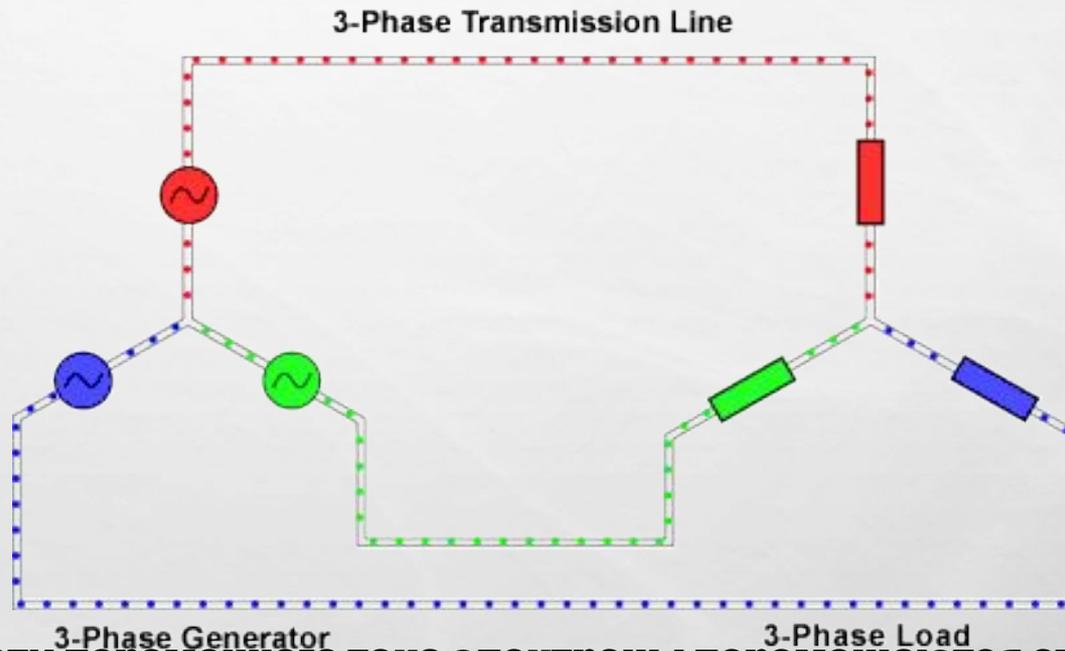


ТРЁХФАЗНЫЕ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

КУНАХОДЖАЕВ К.Р.

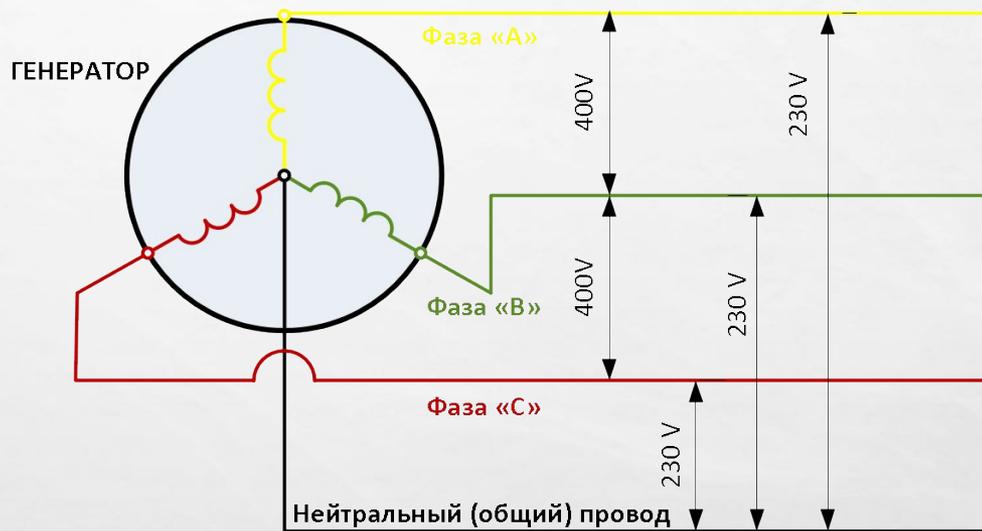


ТРЕХФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР



В сети переменного тока электроны перемещаются от генератора к нагрузке и обратно (переменный ток). В трехфазной сети в каждой фазе ток возникает поочередно.

