

Устройство проверки датчиков кислорода УДК-2

Паспорт и инструкция по эксплуатации. ООО «А2», Ульяновск, Редакция 1, 2012

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Устройство предназначено для проверки общей исправности автомобильных датчиков кислорода (лямбда-зондов) типа: LSF-4 фирмы «BOSCH» (0 258 006 537) и OSP+ фирмы «DELPHI» (25.368889), оснащенных встроенным позисторным нагревательным элементом.

1.2. Указанные типы датчиков должны иметь кабельную часть и выходной соединитель «Вилка». Адресация выводов вилки датчика, показанной с ее лицевой стороны, должна соответствовать:

- LSF-4 BOSCH: А – сигнал «+», С- сигнал «-», В – нагреватель «+», D – нагреватель «-»;
- OSP+ DELPHI: 4 – сигнал «+», 3 - сигнал «-», 1 – нагреватель «+», 2 – нагреватель «-».

1.3. Адресация 9-контактного соединителя на кабелях устройства: 1 – нагреватель «+», 2 – нагреватель «-», 4 – сигнал «+», 5 - сигнал «-».

1.4. Электропитание устройства осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением =12,5В/2А и защитой по току.

1.5. Основной принцип проверки состоит в изменении концентрации углеводородов (СН) в окружающей среде предварительно разогретого датчика.

2. ЭКСПЛУАТАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Диапазон питания нагревательного элемента, В 11 ... 15

2.2. Сопротивление нагревательного элемента, Ом 10+-1,5

2.3. Ток потребления датчика (не более), при напряжении 12,5 В:

- в стартовом режиме, А 1,2

- в нагретом состоянии, А 0,6

2.4. Время нагрева датчика (не более), минут 3,0

2.5. Номинальное выходное напряжение датчика, мВ:

- в нормальной среде («Бедно»), не более 100

- в углеводородной среде («Богато») 800+-100

2.6. Номинальное время перехода датчика, секунд:

- из состояния «Бедно» в состояние «Богато» 5 ... 7

- из состояния «Богато» в состояние «Бедно» 10 ... 14

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Базовый комплект поставки устройства включает: общий кабель, кабель LSF-4 BOSCH, кабель OSP+ DELPHI.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ

4.1. Проверке подлежат датчики кислорода, по которым имеются считанные с автомобиля коды ошибок посредством внешнего диагностического оборудования (сканера-тестера). Например: неисправности силовых электрических цепей нагревательного элемента или сигнальных цепей датчика.

Проверка должна проводиться в закрытом помещении при температуре окружающей среды 5 ... 40 °С (допустимый диапазон работы измерительных приборов).

4.2. Предварительные проверки датчика (в холодном состоянии) проводятся с использованием поверенного омметра, и должны включать:

- измерение сопротивления нагревательного элемента (см. п. 2.2) – датчики, имеющие сопротивление ниже 6 Ом, или выше 15 Ом, отбраковываются или изолируются;

- проверку на короткие замыкания между любой из цепей нагревателя и сигнальными цепями – датчики, имеющие замыкания, отбраковываются; возможен ремонт кабельной части, если обнаружено оплавление или повреждение ее оболочки.

4.3. Подключить датчик к устройству, как это показано на рисунке 1. При измерении напряжений пользоваться поверенным вольтметром, который необходимо подключить к короткой ветви общего кабеля с клеммами: «Плюс» - красный, «Минус» - черный.

Установить режим измерения вольтметра «2000 мВ».

4.4. В дальнейшем (так как температура корпуса датчика после его полного нагрева может достигать 200 °С), то необходимо **соблюдать следующие меры предосторожности:**

- не касаться металлических частей корпуса датчика, а брать его за кабельную часть или использовать перчатки (салфетки) для тепловой защиты;
- использовать деревянные подложки (более 10 мм толщиной) для теплоизоляции датчика от деревянных или металлических поверхностей;
- толщина используемой салфетки или ветоши не должна быть меньше 8 мм;
- не использовать жидкость (воду или масло) для экстренного охлаждения датчика, что может привести к его повреждению; дать ему естественно остыть после проверки.

4.5. Подключить электропитание от внешнего источника (или бортового аккумулятора =12В) к длинной ветви кабеля с клеммами «Крокодил»: «Плюс» - красный, «Минус» - черный. Напряжение питания нагревателя датчика (во избежание его выхода из строя) не должно превышать =16В.

Время нагрева датчика и токи его нагрева (при исправном нагревателе) не должны превышать величин, указанных в п. 2.4. В процессе нагрева датчика его показания в состоянии «Бедно» могут принимать отрицательные значения.

4.6. Обильно смочить внутреннюю поверхность салфетки (ветоши) по площади, примерно в два раза большей поверхности головки датчика. В качестве жидкости использовать автомобильный бензин или спирт.

4.7. Придерживая датчик за кабельную часть, обернуть смоченной частью салфетки головку датчика, плотно прижать и повернуть салфетку вокруг оси датчика на пол оборота сначала в одну, затем в другую сторону. Удерживая салфетку, зафиксировать максимальную амплитуду сигнала датчика в состоянии «Богато» - она должна соответствовать значению, приведенному в п. 2.5.

Если это значение при повторном эксперименте не превышает 650 мВ, то есть основания такой датчик забраковать или временно изолировать.

