

Инверторный источник Пионер-5000

Новый подающий механизм ПДГ-416 и инверторный источник Пионер-5000



Производитель сварочного оборудования

Инверторный источник питания ПИОНЕР-5000 схемотехнически является инвертором с применением IGBT-модулей. Имеет семейство вольт-амперных характеристик для реализации всех видов сварки. Предназначен для работы от электрической сети напряжением 380 В.

Особенностью конструкции инверторов Пионер-5000 является «мягкое» переключение IGBT-модулей в момент прохождения тока через 0. Это снижает нагрузку на транзисторы и также повышает надежность источника.

Другой особенностью конструкции инверторов ПИОНЕР-5000 является применение нанокристаллического магнитопровода высокочастотного трансформатора. Использование такого высокочастотного трансформатора позволяет упростить электрическую схему инвертора в части формирования необходимой для качественной сварки фронтов нарастания и спада сварочного тока. Климатическое исполнение инверторов ПИОНЕР-5000 УЗ (от минус 40 до плюс 40 °С).

Технологической особенностью инверторов ПИОНЕР-5000 является работа в широком диапазоне напряжений на дуге при механизированной сварке в защитных газах (16-39 В) и токах дуги (от 50 А). Это позволяет выполнять сварку корневых (с формированием обратного валика на весу), заполняющих и облицовочных слоев шва.

Технологической особенностью инверторов ПИОНЕР-5000 является возможность использования для механизированной сварки любых проволок – сплошного сечения, металлопорошковых и порошковых, включая самозащитные.

Инверторы ПИОНЕР-5000 являются адаптивными, т.е. саморегулирующимися в широком диапазоне режимных параметров. Таким образом, снижаются требования к квалификации сварщиков, работающих на инверторах этой серии.

На инверторе ПИОНЕР-5000 предусмотрена регулировка индуктивности сварочной цепи на 18 положений, которая предназначена для компенсации индуктивного сопротивления сварочного кабеля и стабильной работы инвертора в широком диапазоне токов и разных типах сварочных проволок.

Инвертор ПИОНЕР-5000 имеет встроенный блок снижения напряжения при ручной дуговой сварке.

Виды сварки



Питающая сеть 380 В
Сварочный ток 50-500
Скорости подачи проволоки 1-16 м/мин



Компенсация падения сварочного напряжения в соединительных кабелях, стабильная сварка на удалении 50 м

3 варианта панели управления

Инженерный режим

Возможность облегченного корпуса

Все индикаторы и регулировки на панели управления подающего механизма.

Разъем для сварки штучным электродом.

На фото:
ПДГ-416 (алюминиевый корпус)
ПДГ-416 с защитными дугами
Пионер-5000

В рамках целевой программы импортозамещения специалистами ПАО ЭМЗ «ФИРМА СЭЛМА» в 2016 году был проведен опрос ряда ведущих предприятий судостроительной и машиностроительной отрасли. Целью опроса было получение информации о необходимых параметрах сварочных полуавтоматов, их функционале и эксплуатационных требованиях для наиболее полного соответствия нового полуавтомата задачам заказчика и удобству работы сварочного персонала с новым оборудованием.

В качестве базовой модели для разработки выступил инверторный источник сварочного тока ПИОНЕР-5000, текущие модификации которого хорошо зарекомендовали себя в работе на судостроительных, машиностроительных и ремонтных предприятиях во всех климатических зонах Российской Федерации.

В результате разработки мы рады Вам представить универсальный комплект оборудования для механизированной сварки в составе: Инверторный источник сварочного тока ПИОНЕР-5000 Подающий механизм ПДГ-416 (для кассеты 5 кг)

Рекомендуем для работы с ПДГ-416

Сварочные маски Рубеж



- Сделано в России
- Современный дизайн
- Высокое качество материалов
- Современные технологии – швейцарский светофильтр Optrel
- Для любого типа сварки
- Гарантия 2 года

Технические характеристики Пионер - 5000

Наименование параметра	Единицы измерения	Режимы сварки	
		РД	МП, МПС, АПИ, АПГ
Номинальное напряжение питающей сети	В	380 (+5, -10)	
Частота питающей сети	Гц	50	
Номинальный сварочный ток при ПВ 60%	А	500	
Напряжение холостого хода	В	80	
Наименьший сварочный ток	А	50	50
Наибольший сварочный ток, не менее	А	500	
Пределы регулирования напряжения на дуге	В	22-40	16-39
Рабочая частота	кГц	50	
КПД, не менее	%	93	
Потребляемая мощность при номинальном токе, не более	кВт	25	25
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	мм	660x300x565	
Масса	кг	56	