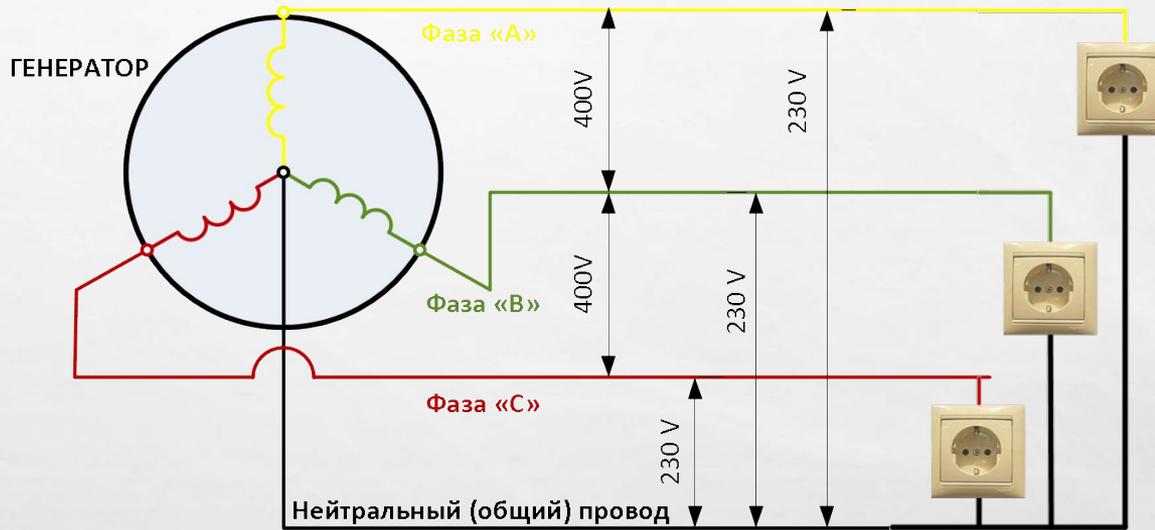
ТРЕХФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР



У трёхфазного генератора 4 провода на выходе – по одному для каждой фазы и общий (нейтральный), соединённый с заземлением.

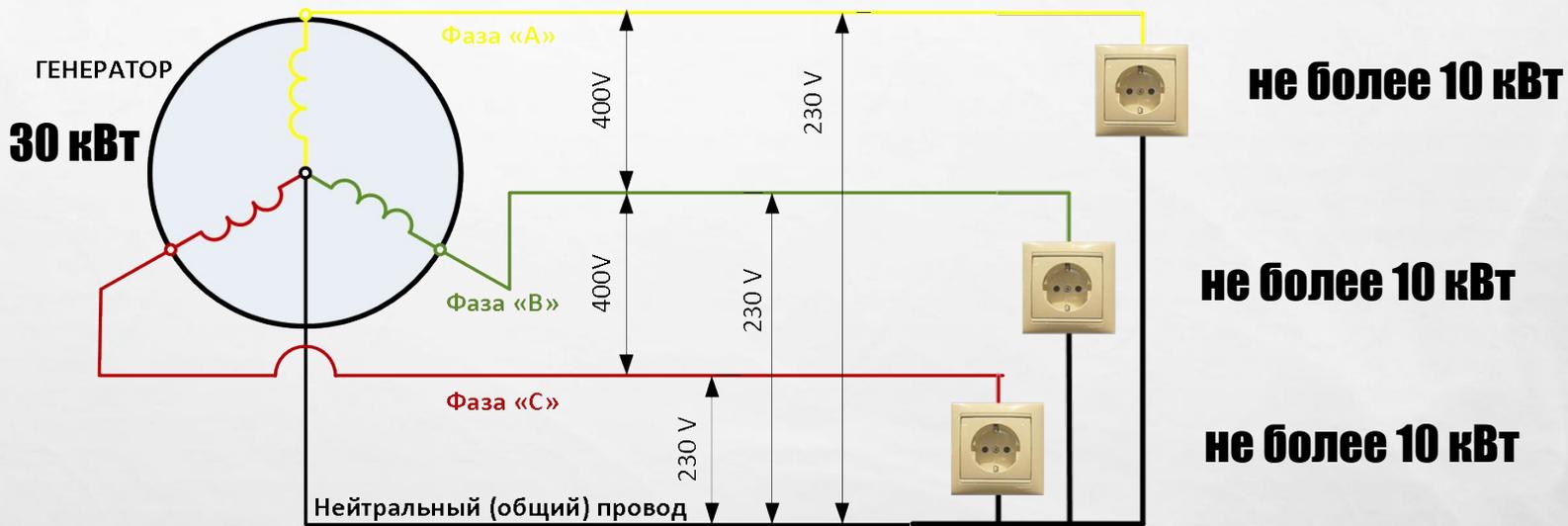
По правилам, напряжение источника питания должно быть 230 вольт (одна фаза) или 400 вольт (между фазами в трёхфазной сети) – хотя на розетках у потребителей написано 220V и 380V

ТРЕХФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР



К трёхфазному генератору можно подключить и однофазные и трёхфазные потребители. Напряжение между любой из фаз и нейтралью – 230 вольт, это позволяет использовать трёхфазный генератор для питания обычных потребителей

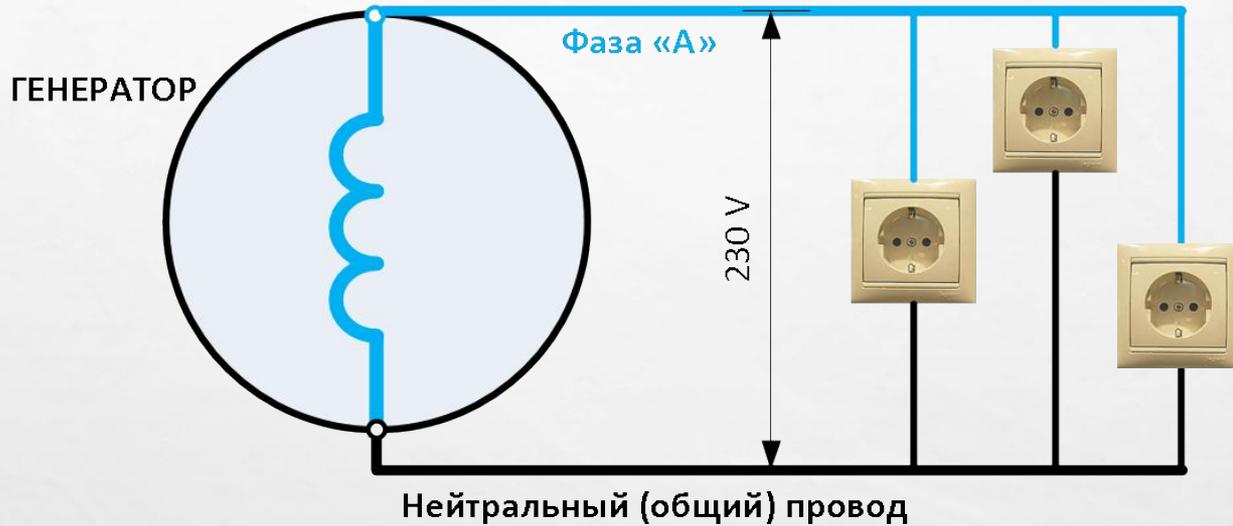
ТРЕХФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР



При этом, если мощность генератора 30 кВт, то каждая из трёх фаз рассчитана на 10 кВт. При подключении к любой фазе большей нагрузки – отключится предохранительный автомат генератора.

Вывод: использовать трёхфазный генератор для питания только однофазных нагрузок – не удобно (нужно рассчитывать подключаемые нагрузки).

ОДНОФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР



Для таких применений выгодно использовать однофазный генератор. Его обмотки рассчитаны на заявленную мощность, и не важно в какую розетку эта нагрузка будет подключена.

Такой генератор нужно применять для резерва, если у клиента нет трёхфазных потребителей

