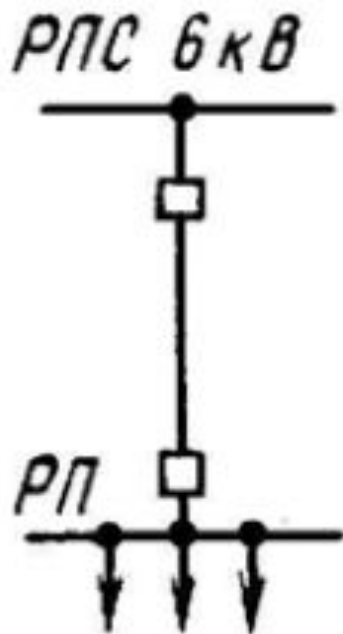


Схема внешнего электроснабжения ОГР

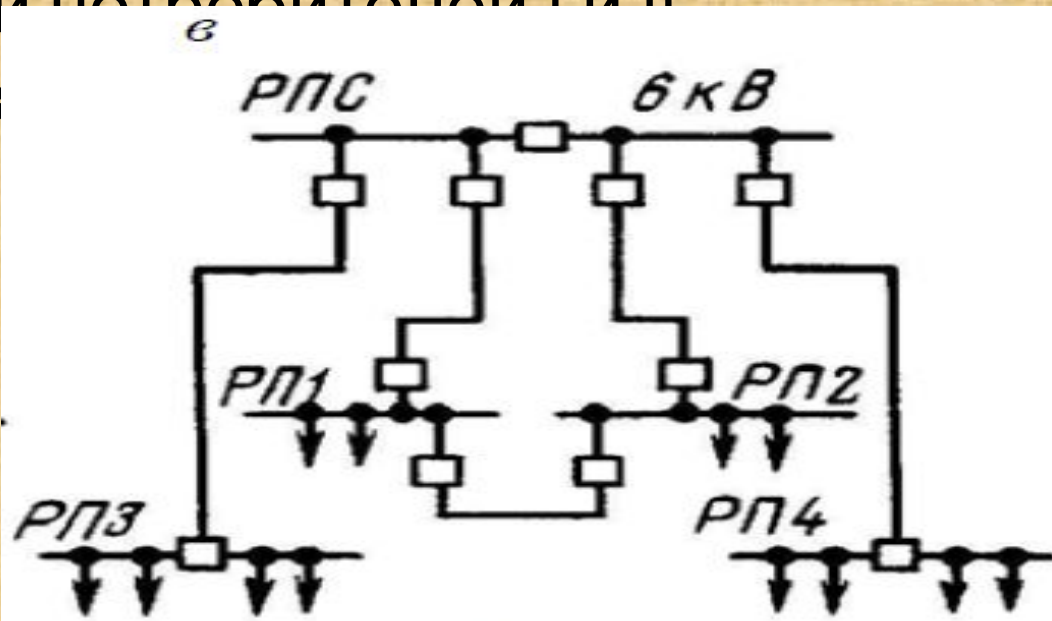
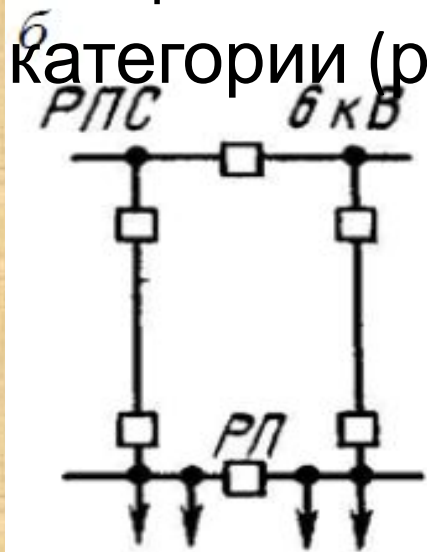
а

