

ООО «Научно-производственным предприятие «ФЕБ»



УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНВЕРТОРНЫЙ
СВАРОЧНЫЙ ИСТОЧНИК

Норма-205МП

Паспорт

Вер.1 (04.06.12)

МАТУ.683154.071 ПС

г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВИДЫ ОПАСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.....	3
2 НАЗНАЧЕНИЕ.....	7
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
4 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	9
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	10
6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	12
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ В РЕЖИМЕ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ.....	12
8 ПОРЯДОК РАБОТЫ В РЕЖИМЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ.....	14
9 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	16
10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ.....	17
11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	18
12 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ.....	18
13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	19
14 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.....	21
15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.....	21
16 СВЕДЕНИЯ О ЦЕНЕ И УСЛОВИЯХ ПРИОБРЕТЕНИЯ.....	22
17 РЕМОНТ.....	23
18 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ГАРАНТИИ ПОСЛЕ РЕМОНТА.....	24

1 Виды опасных воздействий и меры предосторожности.



Эксплуатация источника и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту могут представлять опасность для жизни и здоровья человека! Следует соблюдать меры предосторожности от следующих видов воздействий: электрическое и магнитное поле, удар электрическим током, излучение сварочной дуги, дыма, газов и искр от сварки.



Электрическое и магнитное поле может быть опасно!

Электромагнитное поле, образованное протеканием электрического тока по проводникам, существует вокруг сварочных кабелей и источника.

Электромагнитные поля могут влиять на работу электронного стимулятора сердца. Воздействие электромагнитных полей на организм человека во время сварки, до конца не изучено и может негативно сказаться на его здоровье.

Для уменьшения воздействия электромагнитного поля при выполнении сварочных работ необходимо следовать следующим инструкциям:

- располагайте сварочный кабель и кабель заземления параллельно, как можно ближе друг к другу. Если возможно, свяжите их;
- не обматывайте сварочный кабель вокруг себя;
- никогда не стойте между сварочным кабелем и кабелем заземления. Соедините кабель заземления с изделием, как можно ближе к тому месту, где будет производиться сварка;
- не располагайте работающий источник в непосредственной близости от людей.



Удар электрическим током смертельно опасен!

При включении источника сварочные цепи находятся под напряжением. Не прикасайтесь к ним голыми руками и другими частями тела. Будьте осторожны, если Ваша одежда влажная или мокрая. Для изоляции рук, рекомендуется надевать сухие перчатки без отверстий.

Изолируйте себя от сварочных цепей, используя сухую подкладку. Убедитесь, что изоляция достаточного размера, чтобы закрыть всю поверхность физического контакта с изделием и землей.

Если сварка производится в потенциально опасных условиях, таких как: в местах с повышенной влажностью или (и) в мокрой одежде; на металлических конструкциях, металлических полах, решетках, лесах; в неудобном положении: сидя, на коленях или лежа; если существует высокий риск неизбежного или случайного контакта с изделием или цепью заземления; в дополнение к обычным мерам предосторожности убедитесь, что Ваш сварочный источник имеет ограничение напряжения холостого хода ниже 42 В для постоянного напряжения.

Всегда проверяйте надежность соединения кабеля заземления со свариваемым изделием. Расстояние между присоединением кабеля и зоной сварки должно быть минимальным.

Обязательно заземляйте свариваемое изделие с помощью общего контура заземления.

Содержите в чистоте держатель электрода, зажим заземления, сварочный кабель и сам сварочный аппарат. В случае повреждения изоляции немедленно замените ее.

Не опускайте электрод в воду для охлаждения.

Никогда одновременно не прикасайтесь к различным частям, находящимся под электрическим потенциалом. Например: напряжение между держателями электродов, подсоединенных к различным сварочным аппаратам, может равняться сумме напряжений холостого хода обоих аппаратов.

При высотных работах, используйте ремни безопасности для страховки от падения при электрошоке.

Излучение сварочной дуги опасно!



