

Презентация на тему: Анализ, диагностика, техническое обслуживание и ремонт комплексной системы автоматического управления двигателем (КСАУ-Д) автомобилей Lada Kalina

ЦЕЛЬ: Подтверждение достигнутого уровня общих и профессиональных компетенций выпускником по специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» по выбранной теме.

Задачи, решаемые в дипломной работе:

- раскрыть назначение и особенности применения КСАУ-Д автомобиля;
- описать состав и принцип работы КСА У-Д автомобиля;
- раскрыть алгоритмы поиска причины неисправности автомобиля;
- раскрыть возможные причины неисправности КСАУ-Д и ее ремонта;
 - порядок выполнения работ по диагностике и устранению неисправностей комплексной системы управления двигателем (КСАУ-Д);
 - описать методы и средства обеспечения электробезопасности;
 - провести экономическую оценку себестоимости и рентабельности услуг по техническому обслуживанию и ремонту КСАУ-Д.

Работу выполнил: студент группы АТ-42 Парасоцкий В.Е

Руководитель: преподаватель Колпакова Т.И

Исходные данные

В автомобиле Lada Kalina недостаточная мощность и приемистость двигателя.

Параметры, полученные со сканера, указаны в таблице:

Параметр	Значение
Массовый расход воздуха, кг/час	12
Температура охлаждающей жидкости, С	60
Обороты двигателя, об/мин	850
Напряжение на выходе датчика кислорода	0,85
Скорость автомобиля, км/ч	0
Напряжения аккумуляторной батареи	14,41
Индикатор неисправности Check Engine, вкл/выкл	Выкл
Код неисправности	-
Режим работы системы управления двигателем, замкнутый/разомкнутый	замкнутый
Реле топливного насоса, вкл/выкл	Вкл

Дроссельный узел Е-газ



Рассмотрим возможные неисправности на автомобиле Lada Kalina

При недостаточной мощности и приемистости двигателя, наиболее вероятными причинами могут стать:

1. Загрязнение воздушного фильтра;
2. Недостаточная компрессия – ниже 1МПа;
3. Неполное открытие дроссельной заслонки;
4. Неисправен датчик положения дроссельной заслонки;
5. Неисправность датчика массового расхода воздуха;
6. Неисправна система зажигания;
7. Износ поршня, поршневых колец.

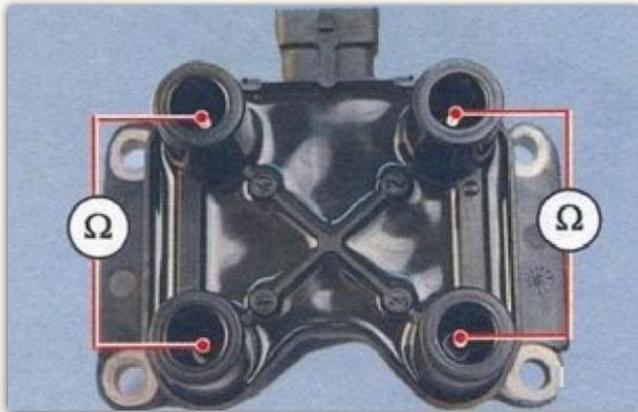
Порядок выполнения работ по диагностике и устранению неисправностей комплексной системы управления двигателем (КСАУ-Д)



1. Замена воздушного фильтра.



2. Проверка компрессии в цилиндрах двигателя



3. Проверка вторичных обмоток модуля зажигания



4. Проверка датчика положения дроссельной заслонки.

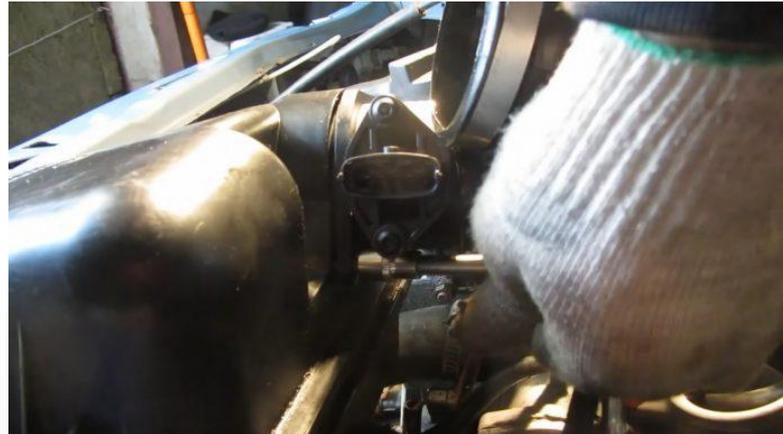
Демонтаж датчика положения дроссельной заслонки



Проверка датчика массового расхода воздуха



Замена датчика массового расхода воздуха



Оборудование необходимое для диагностики и устранения неисправностей комплексной системы управления двигателем (КСАУ-Д)



Меры безопасной работы при диагностике и ремонте автомобиля Lada Kalina

1. Для проведения работ с КСАУ-Д необходимо обязательно отключить клемму «минус» аккумуляторной батареи автомобиля.
2. Для снятия статического напряжения и предотвращения выхода из строя слаботочных цепей автомобильной электроники пользоваться электростатическим браслетом.
3. Пользоваться только исправным электроинструментом.
4. Использовать инструмент с изолированными рукоятками.
5. Перед подачей напряжения на бортовую сеть автомобиля предупреждать других работников голосом «Внимание! Подключаю АКБ» или «Включаю зажигание».
6. Знать и уметь выполнять приемы первой помощи пострадавшим при электротравмах.
7. Знать правильные приемы тушения пожаров в электроустановках.

