



(19) KG (11) 206 (13) C1

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к предварительному патенту Кыргызской Республики

(21) 960566.1

(22) 27.12.1996

(46) 01.10.1997, Бюл. №1, 1998

(76) Лаптев Б.Е., Лаптев М.Б., Лавров Н.П. (KG)

(56) А.с. СССР №997143, кл. H01M 10/48, 1973

(54) Способ диагностирования системы электрооборудования механического транспортного средства

(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано для диагностирования системы электрооборудования механического транспортного средства (МТС), например автомобиля. Сущность изобретения заключается в измерении напряжения и зарядного тока на полюсных выводах аккумуляторной батареи (АБ) непосредственно в схеме с генератором и реле-регулятором напряжения, причем вначале проводят первичное диагностирование аккумуляторной батареи, стартера и реле-регулятора напряжения в момент запуска двигателя МТС и при отклонении измеренных величин от допустимых выполняют вторичное диагностирование генератора и реле-регулятора напряжения при работе двигателя МТС на средних оборотах, а также диагностирование АБ нагрузочной вилкой и ареометром при неработающем двигателе. Использование способа позволяет сократить время диагностирования электрооборудования МТС и выполнить его непосредственно на транспортном средстве. 1 ил., 1 пр.

Изобретение относится к области электротехники и может быть использовано для диагностирования аккумуляторной батареи (АБ), генератора, реле-регулятора напряжения и стартера механического транспортного средства МТС, например автомобиля.

Известен способ определения степени заряженности АБ путем измерения зарядного тока, напряжения на клеммах батареи и температуры электролита в заданный момент заряда непосредственно при работе в схеме с генератором в режиме циклирования.

Недостатком этого способа является его сложность и трудоемкость, необходимость применения специального стенда с регистрирующей аппаратурой.

Измеряемая температура электролита является недостаточно достоверным показателем, так как она в большей степени зависит от температуры работающего

двигателя МТС, чем от технического состояния АБ. Кроме того, каждый из перечисленных способов позволяет провести диагностирование одного, отдельно взятого устройства электрооборудования и не дает возможности достаточно оперативно выявить неисправность во всей системе электроснабжения МТС.

Задача изобретения - в сокращении трудоемкости и времени диагностирования электрооборудования МТС, расширении диапазона применения известных методов контроля, в возможности выполнения контроля системы электрооборудования непосредственно на транспортном средстве простыми измерительными приборами.

Задача решается так, что согласно способу диагностирования электрооборудования МТС измеряются напряжение и зарядный ток на полюсных выводах АБ непосредственно в схеме с генератором и реле-регулятором напряжения и данные полученных измерений сравниваются с допусковыми значениями этих электрических величин, причем вначале проводится первичное диагностирование АБ, стартера и реле-регулятора напряжения вольтметром в момент запуска двигателя МТС и при отклонении измеренной величины напряжения от допустимой выполняется вторичное диагностирование генератора и реле-регулятора напряжения при работе двигателя МТС на средних оборотах путем измерения напряжения и силы тока вольтметром и амперметром, а также диагностирование АБ при неработающем двигателе путем измерения напряжения при частичном разряде АБ нагрузочной вилкой и измерения плотности электролита ареометром.

На чертеже изображена структурная электрическая схема устройств и измерений для реализации предлагаемого способа диагностирования системы электрооборудования МТС.