Используйте защитную маску с соответствующим фильтром и накладками для защиты лица и глаз от искр и лучей сварочной дуги. Маска и линзы должны соответствовать требованиям стандартов безопасности.

Используйте удобную одежду, изготовленную из негорючего материала, которая защитит вас при сварке.

Для защиты окружающих Вас людей используйте непрозрачный и невоспламеняющийся экран. Предупредите окружающих, что нельзя смотреть на сварочную дугу и допускать попадания лучей от сварочной дуги и брызг металла на незащищенные участки кожи.



Дым и газы опасны для здоровья!

В процессе сварки выделяются дым, газы и пары, вредные для здоровья. Избегайте попадания дыма, газов и паров в дыхательные пути. В процессе сварки держите голову в стороне от дыма. Включайте вентиляцию на необходимую мощность и вытяжку непосредственно над сварочной дугой, так чтобы дым и газы не попадали в органы дыхания.

Если производится сварка электродами, требующими специальную вентиляцию, такими как:

- из нержавеющей стали;
- для наплавки твердых сплавов;
- из свинца, с содержанием кадмия;
- из других металлов, при сварке которыми выделяется высокотоксичный дым.

Держите механическую вытяжку как можно ближе к зоне сварки. В замкнутых пространствах или при проведении работ на открытом воздухе применяйте респиратор. Также будьте осторожны, при сварке оцинкованной стали.

Не производите сварку в местах, где присутствуют пары хлорированного углеводорода, являющиеся результатом операций обезжиривания, очистки, распыления. Высокая температура и излучение дуги могут вступить в реакцию с парами растворителя и образовать фосген, высокотоксичные газы, и другие вещества, опасные для здоровья.

Защитные газы, применяемые при дуговой сварке, могут вытеснять воздух и приводить к удушью. Всегда включайте вентиляцию на необходимую мощность, особенно в замкнутых пространствах для того, чтобы гарантировать, что воздух пригоден для дыхания и не опасен для здоровья человека.

Прочтите и усвойте инструкции производителя на оборудование, на расходные материалы, включая инструкции по безопасности, и следуйте мерам безопасности, принятым на вашем предприятии. Инструкции по безопасности предоставляются дистрибьюторами или производителями материалов и оборудования.



Искры от сварки могут быть причиной пожара или взрыва!

Переместите все легковоспламеняющиеся предметы как можно дальше от зоны сварки. Если это невозможно, накройте их для предотвращения попадания сварочных искр. Помните, что искры и горячие газы от сварки могут проходить в смежные помещения сквозь небольшие трещины и

отверстия. Не проводите сварку вблизи гидравлических линий. Всегда держите наготове огнетушитель.

Если рядом с местом проведения сварочных работ применяются сжатые газы, то для предотвращения опасных ситуаций требуются специальные меры безопасности. Обратитесь к инструкции «Безопасность при сварке и резке» и инструкции по эксплуатации, используемого оборудования.

Во время перерыва или после завершения работ, удостоверьтесь, что сварочная цепь не касается ни изделия, ни земли. Случайный контакт может вызвать перегрев и стать причиной пожара.

Не нагревайте, не разрезайте, не производите сварочных работ с емкостями, баллонами или канистрами пока не примете меры по устранению остатков легковоспламеняющихся или токсичных испарений. Емкости могут стать причиной взрыва, даже если были промыты.

Выпустите содержимое канистр или других емкостей, перед тем как нагреть, резать, производить сварочные работы с ними. Они могут взорваться.

В процессе дуговой сварки возникают искры и брызги. Рекомендуется носить свободную, без масляных пятен защитную одежду, кожаные перчатки, толстую рубашку, ботинки без отверстий, высокие сапоги и головной убор.

