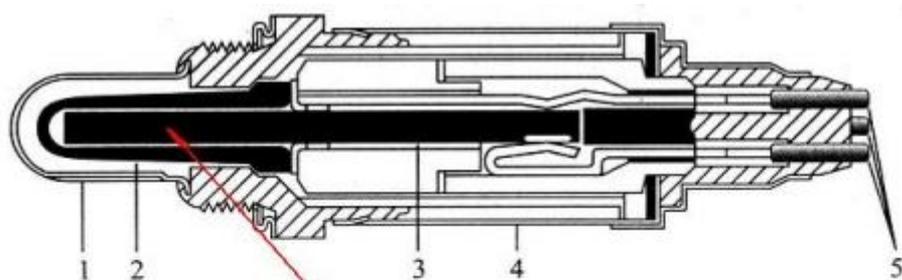


А Bosch все таки был прав..... Эксперимент в поисках правды.

При замене датчика кислорода на универсальный или не родной, возникает дилемма..... то ли используя прилагаемые соединители сделать соединение ними, то ли сунуть провода в специальный цилиндр для обжимки и обжать или еще один вариант — припаять. Во всех этих способах есть плюсы и минусы. Но вот пайка по моему представляется как наиболее надежный и крепкий вариант. Все бы хорошо, но компания Bosch категорически запрещает паять провода датчика кислорода. Они мотивируют это тем, что атмосферный воздух, нужный для работы датчика кислорода поступает к нему по проводам!!! Как это возможно скажете вы? Ведь на схематических рисунках по устройству этих датчиков показаны специальные отверстия для «забора» атмосферного воздуха. А зачем он там в принципе то нужен??? Вспомним принцип работы датчика кислорода. Вот, некоторая информация из сети.

«...-Основная часть датчика — керамический наконечник, сделанный на основе диоксида циркония, на внутреннюю и наружную поверхности которого методом напыления наносится платина. Соединение наконечника и корпуса выполнено полностью герметичным во избежание попадания отработавших газов во внутреннюю полость датчика, сообщающуюся с атмосферой. Керамический наконечник находится в потоке отработавших газов, поступающих через отверстия в защитном экране. Эффективная работа датчика возможна при температуре не ниже 300-350°C.

Датчик кислорода — он же лямбда-зонд — устанавливается в выхлопном коллекторе таким образом, чтобы выхлопные газы обтекали рабочую поверхность датчика. Материал его как правило циркониевый (используется керамический элемент на основе двуокиси циркония, покрытый платиной) — гальванический источник тока, меняющий напряжение в зависимости от температуры и наличия кислорода в окружающей среде. Конструкция его предполагает, что одна часть соединяется с наружным воздухом, а другая — с выхлопными газами внутри трубы. В зависимости от концентрации кислорода в выхлопных газах, на выходе датчика появляется сигнал. Уровень этого сигнала, для датчиков систем впрыска конца 80-х — начала 90-х годов, может быть низким (0,1...0,2В) или высоким (0,8...0,9В)....»



Датчик кислорода:
1 - защитный кожух; 2 - чувствительный керамический наконечник;
3 - нагревательный элемент; 4 - корпус; 5 - соединительные выводы.

Внутренняя камера керамического наконечника сообщающаяся с атмосферой

Таким образом становится понятно, что активный элемент ДК это керамический наконечник с камерой внутри. Вот эта камера и соединяется с атмосферой. Нам остается выяснить, каким путем туда проникает воздух.

