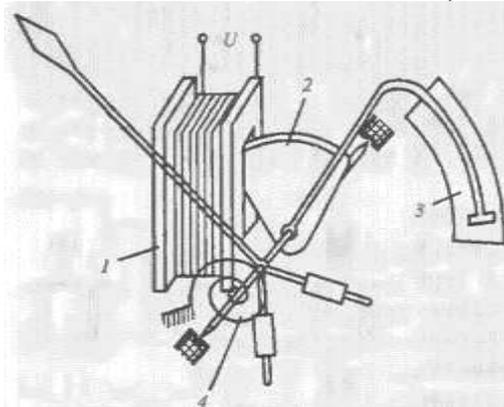


## 12 Приборы электромагнитной системы.

### Расширение пределов измерения.

Принцип действия приборов электромагнитной системы основан на взаимодействии магнитного поля, создаваемого током в неподвижной катушке,



с подвижным ферромагнитным сердечником. Одна из конструкций электромагнитного механизма представлена на рисунке, где 1 — катушка; 2 — сердечник, укрепленный на оси прибора; 3 — воздушный успокоитель; 4 — спиральная пружинка, создающая противодействующий момент. При включении прибора под действием магнитного поля катушки сердечник намагничивается и

втягивается внутрь катушки. Подвижная часть механизма поворачивается до тех пор, пока вращающий момент не уравновесится противодействующим моментом, создаваемым пружинкой.

Достоинствами приборов электромагнитной системы являются простота конструкции, способность выдерживать значительные перегрузки, возможность градуировки приборов, предназначенных для измерений в цепях переменного тока, на постоянном токе, К недостаткам приборов можно отнести большое собственное потребление энергии, невысокую точность, малую чувствительность и сильное влияние магнитных полей.

У амперметров в катушке мало витков толстого провода, у вольтметров --- много витков тонкого провода. Промышленностью выпускаются амперметры электромагнитной системы с верхним пределом измерения от долей ампера до 200 А, и вольтметры с пределами измерения от долей вольта до сотен вольт. При необходимости расширения пределов измерения амперметров и вольтметров применяются трансформаторы тока и трансформаторы напряжения.