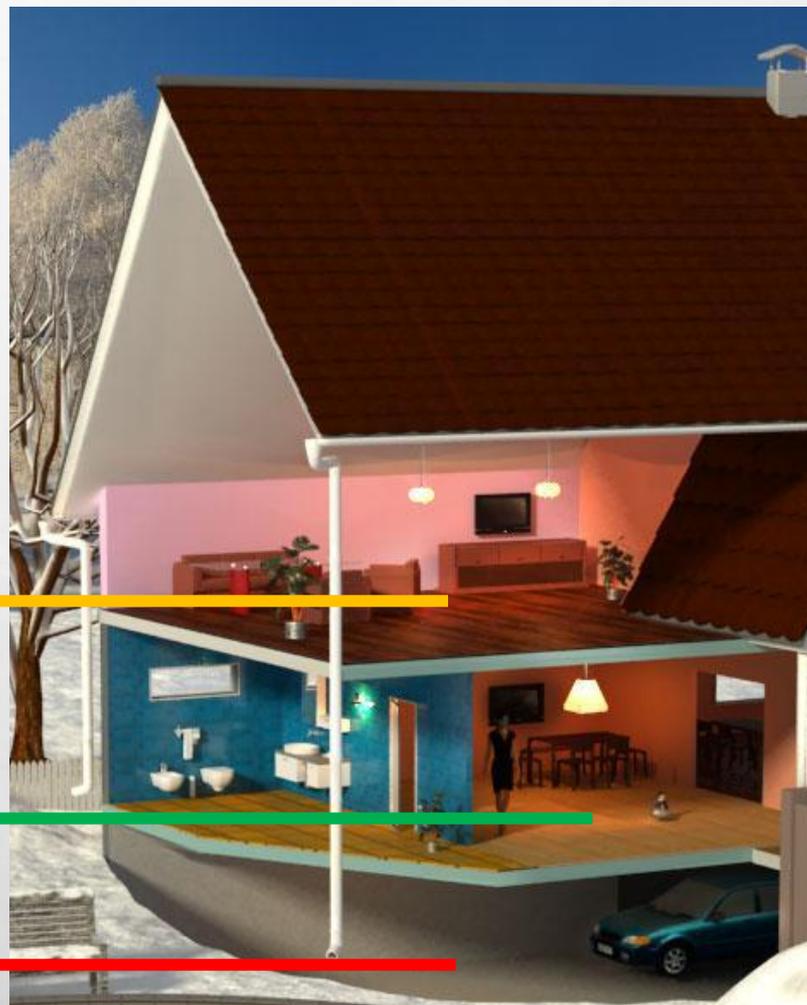
**Например- электродвигателей
(к которым подходит 4 провода)**



ОДНОФАЗНОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

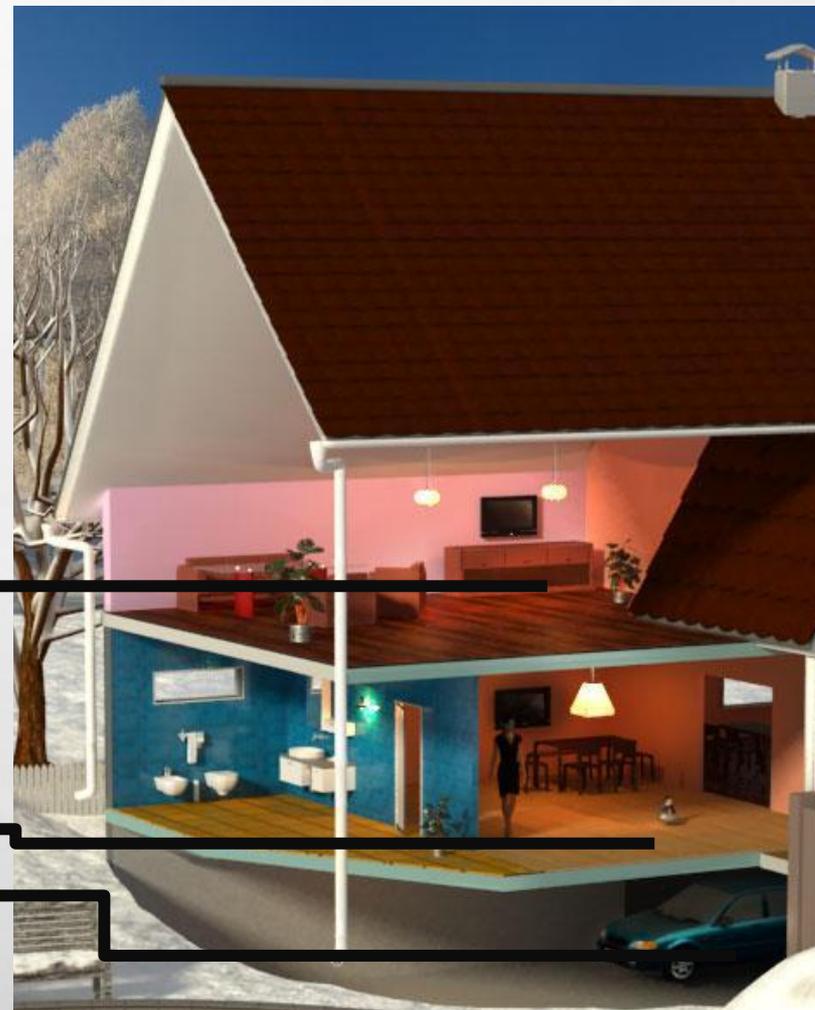
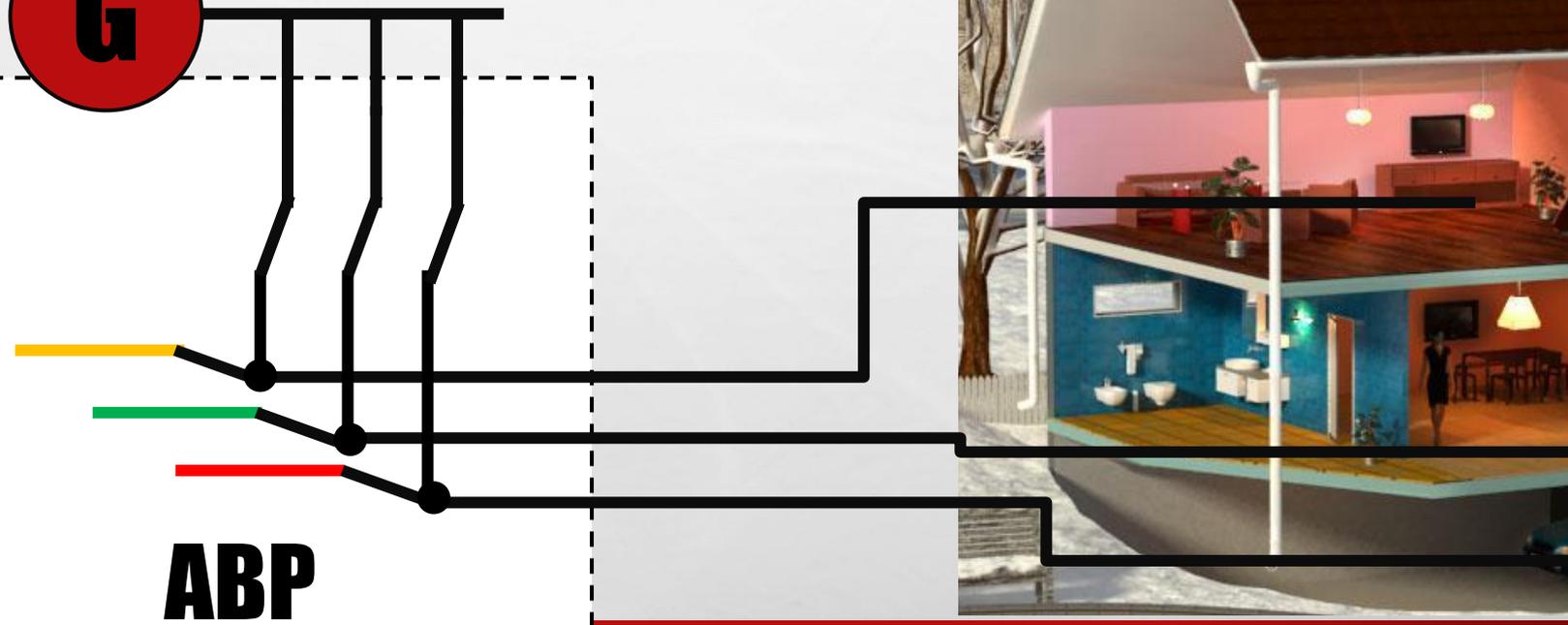
Как правило, трёхфазное питание используется для трёх разных участков однофазных потребителей, например отдельная фаза для каждого этажа дома.