Много написано и показано что воздух проникает через специальные отверстия. Они находятся в корпусе датчика. Так почему же тогда компания Bosch запрещает паять провода во избежании перекрытия поступления воздуха по проводам. Попробуем разобраться. В сети тоже очень много мнений и споров на этот счет. Многие считают, что поступление воздуха по проводам это фантастика. И Bosch намеренно распускает слухи что бы лучше продавались их универсальные датчики и специальные соединители проводов при замене штатного датчика универсальным. Другие свято верят что так оно и есть, т.е. внутренняя поверхность датчика соединяется с атмосферой через провода. Я сам очень скептически относился к этой версии. Как это, воздух идет по проводам????!!! Может немного резко высказывался на форумах по этому поводу. И вот в один день на форуме ОКТА опять подняли эту тему. Несколько человек опять утверждали что воздух поступает по проводам. Я предложил одному парню эксперимент. Отпилить колпачек датчика кислорода, аккуратно отломить, отпилить керамический элемент, что бы было видно отверстие внутренней полости. Затем пустить любым способом дым в это отверстие, увидеть и заснять откуда все таки выходит дым и значит соответственно через что поступает воздух. Но видно ребята скептически отнеслись к этой идее. А может просто поленились. Акцент был сделан на датчик кислорода от Bosch для автомобилей ВАЗ. Больше известный как 537. Почему, да потому что на нем нет вообще никаких отверстий!!!

Ну что же...если никто не хочет делать эксперименты, то придется заняться самому. Стало просто тоже интересно, т.к. на 537 я что то тоже не припомнил отверстий. В гараже перелопатив всю «мусорку» ничего не смог найти. Нет, датчики были....со старой Mazda, Mitsubishi...вроде Rover. Но для экспериментов они не годились. Потому что были отчетливо видны отверстия и щели в корпусе для поступления воздуха. Нужен был 537. И вот удача...приехала ВАЗ 2110 В 7.9.7 с убитым, как оказалось после датчиком кислорода. Хозяину он был абсолютно не нужен и он великодушно отдал его для опытов.

И вот сегодня я решил провести небольшой эксперимент по вышеописанной схеме. Т.е. продуть дымом и посмотреть. Свободного времени было достаточно, Я уже предвкушал победу над нелепыми утверждениями Bosch, заблудшими ребятами с форума. Представил как я победно кину им доказательства. Но вышло чуть по другому. Впочем по порядку. Берем стандартный 537 датчик Bosch устанавливаемый на автомобили ВАЗ.



Аккуратно отпиливаем защитный экран, что бы не отломить не там где нужно керамический элемент датчика.

Отпилив колпачек, можно увидеть «полоску» керамики. Так же аккуратно отламываем примерно на середине этот керамический элемент. Становится видна внутренняя полость датчика. Она очень мала... около одного квадратного миллиметра.



Как же подать туда дым??? Притом пластина имеет прямоугольное сечение.



Поискав по гаражу подходящие шланги, и перерыв коробку со штуцерами, находим вроде бы нужные. Приходит решение сунуть резьбовую часть в подходящий шланг. Так как на прямоугольный элемент ничего герметично не наденешь, а сам элемент надежно отделен от верхней части. А там дым из дым машины найдет себе выход.



Достаем любимую дым машинку сделанную когда то лично Вадимом (многие его знают по нику ZazeLLO). Соединяем все как нужно, разогреваем дым машину...



Ну вот... и момент истины. Затаив дыхание смотрим. При подаче дыма под давлением, несмотря даже на малое сечение отверстия в керамическом элементе, «колечко скрутки» проводов даже подергивается. И вот... дым пошел с концов проводов!!! Этого не может быть, но это так.



Значит все таки правы оказались в компании Bosch. Атмосферный воздух поступает в датчик по проводам



Но я думаю что это все- таки касается не всех датчиков. Есть изделия и с явными отверстиями и щелями в корпусе датчика специально для подвода свежего воздуха. Есть так же и с явным видом неплотно завальцованных колпачков на торце датчика. Возможно воздух проходит и в этом месте. Так же возможно проход воздуха в месте входа проводов в датчик. Но в случае с 537 датчиком кислорода это все не прокатывает. Так как там все очень и очень герметично. И воздух действительно идет

по проводам!!!

Так что такой тип датчиков я думаю все-таки паять не желательно.
Лучше скручивать и обжимать.

Вот такой небольшой эксперимент. Буду рад если кому пригодится.
Скептики могут и не поверить, но я видел это собственными глазами!
Кому интересно можете повторить эксперимент. Удачи!!!

Виджар 2011

