

Тема урока: «Звуковой сигнал автомобиля»

Цель урока: «Изучить устройство и принцип работы звукового сигнала
автомобиля»

Для звуковой сигнализации автомобиль оборудуют электрическим звуковым сигналом. Наиболее распространенным является сигнал вибрационного типа, состоящий из корпуса, сердечника с обмоткой, якоря, мембраны, стержня, прерывателя, резонаторного диска, регулировочного винта и конденсатора или резистора (рис. 95). Обмотка сердечника одним концом через прерыватель включена в цепь источников тока, а другим соединена с массой через кнопку сигнала на рулевой колонке.

Стержень проходит через отверстие сердечника и к нему прикреплены якорь, мембрана, резонаторный диск. Край якоря находится у пластины подвижного контакта. При замыкании кнопкой цепи сигнала ток поступает в обмотку сердечника, намагничивает его и притягивает якорек. Стержень, перемещаясь вместе с якорьком, прогибает связанную с ним мембрану, якорьком нажимает на пластину подвижного контакта и размыкает цепь обмотки.

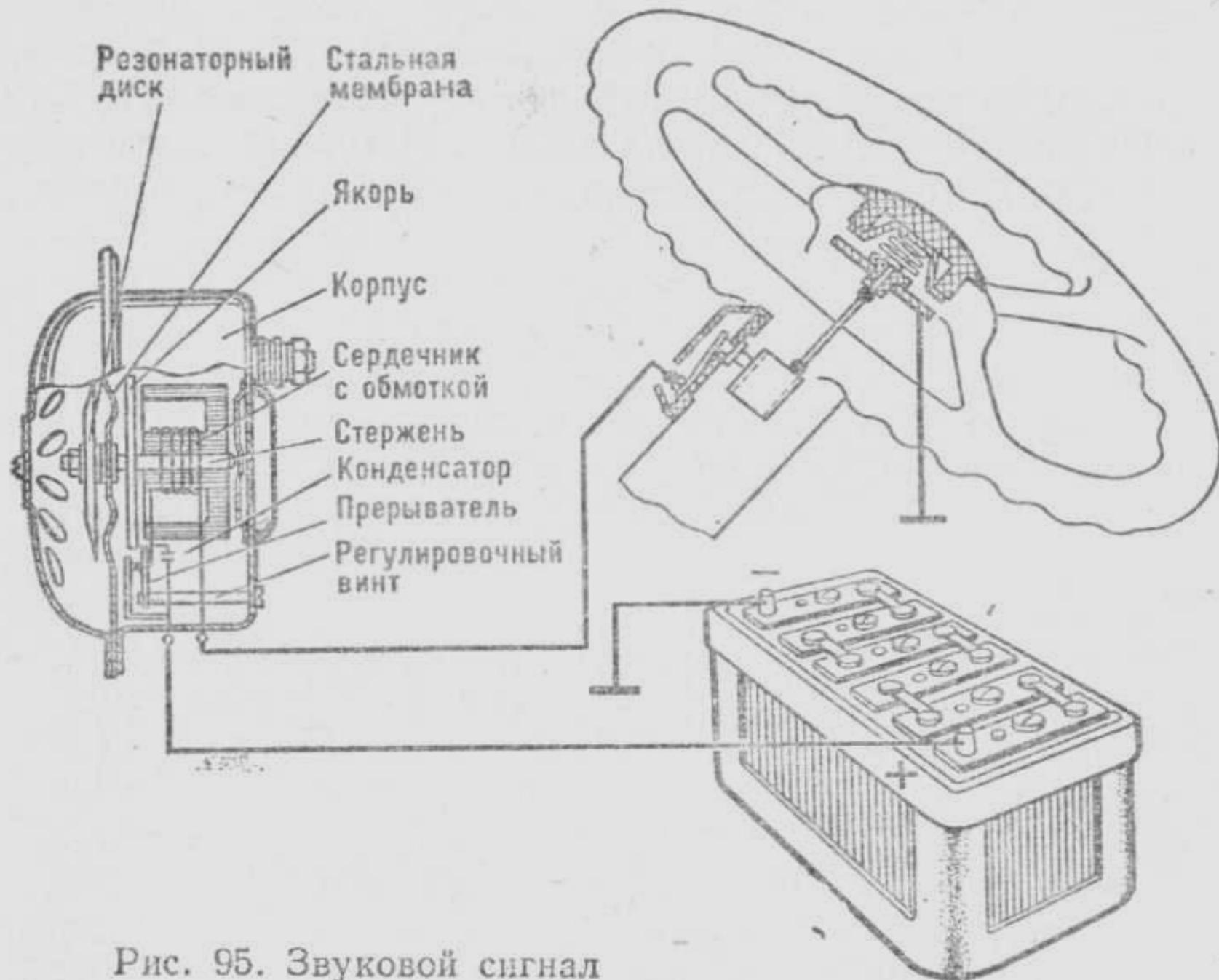


Рис. 95. Звуковой сигнал

Сердечник размагничивается, и стержень, якорек, мембрана и пластина с контактом вернутся в исходное положение; контакты снова сомкнутся, и ток поступает в обмотку сердечника. Пока нажата кнопка сигнала, контакты непрерывно замыкаются и размыкаются, вызывая возвратно-поступательное перемещение якорька, стержня и мембраны. Колебания мембраны создают звук. Для регулировки звука, подаваемого сигналом, служит регулировочный винт. Винтом регулируют зазор между пластиной с подвижным контактом и якорьком, и величину колебаний мембраны.

На автомобилях КамАЗ устанавливают по два сигнала, отрегулированных на различные тона. При одновременном включении они дают мягкий гармоничный звук. При включении двух параллельно соединенных сигналов потребляется ток значительной силы и контакты кнопки сигнала могут обгореть. Чтобы предохранить их от обгорания, применяют реле сигналов (рис. 96).

Реле сигналов состоит из сердечника с обмоткой, магнитопровода, якорька с контактом, стойки с контактом и пружины. Пружина стремится держать контакты реле разомкнутыми. Цепь обмотки реле сигналов замыкается при помощи кнопки, расположенной на рулевом колесе, а цепь сигналов замыкается контактами реле. При нажатой кнопке сигналов ток, поступающий в обмотку реле, намагничивает сердечник, якорек, преодолевая сопротивление пружины, притягивается, и контакты реле, соединяясь, замыкают цепь сигналов. Контакты реле рассчитаны на большую силу тока и не обгорают. При отпущенной кнопке сигнала контакты реле размыкаются, и звуковые сигналы выключаются.

На автомобиле КамАЗ, помимо двух электрических сигналов, включаемых при помощи рычага включения указателя поворота, установлен пневматический звуковой сигнал, работающий от электропневмоклапана, включаемый кнопкой, расположенной на комбинированном переключателе приборов освещения