Подсоединяйте сварочные кабели как можно ближе к изделию. Сварочные кабели, соединенные с арматурой здания или с другими металлическими объектами, находящимися далеко от места сварки могут привести к протеканию сварочного тока через тросы лебедок, подъемных механизмов или через другие токопроводящие цепи. Это может привести к возникновению пожара или перегреву подъемно-транспортных механизмов, кабелей и, как следствие, выходу их из строя



Силовое электрооборудование.

Перед выполнением каких-либо работ по обслуживанию электрического оборудования отключите его от питающей сети. Линия питания должна иметь видимый разрыв: разъединенная вилка, выключенный рубильник, снятая плавкая вставка.

Устанавливайте оборудование в соответствии с руководством по эксплуатации, рекомендациями производителя и существующими стандартами. Надежно заземлите оборудование в соответствии с существующими стандартами и рекомендациями производителя.

2 Назначение.

Полуавтоматический инверторный сварочный источник «Норма-205МП», имеющиеся в дальнейшем «источник» предназначен для использования в качестве источника для полуавтоматической сварки стальной электродной проволокой диаметром 0,8-1,0мм для ручной дуговой сварки на постоянном токе углеродистых и легированных сталей электродами с различными видами металлургического покрытия диаметром от 1,6 до 5,0 мм.

Источник предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 25°С до +35°С и относительной влажности до 80% при температуре +20°С (вид климатического исполнения У3 по ГОСТ15150-69).

Источник защищён от попадания внутрь предметов диаметром более 12,5 мм, а также от вертикально падающих капель воды (класс защиты IP 21 по ГОСТ 14254-80).

Рабочие условия эксплуатации:

- отсутствие воздействия агрессивных сред, разрушающих изоляцию и элементы конструкции источника;
- отсутствие ударных воздействий.

После транспортирования или хранения источника при температуре ниже нуля, до начала эксплуатации источник необходимо выдержать в течение двух-трех часов при температуре не ниже плюс 10°С.

Данный источник предназначен для использования как на промышленных предприятиях, так и в личном пользовании граждан.

3 Технические характеристики.

Напряжение питающей сети, В	170-265
Частота питающей сети, Гц	50
Максимальная мощность, потребляемая от сети, кВА	6,6
Напряжение холостого хода, В	80±5
В режиме полуавтоматической сварки:	
Номинальный сварочный ток при температуре воздуха +25°C	
– при ПВ равном 100%, А	160 (25В)
– при ПВ равном 40%, А	180 (26В)
Пределы регулирования сварочного напряжения, В	16-25
Диаметр сварочной проволоки, мм	0,8-1
В режиме ручной дуговой сварки:	
Номинальный сварочный ток при температуре воздуха +25°C	
– при ПВ равном 100%, А	160 (26В)
– при ПВ равном 40%, А	180 (28В)
Пределы регулирования сварочного тока, А	20-200
Диаметр штучного электрода, мм	1,6-5
Коэффициент полезного действия,%	90
Степень защиты по ГОСТ 14254-80	IP21
Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69	У3
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	460x220x380
Масса, кг, не более	18
Средний срок службы, лет	7

4 Комплектность.

В комплект поставки входят:

- | | |
|--|---|
| – Источник сварочный | 1 |
| – Паспорт | 1 |
| – Кабельные силовые разъёмы (клицы) Track-SK 10-25 | 2 |
| – Розетка сетевая ССИ-123 32А, 220В, IP-44 | 1 |

Примечание:

1. При наличии в заявке силовых кабелей, аппарат клицами кабельными не комплектуется.

2. Механизм подачи проволоки источника комплектуется роликом с канавками под проволоку диаметром 0,8 и 1,0 мм.

5 Устройство и принцип работы.

5.1 Основой источника является высокочастотный полупроводниковый преобразователь с быстродействующей системой автоматического регулирования, поддерживающий заданные выходные параметры источника.

5.2 Источники оснащены корректором коэффициента мощности, позволяющий точно и стабильно поддерживать установленный ток сварки в большом интервале питающего напряжения согласно техническим характеристикам, а так же при сильных перепадах и просадках напряжения.