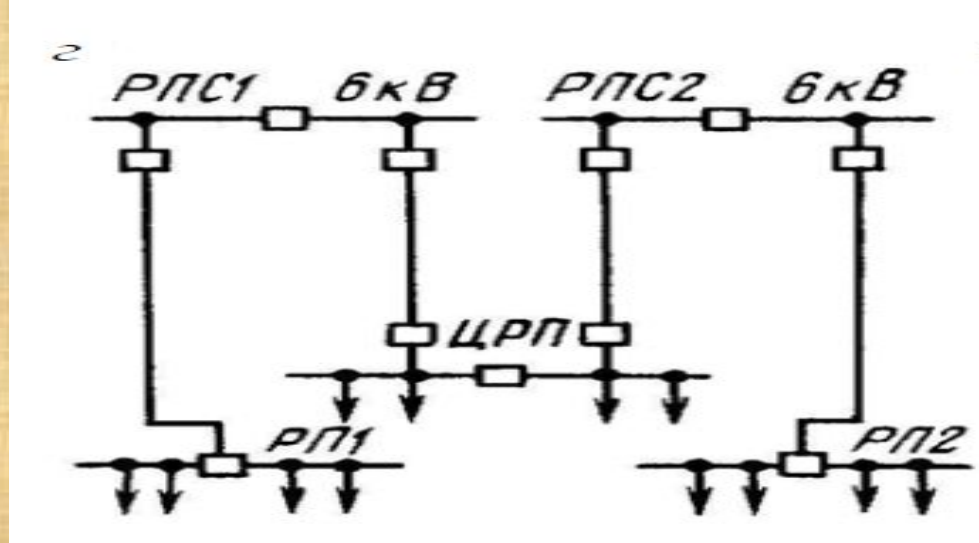


ОГР с небольшими электрическими нагрузками, не имеющие потребителей I и II категорий по надежности электроснабжения и расположенные на незначительном расстоянии от районной подстанции (РПС), питаются от шин 6 кВ РПС по одной кабельной (КЛ-6) или воздушной (ВЛ-6) линии электропередачи (рис. а).

В этом случае на разрезе комплектуется распределительный пункт напряжением 6 кВ (РП-6), от которого питаются ЭП разреза. В настоящее время такие разрезы обычно не строятся.

ОГР со значительными необходимыми мощностями при большом количестве экскаваторов с малыми мощностями сетевых электродвигателей, расположенные на незначительном расстоянии от РПС, а также при наличии на ОГР потребителей I–II категорий питаются от шин 6 кВ РПС по ВЛ-6 или КЛ-6. Количество ЛЭП-6 кВ зависит от необходимой мощности и мощности потребителей I и II категории (рис.4, б и в).

