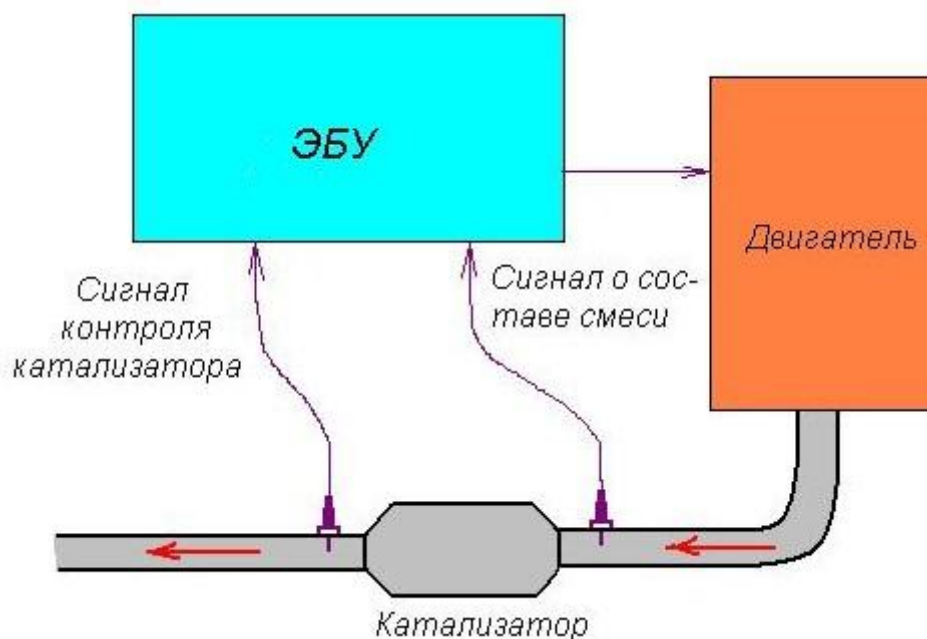


Как видно, оксиды азота превращаются в чистый азот, угарный газ – в углекислый газ, пары бензина и масла – в углекислый газ и воду, то есть в абсолютно безвредные компоненты. Поэтому состав ОГ до и после катализатора выглядит так:

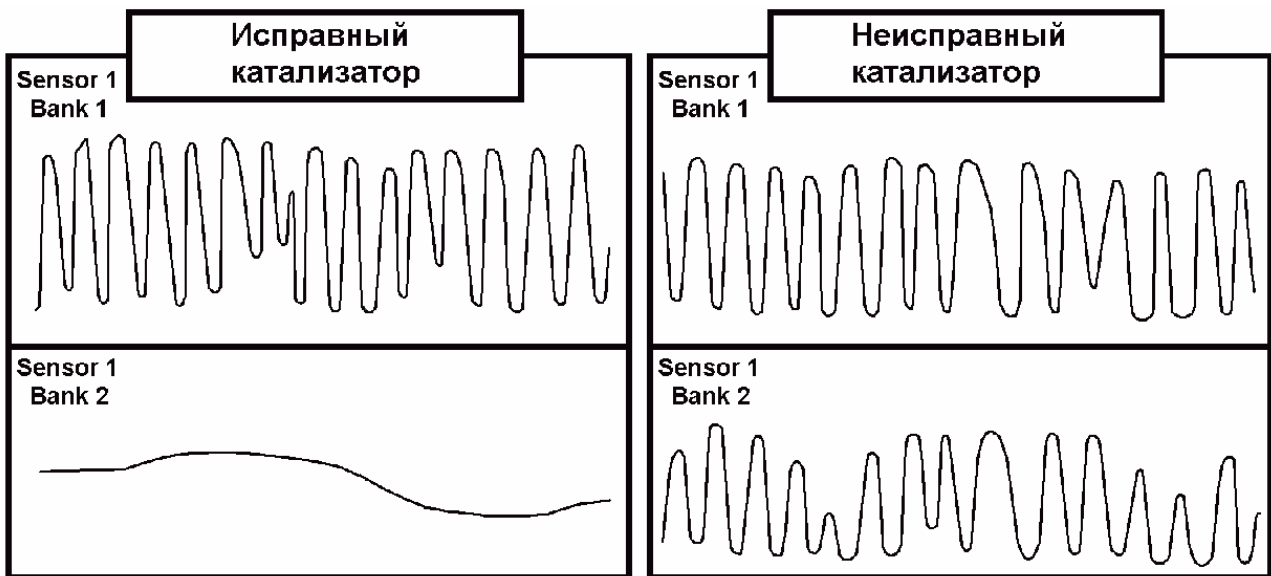
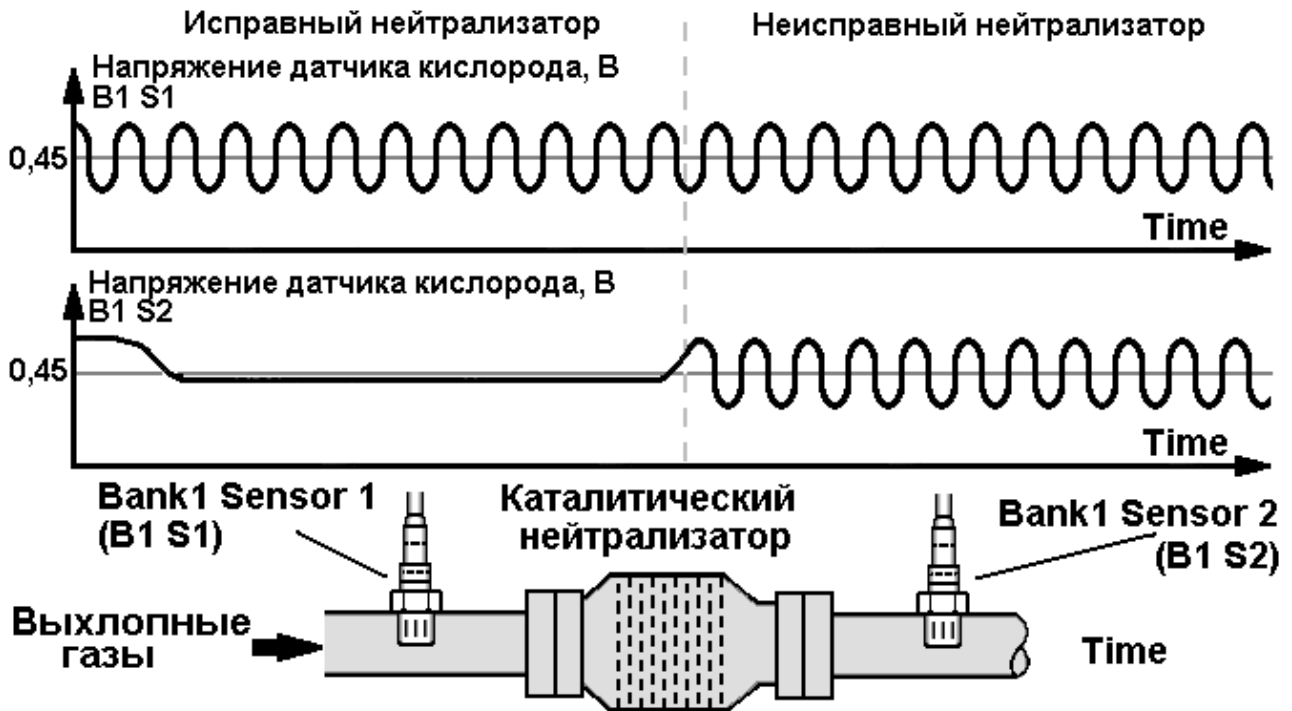
	CO	CH	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
До катализатора	0.5-0.6%	150-200 ppm	13-14%	0.5-0.6%
После катализатора	0%	0-30 ppm	15-16%	0.1-0.2%

Катализатор обладает способностью накапливать кислород и обладает вследствие этого некоторой степенью инерционности. Другими словами, при смене условий на входе условия на выходе изменятся с отставанием по времени. Еще один важный аспект – катализатор может работать только при условии, что состав смеси попадает в так называемое «окно каталитизации», то есть смесь должна быть стехиометрической или близкой к стехиометрической. Для соблюдения этого условия в состав системы управления двигателем введен лямбда-зонд, по сигналу которого ЭБУ корректирует качество смеси. На сканере сигнал зонда выглядит как меняющееся в диапазоне 100..900 милливольт напряжение, низкий уровень которого соответствует большому содержанию кислорода в составе ОГ и соответственно, бедной смеси, высокий – низкому содержанию кислорода и богатой смеси.

Наличие катализатора – неременное условие выполнения норм токсичности Евро-2. Но по нормам Евро-3 (а именно им отвечал исследуемый двигатель) требуется не только наличие катализатора, но и контроль его работоспособности. А для этого в систему введен еще один зонд, установленный в выпускном тракте после катализатора. Сигнал этого датчика представляет собой опять-таки напряжение, но оно всегда достаточно высокое, на уровне богатой смеси, и очень незначительно меняется в такт с сигналом первого зонда. Почему богатой смеси? Да потому, что датчик регистрирует вообще говоря не смесь, а содержание кислорода в ОГ, а его после катализатора очень мало (см.таблицу). Схематично рассказанное выше отображает следующий рисунок.



## Проверка катализатора в системах с двумя датчиками кислорода



Взято с [www.chiptuner.ru](http://www.chiptuner.ru) Автор: Алексей Пахомов, aka IS\_18 (г. Ижевск)