

Схема на рис. 16-4, а соответствует положению «отключено вручную» и «выключатель взведен». «Взведен» значит, что контакты 7 и 8 разомкнуты, а фигурный рычаг 9 поставлен под зацепление 4 отключающего валика 5; это осуществляется поворотом рукоятки 1 вправо. При повороте рукоятки влево отключающая пружина 2 переведет «ломающиеся» рычаги 3 и 6 через мертвое положение до упора шарнира 0 в рычаг 9 и замкнет контакты. Положение «включено» показано на рис. 16-4, б.

В случае возникновения ненормальных условий работы в защищаемой цепи соответствующий расцепитель повернет отключающий валик и выведет его из зацепления с фигурным рычагом. Под действием отключающей пружины фигурный рычаг повернется и другим своим концом переведет «ломающиеся» рычаги вправо через мертвое

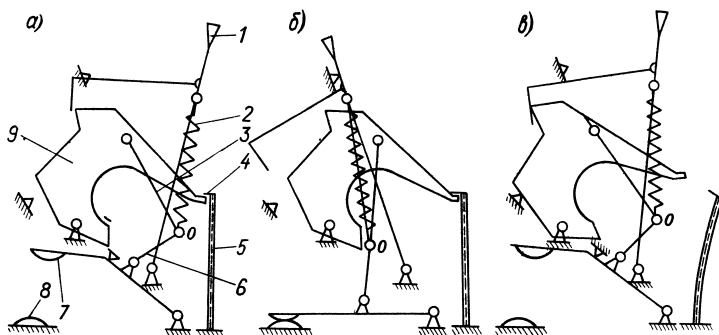


Рис. 16-4. Пример исполнения расцепляющего устройства автоматического выключателя

положение. Отключающая пружина «изломит» рычаги и разомкнет контакты. Выключатель окажется в положении «отключено автоматически» (рис. 16-4, в). Для повторного включения необходимо отвести рукоятку вправо и ввести в зацепление фигурный рычаг с отключающим валиком.

Конструкции расцепляющих устройств весьма разнообразны, однако действие их подобно описанному. В дальнейшем расцепляющее устройство будем изображать схематично в виде двух сцепленных рычагов.

Следует отметить одно весьма важное обстоятельство. Отключающие и контактные пружины в автоматических выключателях развивают силы в десятки и сотни ньютонов. Система рычагов расцепляющего устройства строится так, что для расцепления требуются незначительные усилия. Это позволяет иметь легкие и высокой чувствительности расцепители.

*Расцепители* — элементы, которые контролируют заданный параметр защищаемой цепи и, воздействуя на механизм расцепления, отключают выключатель при отклонении значения параметра от установленного. Они представляют собой реле или элементы реле, встроенные в выключатель с использованием элементов последнего или приспособленные к его конструкции. Расцепители выполняются на базе контактных реле. В настоящее время все большее применение находят расцепители на принципах или на базе полупроводниковых реле и их элементов. При этом контролирующие и сравнивающие органы расцепителя выполняются на полупроводниковых элементах с выходом на независимый электромагнитный расцепитель (исполнительный орган), который воздействует на механизм расцепления.

В зависимости от исполнения расцепители бывают:

1) токовые максимальные мгновенного или замедленного действия, последние используются как расцепители перегрузки;