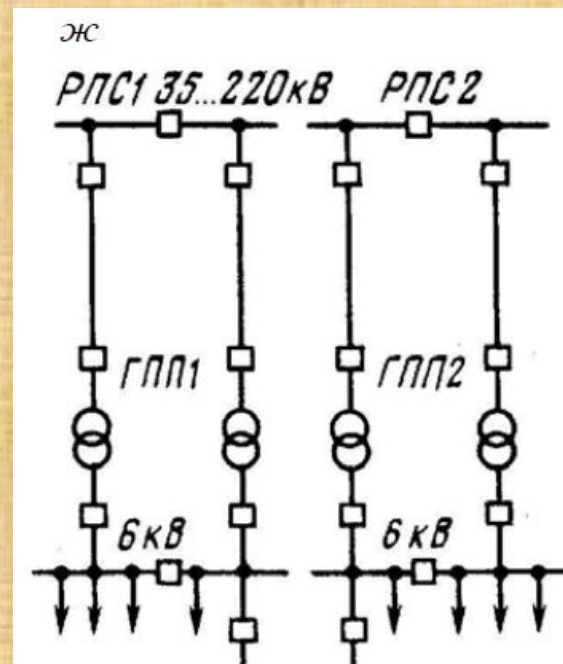
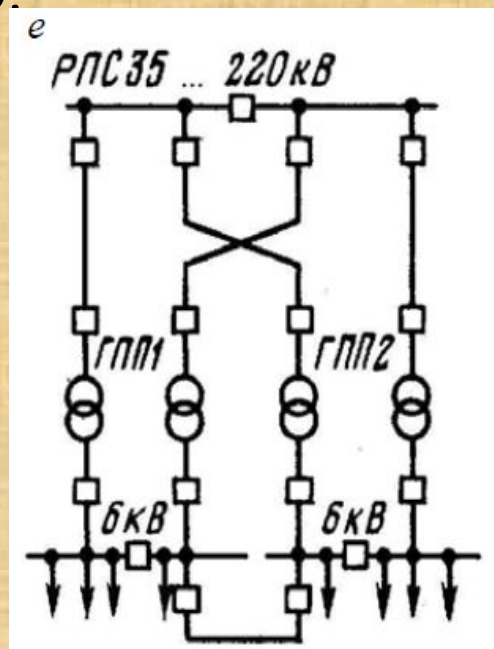
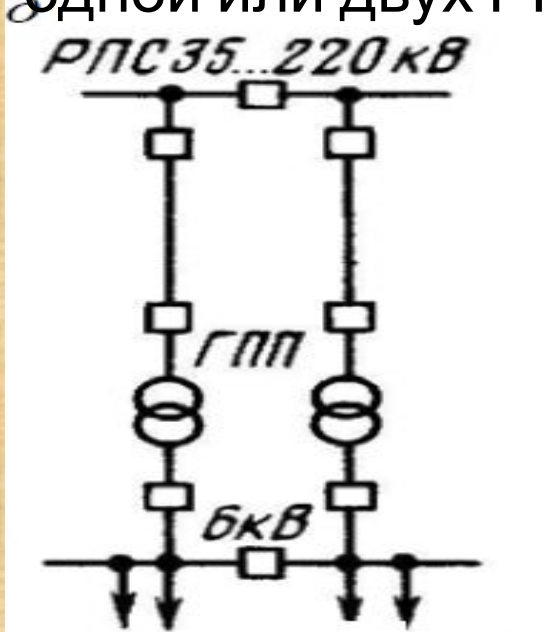




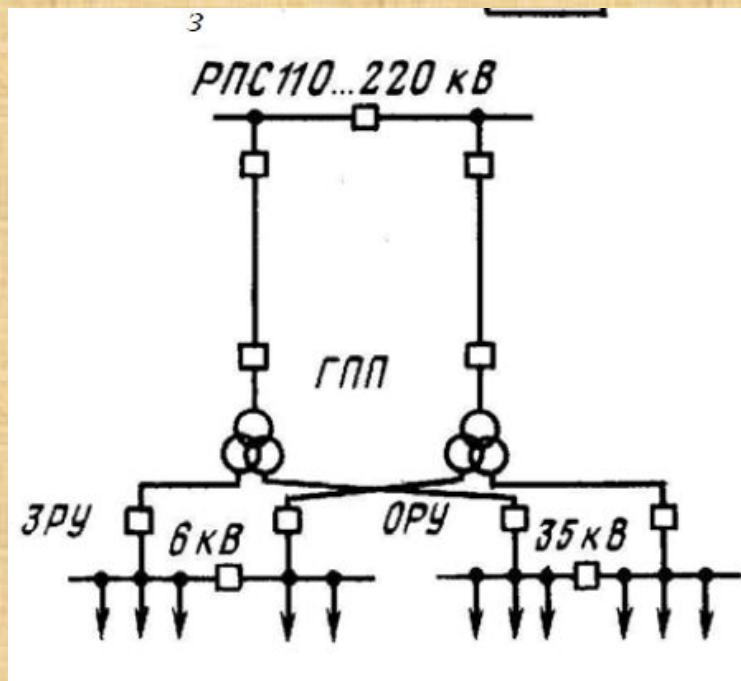
В этих условиях при невозможности питания разреза от одной РПС (недостаточная мощность РПС, отсутствие свободных ячеек и невозможность установки новых) и при одинаковой удаленности ОГР от двух РПС питание осуществляется от двух РПС (рис.4, г).

