

# ВАЗ

## РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЯ

НЕИСПРАВНОСТИ  
ПОРЯДОК СНЯТИЯ, РАЗБОРКИ,  
СБОРКИ И УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ  
СОВЕТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
СОВЕТЫ ПО РЕМОНТУ



ВАЗ

Илья Мельников

**ВАЗ. Ремонт электрооборудования**

«Мельников И.В.»

2012

## **Мельников И. В.**

ВАЗ. Ремонт электрооборудования / И. В. Мельников —  
«Мельников И.В.», 2012 — (ВАЗ)

Прочитав эту книгу, Вы не узнаете о машине все, но Вы будете знать все о том, как выйти из сложного положения в дороге, как избежать крупных материальных затрат на ремонт автомобиля и продлить срок службы его важнейших агрегатов, на что обратить внимание при покупке и, соответственно, продаже подержанной автомашины. Книга написана в форме практических советов и рекомендаций по сотням больших и малых проблем, перед которыми обстоятельства ставят автолюбителя ежедневно. Использование хотя бы одного самого "пустякового" совета сполна окупит ваши затраты на ее приобретение.

© Мельников И. В., 2012

© Мельников И.В., 2012

## Содержание

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	5
НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ СТАРТЕР	6
СЛЫШНЫ ЩЕЛЧКИ ТЯГОВОГО РЕЛЕ	7
НЕ ВРАЩАЕТСЯ ЯКОРЬ	8
СТАРТЕР ВКЛЮЧАЕТСЯ, А ДВИГАТЕЛЬ НЕПОДВИЖЕН	9
СТАРТЕР НЕ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ ПОСЛЕ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ	10
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ ЗАЖИГАНИЯ	11
ДВИГАТЕЛЬ НЕ ПУСКАЕТСЯ	12
ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕУСТОЙЧИВО НА ХОЛОСТОМ ХОДУ	13
ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕУСТОЙЧИВО НА БОЛЬШИХ ОБОРОТАХ	14
НЕУСТОЙЧИВАЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ НА ВСЕХ РЕЖИМАХ	15
ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ	16
ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	17
КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАРЯДА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

# **Илья Мельников**

## **ВАЗ. Ремонт электрооборудования**

### **ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ. РЕГУЛИРОВКИ. ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Системы пуска различных моделей автомобилей ВАЗ мало чем отличаются друг от друга, поэтому и порядок поиска неисправностей в них одинаков. Внешне неисправность в системе пуска проявляется в ненормальной работе стартера. Можно выделить пять основных неисправностей.

## **НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ СТАРТЕР**

Стартер не включается – не слышны щелчки срабатывания тягового реле. Причиной может быть нарушение контактных соединений, обрыв или короткое замыкание в цепях включения стартера, неисправность тягового реле.

Для обнаружения неисправности потребуется контрольная лампа.

## **СЛЫШНЫ ЩЕЛЧКИ ТЯГОВОГО РЕЛЕ**

При включении стартера слышны многократные щелчки тягового реле. Такая неисправность может встретиться в автомобилях, выпущенных после 1983 г. Их стартеры имеют тяговое реле с двумя обмотками: втягивающей и удерживающей. В момент замыкания контактов тягового реле втягивающая обмотка отключается и работает только удерживающая. Если при этом сильно разряжена аккумуляторная батарея, ослаблены контактные соединения в цепи стартера или же в удерживающей обмотке тягового реле возник обрыв или короткое замыкание, то возвратная пружина перемещает якорь реле в обратном направлении. Контакты реле разомкнутся, втягивающая обмотка снова включится и контакты вновь замкнутся. Процесс повторится.

В ходе поиска может понадобиться ареометр для проверки заряженности батареи, а при проверке системы пуска автомобилей ВАЗ-2108, 2109 еще и кусочек провода для соединения выводов дополнительного реле включения стартера.