5.3 Источник выполнен в металлическом корпусе со съёмной крышкой. В верхней части источника расположены механизм подачи проволоки и катушка с проволокой с тормозным механизмом, в нижней части – инверторный сварочный выпрямитель, газовый клапан, плата управления двигателем механизма подачи, клапаном, а также вспомогательные компоненты.

5.4 На передней панели источника согласно рисунку 1 размещены следующие элементы:

- 1 - евроразъём для подключения сварочной горелки;
- 2 - клемма «-» для подключения силового сварочного кабеля заземления;
- 3 - ручка плавной регулировки сварочного напряжения (тока в режиме ручной сварки);
- 4 - ручка регулировки индуктивности сварочного дросселя;
- 5 - ручка регулировки скорости подачи проволоки;
- 6 - электронный индикатор сварочного тока;

- 7 - тумблер переключения режимов сварки (режим ручной сварки / режим полуавтоматической сварки)
- 8 - клемма для подключения сварочного кабеля с электрододержателем
- 9 - светодиодные индикаторы включения сети “Сеть”, перегрева источника “Перегрев”.

На задней панели источника размещен: штуцер газового клапана и автоматический выключатель сети.

Источник заземляется через сетевой кабель соответствующим земляным контактом на розетке питания.

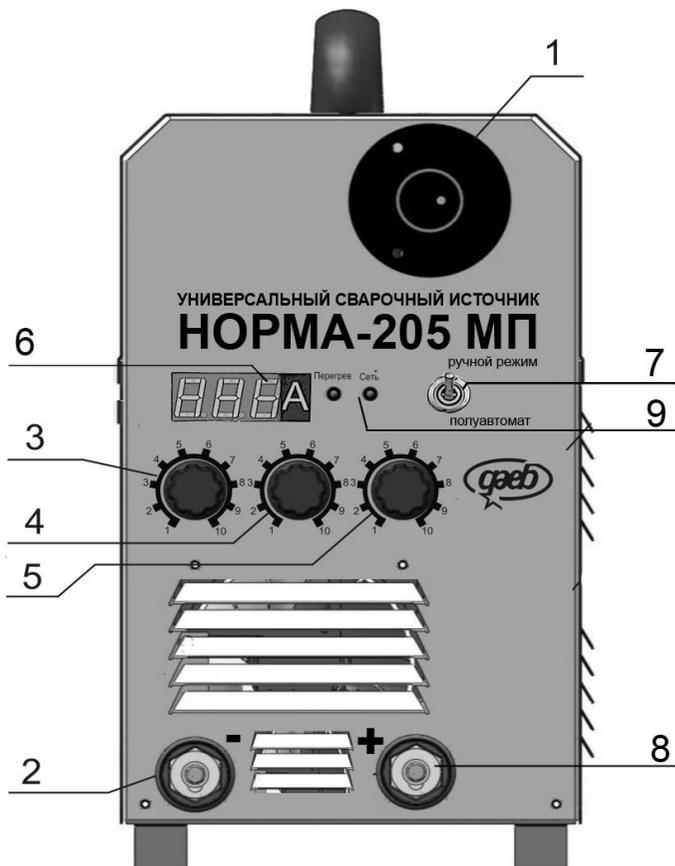


Рисунок 1 – Передняя панель источника

5.5 Механизм подачи источника состоит (рисунок 2) из мотор-редуктора , ведущего ролика с двумя канавками для сварочной проволоки, прижимного ролика, винта регулировки усилия прижима, направляющей пружины и ряда вспомогательных элементов.