Трёхфазная
городская
сеть



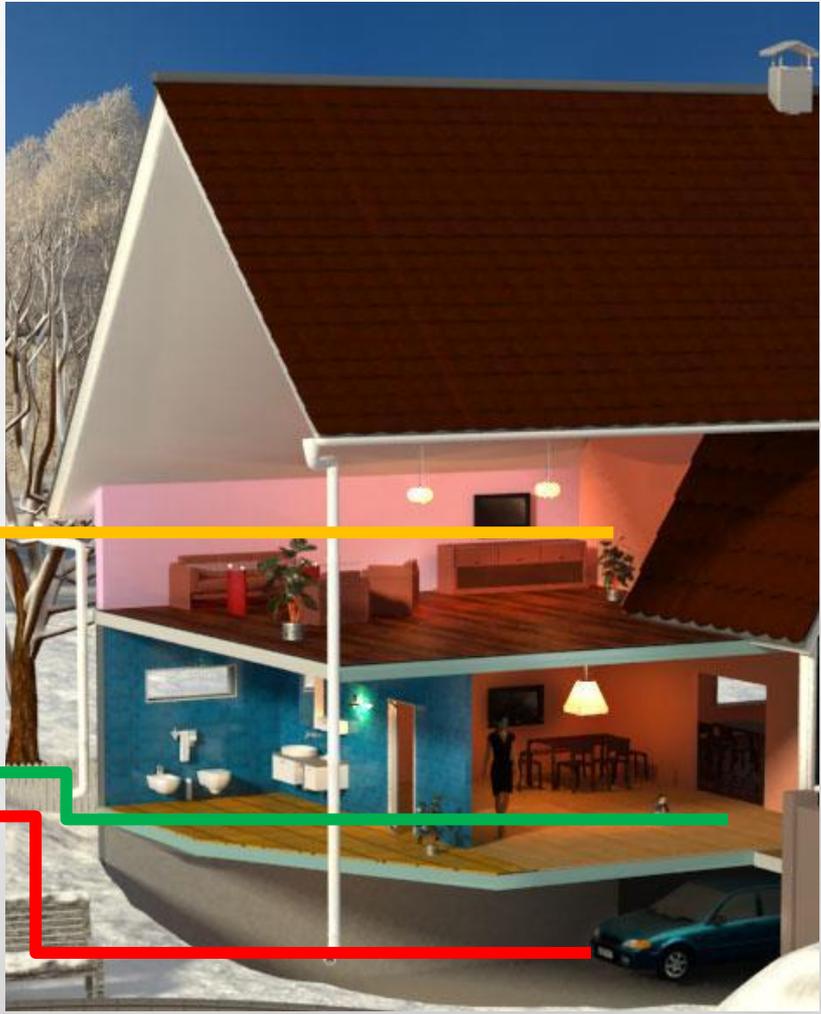
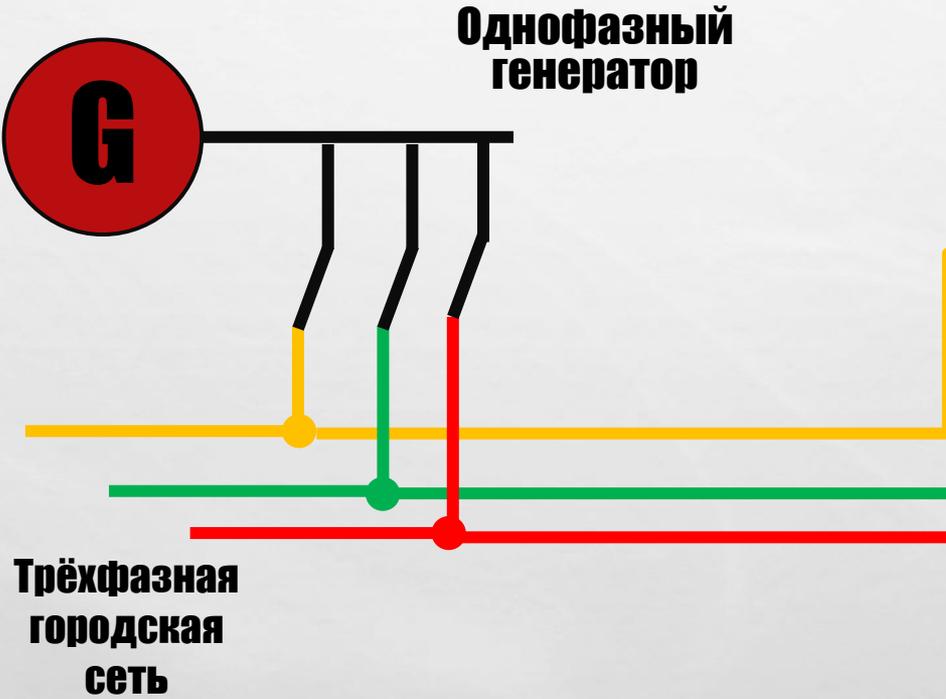
ОДНОФАЗНОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

Для подключения в этом случае используется *трёхфазный* автомат ввода резерва и *однофазный* генератор.



ОДНОФАЗНОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

В нормальном режиме каждая ветка электроснабжения питается от своей фазы городской сети

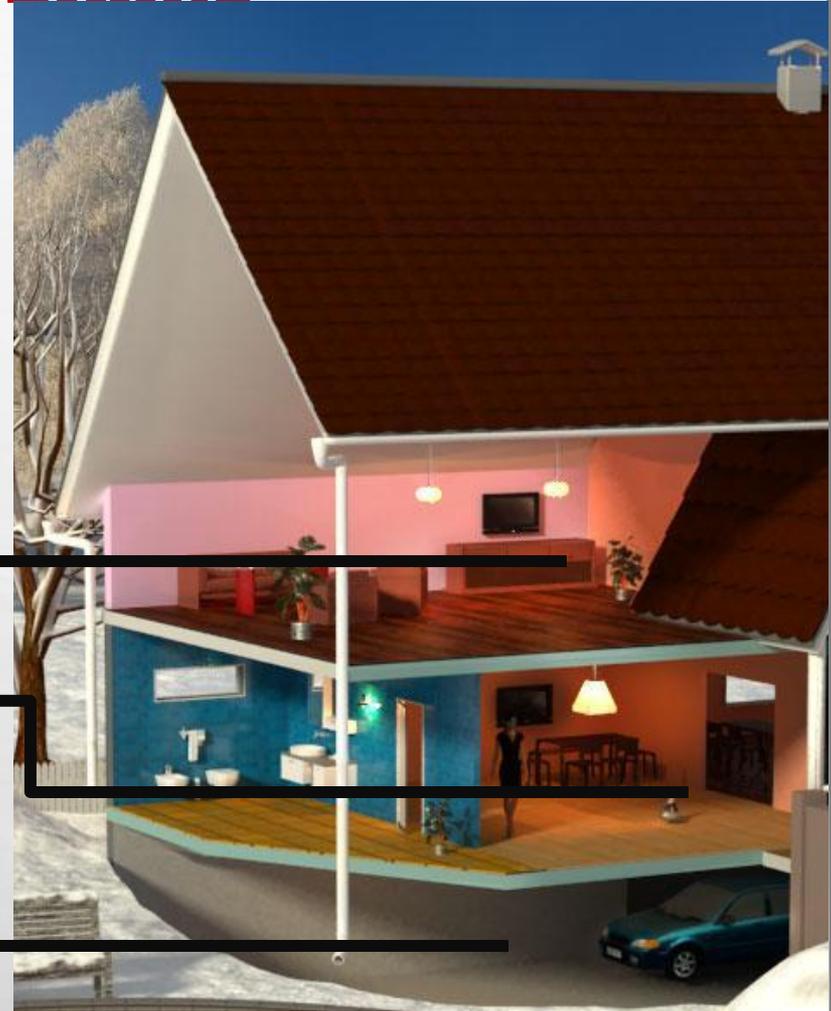


ОДНОФАЗНОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

При пропадании городской сети
(либо любой из фаз) генератор
стартует и подаёт питание на АВР



