



Рис. 1 – Структурна схема напівпровідникового розчіплювача для автоматичного вимикача: 1 – струмові трансформатори; 2 – аналізуючий елемент; 3 – блок живлення; I – канал перевантаження, що містить блокувальні генератори 4, реле перевантаження 5, одновібратор 6 та магнітний накопичувальний лічильник 7; II – канал короткого замикання, що містить реле короткого замикання 8 та елемент витримки часу 9; 10 – релейний підсилювач; 11 – виконавчий елемент; 12 – блок дистанційного відключення

Робота розчіплювача відбувається наступним чином:

Струмові трансформатори 1 (рис. 1), які є вимірювальними елементами, формують сигнали, що подаються на аналізуючий елемент 2. Зі струмових трансформаторів 1 через аналізуючий елемент 2 виділений сигнал надходить на входи каналів перевантаження і короткого замикання.

При відсутності перевантаження в електричному ланцюзі в каналі перевантаження I імпульси з виходу блокувальних генераторів 4 через реле перевантаження 5 надходять на вхід магнітного накопичувального лічильника 7, встановлюючи його в початкове положення. При виникненні перевантаження, що перевищує заданий рівень, спрацьовує реле перевантаження 5 каналу. При цьому надходження імпульсів через реле перевантаження 5 в магнітний накопичувальний лічильник 7 припиняється, а імпульси з виходу блокувальних генераторів 4 проходять на вхід лічильника 7 через одновібратор 6 з інтервалом, рівним витримці часу одновібратора 6. Вихідний сигнал магнітного накопичувального лічильника 7, що виникає при його переповненні, надходить на один з входів релейного підсилювача 10, що керує виконавчим елементом 11, який здійснює відключення.

При перевищенні струмом заданого рівня, що визначається реле короткого замикання 8 в каналі короткого замикання II відбувається спрацьовування релейного підсилювача 10 через проміжок часу, який визначається елементом витримки часу 9. Це призводить до відключення електричного ланцюга виконавчим елементом 11.

Блок живлення 3 забезпечує елементів напівпровідникового розчіплювача і виконавчого елемента 11. Блок дистанційного відключення 12 призначений для оперативного відключення автомата.