

Дизельный генератор — это энергетическая установка для выработки электроэнергии из энергии сгорания дизельного топлива. По сути, дизельный генератор является электростанцией.

Современный мир трудно представить без электричества. Каждый прибор в доме: холодильник, телевизор, бойлер, компьютер, осветительные приборы потребляют электроэнергию для своей работы. А что же будет, если их лишить этой энергии? Правильно, они перестанут действовать и человек останется без такой важной для своего существования техники. Нестабильность в электросети, к сожалению, не редкость. А потеря энергии может нести за собой не только потерю времени, но и потерю денег. Скачки напряжения и отсутствие тока не редко огорчают жизнь людей. Кроме того, не везде, где нам хочется, есть доступ к достаточному количеству электричества. Вот тут на помощь и приходят дизельные электростанции.

Применение:

Трудно переоценить пользу дизельных генераторов. Во-первых, они могут помочь в независимости энергопотребления отдельного дома от государства. Присоединив к своему дому электрогенератор, Вы будете получать столько электричества, сколько Вам нужно. Плюс к этому аварии в линиях электропередач и прочие форс-мажорные обстоятельства не лишат энергии Ваш дом. Во-вторых, дизельные электроустановки широко используются при проведении ремонтных или других работ. При ремонте дорог, строительстве и многих других целей широко применяют передвижные электростанции. В третьих, дизельные генераторы могут служить как запасной источник питания при катастрофических ситуациях. Стихийные бедствия, серьёзные повреждения линий электропередач и прочие неприятности не должны повлечь за собой потерю доступа к электроэнергии.

Виды

Перед тем, как поставить себе цель купить дизельный генератор, давайте разберёмся с видами этой установки. Сам генератор состоит из двух основных частей: электрического генератора (или нескольких) и двигателя внутреннего сгорания. Отсюда и получаем отличия:

• **дизельный и бензиновый**

По типу двигателя генераторы делятся на карбюраторные (которые потребляют бензин), и дизельные.

Почему же, спросите Вы, мы рассматриваем именно дизельные агрегаты? Бензиновые генераторы, конечно же, обладают некоторыми преимуществами: они имеют более низкую цену и работают, издавая меньше шума. Однако при покупке я всё же советую всем брать именно дизельные версии. Почему? Да потому, что дизель имеет такие характеристики выработки энергии от потребляемого топлива, которые карбюраторам и не снились. В итоге не пожалейте купить дизельную электростанцию, она быстро окупит свои деньги и Ваша электростанция будет экономично работать, оберегая Вас от лишних расходов. Также стоит сказать, что длительность и надёжность работы электростанций с дизельным двигателем приятно удивляют.

• **синхронный и асинхронный**

Здесь следует окунуться в физику. Для выработки электроэнергии необходимо получить переменное магнитное поле.

В синхронных генераторах переменное магнитное поле создаётся путём движения намагниченного ротора с обмоткой. Такая схема помогает великолепно справляться с не длительными перегрузками, что, несомненно, является его преимуществом. Зато подача тока на движущийся ротор ведёт к возникновению помех, повышенному износу деталей и плохой устойчивости к внешним факторам. Поскольку необходимость в охлаждении движущихся частей требует наличия воздушного охлаждения, то через отверстия для воздуха внутрь генератора могут попасть такие неприятные "гости" как пыль, песок, вода и ещё всё что угодно.

В асинхронных генераторах не используется обмотка. Переменное магнитное поле создаётся как следствие появления остаточной намагниченности на роторе. Поскольку движущихся частей нет, корпус генератора не имеет щелей, а значит он защищён от окружающей среды. Также долговечность синхронных генераторов на голову выше. Однако, бороться с перегрузками он умеет намного хуже. Для компенсации этого недостатка генераторы дополняют системами "стартового усиления", благодаря чему асинхронный генератор становится более эффективным, чем синхронным.

•□□□ однофазные и трёхфазные

Однофазные дизельные электростанции являются более простым и скромным по своим возможностям. На выходе он даёт либо 220В для бытовых потребностей, либо 380В для промышленных. Трёхфазные же способны на оба напряжения. К однофазному генератору невозможно подключить трёхфазную нагрузку. Как Вы понимаете, трёхфазный генератор справится с любой нагрузкой: и однофазной и трёхфазной. В итоге, трёхфазные генераторы более эффективны, более универсальны и имеют наибольший выигрыш в КПД.

•□□□ портативные, передвижные, стационарные

Здесь всё просто. Портативные — это те, которые не сложно переносить с места на место. Передвижные более крупные. Их перемещение требует усилий автомобиля. Стационарные же не предназначены для движения, а представляют из себя отдельное строение.

Выбор мощности

Естественно, разные модели дизельных генераторов вырабатывают разную мощность. Для портативных генераторов предел около 10 кВт, в то время как мощность стационарных генераторов доходит до нескольких мегаватт. Обратите внимание, что дизельный генератор должен работать на 25%-80% своей мощности. Слишком высокие или низкие нагрузки отрицательно влияют на долговечности и экономичности установки.

Дизель-генераторные установки имеют две особые характеристики: полную электрическую мощность, измеряемую в вольт-амперах, и коэффициент мощности. С помощью них можно определить мощность электростанции. Например, если генератор вырабатывает 10 кВА и имеет коэффициент мощности 0.7 . Значит, вырабатываемая мощность дизельной электростанции составляет 7 кВт.

При учёте потребляемой мощности знайте, что если, допустим, холодильник потребляет 2 кВт, то на деле ему требуется значительно больший запас мощности от электростанции, чем 2 кВт, так как холодильник работает периодически и в разное время потребляет разное количество энергии.