Генератор (от латинского generator) означает «Производитель».
Электрогенераторы это как Вы, наверное, догадались устройства, вырабатывающие электрическую энергию. Электрогенераторы, по типу выходного напряжения, подразделяются на электрогенераторы переменного и постоянного тока (электрического). Кроме этого существуют и бытовые электрогенераторы переменного тока, которые в свою очередь бывают щеточные и бесщеточные.

Электростанции это совокупность агрегатов и приборов используемых для производства электроэнергии. В быту чаще используются бензогенераторы (генераторы бензиновые) или дизельные электростанции. Как правило, это индукционный электромеханический генератор, закрепленный на раме или установленный в специальный шумопоглощающий корпус с помощью амортизаторных опор. В зависимости от конструктивных особенностей в бытовых электростанциях используются двух и четырехполюсные генераторы, а напряжение, вырабатываемое электростанциями, может быть однофазным или трехфазным.

Бензогенератор – электростанция с двухтактным или четырехтактным бензиновым двигателем внутреннего сгорания. Бензогенераторы используются для резервного энергоснабжения. В основном бензогенератор выступает в роли источника энергии с продолжительностью непрерывной работы от 4 до 11 часов. Бензиновые электростанции пригодятся при случаях отключения электричества. Такие генераторы удобно применять в тех местах, где нет электроэнергии. Для дачи нашли свое применение и портативные бензогенераторы.

Бензогенераторы - это отличное решение в случае пропадания или отключении электроэнергии.

Бензиновые генераторы могут служить источником резервного или основного электропитания для ламп аварийного освещения или стать источником электроэнергии (переменного или постоянного тока) для оснащения служб быстрого реагирования, например, для обеспечения работы устройств контроля и управления. Данные бензо генераторы наиболее часто используется в районах, где периодически возникают перебои в сети или полное отключение электроэнергии.

Бензиновый генератор благодаря своим компактным размерам и небольшому весу является альтернативным источником электроэнергии, который удобно использовать не только в промышленных или сельскохозяйственных помещениях (т.е. на больших площадях), но и в офисе, гараже или дома.

Некоторые сферы применения бензогенераторов:

магазины
авторемонтные мастерские
сельскохозяйственные строения
строительные площадки
сельскохозяйственные фермы

Бензогенератор может быть использован как:

источник электропитания ламп аварийного освещения
источник для охранных систем
источник бесперебойного электропитания компьютерных сетей
штатный автомобильный аккумулятор
источник электропитания различных инструментов постоянным током
источника электропитания с переменным выходным напряжением
резервный источник питания в быту

Дизельный генератор - электростанция в которой используется дизельный двигатель. Такие генераторы используются в качестве основного или дополнительного (аварийного) источника электроэнергии. Для автономного энергоснабжения строительных площадок, поселков и предприятий применяют передвижные (смонтированные на прицепе или собственных шасси) стационарные капотированные или контейнерные дизель электрогенераторы. Сверхмощные дизельные электростанции бывают только стационарного исполнения. Для бытового назначения используют, как правило, дизель генераторы мощностью до 20 кВт. с двигателем воздушного или жидкостного охлаждения. Дизельные двигатели имеют, как правило, более продолжительный ресурс работы, но за счет более высокой стоимости дизельного двигателя, дизель электростанции не получили широкого распространения как источники резервного энергоснабжения при бытовом использовании.

Дизельгенераторы используются в качестве постоянных источников электроэнергии в районах децентрализованного электроснабжения или в качестве резервных источников энергоснабжения различных объектов бытового и промышленного назначения трехфазным переменным током частотой 50 Гц напряжением 400 В.

Достоинства дизельных электрогенераторов:
низкая стоимость вырабатываемой электроэнергии;
быстрая окупаемость;
большой моторесурс и долговечность;

Необходимостью применения дизельгенераторов является:
резервирование мощностей для работы при отключении центральных сетей (аварийный режим);
ограниченные возможности централизованных источников электроэнергии и тепла при расширении мощностей (вспомогательный режим работы параллельно с центральными сетями);
высокие затраты на подвод электроэнергии и тепла (автономный режим);
низкая себестоимость топлива для нефтедобывающих компаний и возможность реализации электроэнергии и тепла;
возможность снижения зависимости от роста тарифов на электроэнергию и тепло.

Инверторный генератор - электростанция в которой используется инверторная система с регулятором широтно-импульсной модуляции (ШИМ) для более высокого качества электроэнергии (стабильность выходного напряжения и частоты). Бензиновые генераторы инверторного типа отличаются существенной экономией топлива благодаря электронной системе зажигания и электронному регулятору оборотов двигателя в зависимости от нагрузки. Инверторный бензогенератор оснащен функцией переключения двигателя в экономичный режим расхода топлива при малой нагрузке. Такие электрогенераторы незаменимы как источник резервного питания для электронного оборудования. Инверторные генераторы рекомендуется применять в организациях, использующих различную высокоточную электронную технику.

Электрогенератор работает в двух основных режимах:
При резервном режиме работы устанавливается автоматический способ управления электрогенератором. В случае перебоев в сети или полного отключения основного источника электропитания происходит автоматическое включение электрогенератора. Такой режим работы требует сложной схемы управления.

Ручной способ управления наиболее подходит для длительного режима эксплуатации дизель генератора. При его установке особое внимание уделяется таким показателям, как напряжение в сети, давление масла двигателя, температура охлаждающей

жидкости и ее уровень, число оборотов дизель генератора.