Если включение стартера будет постоянно сопровождаться многократными щелчками и каждый раз причиной этого явится аккумуляторная батарея, то это значит, что либо она слишком быстро разряжается между поездками, либо в ней есть неисправности. В таком случае батарею нужно тщательно проверить.

## **НЕ ВРАЩАЕТСЯ ЯКОРЬ**

Стартер включается, но его якорь либо не вращается, либо вращается медленно. Причинами ненормальной работы в этом случае являются разряженность батареи, нарушение контактов в соединениях, подгорание контактов тягового реле, загрязнение коллектора или изношенность щеток и, наконец, обрыв, межвитковое или короткое замыкание в обмотках стартера.

Приступая к работе, запаситесь куском толстого ( $12...14 \text{ мм}^2$ ) провода, мелкой стеклянной шкуркой и ареометром. Если рассматриваемая неисправность будет часто повторяться и виной этому каждый раз явится разряженная батарея, то последнюю нужно тщательно проверить.

## **СТАРТЕР ВКЛЮЧАЕТСЯ, А ДВИГАТЕЛЬ НЕПОДВИЖЕН**

Стартер включается, якорь его вращается, но маховик двигателя остается неподвижным. Такая ситуация часто является следствием ослабления крепления стартера к картеру, повреждения зубьев маховика и шестерни привода или появления на них забоин, загрязнения винтовой нарезки якоря, пробуксовки муфты свободного хода привода, поломки рычага, поводкового кольца или буферной пружины привода стартера.

## **СТАРТЕР НЕ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ ПОСЛЕ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ**

Маховик в этом случае будет вращать муфту свободного хода с высокой частотой, муфта перегреется и может произойти ее заклинивание. В результате стартер выйдет из строя. Поэтому при такой неисправности немедленно остановите двигатель. Если же стартер будет продолжать прокручивать коленчатый вал, то разорвите цепь стартера, отсоединив батарею от "массы". Невыключение стартера после пуска может вызываться спеканием контактов тягового реле (в автомобилях ВАЗ-2108, 2109, кроме того, и контактов реле включения), неисправностью выключателя зажигания или заеданием привода на валу якоря.

## **ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ ЗАЖИГАНИЯ**

В автомобилях ВАЗ устанавливаются две принципиально отличные системы зажигания: на всех моделях, кроме ВАЗ-2108, 2109, используется обычная батарейная (контактная) система зажигания, а на автомобилях ВАЗ-2108, 2109 – бесконтактная. Соответственно, и неисправности различны. Но проявляют себя они одинаково – отклонением работы двигателя от нормальной. Можно выделить пять таких неисправностей.

## **ДВИГАТЕЛЬ НЕ ПУСКАЕТСЯ**

Во всех моделях автомобилей ВАЗ, кроме ВАЗ-2108, 2109, причинами, затрудняющими пуск двигателя, являются обрыв или короткое замыкание в первичной цепи, загрязнение или подгорание контактов прерывателя, неисправный конденсатор, неправильный порядок присоединения проводов к свечам зажигания, загрязнение и повреждение крышки и ротора распределителя, перегорание резистора в роторе распределителя, замасливание или повреждение свечей зажигания, неправильная установка момента искрообразования.

В автомобилях ВАЗ-2108, 2109 двигатель может не пускаться из-за следующих неисправностей в бесконтактной системе зажигания: обрыв или короткое замыкание в первичной цепи, отказы датчика-распределителя, коммутатора или катушки зажигания, неправильное присоединение проводов к свечам, загрязнение или повреждение крышки и ротора распределителя, замасливание и загрязнение высоковольтных проводов, замасливание или повреждение свечей, неправильная установка момента искрообразования.

## **ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕУСТОЙЧИВО НА ХОЛОСТОМ ХОДУ**

У всех автомобилей ВАЗ, кроме ВАЗ-2108, 2109, причинами неустойчивой работы двигателя могут быть увеличение зазора между электродами свечей, уменьшение зазора между контактами прерывателя, перегорание резистора в роторе распределителя и неверная установка момента искрообразования (слишком раннее зажигание).