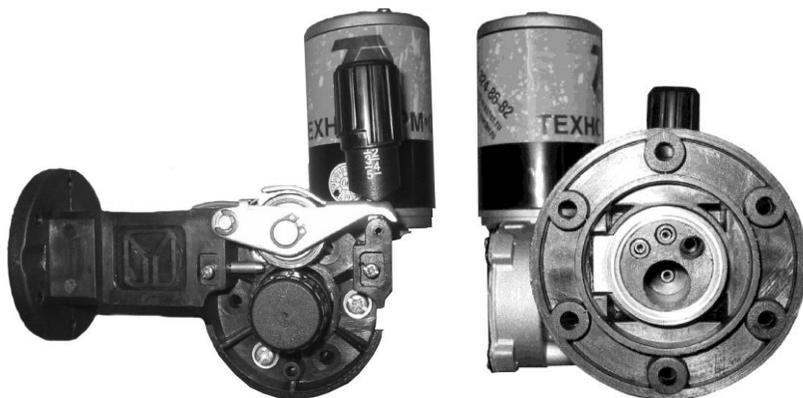


Рисунок 2 – Механизм подачи

5.6 Запуск источника в режиме полуавтомата осуществляется кнопкой сварочной горелки. При нажатии кнопки сварочной горелки происходит согласованное включение газового клапана, механизма подачи проволоки и сварочного напряжения. При отпускании кнопки сварочной горелки прекращается подача проволоки, с задержкой выключаются газ и сварочное напряжение.

5.7 Источник снабжен тепловым датчиком, который предохраняет электрические элементы от перегрева. После срабатывания датчика блокируется подача сварочного напряжения и на передней панели загорается светодиод «Перегрев».

6 Рекомендации по эксплуатации.

6.1 Питание источника может осуществляться как от стационарной сети, так и от автономного источника питания, защищенными автоматическим выключателем или плавкими предохранителями. Мощность источника должна быть не менее 7 кВА.

6.2 Источник поставляется 3х-контактной вилкой и комплектуется соответствующей розеткой, к которой необходимо подключить защитное заземление. Без заземления подключенного к розетке источник эксплуатировать запрещено.

6.3 Рекомендуемое сечение кабеля питания от распределительного устройства до сетевой вилки источника - 4 кв.мм. Токовая защита - 40 А.

6.4 Рекомендуемые сечения сварочных кабелей - 25 кв.мм.

7 Порядок работы в режиме полуавтоматической сварки.

7.1 Установите источник на рабочем месте таким образом, чтобы был обеспечен свободный забор и выход воздуха через вентиляционные жалюзи источника.

7.2 Подключите к источнику сварочную горелку.

7.3 Снимите крышку с корпуса источника. Установите катушку с проволокой на ось тормозного устройства. Проверните катушку вручную. Она должна проворачиваться с небольшим усилием для предотвращения раскручивания проволоки из-за инерции вращения. Силу торможения отрегулируйте гайкой тормозного устройства.

7.4 Вставьте сварочную проволоку через направляющую пружину между роликами в приемное отверстие разъема подключения сварочной горелки (см. рисунок 2), прижмите проволоку в канавку ведущего ролика, зафиксируйте ее прижимным роликом. Винтом установите усилие прижима, достаточное для подачи проволоки.

ВНИМАНИЕ! Для сварки используйте очищенную сварочную проволоку без следов загрязнения и ржавчины во избежание засорения направляющего канала сварочной горелки и отказа в работе источника.

7.5 Снимите латунное сопло с горелки, вывинтите медный наконечник, через который подается проволока в зону сварки.

7.6 Подключите кабель питания источника к сети 220В и переключите тумблер сетевого автомата на задней панели источника в положение «Включено», при этом должен заработать вентилятор и загореться светодиодный индикатор «Сеть».

7.7 Установите регулятор скорости подачи проволоки в среднее положение.

7.8 Нажмите кнопку сварочной горелки, сварочная проволока должна пройти канал сварочной горелки и выйти из него на длину 10...20 мм. Наденьте медный наколечник на сварочную проволоку, закрутите его в сварочную горелку до упора. Установите сопло.

7.9 Подключите к источнику баллон с углекислым газом и установите редуктором давление в магистрали 0,8...1 МПа (0,8...1 кг/см²).

