

Инструкция по подбору сварочного инвертора

А. Подбор аппарата по мощности.

1. Определить тип работ – тип свариваемого черного металла, его толщина, объем работ.
2. Исходя из предыдущего пункта, выбрать расходник – электроды. Назначения по типам стали указаны на упаковке. Для бытовых работ в большинстве случаев подходят самые распространенные - АНО-21 и МРЗ. Диаметр выбирается по толщине свариваемого металла. Упрощенно: 1 мм свариваемого металла = 1 мм диаметра электрода.
3. Подбор аппарата по току. На 1 мм диаметра электрода – 40-50А сварочного тока. Получается, для сварки электродом 3,2 мм нужен аппарат на ток 128-160А.

Б. Подбор аппарата по источнику питания

1. Определить уровень напряжения и предельную мощность источника питания.
2. Исходя из уровня напряжения подобрать аппарат. Большинство аппаратов работают от напряжения не ниже 185 вольт. Но даже те, которые работают от пониженного напряжения, выдают при пониженном напряжении более низкий максимальный сварочный ток. Т.е. снижение входного напряжения приводит к уменьшению диапазона рабочего тока. Если планируете работать от пониженного напряжения, нужно знать, какой номинальный сварочный ток выдает конкретный аппарат при конкретном пониженном напряжении. Если источник имеет пониженное напряжение, но высокую мощность, лучше всего взять значительно более мощный аппарат.
3. Определить минимально требуемую мощность источника питания для работы на определенном токе можно по формуле:

$$P=I_{св}*(20+0,04* I_{св})/*0,85/0,85$$

Однако помните, что эта мощность может оказаться выше при растягивании дуги. Особенно при работе от генератора. Резкое повышение уровня потребляемой мощности может вывести генератор из строя.

Сварочные аппараты можно подключать к традиционным генераторам достаточной мощности. Большинство инверторных генераторов не рассчитаны на работу со сварочными инверторами. Так как в инверторных генераторах для увеличения стартовой мощности используются конденсаторные блоки, не переносящие сколько-нибудь длительную продолжительную нагрузку.

Обычная бытовая 16-амперная розетка рассчитана на продолжительное подключение мощности не более 3,5кВА. При напряжении 220В может выдержать сварку током не выше:

$$3500\text{ВА} = I_{св}*(20+0,04* I_{св})/*0,85/0,85, \text{ откуда } I_{св}=104\text{А}$$

Поэтому для сварки электродом 3,2 мм и толще, подключать аппарат нужно либо к силовой розетке, в том числе на генераторе, либо напрямую к электрощитку. При подключении к силовой розетке (обычно на 32А) вилка на 16А с аппарата демонтируется. На ее место ставится силовая вилка.

В. Подбор аппарата по интенсивности работы

ПВ в 30% даже по методике компании Telwin для непрофессионального сварщика достаточно. Если же производительность является ключевым требованием, лучше не сравнивать показатели ПВ, которые замерены по разным методикам и потому вводят в заблуждение, а выбрать аппарат

большой мощности, т.е. с большим номинальным током. У него ПВ на том же токе будет точно выше, чем у однотипного меньшей мощности.

Дополнительные функции

Чем больше дополнительных функций, тем на начальном этапе лучше.

*Функция против залипания электрода **Anti-Stick**.* Автоматически определяет режим короткого замыкания (т.е. когда электрод «прилип» к свариваемому металлу) и отслеживает его продолжительность. Если в течение контрольного времени (долей секунды) режим не меняется, сбрасывает ток, «отпуская» электрод. Очень полезная функция для начинающих сварщиков. На отдельных дорогих аппаратах можно регулировать контрольное время срабатывания **Anti-Stick**. В целом к настоящему моменту является почти стандартом индустрии. Однако на некоторых дешевых аппаратах неизвестных производителей может не срабатывать или отсутствовать вовсе. Визуально определить наличие или отсутствие функции нельзя.

*Функция форсирования дуги **Arc-Force**.*

Облегчает процесс сварки неопытному сварщику, у которого дергается рука. На предельном токе в большинстве аппаратов не действует. Фактически присутствует только на аппаратах, где на панели есть отдельная ручка регулирования силы набрасываемого тока. «Автоматическая» функция **Arc-Force** в большинстве случаев – обман.

*Функция горячего поджига **Hot-Start**.*

Облегчает поджиг электрода набрасыванием тока в момент поджига. При напряжении холостого хода свыше 65В и нормальных электродах не требуется. По факту в большинстве аппаратов, где заявлена, отсутствует. Признаком наличия является отдельная ручка, позволяющая регулировать силу набрасываемого тока. Даже в тех аппаратах, где есть, на предельном сварочном токе не действует.

Комплектация

Что обычно входит в базовую комплектацию бытового сварочного инвертора?

- * Провода электрододержателя и клеммы массы (а вот в комплектацию профессиональных аппаратов они обычно не входят).
- * Маска-щиток, она же щиток сварщика. Маской это назвать нельзя. Это простенький светофильтр, годящийся разве что на проверку аппарата разовым поджигом дуги. Для нормальной работы нужна маска с автоматическим затемнением, т.н. «Хамелеон». Иногда такая маска идет в одном комплекте с аппаратом. Но помните, что маски сварщика профессионального уровня, обеспечивающие максимальную защиту глаз, никогда не кладут в комплекты. И в продаже отдельно они не дешевы.
- * Щетка-молоточек. Простой, но очень полезный аксессуар, востребованный в работе. Если его в комплекте нет, нужно приобрести.
- * Ремень для переноски. Актуальный аксессуар для тех, кому требуется перемещаться с аппаратом по стройке и другим обширным участкам работ, в т.ч. вверх-вниз по лестницам.
- * Пластиковый кейс. Не только удобен для хранения и перевозки, но и защищает аппарат от пыли, к которой инверторная техника весьма чувствительна.

Работа на морозе

Отдельные электронные компоненты управления не выносят отрицательных температур. Их аналоги с возможностью функционирования стоят несколько дороже. Поэтому большинство инверторных аппаратов в стандартной комплектации могут работать только от 0 градусов и

выше. Если такой аппарат вынести из тепла и активно эксплуатировать, не давая ему остыть, работать он будет. А вот при промерзании просто не включится. Поэтому если планируется эксплуатация при постоянной отрицательной температуре, аппарат нужно выбрать с соответствующим температурным диапазоном.

Вместе с аппаратом покупают: сварочную маску, электроды, удлинитель, перчатки сварщика «краги».

Материал предоставлен специально для сайта <http://bestweld-shop.ru/>