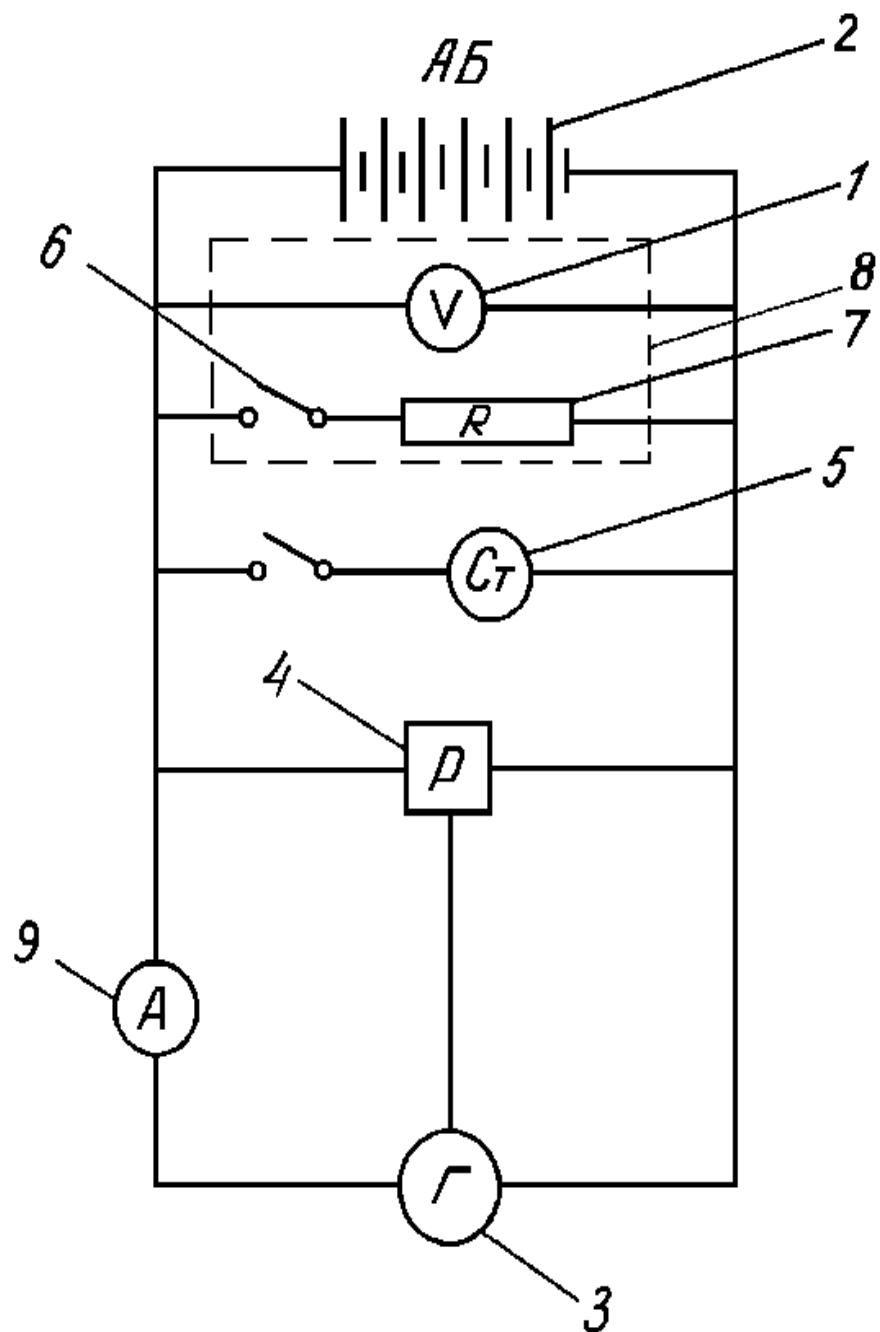
Способ осуществляется следующим образом.

Вначале производится первичное диагностирование устройств электроснабжения МТС путем замера напряжения вольтметром 1 на полюсных выводах аккумуляторной батареи 2 в момент запуска двигателя.

Если показания вольтметра 1 находятся в допустимых пределах, то контролируемые устройства электрооборудования: АБ 2, генератор 3, реле-регулятор напряжения 4 и стартер 5 находятся в технически исправном состоянии.

Если нет, то производится вторичное диагностирование этих устройств путем последовательных электрических измерений при работе двигателя МТС на средних оборотах и далее при неработающем двигателе, для чего используется вольтметр 1 с подключенным при помощи ключа 6 добавочным резистором 7, вместе образующие нагрузочную вилку 8, а также амперметр 9 и ареометр, применяемый вне приведенной схемы электрических измерений.

В случае если при запуске двигателя МТС напряжение на выводах АБ 2 падает ниже нормы, проверяется емкость.



Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03