

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОВЕРКЕ СОЕДИНЕНИЙ С «МАССОЙ» ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ МАРКИ LADA 2110, 2111, 2112

Внимание! Во избежание некорректной работы перед подключением электронной комбинации приборов ознакомьтесь с данной инструкцией!

СОДЕРЖАНИЕ

Для заметок

Введение	3
1. Точки заземления АКБ	4
2. Точки заземления ЭСУД	5
3. Точки заземления жгута панели приборов	7
4. Точки заземления двигателя	9
Заключение	10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все шпильки, к которым крепятся клеммы проводов «массы», прокрашиваются на заводе вместе с кузовом и никакого защитного покрытия кроме слоя краски не имеют. Таким образом, данные соединения подвержены коррозии при удалении краски и отсутствии дополнительной защитной смазки.

Для обеспечения надлежащего контакта указанных соединений с кузовом применяются корончатые шайбы, которые, в отличие от гроверных шайб, должны устанавливаться не между клеммой и гайкой, а между кузовом и клеммой. Своими острыми гранями между вырубленными зубьями шайба одной своей стороной, обращенной к кузову, прорезает лакокрасочное покрытие, а другой стороной, обращенной к клемме, надежно врезается в нее. На правильное расположение этих шайб следует в первую очередь обращать внимание если неисправности в работе электрооборудования появились после выполнения арматурных работ, производимых в процессе кузовного либо иного ремонта.

После нахождения места с плохим контактом рекомендуется отделить друг от друга все соединения, выявить подгоревшие или окислившиеся места и тщательнейшим образом зачистить и выровнять все контактирующие поверхности перед окончательной сборкой.

Если после проведения проверки электропроводки согласно данной инструкции ЭКП иногда перезагружается во время пуска двигателя, рекомендуется установить дублирующие провода массы и бортсети в жгуте панели приборов.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время подавляющее большинство автомобилей используют кузов в качестве общего провода для большинства потребителей электроэнергии. Поэтому кузов называется «массой» (mass, foreground, ground) автомобиля.

При ухудшении какого-либо контакта с «массой» возможно возникновение ненормальной работы различных узлов электрооборудования автомобиля.

Простейший пример плохой «массы» - перемигивание всех ламп в заднем фонаре автомобиля. При включения указателя поворота его лампа начинает перемигиваться с лампой стоп-сигнала или света заднего хода. При этом на нужном потребителе напряжение в два-три раза отличается от необходимых 12-14 вольт, а на ненужном (не включенном) - наоборот, появляется вполне достаточное напряжение для его работы.

При плохом соединении с «массой» в Электронной Системе Управления Двигателя (ЭСУД) возможны самопроизвольные изменения в режиме работы двигателя: увеличение (уменьшение) оборотов или полная остановка.

Перезагрузка комбинации приборов в момент запуска двигателя в большинстве случаев является следствием проблем с электропроводкой в цепях питания (контакты «массы», бортсети, зажигания). Причиной перезагрузки электронной комбинации приборов (далее - ЭКП) в режиме пуска двигателя является падение напряжения в месте плохого контакта электропроводки. Снизив в настройках ЭКП яркость до минимума, Вы сократите потребляемый ток и, соответственно, паразитное падение напряжения в электропроводке. Если проблема перезагрузки ЭКП в режиме пуска двигателя исчезает на минимальном уровне яркости, это с большой вероятностью подтверждает проблемы в электропроводке автомобиля.

Внимание! При возникновении проблем в работе электрооборудования автомобиля или подозрений в неисправности электронной комбинации приборов производства компании «Феррум» настоятельно рекомендуется проверить надёжность соединений электрооборудования с «массой» автомобиля согласно данной инструкции

В инструкции описаны места, в которых наиболее вероятна потеря надёжного соединения с «массой» и возможные связанные с этим проблемы.

1 ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ АКБ

В современных автомобилях ВАЗ от минусовой клеммы АКБ отходит два провода. Толстый провод соединяет минус АКБ и двигатель. При ненадежном контакте этого провода возможны ухудшение заряда АКБ, снижение частоты вращения стартера при пуске, а также проблемы в системе ЭСУД, т.к. минус питания на нее идет с двигателя, со шпилек, на которых висел распределитель зажигания у карбюраторных автомобилей.

В первую очередь следует проверить надежность затягивания обеих гаек, между которыми крепится наконечник провода к двигателю. Сначала ослабляем наружную гайку, затягиваем гайку под наконечником, а затем обратно затягиваем наружную.

Тонкий провод, соединяющий минус АКБ и кузов автомобиля, - главное соединение для всех потребителей электроэнергии в автомобиле, а в карбюраторных модификациях еще и для двигателя. Проверять следует затяжку как болта М6 непосредственно на клемме АКБ, так и гайки М8 на кузове. Место расположения соединительной гайки М8 показано на Рис.1.



Рис.1

4 ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Основное соединение двигателя с «массой» автомобиля осуществляется через шпильку М8, расположенную над термостатом (Рис.8).