ВНИМАНИЕ! Если давление газа превышает 1,5 кг/см², возможны отказы в работе газового клапана. Для восстановления работоспособности клапана необходимо снять давление, а затем установить величину давления газа в допустимом диапазоне.

7.10 Подключите минусовый сварочный провод к свариваемой детали. Установите требуемое сварочное напряжение ручкой плавной регулировки напряжения. Регулировкой скорости подачи проволоки подберите оптимальный режим сварки. Ручкой регулировки индуктивности сварочного дросселя подберите минимальное разбрызгивание согласно таблице 1.

Таблица 1

Рекомендуемое положение ручки индуктивности

Диаметр электрода	20-100 А	100-150 А	150-190 А
Рекомендуемое положение ручки «Индуктивность»	0-1	4-5	9-10

7.11 Для настройки нужного характера переноса электродного металла, воспользуйтесь ручкой «Индуктивность» (рисунок.1). Если Вам требуется более «мягкая» сварка, вращайте ручку против часовой стрелки при этом скорость нарастания тока короткого замыкания будет уменьшаться, при этом увеличится размер капель металла, уменьшится частота переноса металла, сварочная ванна будет больше и более подвижна. Если Вам требуется более «жесткая» сварка, ручку необходимо вращать по часовой стрелки, при этом уменьшается размер капель металла, увеличивается частота переноса металла, сварочная ванна будет более локализована и менее подвижна.

ВНИМАНИЕ! При начале работы с источником в полуавтоматическом режиме убедитесь, что сварочный кабель с электродадержателем ОТКЛЮЧЕН от соответствующего разъема источника.

Толщина листа, мм	Диаметр проволоки, мм	Скорость подачи проволоки м/мин	Сила тока, А	Напряжение на дуге, В
1	0,8	3,8	65	17
1,5	0,8	7,2	115	18
2	0,8	7,3	130	19
3	1,0	10,6	215	22,5
3	1,0	9,0	210	21,5
4	1,0	10,7	220	23
6	1,0	4,7	115	17,5
8	1,0	4,8	130	18,5

Для получения оптимальных результатов при сварке требуется подстройка параметров в реальном времени и полученные результаты могут отличаться от приведённых в таблице 2.

8 Порядок работы в режиме ручной дуговой сварки.

8.1 Заземлите корпус источника, через заземляющий контакт сетевой вилки, а также заземлить свариваемое изделие.

8.2 Установите источник на рабочем месте таким образом, чтобы он был доступен для подключения кабелей и был обеспечен свободный забор и выход воздуха через вентиляционные жалюзи.

8.3 Подключите кабель питания источника к сети питания, соблюдая при этом требования п.п. 6.1-6.5.

8.4 Подключите кабель электродержателя и кабель с зажимом к выходным разъемам источника. Полярность подключения кабелей к разъемам «+» и «-» определяется с учетом марки свариваемых металлов и выбранных электродов.

8.5 **ВНИМАНИЕ!** Убедитесь, что от источника отключена сварочная горелка, т.к. во время работы источника она находится в рабочем состоянии и при контакте ее с заземленным изделием может возникнуть короткое замыкание.

8.6 Включите источник, автоматическим выключателем находящемся на задней стенке аппарата. При этом должен засветиться зелёный индикатор «Сеть».

8.7 Установите необходимый ток сварки ручкой “НАПРЯЖЕНИЕ/ТОК”, в зависимости от диаметра используемого электрода согласно таблице 2.

Таблица 2

Параметры сварки.

Диаметр электрода, мм	I _{мин} , А	I _{макс} , А	Потребляемая мощность, кВА
1,6	30	50	1,7
2	45	80	2,7
2,5	70	100	3,2
3,0	100	160	4,4
4,0	140	180	6,0
5,0	180	200	6,6

8.8 В случаях перегрева источника срабатывает термозащита, при этом источник выключается (пропадает выходное напряжение и ток), на лицевой панели источника включается красный светодиод «Перегрев». В этом случае необходимо отсоединить электрод от свариваемой детали и подождать (не выключая источник) до автоматического включения (должен погаснуть светодиод «Перегрев»). После чего, можно продолжить прерванную работу.

