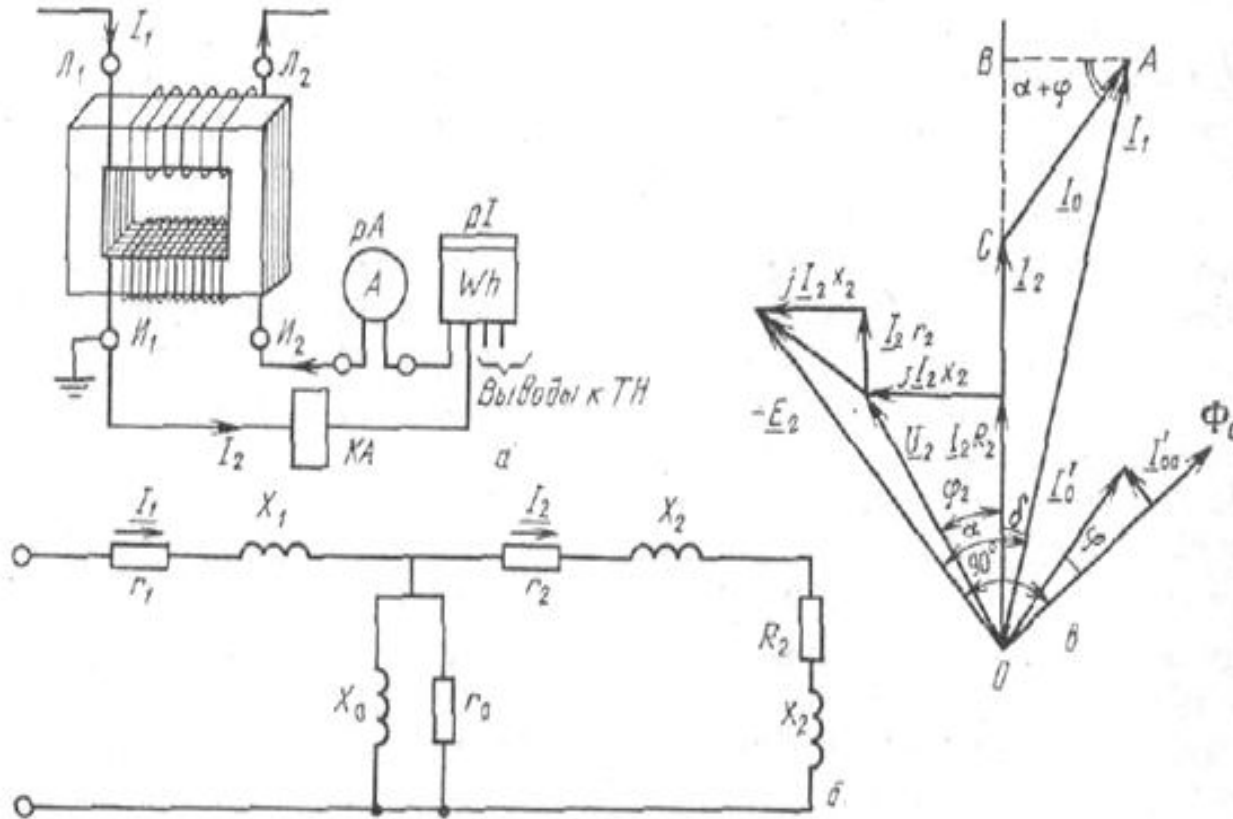
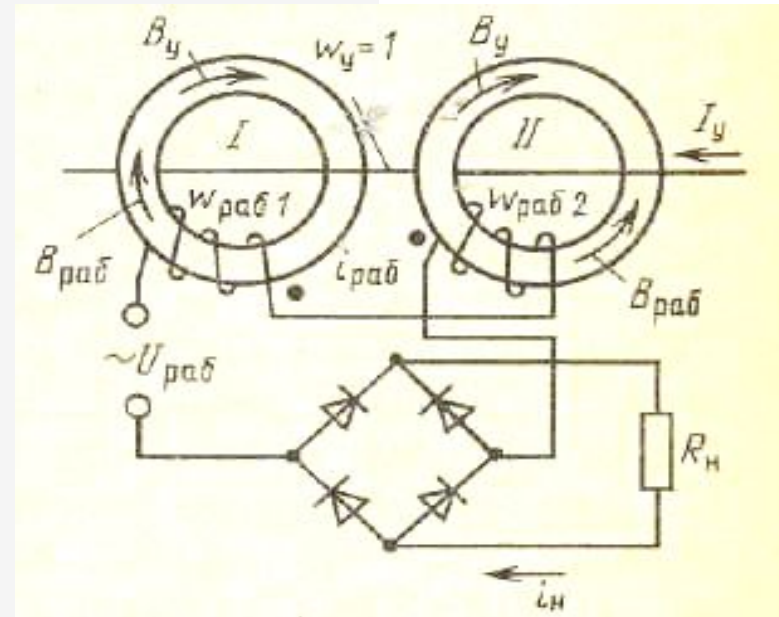
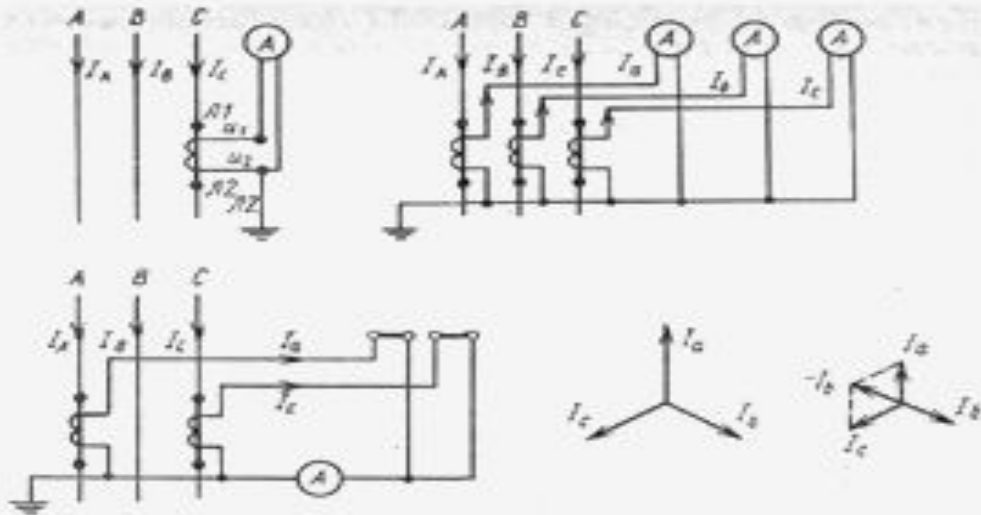