Снять салфетку с головки датчика. Рекомендуемое время перехода датчика из состояния «Бедно» в состояние «Богато» и наоборот должно соответствовать п. 2.6. Слишком длительное время перехода (более, чем в 2 раза) свидетельствует о деградации датчика, связанной, прежде всего, с загрязнением чувствительного элемента – например, это может проявляться уже по внешним признакам – белый налет на головке датчика.

4.8. Отключить устройство от источника питания, затем датчик - от устройства его проверки, дать датчику остыть до температуры окружающей среды (не мене 15 мин.).

4.9. Перед установкой эксплуатируемого датчика кислорода на автомобиль нанести на его резьбовую часть антипригарную графитовую смазку. Герметичность соединений после установки датчика на автомобиль проверить путем замыливания стыков.

4.10. Правила эксплуатации и хранения устройства.

4.10.1. В процессе эксплуатации не допускать прямого попадания бензина, воды или моющей жидкости на компоненты устройства и его кабеля.

4.10.2. При хранении комплект устройства должен быть упакован в картонную (деревянную) тару или рабочую сумку.

Запрещается хранение устройства при отрицательных температурах, вне помещений, при высокой влажности, при прямом солнечном освещении и рядом с нагревательными приборами.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента продажи потребителю.

5.2. Гарантийный срок хранения в упаковке предприятия-изготовителя (до продажи потребителю) не менее 2-х лет со дня выпуска.

5.3. Изготовитель гарантирует соответствие устройства нижеуказанным техническим условиям при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения изделия.

5.4. Изготовитель обязуется в период гарантийного срока бесплатно отремонтировать или заменить неисправное устройство или его компоненты.

Доставку устройства изготовителю осуществляет потребитель. Срок ремонта - не более 2-х недель с момента получения устройства изготовителем.

5.5. Гарантия не распространяется на устройство и его компоненты, имеющие механические повреждения.

5.6. Предприятие-изготовитель обеспечивает послегарантийное обслуживание устройства и его компонентов за счет потребителя.

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство УДК-2, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ4577-014-25429098-2012 и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

Дата продажи _____

Продавец _____

АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Россия, 432017, г. Ульяновск, а/я 4667, ООО «А2».

E-mail: a2@2a2.ru, Site: <http://www.2a2.ru>

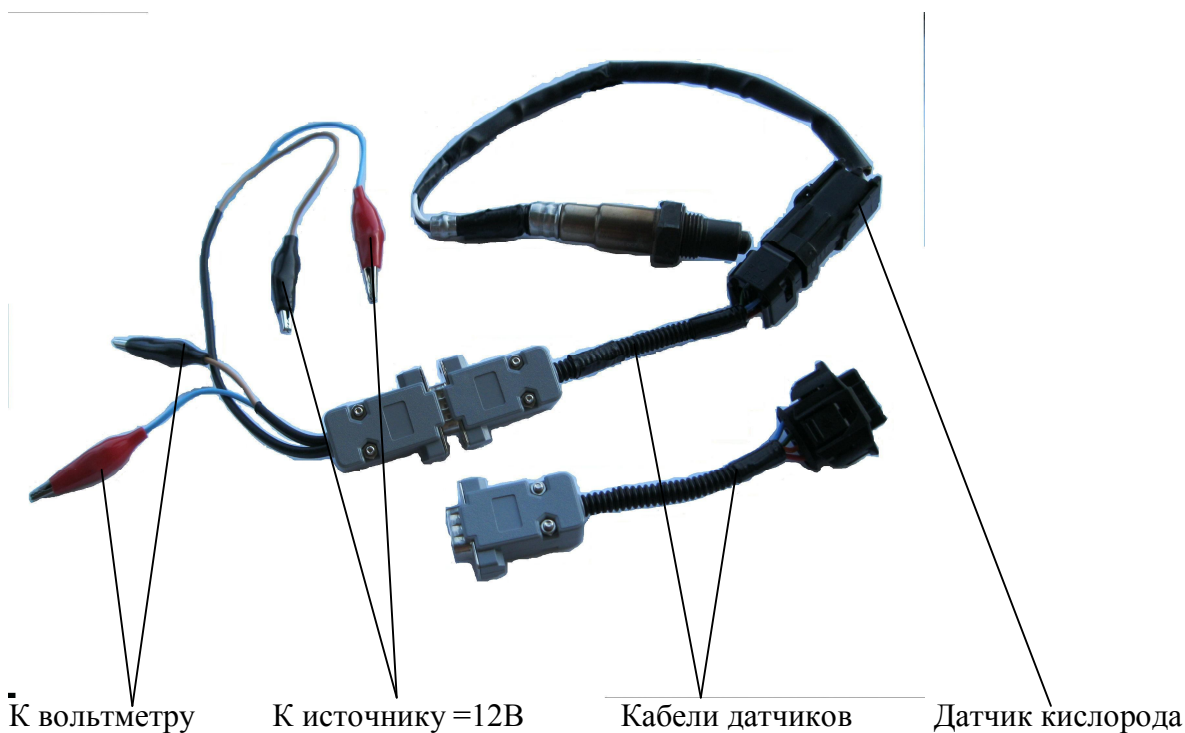


Рис. 1. Подключение датчика кислорода LSF-4 к устройству проверки