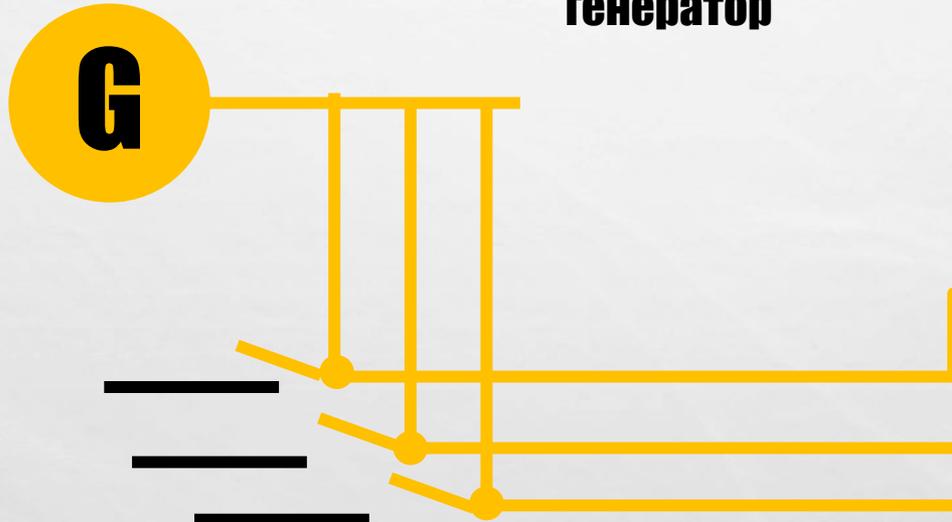
Трёхфазная
городская
сеть



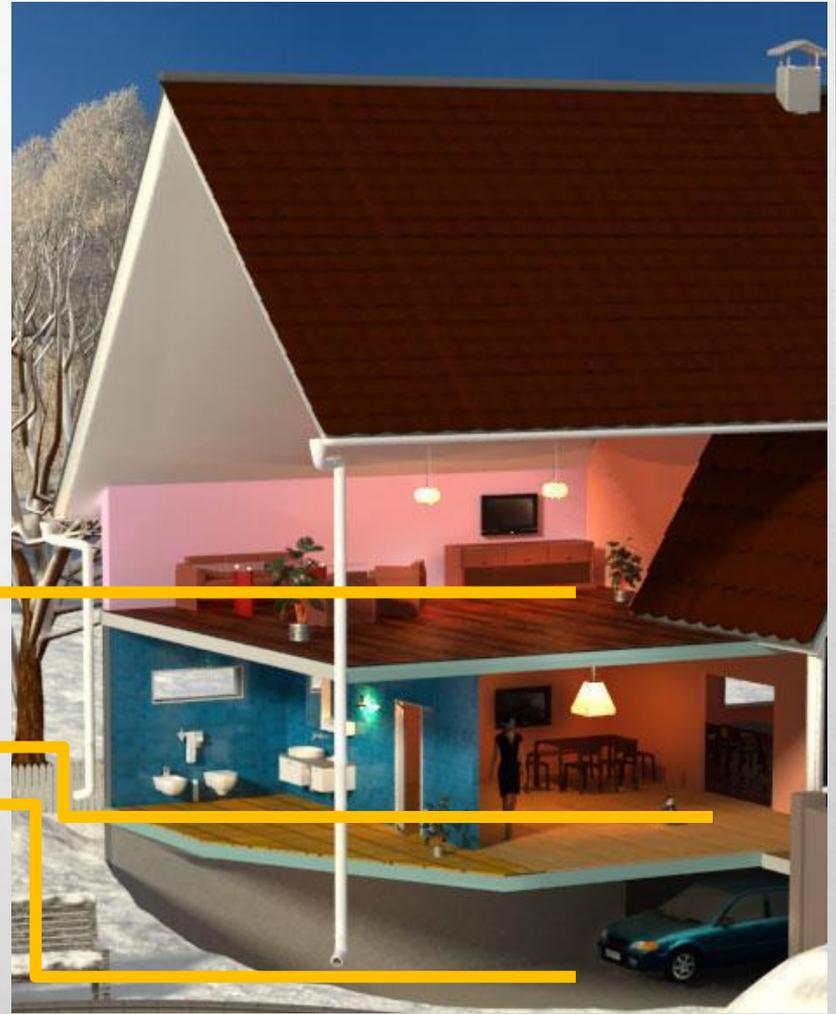
ОДНОФАЗНОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

АВР соединяет вместе все ветки электроснабжения и питает их от генератора

Однофазный генератор



Трёхфазная городская сеть



ОДНОФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР

Однофазные версии

Модель	Двигатель	данные для $\cos=1$			
		Основная мощность		Резервная мощность	
		кВА	кВт	кВА	кВт
G8QX	YANMAR 3TNV76	6	6	6,6	6,6
G13QX	YANMAR 3TNV88	9,5	9,5	10,3	10,3
G17QX	YANMAR 4TNV88	13,2	13,2	14,2	14,2
G22QX	YANMAR 4TNV84T	15,6	15,6	17,1	17,1
G33QX	YANMAR 4TNV98	24	24	26	26
G45QX	YANMAR 4TNV98T	30	30	32	32

**Если на складе нет однофазных генераторов –
их можно сделать из 3-х фазных
(замена некоторых частей и перенастройка).**