# Измерительные трансформаторы

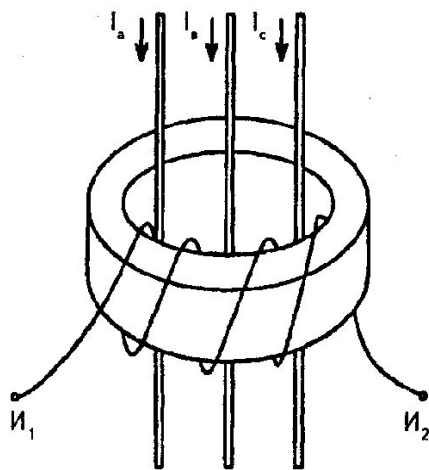
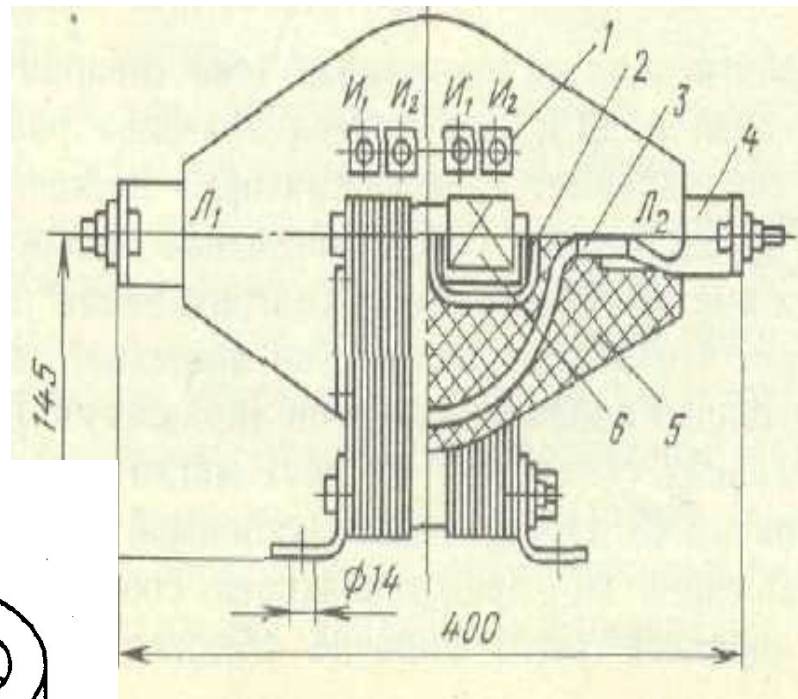
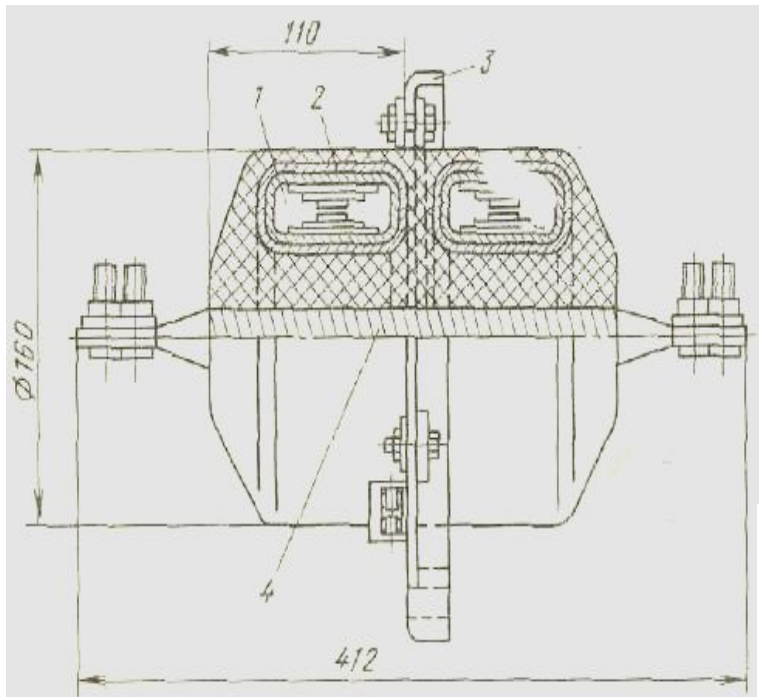
# Трансформаторы тока