Рекомендуемые горелки



MFO-36

MF-36A

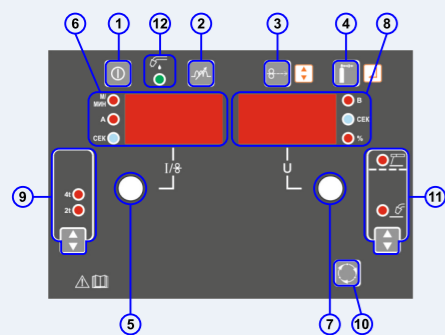
Рекомендуемые сварочные проволоки



ПП-71 - Рутитовая проволока
Применение: Судостроение
Типы свариваемых сталей: рекомендована для сварки средне- и высокопрочных сталей

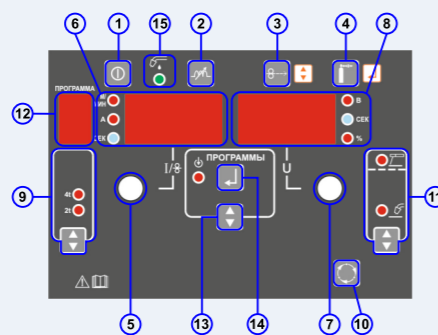
Св-08Г2С (ПСГ-0302) - Сварочная проволока сплошного сечения
Применение: Общего промышленного применения
Типы свариваемых сталей: для механизированной дуговой сварки углеродистых и низколегированных сталей в среде защитных газов

Внешний вид панели управления «Базовый»



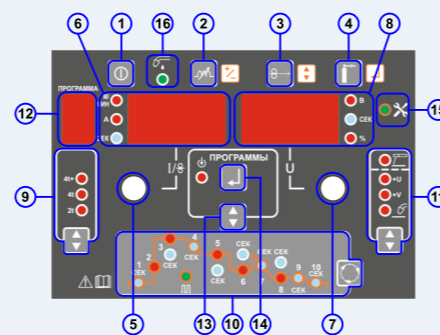
1. Кнопка включения/выключения подающего механизма
2. Кнопка включения режима регулировки индуктивности
3. Кнопка включения режима протяжки проволоки
4. Кнопка включения продувки газа
5. Двухскоростной энкодер регулировки скорости подачи проволоки/другого отображаемого параметра
6. Индикатор скорости подачи проволоки/сварочного тока при сварке и после нее/времени продувки и иных отображаемых параметров.
7. Двухскоростной энкодер регулировки сварочного напряжения подачи проволоки/другого отображаемого параметра
8. Индикатор сварочного напряжения / значения индуктивности и иных отображаемых временных параметров.
9. Кнопка и индикаторы режима сварки 2-х тактный / 4-х тактный
10. Кнопка включения регулировки времени продувки до/после сварки и времени вылета проволоки
11. Кнопка переключения между режимом MIG/MAG и MMA
12. Индикатор включения режима использования горелки с водяным охлаждением

Внешний вид панели управления «Профессиональный»



1. Кнопка включения/выключения подающего механизма
2. Кнопка включения режима регулировки индуктивности
3. Кнопка включения режима протяжки проволоки
4. Кнопка включения продувки газа
5. Двухскоростной энкодер регулировки скорости подачи проволоки/другого отображаемого параметра
6. Индикатор скорости подачи проволоки/сварочного тока при сварке и после нее/времени продувки и иных отображаемых параметров.
7. Двухскоростной энкодер регулировки сварочного напряжения подачи проволоки/другого отображаемого параметра
8. Индикатор сварочного напряжения / значения индуктивности и иных отображаемых временных параметров.
9. Кнопка и индикаторы режима сварки 2-х тактный / 4-х тактный
10. Кнопка включения регулировки времени продувки до/после сварки / настройки плавного или горячего старта / параметров заварки кратера и времени вылета проволоки.
11. Кнопка переключения между режимом MIG/MAG и MMA
12. Индикатор отображения номера используемой программы сварки
13. Кнопка переключения между программами сварки
14. Кнопка запоминания режима сварки
15. Индикатор включения режима использования горелки с водяным охлаждением.

Внешний вид панели управления «Эксперт»



1. Кнопка включения/выключения подающего механизма
2. Кнопка включения режима регулировки индуктивности
3. Кнопка включения режима протяжки проволоки
4. Кнопка включения продувки газа
5. Двухскоростной энкодер регулировки скорости подачи проволоки/другого отображаемого параметра
6. Индикатор скорости подачи проволоки/сварочного тока при сварке и после нее/времени продувки и иных отображаемых параметров.
7. Двухскоростной энкодер регулировки сварочного напряжения подачи проволоки/другого отображаемого параметра
8. Индикатор сварочного напряжения / значения индуктивности и иных отображаемых временных параметров.
9. Кнопка и индикаторы режима сварки 2-х тактный / 4-х тактный и 4t+ - специальный режим позволяющий последовательно использовать в одном цикле сварки несколько сварочных режимов.
10. Расширенная индикация настройки параметров режима сварки и кнопка выбора настраиваемого параметра. При выборе настраиваемого параметра загорается соответствующий индикатор. Дополнительный индикатор активации режима «СуперПульс».
11. Кнопка переключения между режимом MIG/MAG и MMA. Дополнительно предусмотрено два спецрежима MIG/MAG: +U – возможность регулировки с кнопки обычной горелки сварочного напряжения до и в процессе сварки, +V – возможность регулировки скорости подачи проволоки с кнопки обычной горелки сварочного напряжения до и в процессе сварки.
12. Индикатор отображения номера используемой программы сварки
13. Кнопка переключения между программами сварки
14. Кнопка запоминания режима сварки
15. Индикатор включения режима ограничения регулировок подающего механизма.
16. Индикатор включения режима использования горелки с водяным охлаждением.