На ОГР комплектуются от одного и до четырех РП-6 и ЦРП-6 (центральный распределительный пункт напряжением 6 кВ). ЦРП-6 и РП-6, как правило, располагают в нерабочей зоне горных разработок на поверхности или на нерабочих уступах.

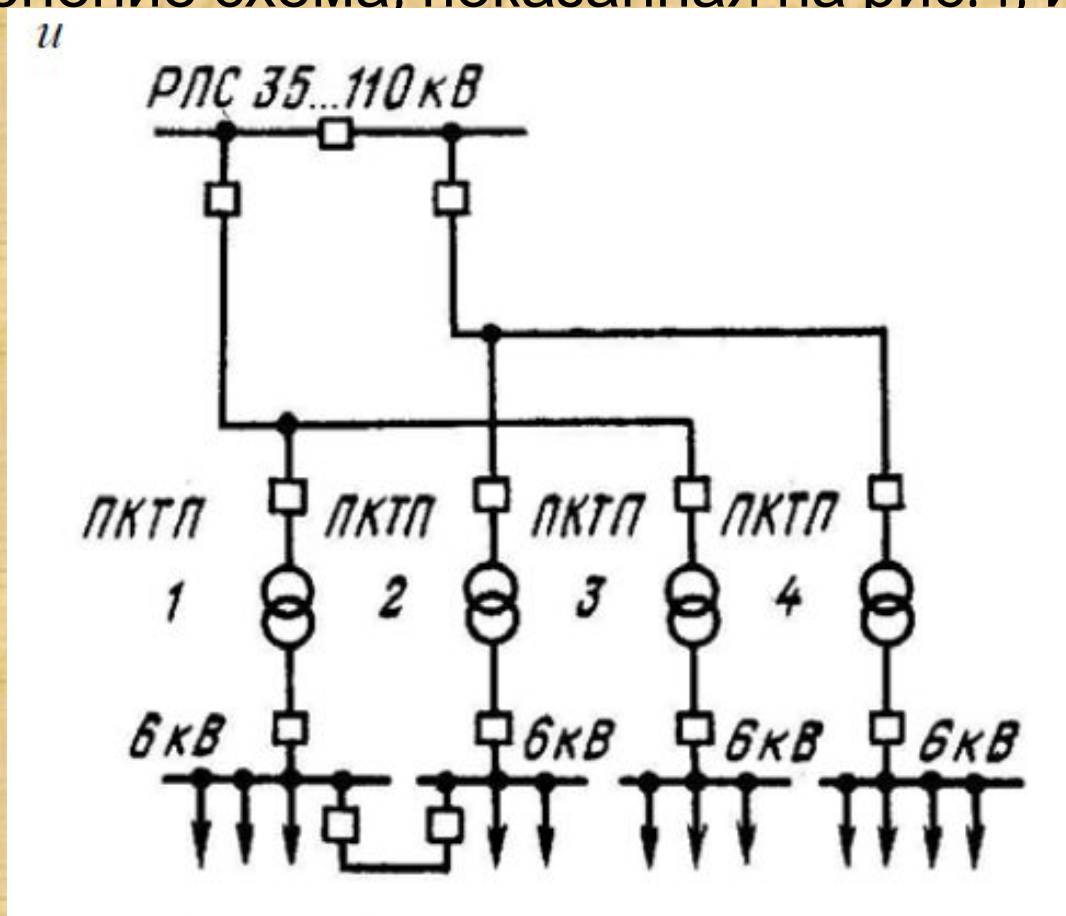
Электроснабжение более мощных ОГР, расположенных на значительном расстоянии от РПС, осуществляется по воздушным ЛЭП напряжением 35-220 кВ (рис.4, д-ж). Причем схемы е и ж применяются для электроснабжения ОГР с большой площадью горных работ. С целью приблизить источник питания (подстанции) к центру нагрузок на территории разреза сооружают две и более ГПП с первичным напряжением 35–220 кВ, питающиеся от одной или двух РПС.