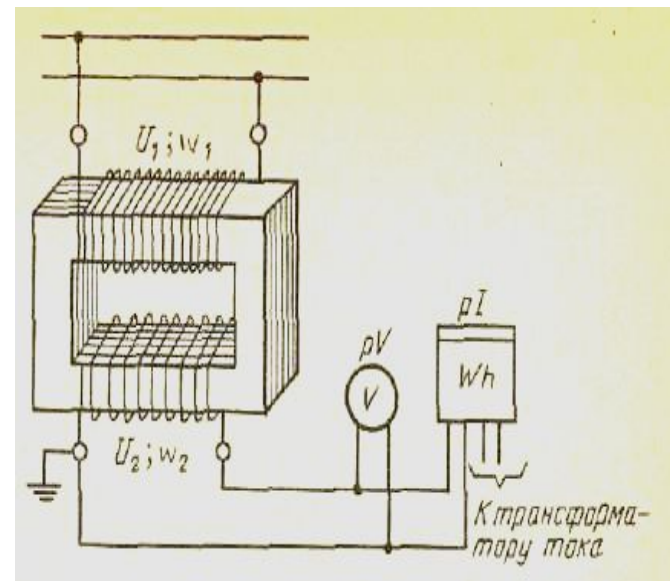
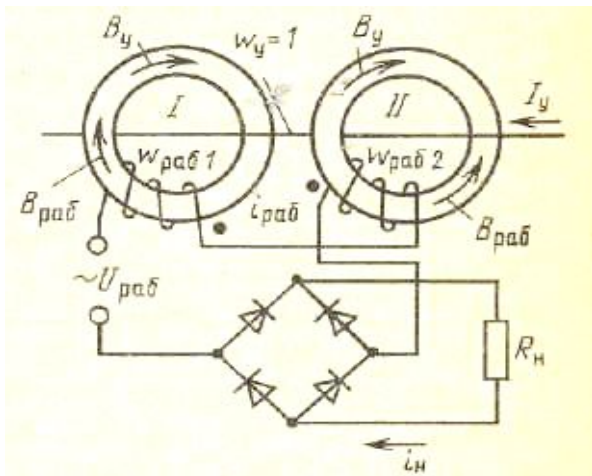
# Электрические схемы включения