В автомобилях ВАЗ-2108, 2109 двигатель может неустойчиво работать на холостом ходу из-за увеличенного зазора между электродами свечи и установки слишком раннего момента искрообразования.

## **ДВИГАТЕЛЬ РАБОТАЕТ НЕУСТОЙЧИВО НА БОЛЬШИХ ОБОРОТАХ**

Для всех моделей ВАЗ, кроме ВАЗ-2108, 2109, причинами такой работы двигателя могут быть увеличенный зазор между контактами прерывателя, ослабление пружины подвижного контакта прерывателя или ослабление пружин грузиков центробежного автомата опережения зажигания. При поиске неисправностей понадобятся щуп для регулировки зазора между контактами прерывателя и динамометр для проверки усилия пружины.

Единственной неисправностью, которая приводит к неустойчивой работе двигателя автомобилей ВАЗ-2108, 2109 на высокой частоте вращения коленчатого вала, является ослабление пружин грузиков центробежного автомата опережения зажигания. Датчик-распределитель при этом нужно сдать в ремонт.

## **НЕУСТОЙЧИВАЯ РАБОТА ДВИГАТЕЛЯ НА ВСЕХ РЕЖИМАХ**

Неустойчивая работа двигателя на всех режимах в автомобилях ВАЗ, кроме ВАЗ-2108, 2109, объясняется повреждением высоковольтных проводов, ненадежностью их соединений со свечами и крышкой распределителя, износом электродов или замасливанием свечей, загрязнением или подгоранием контактов прерывателя, неисправностью конденсатора, повреждением крышки или ротора распределителя.

## **ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ ПОЛНОЙ МОЩНОСТИ**

Двигатель не развивает полной мощности и не обладает достаточной приемистостью. В автомобилях ВАЗ, кроме ВАЗ-2108, 2109, низкая приемистость двигателя может быть следствием неправильной установки момента искрообразования, заедания грузиков или ослабления пружин центробежного автомата опережения зажигания, а также износа втулки подвижного контакта прерывателя.

В автомобилях ВАЗ-2108, 2109 двигатель обычно "плохо тянет" из-за неправильной установки момента искрообразования, заедания грузиков или ослабления пружин центробежного автомата опережения зажигания, а также в результате неисправности коммутатора, вследствие чего форма импульсов на первичной обмотке катушки зажигания не соответствует норме.

## **ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Автомобили семейства ВАЗ имеют системы электроснабжения, отличающиеся, главным образом, генераторами и регуляторами напряжения. Но неисправности систем электроснабжения всех моделей автомобилей имеют одинаковые внешние проявления.

## **КОНТРОЛЬНАЯ ЛАМПА ЗАРЯДА НЕ ЗАГОРАЕТСЯ**

Контрольная лампа заряда (разряда) не загорается при включении зажигания. Причинами этой неисправности во всех автомобилях ВАЗ, кроме ВАЗ-2108, 2109, могут быть перегорание предохранителя N 9 (для ВАЗ-2105, 2104, 2107 предохранителя N 10), обрыв или короткое замыкание проводов, соединяющих батарею, реле РС702 и контрольную лампу заряда, перегорание контрольной лампы заряда, подгорание контактов или неисправность реле РС702, пробой отрицательных диодов или замыкание на "массу" обмотки статора генератора. Для проверки цепей необходимо иметь контрольную лампу.

Если при включении зажигания не загорится контрольная лампа разряда в автомобилях ВАЗ-2108, 2109, то это может быть вызвано перегоранием предохранителя N 5, обрывом или коротким замыканием проводов, соединяющих батарею с контрольной лампой разряда, перегоранием нити контрольной лампы разряда, нарушением контактных соединений цепи включения контрольной лампы разряда, неисправностью регулятора напряжения и обрывом цепи обмотки возбуждения генератора. Для работы нужна контрольная лампа.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.