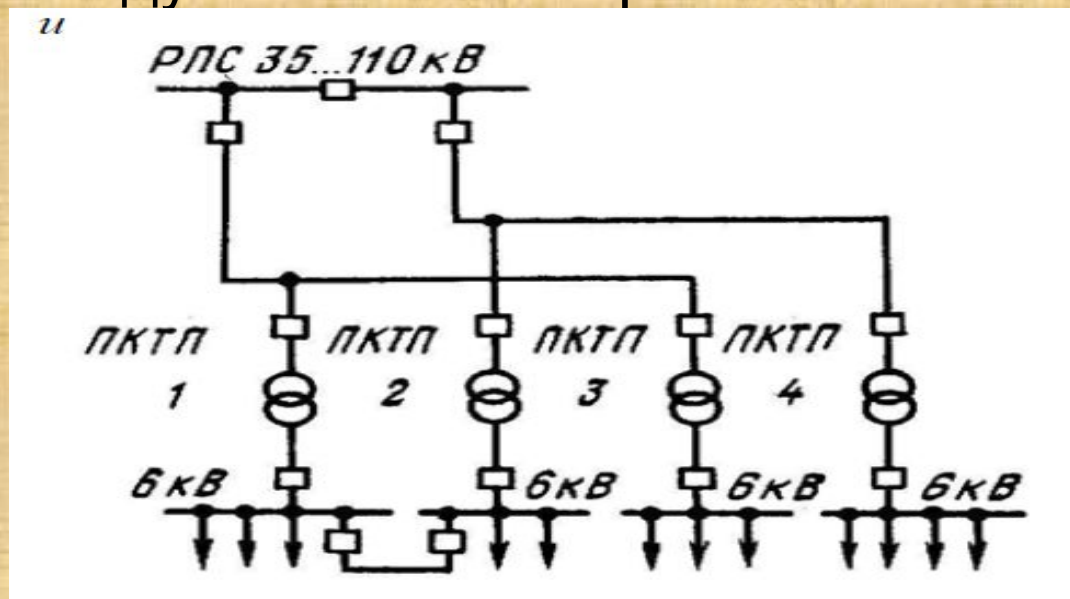
Современные ОГР с большой производственной мощностью, на которых используются экскаваторы с мощностью сетевых ЭП 2000 кВт и более, питаются от РПС по ВЛ напряжением 110-220 кВ (рис.4, з). По этой схеме на территории ОГР сооружают ГПП на два вторичных напряжения 35 и 6 кВ. От шин 6 кВ питаются ЭП промплощадок и другие близко расположенные электроприемники, а от шин 35 кВ – ЭП удаленных участков и мощные экскаваторы через ПКТП.



В последние годы для электроснабжения крупных ОГР с большой территорией горных работ, где на добычных и вскрышных работах используются сверхмощные одноковшовые экскаваторы и техника непрерывного действия, нашла применение схема, показанная на рис.4. и.



По этой схеме на территории ОГР не сооружается ГПП, а предусматривается установка ПКТП напряжением 35-110/6-10 кВ. Они располагаются по периметру разреза и в зонах действия крупных экскаваторов. По мере подвигания фронта горных работ ПКТП периодически перемещаются за горными работами и крупными экскаваторами. Места их расположения и шаг передвижки определяют технико-экономическим расчетом. ПКТП получают энергию от районной подстанции по двум одноцепным или одной двухцепной воздушной ЛЭП напряжением 35–110 кВ.



Во всех рассмотренных схемах квадратом условно обозначена вся коммутационная аппаратура. Применение каждой из приведенных на рис.4 схем обосновывается технико-экономическим расчетом.