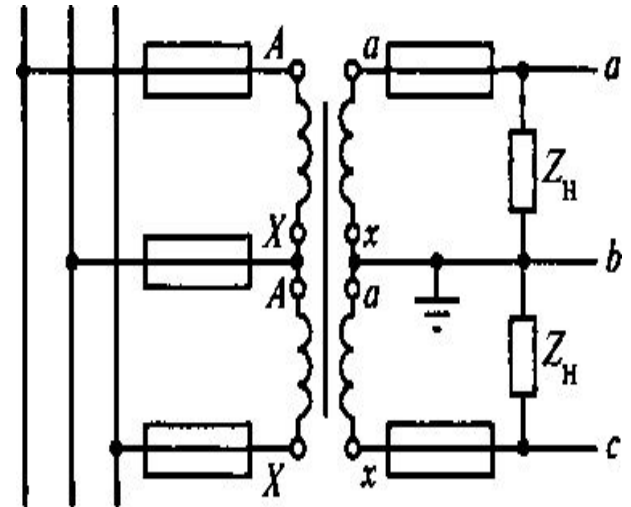
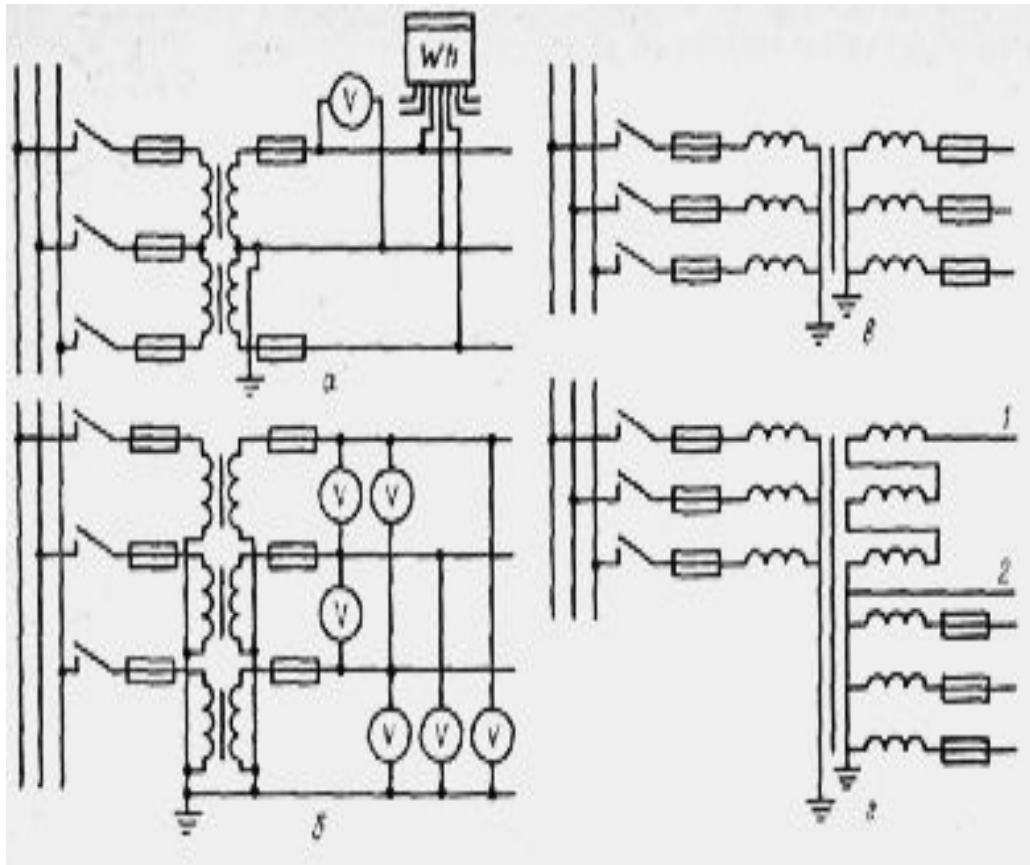
# Конструкции трансформаторов тока



