Приобретение любого оборудования — ответственное занятие. Сварка сложный технический прибор, от параметров которого зависит качество скрепления металлических изделий. Поэтому потребителю важно знать как выбрать сварочный аппарат для дома и даче. Определиться с конечным выбором поможет информация о видах сварки, классификация и технические характеристики сварочных аппаратов. Об этом и не только — читайте далее.

Сварочный аппарат создаёт электродугу с высокой температурой при помощи напряжения. Дуга формируется между электродом и металлом — в результате высокотемпературного воздействия расплавляет его, тем самым заполняются промежутки между пустотами. После сварки металл быстро остывает и образовывает шов, который отличается прочностью.

Трансформаторная сварка — простое начало

Трансформаторный тип сварки является самым простым и надёжным. Аппарат имеет небольшой диапазон настроек и обладает большим весом — несколько десятков килограмм. Около 20 лет назад в продаже имелись только такие сварочные аппараты. Они работают на переменном токе.

Недостатки:

* Из-за переменного тока дуга имеет непостоянные характеристики и её сложно контролировать.
* Требуется высокая квалификация сварщика для качественной работы.
* Проседает напряжение в бытовой сети, что может повредить бытовые приборы.
* Ограниченные настройки и невозможность тонкой настройки.
* Можно приваривать только чёрный металл.

Среди достоинств трансформаторного типа выделяют надёжность и низкую стоимость. Сейчас такие аппараты используются очень редко, даже в быту для простых задач. В основном это советское наследие, которое стоит в гараже в качестве запасного варианта.

Некоторое время назад в продаже появились выпрямители для трансформаторной сварки. Это специальные преобразователи, которые из постоянного выдают переменный ток. Это устройство придаёт дуге больше стабильности, но всё равно работать с ней сложно. К тому же на выпрямителе теряется мощность из-за сопротивления. Да и стоимость сварки с выпрямителем получается выше.

Преимущества и недостатки инверторов

Инверторы появились примерно 20 лет назад и стоили дорого. Но технологии развивались, характеристики инверторов улучшались, а стоимость падала. Цена на современные инверторы стартует от 4 тыс. руб. Это недорого, учитывая то, что работа сварщика стоит недёшево.

Инверторы выдают стабильную дугу, которая легко поддаётся контролю. В результате качественный шов может сделать даже неподготовленный сварщик. Конструкция аппарата предусматривает широкий диапазон настроек, что позволяет легко контролировать дугу. Пользоваться одним аппаратом можно для сварки металла разной толщины. Работать можно не только с чёрным железом, но и с цветными металлами.

Преимущества:

* Невысокий вес аппарата — от 5 до 15 кг. Прибор легко везти на дачу в сумке на электричке.
* КПД доходит до 90%. Это позволяет экономить электроэнергию, поскольку аппарат практически не нагревается.
* Есть возможность регулировки силы тока, что позволяет качественно работать со многими материалами, даже с медью.
* Начинающему сварщику проще освоиться с инвертором.
* Есть функция, предотвращающая прилипание электрода к металлу.
* Работа не зависит от стабильного напряжения сети.
* Можно использовать любые электроды.
* Большинство моделей поддерживают программируемые режимы работы.

Инвертор выгодно выделяется перед трансформаторной сваркой возможностями. Последняя не имеет возможности настройки, что делает инвертор предпочтительным в использовании. Да и бытовая техника хозяина и соседей останется целой.

Недостатки:

* Дорогой ремонт при полоске. Дело в инверторном блоке, поскольку его стоимость — это половина стоимости устройства.
* Аппарат будет стоить в 2–3 раза дороже трансформаторного аналога. Но тут стоить отметить большее качество инвертора.
* Чувствителен к повышенной влажности, а также морозу и пыли. Однако проблему можно решить организацией качественного хранения.

Достоинства превалируют над недостатками. Чтобы не попасть на ремонт стоит покупать технику надёжных производителей, а не китайские аналоги. Разве что с хранением аппарата могут возникнуть проблемы — придётся везти его зимой в город.

Режимы работы

Современные инверторы — это сложные автоматизированные устройства, которые позволяют вести сварочные работы в разных режимах. Режимы выставляются в зависимости от пожелания мастера, а также задач.

Виды инверторных аппаратов:

1. Плазменная резка. Применяется наподобие автогена, только происходит резка металла при помощи электродуги.
2. Аргоновая сварка. Это процесс сварки в среде инертного газа аргона. Применяется в работе с алюминиевыми деталями, чтобы избежать окисления материала.
3. Полуавтомат. Режим работы в автоматическом режиме. В одном устройстве объединены блок управления, система подачи проволоки и защитного газа, а также горелка. Устройство позволяет работать с тонким металлом на высоком уровне производительности. Подача проволоки ведётся автоматически.
4. Ручная сварка. классический вариант работы.