Для выполнения задач по сварке различной степени сложности и наиболее быстрой адаптации сварочного персонала ПАО ЭМЗ «ФИРМА СЭЛМА» разработано 3 варианта функционального оснащения подающих механизмов:

«Базовый» - предназначенная для производительной работы без частой смены типов сварочных и свариваемых материалов.

«Профессионал» - панель управления дополнительно оснащена ячейками памяти на 10 различных циклов сварки (запоминанию подлежат не только основные параметры сварочного режима, но и все параметры продувки газа, плавный старт, функционал заварки кратера, индуктивность и режим работы сварочной горелки). Есть возможность переключения сварочного режима с кнопки горелки как до, так и в процессе сварки.

«Эксперт» - к возможностям «Профессиональной» панели добавлена наглядная светодиодная индикация каждого параметра сварочного режима, добавлен режим сварки **«СуперПульс»** - облегченная сварка вертикальных соединений сплошной проволокой.

Дополнительно расширен функционал сварочной горелки, помимо возможности переключения сварочных программ, как до, так и во время сварки, также для удобной подстройки режима сварки: добавлена возможность регулировка скорости подачи или сварочного напряжения (как до, так и во время сварки). Добавлена функция блокировки сварочных режимов, при ее активации сварочному персоналу доступна только тонкая подстройка заранее внесенных в память полуавтомата сварочных режимов технологом, что не позволит нарушить технологию при сварке.

Подающий механизм для дуговой сварки ПДГ-416, предназначен для дуговой сварки или наплавки изделий из малоуглеродистых и низколегированных сталей плавящимся электродом на постоянном токе в среде защитных газов. Малый вес и габариты подающего механизма позволяют использовать его в работе связанной с частыми перемещениями сварочного персонала, характерным для судостроения, судоремонта, монтаже и ремонте металлоконструкций различного назначения. Полуавтомат имеет независимое, плавное регулирование скорости подачи электродной проволоки, которое регулируется энкодером, расположенным на механизме подачи. Управление полуавтоматом осуществляется с помощью органов управления, расположенных на механизме подачи, и кнопки на горелке. Отдельные модификации полуавтомата имеют 10 программ сварочных циклов с запоминанием в энергонезависимой памяти. Для ограничения изменения параметров сварочных циклов введен режим "Инженерного меню". Регулирование параметров происходит с помощью энкодеров. Энкодеры имеют тактильное переключение. Регулировка происходит двумя способами. Обычный – каждый щелчок энкодера изменяет значение параметра на одну единицу. Ускоренный – при быстром повороте энкодера, каждый его щелчок изменяет параметр на пять единиц. Для удобства заправки проволоки подающий механизм оборудован светодиодной подсветкой.



ПДГ-416 с открытой крышкой

Технические характеристики ПДГ - 416

Наименование параметра	Значения
Напряжение питания, В	42
Частота, Гц	50
Номинальный сварочный ток, А*	400
Номинальное сварочное напряжение, В*	42
Номинальный режим работы (ПВ) при цикле 10 мин., %**	100
Пределы регулирования сварочного тока, А*	80-500
Диаметр стальной сплошной проволоки, мм	0,8 - 1,4
Диаметр порошковой проволоки, мм	0,8 - 1,6
Пределы регулирования скорости подачи электродной проволоки, м/ч (м/мин)	60-960 (1-16)
Тип разъема горелки	KZ-2
Пределы регулирования времени предварительной продувки газа, сек	0,2-1,2
Пределы регулирования времени продувки газа после сварки (защита сварочной ванны), сек	0,2-2
Пределы регулирования времени задержки отключения выпрямителя (вылет проволоки), сек	0,2-1,5
Пределы регулирования времени нарастания скорости подачи электродной проволоки от минимального до установленного значения (мягкий старт), сек	0,2-2
Габаритные размеры:	
С защитными дугами, мм:	560x215x355
Без защитных дуг, мм:	515x198x280
Масса подающего механизма:	
С стальным корпусом – 12 кг	12,0
С стальным корпусом и защитными дугами	14,0
С алюминиевым несущим корпусом	9,5
С алюминиевым корпусом и защитными дугами	10,5

*- Зависит от выбранного источника сварочного тока

** - Переключающий режим работы при цикле 10 мин без отключения первичной обмотки выпрямителя от сети во время паузы.