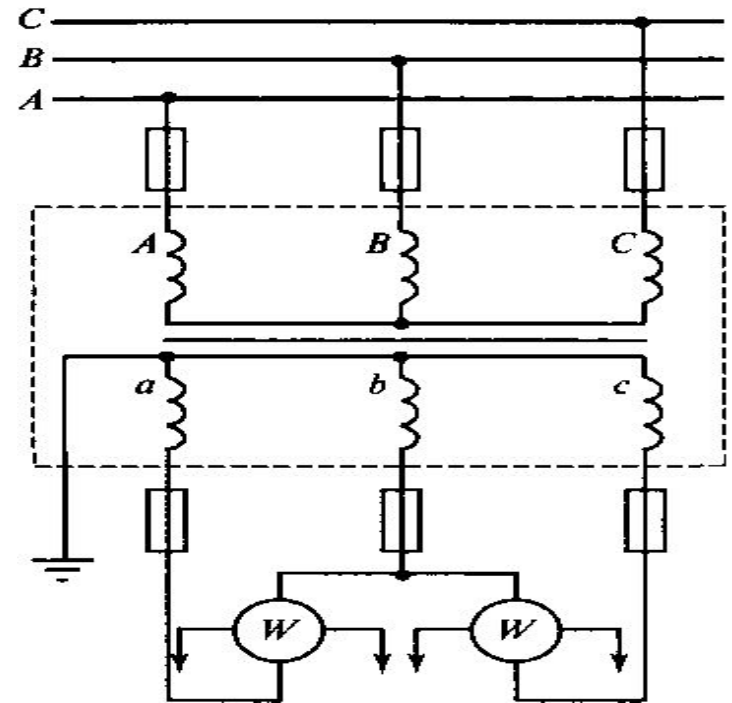
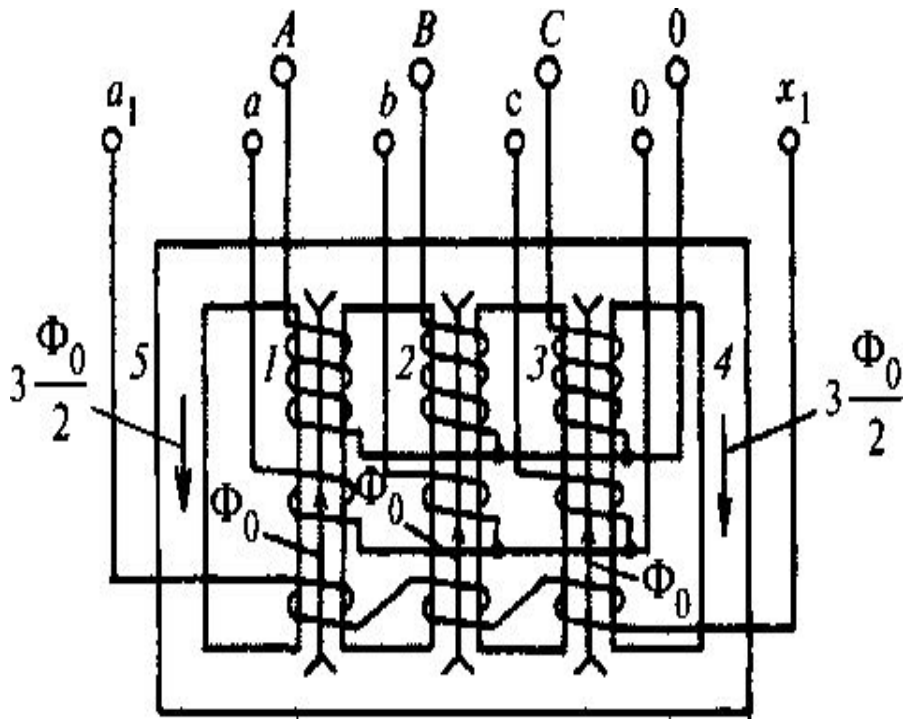
# Трансформатор напряжения

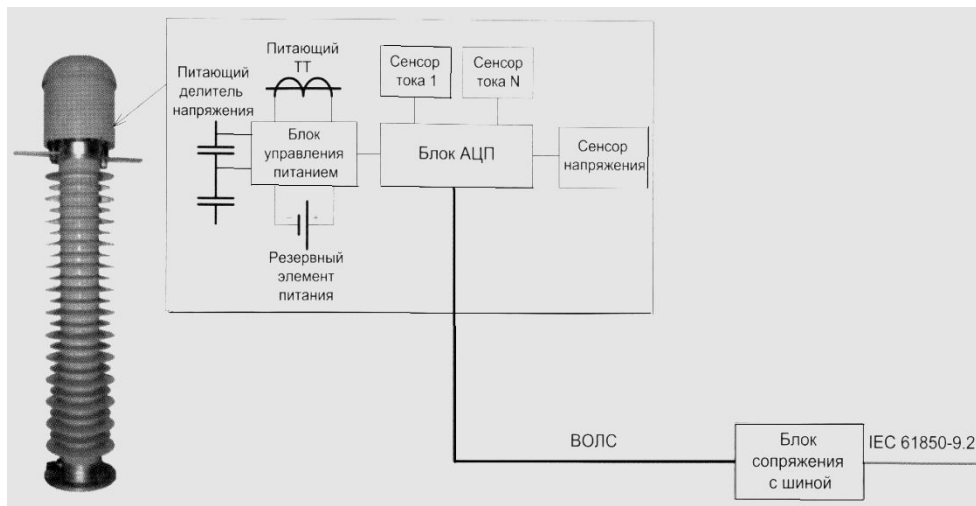


# Электрические схемы включения



# Электрические схемы включения







# Измерение мощности

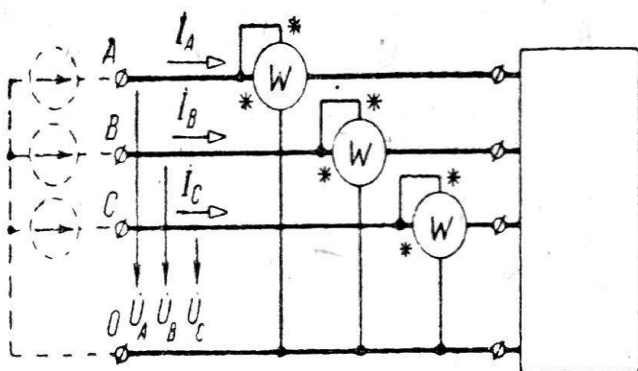


Рис. 13-35.

