Преподаватель: Буряченко И.В.

МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт

транспортного электрооборудования и автоматики

раздел 3 «Электрооборудование транспортных средств»

3ТЭМ 08.11.2021

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА

К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №5

Тема ТО контактных регуляторов напряжения.

Учебная цель Изучить способы и приобрести практические навыки проведения работ по техническому обслуживанию контактных регуляторов напряжения.

Развивающая Развивать практические навыки при выполнении

цель практических заданий.

Воспитательная Воспитывать чувство гордости за избранную профессию,

цель стремиться получать новые знания самостоятельно.

Задача Способствовать формированию профессиональных компетенций после изучения нового лекционного материала.

Продолжительность

работы 80 минут.

Оборудование Регуляторы напряжения РР380 с генератором Г221 и РР127 с генератором Г271; испытательные стенды Е211, 532-2М, 532М, омметр, аккумуляторная батарея, пластинчатые щупы, набор инструментов слесаря.

Литература 1. Тимофеев Ю.Л., Тимофеев Л. "Лабораторный практикум по электрооборудованию автомобилей" .- М.Транспорт, 1988г.

2.Резник А.М. «Электрооборудование автомобилей» – М: Транспорт. – 256с.

3. Акимов С.В., Чижков Ю.П. «Электрооборудование автомобилей» - За рулем, -335 с.

Содержание работы

1. Проверка и регулировка регуляторов РР127, РР380.

2. Проверка цепей регулятора РР127.

3. Проверка цепей регулятора РР380.

Порядок проведения работы

1. Методика проверки и регулировки регуляторов РР127, РР380

    Регулятор напряжения проверяют и регулируют с генератором, с которым он работает и в таком же положении, в котором он устанавливается на автомобиль. Перед проверкой и регулировкой регулятора напряжения в обязательном порядке проверяют состояние контактов и регулируют зазоры.

   Сначала к обмотке возбуждения генератора подключают аккумуляторных батареи, включают электродвигатель и медленно увеличивают частоту вращения ротора генератора, наблюдая за вольтметром, не допуская увеличения напряжения. Когда регулятор сработает (при увеличении частоты вращения напряжение будет расти), устанавливая частоту вращения ротора генератора 3000 об \ мин, включают реостат нагрузки и устанавливают нагрузку, равную 0,5 от контрольной нагрузки генератора. По вольтметру определяют регулирующую напряжение. Оно должно соответствовать техническим данным.

    Если напряжение генератора увеличена или занижена, то проводят регулировку регулятора. Для увеличения напряжения генератора в контактных регуляторах натяжение пружины якорька увеличивают, а для уменьшения напряжения уменьшают.

     Изменение натяжения пружины проводят регулирующей вилкой, которую сгибают нижнюю часть кронштейна пружины. Снижение регулируемой напряжения вызывает недозаряд аккумуляторной батареи, а увеличение- перезаряд и сокращение срока службы других потребителей, в первую очередь ламп и контактов приборов.

    Если напряжение генератора мала (до 5 В) аьо генератор НЕ возбуждается, то в РР127 может быть обрыв цепи уравнительной обмотки, сильно разрушены контакты или прослабленных натяжение пружины, а в РР380 прервано цепь тока возбуждения через верхнюю пару контактов.

    Если напряжение генератора не регулируется, увеличивается с увеличением частоты вращения ротора, то в РР127 это может быть из-за обрыва основной обмотки, ускоряющего резистора и резистора температурной компенсации. В РР380 эта неисправность может быть вызвана обрывом обмотки и резистора температурной компенсации.

    Резких колебаний напряжения при низкой ее уровне и малой частоты тока в РР127 вызывается обрывом в цепи дополнительных сопротивлений.

2. Проверка цепей регулятора РР127.

  Для проверки цепи основной обмотки, в которую входит сама обмотка "00", резистор температурной компенсации RТК и ускоряющий резистор Ry, лампу с последовательно включенной батареей подключают к клемме "+" и "-" регулятора. При обрыве в цепи лампа светиться не будет. Для определения места обрыва лампу последовательно подключают к резисторов и обмотке. Для проверки цепи уравнительной обмотки "ПО", в которую входят контакты, лампу подключают к клеммам "+" и "Ш" регулятора. Если лампа не светиться, обмотка оборвана или сильно окислены контакты. При разомкнутых контактах проверяют цепь дополнительных резисторов.

3. Проверка цепей регулятора РР380.

   Для проверки цепи обмотки, в которую входит резистор RТК, лампу подключают к клеммам "15" и корпуса регулятора. При исправной цепи лампа будет загораться. Для проверки цепи возбуждения лампу подключают к Клемм "15" и "67" (рис.27 б). Если лампа не загорается, необходимо проверить состояние контактов верхней пары. Для проверки обмотки дросселя и дополнительных резисторов необходимо разомкнутого верхнюю пару контактов.

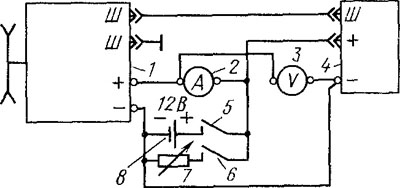


Рис. 183. Схема проверки регулятора напряжения:  
1 — генератор; 2 — амперметр; 3 — вольтметр; 4 — регулятор напряжения; 5,6 — выключатели; 7 — нагрузочный резистор; 8 — аккумуляторная батарея

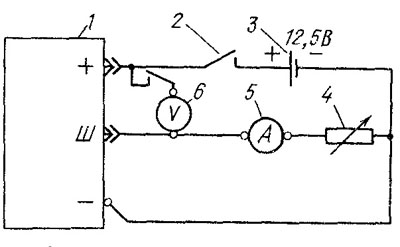


Рис. 184. Схема проверки падения напряжения в регуляторе напряжения:  
1 — регулятор напряжения; 2, —выключатель; 3 — аккумуляторная батарея; 4 — резистор; 5 — амперметр; 6 — вольтметр

Составление отчета

В отчетах произвести запись работ по ТО контактных регуляторов напряжения (согласно содержания работ).

**Отчет по лабораторной работе записать в рабочей тетради и прислать на электронный адрес: igorburyachenko26@mail.ru**

Срок выполнения 08.11.2021