Новичку следует посоветовать полуавтомат, поскольку с его помощью можно легко выполнять простые работы по даче или дому. Автоматическая подача проволки позволяет избавиться от хлопот по правильному формированию шва. А среда защитного газа даст на выходе качественный шов.

Нагрузка при домашнем использовании

Мастер на даче или дома сталкивается с небольшими проблемами по ремонту металлических изделий. Поэтому для таких целей потребуется аппарат с небольшой мощностью. Но следует помнить, что такая сварка не сможет потянуть работу по толстому металлу — это на случай грандиозных работ. Нечасто на даче встречают, но иногда бывает у владельцев масштабная стройка.

Классификация инверторов по нагрузке:

1. Малая. Работать можно по металлу толщиной до 3 мм. Электроды применяют такой же толщины. Подойдёт для домашнего использования, а также небольших работ по даче.
2. Средняя. Рабочий диапазон — до 200 А. Аппарат для серьёзной работы по разным материалам. Работать можно без перерыва продолжительное время.
3. Большая. Аппарат способен работать на трёхфазном токе в 380 В. Это сварка промышленного назначения и применяется в мастерских по ремонту металлических изделий. Пригодится тем, кто подрабатывает по кузовным работам автомобилей, например.

В зависимости от нагрузки сварочные инверторы имеют соответствующую стоимость. Слабые аппараты стоят дешевле, а мощный и точные — дороже. Поэтому не нужно брать сварку на перспективу — так не придётся переплачивать. Далеко не каждый домашний мастер способен стать профи, даже работая на инверторе.

Рекомендации по выбору

Обозначение инвертора бытового применения в документации — ММА. Затем указываются цифры, которые обозначают величину рабочего тока — 200, 220 или 380 В. Промышленные аппараты отличает возможность работать в широком диапазоне температур — от -150 до +150. Бытовые же приборы работают при температуре от 0 до +30 градусов.

Аппарат бытового назначения может работать лишь полчаса, а затем ему потребуется остыть. Остывание может занимать до часа. А также следует помнить, что устройства, который могут работать по документам от тока в 170 В будут иметь низкую производительность на практике при таком токе.

Наличие сервисных центров — это главное, на что требуется обратить внимание при покупке. Любая техника ломается и инвертор не исключение. Наличие сервиса поможет в будущем избежать неприятностей при поломке.

Дополнительные функции, на которые следует обратить внимание при выборе аппарата:

1. Защита от перегревания. Позволяет сберечь устройство. Как только на одном из узлов показатель будет выше нормы, то произойдёт автоматическое отключение. Сейчас даже бюджетные модели комплектуются термодатчиками.
2. Защита от влажности и пыли. Актуальна для дачников, у которых нет возможности хранить инвертор в доме. Степень защиты отличается в каждом устройстве.
3. Антиприлипание. Функция важна для новичков сварочного дела. Если электрод зацепился за металл, то аппарат сбросит напряжение, чтобы цепь была разорвана. При восстановлении рабочего процесса подача тока автоматически возобновится.

Дополнительные функции позволяют облегчить жизнь сварщику. Не стоит экономить деньги, поскольку с ними удобнее будет работать. Нельзя качественно выполнить работу, если она раздражает. А при отсутствии опыта разрежающие вещи обязательно будут из-за неумения работать с дугой.

Оптимальный выбор

На рынке представлено множество производителей, которые предлагают модели для определённых видов работ. Сварочный аппарат для дачи: как выбрать универсальную модель? Это сделать невозможно, поскольку производители таковых не делают. Для дома и дачи хватит инвертора малой мощности, если мастер не собирается оказывать соответствующие услуги в будущем. Оптимальный выбор зависит не от бренда, а от соответствия сварочного аппарата предъявляемым требованиям.

Рекомендации по работе с домашней сваркой:

1. Потребляемая электроэнергия зависит от диаметра электрода.
2. Для каждого электрода требуется своя сила тока — зависит от диаметра. Чем толще электрод, тем мощнее ток потребуется.
3. Уменьшение силы тока приведёт к прилипанию или вовсе металл будет не расплавлен.
4. Сварщик должен быть в защитной одежде — плотной куртке, перчатках и маске.

Отсутствие защиты — это несоблюдение техники безопасности. Маска требуется, чтобы не сжечь сетчатку глаз — дуга очень яркая. Куртка и перчатки предотвратят ожоги от расплавленных частичек металла и искр. В ином случае возможны проблемы со здоровьем.