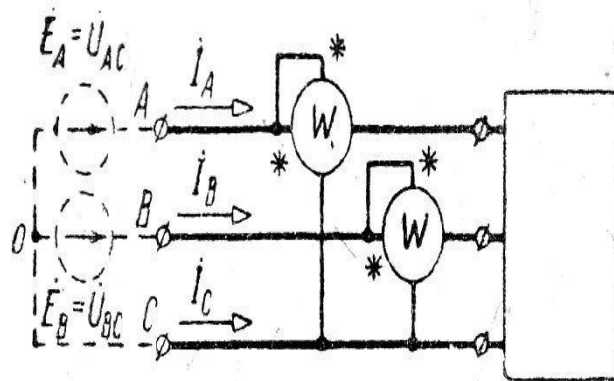


Рис. 13-36.

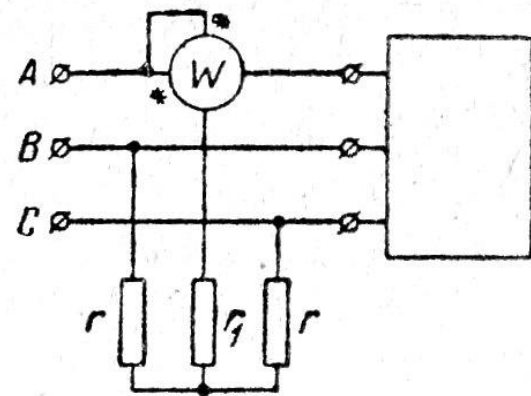


Рис. 13-38.

# Измерение энергии

- Для измерения электрической энергии применяются однофазные и трехфазные счетчики, как отечественного, так и зарубежного производства, индукционные и электронные, однотарифные, многотарифные и многофункциональные.
- Трехфазные однотарифные счетчики ЦЭ6803В, ЦЭ6804, СЕ300, СЕ302 предназначены для учета электроэнергии в трехфазных цепях переменного тока в бытовом, мелкомоторном и промышленном секторах электропотребления, а многотарифные ЦЭ6822, СЕ301, ЦЭ6850М, СЕ303, СЕ304 – в промышленных секторах электропотребления.
- Счетчики электроэнергии многофункциональные микропроцессорные типов ЦЭ6850, ЦЭ6822, и другие подобных модификаций предназначены для измерения активной и реактивной электроэнергии и мощности в зависимости от функционального назначения.

# Измерение энергии

- Функциональный набор параметров может быть следующий [1]:
- коммерческий учет межсистемных перетоков, выработки и потребления электроэнергии в энергосистемах, на сетевых и промышленных предприятиях;
- учет мощности в региональных, территориальных сетевых и промышленных предприятиях, на предприятиях малого и среднего бизнеса, в жилищно-коммунальной среде;
- учет электроэнергии в промышленном и бытовом секторе (жилых и общественных зданиях, коттеджах, дачах, гаражах) при снабжении потребителей от трехфазной сети, в промышленных помещениях при снабжении потребителей от однофазной сети;
- технический и коммерческий учет генерации и потребления активной и реактивной энергии;
- регистрация суточного графика получасовых мощностей (нагрузок) с глубиной хранения до 45 суток;
- измерение мгновенных значений первичных параметров сети ( $u, i, f, \cos\varphi$ );
- измерение реактивной мощности в составе АСКУЭ.

# Измерение энергии

В настоящее время на заводах-изготовителях счетчиков с целью предотвращения хищений электрической энергии предусматривают установку на однофазных индукционных счетчиках:

- стопора обратного хода;
- второй (дублирующей) переключки для подачи напряжения на катушку, располагая ее внутри корпуса;
- второй токовой катушки в цепи нулевого провода.

Кроме того, кожух счетчика выполняется прозрачным.

На Ленинградском электромеханическом заводе выпускаются индукционные счетчики типа СО-ЭЭ6705 (220 В, 10-40 А) со стопором обратного хода. Схема включения счетчика существенно отличается от типовой тем, что на клеммы 1 и 3 выведены концы токовой катушки. Сетевые провода ф (фаза) и 0 подключаются на клеммы 1 и 4 (рис. 2.13).