Экономическая оценка себестоимости и рентабельности услуг по техническому обслуживанию и ремонту КСАУ-Д автомобиля Lada Kalina

Для оценки эффективности работы хозяйствующего субъекта необходимо сопоставить полученный результат - прибыль, с затратами. Для этого необходимо рассчитать рентабельность оказания одной услуги и затраты на 1 руб. продукции.

Рентабельность услуги:

$$P_y = (Пч / Сполн.) \times 100,$$

$$P_y = (655,36 / 4096,6) \times 100 = 16 \%$$

где С полн.– полная себестоимость 1 услуги, руб;

Пч – чистая прибыль от реализации одной услуги, руб;

Следовательно, данная услуга по замене ДМРВ, ДПДЗ и воздушного фильтра для ремонта КСАУ-Д современного отечественного автомобиля вполне рентабельна и составляет 16 %

Список источников, использовавшихся для составления дипломной работы

- 1 ЭСУД а/м семейств LADA PRIORA, LADA KALINA, LADA 4x4 с контроллером ME17.9.7 / M75 EBPO-4 – устройство и диагностика / П.Н. Христов, Д.А. Прудских, В.В. Рева, В.А. Зимин – Тольятти, 2013. – 329 с
- 2 ЭСУД автомобилей семейства LADA PRIORA, LADA KALINA, LADA 4x4 с контроллером M7.9.7 EBPO3 устройство и диагностика./ А.В. Куликов, А.Е. Рекунов, П.Н. Христов , Д.А. Прудских , В. А. Зимин.– Тольятти, 2009.–220 с
- 3 Титков М.В., Погребной С.Н., Владимиров А.А. Автомобиль Лада "Калина". Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту. - М.: ООО «ИД Третий Рим», 2012
- 4 Электронная система управления двигателем автомобилей семейств LADA SAMARA, LADA KALINA, LADA GRANTA с контроллером M74 EBPO-4. Устройство и диагностика. ТИ3100.25100.12039. - Тольятти, 2012
- 5 LADA KALINA ВАЗ-11173, - 11183, - 11193 с двигателями 1,4i; 1,6i. Устройство, обслуживание, диагностика, ремонт. Иллюстрированное руководство. - М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2011
- 6 Куликов А.В. и др. Автомобиль ВАЗ 11183 и его модификации. Технология технического обслуживания и ремонта. – Тольятти, 2004
- 7 Микулишин А.В., Сажнев А.М., Сединин В.И. Цифровые устройства и микропроцессоры. - СПб.: БХВ-Петербург, 2015
- 8 Тюнин А.А. Диагностика электронных систем управления двигателями легковых автомобилей. - М.: Солон-Пресс, 2008
- 9 Соснин Д.А. Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей. – М.: Солон-пресс, 2010
- 10 Тюнин Н.А., Родин А.В. Электроника в автомобиле. Приложение к журналу «Ремонт & Сервис». – М.: Солон-пресс, 2012
- 11 Соснин Д.А., Яковлев В.Ф. Новейшие автомобильные электронные системы. Учебное пособие для специалистов по ремонту автомобилей, студентов и преподавателей вузов и колледжей.– М.: Солон – Пресс, 2005
- 12 Рузавин Г. Е. Электронные системы управления двигателями внутреннего сгорания и методы их диагностики. - М.: Горячая линия - Телеком, 2007
- 13 Соснин Д.А. Датчики электронных систем автоматического управления автомобильным двигателем. Журнал «Ремонт & Сервис». – М.: Солон-пресс, 2006
- 14 Ютт В.Е., Рузавин Г.Е. Электронные системы управления ДВС и методы их диагностирования. - М.: Горячая линия - Телеком, 2009
- 15 Ермолаева И.С. Правила оформления текста курсовой работы (проекта) и дипломной работы (проекта). Учебно-методическое пособие. РКРИПТ, 2018
- 16 Интернет ресурс: <https://лада.онлайн.ru>
- 17 Интернет ресурс: <https://katalizatoroff.ru>
- 18 Интернет ресурс: <http://carfrance.ru>
- 19 Интернет ресурс: <https://ladaservice.info>
- 20 Интернет ресурс: <http://автосвр.рф>
- 21 Интернет ресурс: <https://sinref.ru>
- 22 Интернет ресурс: <http://tuningkod.ru>
- 23 Интернет ресурс: <https://zinref.ru>
- 24 Интернет ресурс: <https://krasnodar.vseinstrumenti.ru>.

*Студент Парасоцкий,
доклад закончил.*

Спасибо за внимание!

