

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТРОБОСКОП Astro L1



- * ПОВЫШЕННАЯ ЯРКОСТЬ ВСПЫШКИ
- * ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ ЕМКОСТНОЙ ДАТЧИК-ПРИЩЕПКА
- * НЕ ТРЕБУЕТСЯ СОБЛЮДЕНИЕ ПОЛЯРНОСТИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ
- * ПИТАНИЕ ЛАМПЫ ОТ ПЕРВИЧНОЙ ЦЕПИ КАТУШКИ ЗАЖИГАНИЯ

1. Введение.

Уважаемый покупатель благодарим Вас за правильный выбор в приобретении продукции ООО "М-Электроникс Групп" стробоскопа Astro L1. Надеемся что наша продукция поможет Вам надежным помощником.

2. Назначение.

Автомобильный многофункциональный стробоскоп Astro L1 (далее прибор) предназначен для измерения ряда электрических и механических характеристик карбюраторных двигателей.

3. Функциональные возможности.

3.1. Прибор позволяет измерять угол опережения зажигания, проверять работу центробежного и вакуумного регуляторов опережения зажигания бензиновых двигателей.

4. Технические характеристики

4.1 Обороты двигателя без снижения яркости вспышек не менее 900 об/мин

4.1 Обороты двигателя с снижением яркости вспышек на 20% не менее 1600

об/мин

5. Комплектация.

1. Стробоскоп Astro L1 с кабелем питания и емкостным датчиком - прищепкой - 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации - 1 шт.
3. Гарантийный талон - 1 шт.
4. Упаковочная коробка - 1 шт.

6. Меры безопасности.

6.1. Меры безопасности при работе с прибором.

Перед подключением прибора прочитайте пожалуйста настоящее РЭ.

При эксплуатации прибора запрещается:

- отключать и переключать при наличии на приборе напряжения кабели и датчики;
- оставлять прибор под напряжением без надзора;
- подключать прибор к автомобилю с работающим двигателем.

6.2. Общие указания

При работе с прибором могут возникнуть следующие виды опасности:

- электроопасность;
- опасность травмирования движущимися частями;
- отравления, ожоги.

Источником электроопасности являются первичная и вторичная (высокого напряжения) цепи системы зажигания диагностируемого автомобиля.

Источником опасности травмирования движущимися частями являются движущиеся части диагностируемого двигателя автомобиля (например, вентилятор, приводы вентилятора и генератора), а также сам автомобиль (как подвижное транспортное средство).

Источником токсичности являются выхлопные газы работающего двигателя проверяемого автомобиля.

6.3 Меры,обеспечивающие защиту от электроопасности.
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА ПРОИЗВОДИТЕ ТОЛЬКО ПРИ ОСТАНОВЛЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ И ОТКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ.

Категорически запрещается вскрывать корпус прибора с целью ремонта.

6.4 Меры, обеспечивающие защиту от травмирования движущимися частями.

На время проведения испытаний двигатель а/м должен быть отключен от трансмиссии.

Для исключения самопроизвольного передвижения автомобиля во время диагностирования двигателя, его колеса должны быть застопорены с помощью упоров.

При диагностике двигателя соблюдайте безопасную дистанцию от рук и прибора до движущихся нагретых частей двигателя.

6.5. Меры,обеспечивающие защиту от токсичности

Если диагностика производится в помещении, то это помещение, должно быть оборудовано вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021-75 и передвижнымишланговыми отсосамивыхлопных газов.

7. Подготовка двигателя к измерениям.

Проверьте и если это необходимо отрегулируйте зазор между контактами прерывателя. Проверьте наличие меток для установки зажигания поставленных заводом изготовителем. Очистите метки от грязи,при необходимости зачистите область метки на шкиве шкуркой или проведите мелом по метке. Протрите сухой тряпкой высоковольтные провода . Прогрейте двигатель.

Освободите высоковольтный провод к которому подключен емкостной датчик прищепка от пластикового держателя крепления высоковольтных проводов и отведите провод в сторону на максимальное расстояние от остальных высоковольтных проводов для избежания наводок при измерениях. Не допускайте расположения металлических предметов и других высоковольтных проводов рядом с емкостным датчиком ближе 10 см.

8. Общие правила подключения прибора.

8.1 В случае подключения прибора к автомобилю оборудованному штатной системой зажигания (например многоискровой), отключите многоискровый режим. В противном случае работа прибора будет не возможна.