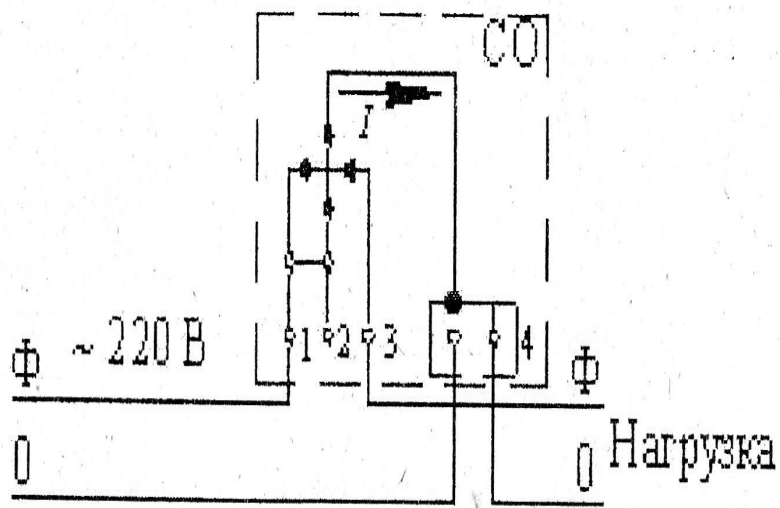


Рис.2.13. Схема включения счетчика типа СО-ЭЭ6705

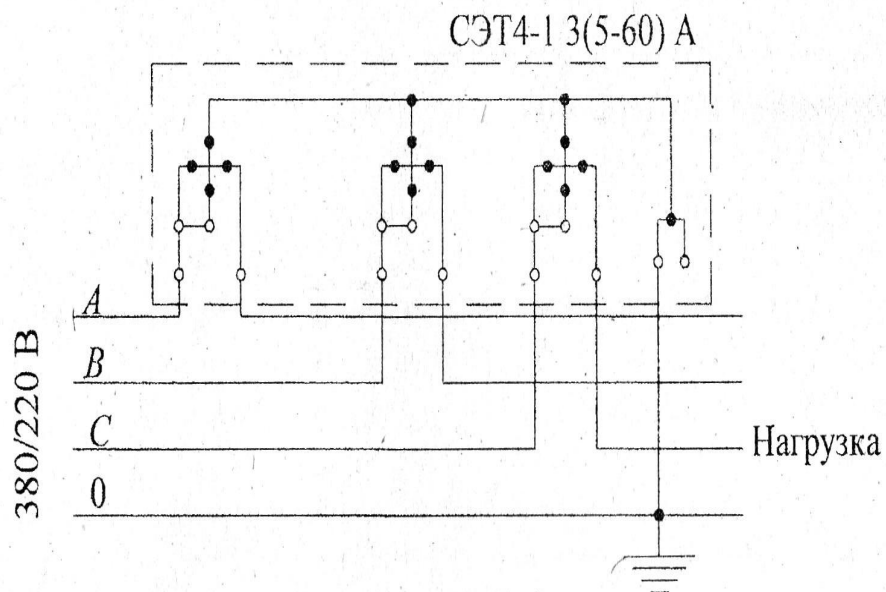
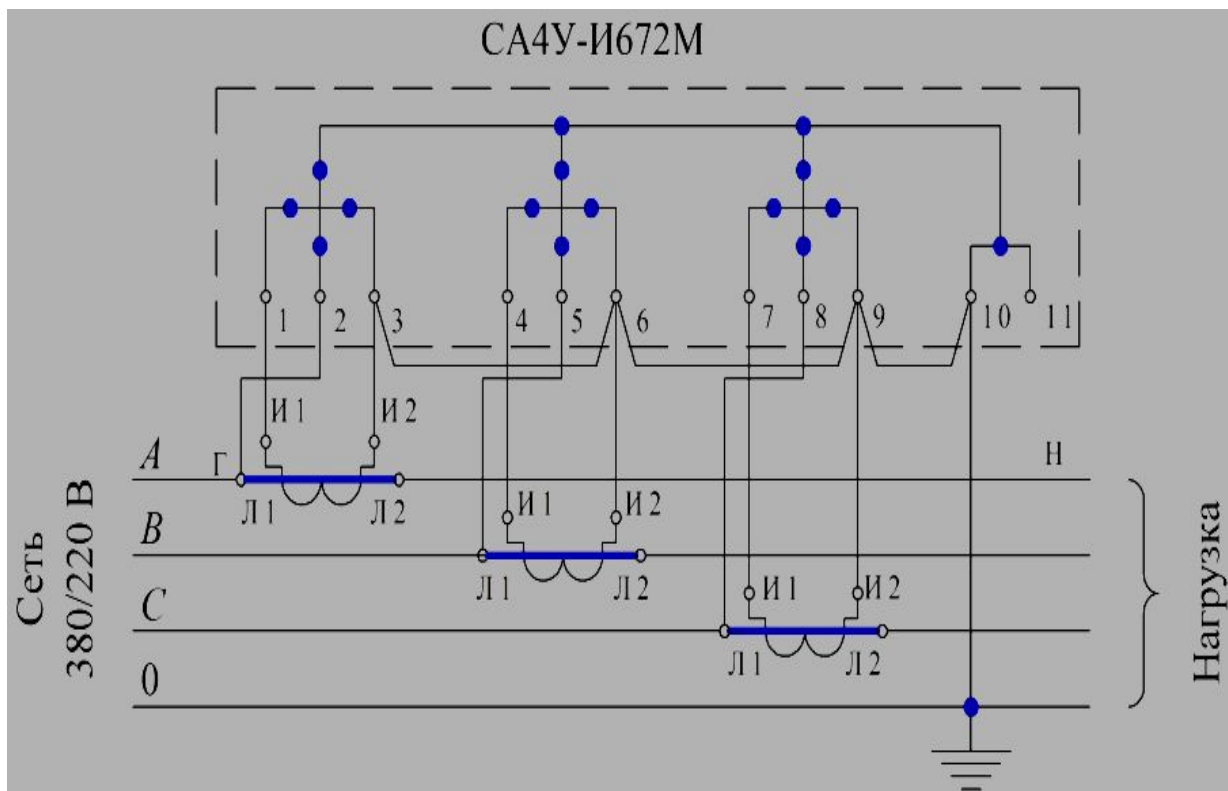
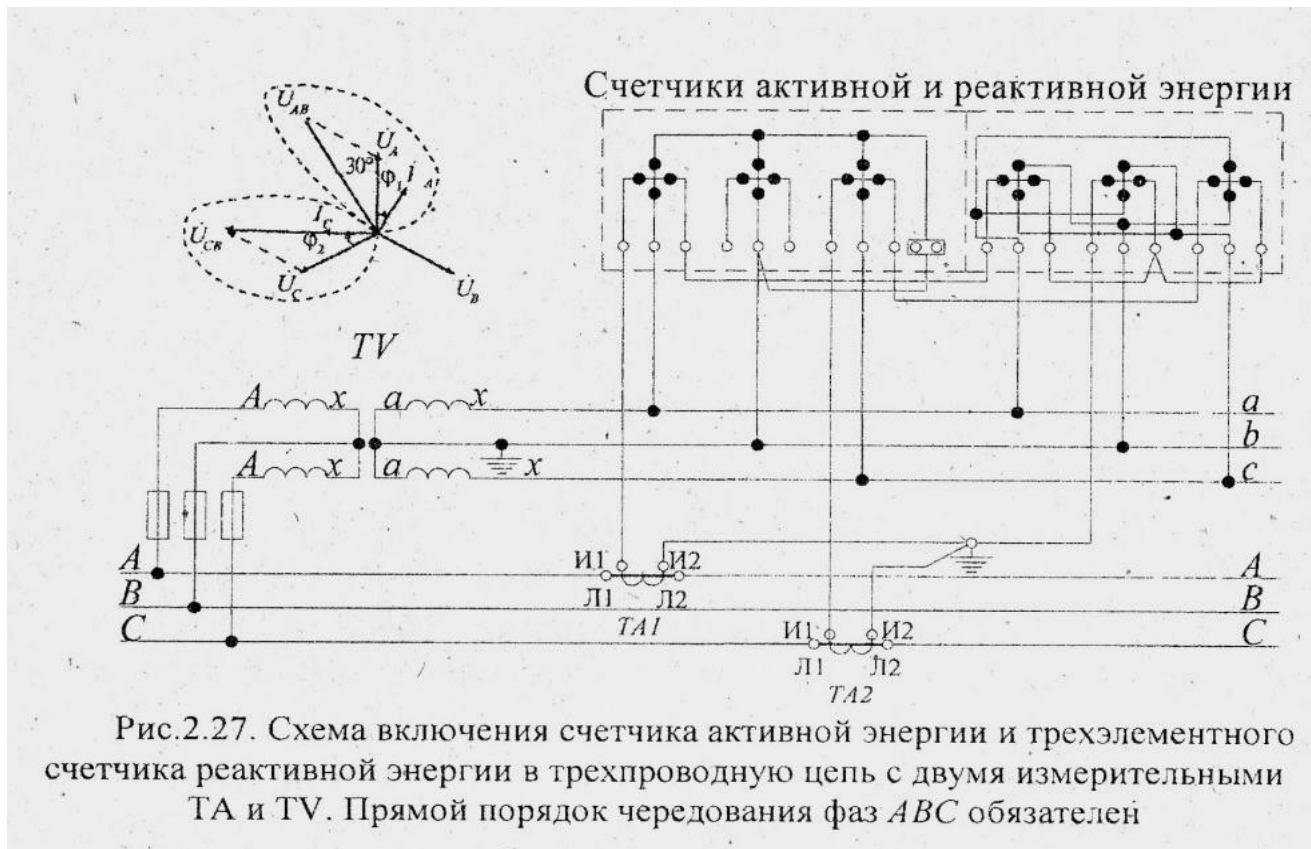


Рис.2.14. Схема включения прямого счетчика СЭТ4-1

# Индукционный счетчик



# Измерение энергии двумя измерительными трансформаторами



# Измерение энергии тремя трансформаторами тока