Рис.8

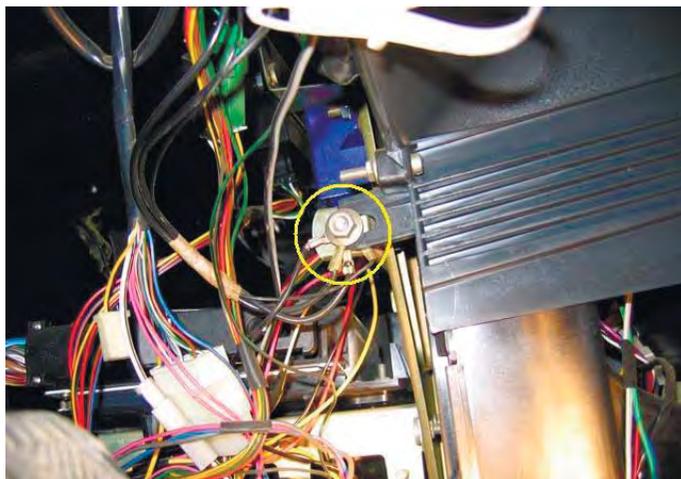


Рис.6



Гайка, заземляющая каркас консоли панели приборов. Вид при снятом экране консоли правом.

Рис.7

2 ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЭСУД

«Масса» для ЭСУД берется с двух болтов М6, расположенных на левой стороне головки блока цилиндров (Рис.2).



Рис.2

В автомобилях LADA 21114, 21124 с двигателем 1,6L, с контроллерами BOSCH 7.9.7 или Январь 7.2 для соединения с «массой» используется только один болт М6. С него берется «масса» только для четырех катушек зажигания, а «масса» для ЭСУД берется в салоне, с приварной шпильки на кронштейне крепления ЭСУД, за левым экраном центральной консоли (Рис.3). В свою очередь, на кронштейн масса подается через шпильку, приваренную к моторному щиту посередине. Гайка на этой шпильке, как правило, не затянута.



Рис.3

При недостаточном контакте в этих соединениях возможен дрейф напряжений в каналах АЦП датчиков ДТОЖ, ДПДЗ, ДМРВ при включении электроventилятора радиатора.

В результате появляется кратковременное увеличение оборотов двигателя при включении электроventилятора радиатора. В данном случае также весьма критичен и плохой электрический контакт между кузовом и минусом АКБ. (См. Раздел 1).

Не менее важным является место соединения жгута зажигания к блоку цилиндров (Рис.4)



Рис.4

3 ТОЧКИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЖГУТА ПАНЕЛИ ПРИБОРОВ

Первое соединение с «массой» автомобиля находится внутри панели приборов, слева сверху относительно монтажного блока, под шумоизоляцией (Рис.5). На первых партиях автомобилей провода «массы» к приварной шпильке подходили поверх шумоизоляции. В последующих партиях провода, идущие к шпильке, убраны под шумоизоляцию. Вследствие чего доступ к данной шпильке весьма неудобен и возможен только с помощью ключа-трубки или удлиненной головки на 10.

При недостаточном соединении в этом месте, при включении головного света фар или электродвигателей стеклоподъемников может произойти самопроизвольное включение стеклоочистителя с омывателем или сработать система центрального запираения дверей.

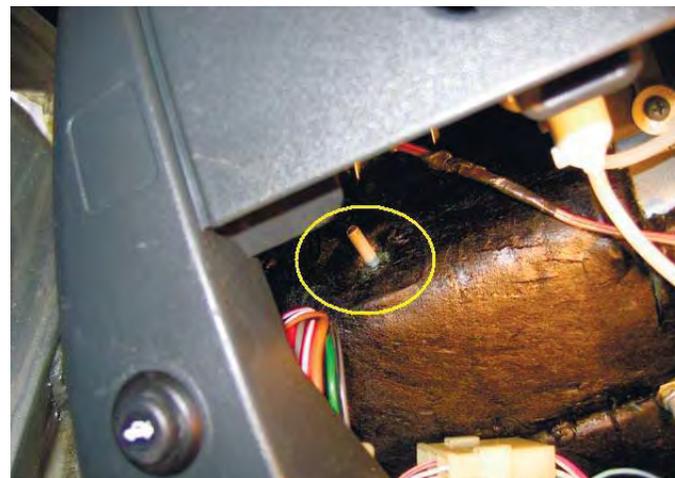


Рис.5

Второе соединение находится на приварной шпильке, на центральной консоли панели приборов, с левой стороны, над левым экраном консоли, под гайкой М6 (Рис.6). Но даже если эта гайка затянута как следует, а проблема осталась - необходимо проверить следующее соединение с «массой».

Третье соединение - это приварная шпилька с резьбой М6. Она находится на нижней, внутренней (салонной) стороне моторного щита, посередине (Рис.7) и является главной для всей панели приборов точке «массы», заземляющей весь металлический каркас панели. Гайкой, завинченной на эту шпильку, крепится также кронштейн, закрепляющий переднюю часть левого экрана консоли. Как правило, гайка имеет недостаточную затяжку. При недостаточном контакте в этом и предыдущем соединении при включении габаритного освещения, головного света фар и электромотора вентилятора радиатора возможны отклонения стрелок указателя температуры и уровня топлива.