8.2 В случае сильных помех от соседних высоковольтных проводов при которых не возможна стабильная работа прибора замените высоковольтные провода.

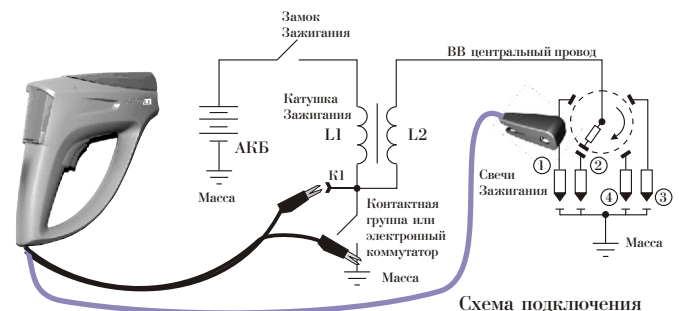
8.3 Прибор не требует соблюдения полярности приподключении.

9. Работа с прибором.

ВНИМАНИЕ! ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА ПРОИЗВОДИТЕ ТОЛЬКО ПРИ ОСТАНОВЛЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ И ОТКЛЮЧЕННОМ ЗАЖИГАНИИ.

9.1 Схема подключения прибора.

Подключение прибора к классическим системам зажигания с механическим прерывателем или электронным коммутатором.



Любой из проводов питания прибора присоедините к массе автомобиля.

Второй провод питания прибора подключите к клемме катушки зажигания, соединенной с механическим прерывателем или электронным коммутатором.

Закрепите емкостной синхронизатор на высоковольтном проводе свечи первого цилиндра в непосредственной близости от неё.

9.2 Проверка установки момента зажигания .

Перед проведением этой проверки необходимо точно определить места нанесения подвижной (на шкиве или маховике) и неподвижной (на передней крышке двигателя или на картере маховика) меток. Затем метки необходимо очистить и желательнo пометить контрастной краской или мелом. Описание расположения меток, установочные углы,а также методика подготовки к проведению измерений,приведены в инструкции на данныйавтомобиль.

Следует помнить, что меток может быть несколько: метка ВМТ и метки момента зажигания (М.З.).

Проверку и измерение угла опережения зажигания а так же работу регуляторов угла опережения зажигания производите только на прогретом двигателе в следующей последовательности:

Подключите прибор согласно разделу п.9.1 руководства по эксплуатации. Запустите двигатель, и при номинальных оборотах холостого хода нажав на курок осветите лучом стробоскопа установочные метки. При правильной установке зажигания и устойчивой работе двигателя метка на шкиве двигателя вследствие стробоскопического эффекта будет казаться неподвижной и совпадать с меткой на корпусе двигателя.

Если при проверке положение метки нестабильно, то возможны следующие неисправности:

- износ деталей привода распределителя;
- неисправность центробежного или вакуумного регулятора;
- неисправность прерывателя;
- ослабление крепления датчика-распределителя.

Если при измерении подвижная метка совпадает с неподвижной меткой М.З., то зажигание установлено верно. Если подвижная метка не доходит до метки М.З. до зажигания установлено слишком рано, что может привести к детонации двигателя под нагрузкой и, как следствие, к разрушению перемычек поршней. Если подвижная метка находится после метки М.З., то зажигание установлено слишком поздно, что приводит к удлинению времени сгорания рабочей смеси, и как следствие, ведет к местному перегреву деталей камеры сгорания.

Измерение следует проводить на том сорте топлива, которое рекомендовано для данного двигателя.

Как раннее, так и позднее зажигание снижает мощность и экономичность двигателя и в конечном итоге ведут к разрушению деталей цилиндропоршневой группы.

В случае отклонения измеренного угла опережения зажигания от рекомендованного, следует, слегка отпустив крепление корпуса прерывателя-распределителя, осторожно повернуть его на небольшой угол по направлению вращения бегунка, если зажигание было установлено раньше необходимого, и против - если позже. Поворачивать следует до момента совмещения подвижной и неподвижной меток, после чего крепление корпуса распределителя необходимо затянуть.

Эти операции следует проводить на номинальных оборотах холостого хода, соблюдая особую осторожность.

9.3. Проверка работы центробежного регулятора опережения зажигания.

Установите холостые обороты, отсоедините шланг от вакуумного регулятора, осветите установочные метки стробоскопом. Плавно увеличивайте обороты, при этом подвижная метка должна начать смещаться против направления вращения коленвала.

