

## 17.4. АВТОМАТИКА В АВТОМОБИЛЕ

Электронный автомат обеспечивает работу автомобильного стеклоочистителя в непрерывном или прерывистом режиме по программе, задаваемой водителем.

Автомат (рис. 17.11), предложенный В. Бобыкиным и Б. Лайщиковым, в зависимости от погодных условий позволяет регулировать время паузы между взмахами щеток в пределах 3...10 с. Такой автомат включают последовательно с переключателем режима работы стеклоочистителя. Это позволяет реализовать возможность включения двухскоростного движения щеток, предусмотренного на современных автомобилях. При замыкании контактов выключателя *S1* восстанавливается обычная схема стеклоочистителя. Устройство можно также подключать параллельно контактам конечного выключателя стеклоочистителя. При этом переключатель *S1* необходимо включить последовательно с выходом электронного автомата. Такое включение автомата целесообразно, если вышло из строя реле времени стеклоочистителя, установленное на автомобиле.

При размыкании выключателя *S1* и включении переключателя режима работы стеклоочистителя к автомату подводится напряже-

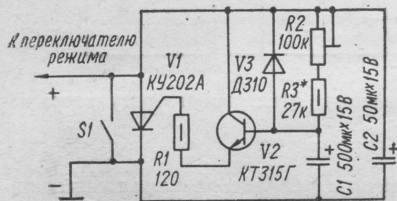


Рис. 17.11. Электронный автомат для стеклоочистителя автомобиля

ние бортовой сети и конденсатор *C2* быстро заряжается через электродвигатель, а конденсатор *C1* заряжается медленно через резисторы *R2*, *R3*. Когда напряжение на конденсаторе *C1* достигает примерно 1,8 В, открывается транзистор *V2*, а вслед за ним — и тиристор *V1*. Поскольку тиристор *V1* замыкает цепь питания электродвигателя стеклоочистителя, то ротор электродвигателя начинает вращаться, приводя в движение щетки стеклоочистителя. Скорость движения щеток соответствует ускоренному режиму работы. После замыкания контактов конечного выключателя конденсатор *C1* быстро разряжается через открытый диод *V3* и тиристор вместе с транзистором закрываются. В конце цикла движения щеток контакты конечного выключателя размыкаются, щетки останавливаются, а конденсаторы *C1* и *C2* снова заряжаются. При этом наступает новый цикл работы автомата. Конденсатор *C2* необходим для защиты контактов конечного выключателя от обгорания.

В автомате для стеклоочистителя можно применять транзисторы КТ315 и тиристоры типа КУ202 с любым буквенным индексом.