Если подвижная метка не смещается при изменении частоты вращения или смещается рывками или значения угла центробежного регулирования отличаются от нормативных, то это может быть вызвано следующими причинами:

- поломка пружины центробежного регулятора;
- загрязнение или окисление деталей регулятора;
- заедание грузиков на осях или в прорезях;
- неправильное натяжение пружин грузиков.

Регулирование частоты вращения коленчатого вала двигателя удобно производить при помощи винта количества смеси карбюратора.

9.4. Проверка вакуумного регулятора опережения зажигания.

Установите холостые обороты и снимите трубку вакуумного регулятора. Убедитесь в отсутствии в ней разряжения (для двигателей ВАЗ). Плавно приоткройте дроссельную заслонку и поднимите обороты примерно до 2000 об/мин. Убедитесь в наличии разряжения в трубке. Осветите установочные метки в этом режиме, подключите трубку и убедитесь в том, что подвижная метка сместилась в сторону более раннего зажигания. Если смещения не происходит или его величина значительно меньше рекомендованной, то это может говорить о неисправностях вакуумного автомата.

Возможны следующие неисправности:

- повреждение или поломка мембранной пружины;
- неисправность уплотнения трубки вакуумного регулятора, соединителей или мембраны;
- засорение отверстий в карбюраторе и трубке вакуумного регулятора;
- износ подшипника подвижной пластины.

10. Решение возникших проблем.

В случае если при подключении стробоскопа согласно инструкции вспышки очень редкие или их вообще нет.

Внимательно прочитайте п. 7, п. 8 настоящего РЭ.

Установите правильно емкостной датчик прищепку см. п.9.1

С целью дополнительного увеличения чувствительности при необходимости оберните высоковольтный провод свечи первого цилиндра в месте крепления прищепки алюминиевой фольгой шириной вдвое превышающей ширину прищепки и закрепите прищепку поверх фольги. Не допускайте расположения металлических предметов рядом с фольгой ближе 2 см. При редких вспышках допускается присоединение прищепки через фольгу к центральному проводу катушки зажигания.

Попробуйте переключить емкостной датчик на высоковольтный провод свечи четвертого цилиндра (при последовательности работы цилиндров 1-3-4-2).

Не допускайте касания другими высоковольтными проводами высоковольтного провода первого цилиндра к которому подключается емкостной датчик. При неустойчивых вспышках отводите провод к которому подключается прищепка на максимально удаленное расстояние от других высоковольтных проводов.

!!! При использовании в системе зажигания многоискрового режима при подключении прибора будут иметь место дополнительные вспышки стробоскопа.

Для правильных измерений на время диагностики отключите многоискровый режим!!!

11. Маркирование.

Маркирование прибора выполнено на правой половине корпуса прибора гравировкой надпись: "Astro", и на самоклеющемся шильдике: "L1".

Маркировочный шильдик



Рис. 11.1

12. Транспортировка и хранение.

Транспортирование прибора осуществляется любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность от механических повреждений и атмосферных осадков в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования прибора соответствуют группе С ГОСТ 23216-78 в части механических воздействий и группе 2С ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов.

Прибор следует хранить в упаковке предприятия - изготовителя в условиях 2С согласно ГОСТ 15150-69.

13. Гарантии изготовителя.

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие прибора заявленным характеристикам при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим РЭ.

Гарантийный срок эксплуатации прибора составляет 1 год с момента продажи при наличии правильно оформленного гарантийного талона.

Гарантийный срок хранения прибора в упаковке предприятия изготовителя, при соблюдении требований, установленных настоящим РЭ должен быть не менее 3 лет с даты изготовления.

14. Окончание работы с прибором.

Отключите зажигание и дождитесь полной остановки двигателя а/м. Отключите зажимы питания прибора, затем отключите емкостную прищепку.

15. Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации прибор следует содержать в чистоте. Загрязненную поверхность конструктивных элементов прибора очищать ветошью, СЛЕГКА увлажненной водой с раствором в ней синтетическим стиральным порошком, а затем протирать насухо. Категорически недопустимо попадание влаги внутрь корпуса прибора и датчика !!!

Запрещается при удалении жировых пятен и пыли применять органические растворители, ацетон, сильнодействующие кислоты и основания, повреждающие корпус, соединительные провода и датчик.