8.9 Чтобы полностью обесточить источник, необходимо выключить автоматический выключатель или вынуть вилку из розетки.

9 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 При эксплуатации источника необходимо соблюдать порядок его включения и выключения согласно настоящему паспорту.

Запрещается:

- работать без надежно заземленного корпуса аппарата через сетевую розетку;
- работать без заземления свариваемого изделия;
- работать с источником в особо сырых помещениях - при относительной влажности воздуха выше 80%;
- работать с источником под воздействием сильных атмосферных осадков;
- работать с источником в условиях воздействия токопроводящей пыли, во взрывоопасной среде, а также в агрессивной среде, разрушающей металлы и изоляцию;
- вскрывать источник при его ремонте и техническом обслуживании сразу после его выключения. Перед открытием источника необходимо выдержать интервал в три минуты после отключения от сети.

10 Техническое обслуживание и ремонт.

10.1 Общие указания.

Для обеспечения нормальной работы источника в течение всего срока его эксплуатации необходимо производить следующие виды технического обслуживания:

- внутреннюю чистку источника;
- визуальный осмотр источника.

10.2 Для обеспечения нормальной работы источника в течение срока эксплуатации необходимо производить регулярное техническое обслуживание сварочной горелки, механизма подачи и сварочного инвертора путем визуального осмотра и чистки источника.

10.3 Техническое обслуживание сварочной горелки проводят каждый раз перед началом работы в соответствии с ее эксплуатационными документами.

10.4 Чистку механизма подачи проводят периодически по мере загрязнения, но не реже одного раза в месяц. Для этого необходимо продуть элементы конструкции сжатым сухим воздухом до полного удаления пыли и грязи.

10.5 По мере износа канавки направляющего ролика, ролик необходимо заменить.

10.6 Визуальный осмотр проводят каждый раз перед началом работы с источником. При этом проверяют состояние и крепление органов управления, гнезд подключения кабелей, отсутствие повреждений сетевого кабеля с вилкой. Обнаруженные неисправности устраняют либо самостоятельно, либо обращаясь на предприятие-изготовитель источника - в зависимости от их сложности.

10.7 Внутреннюю чистку источника проводят периодически с интервалом, зависящим от интенсивности эксплуатации источника. При ежедневной эксплуатации источника в течении 8 часов чистку проводят не реже 1 раза в 3 месяца, при меньшей интенсивности эксплуатации период чистки пропорционально увеличивается. Для чистки источника снимают верхнюю и боковые крышки корпуса и продувают внутренний объем выпрямителя сухим сжатым воздухом до полного удаления пыли с элементов конструкции источника. Чистка производится только при полном отключении источника от сети (при отсоединении вилки от сетевой розетки), после 3-х минутной выдержки источника в отключенном состоянии

11 Возможные неисправности и методы их устранения

1. Источник не работает (сетевой выключатель включен, светодиодные индикаторы не горят):
 - проверить сетевое напряжение;
 - проверить сетевой кабель, сетевую вилку и правильность подключения сетевого кабеля к сети;
 - снять кожух и проверить отсутствие визуальных повреждений, загрязнений и замыканий внутри источника;
 - проверить сетевой выключатель, при необходимости заменить.
2. При включении источника, не работает вентилятор:
 - проверить вентилятор и при необходимости заменить.
3. При нажатии на кнопку сварочной горелки не вращается ведущий ролик механизма подачи, отсутствует сварочное напряжение:
 - отсоедините сварочную горелку и проверьте исправность цепи кнопки, проверьте электрические контакты, расположенные на горелочной части евро-разъема. Очистите их от загрязнения и слегка сведите или разведите.

Ремонт источника должен производиться квалифицированными специалистами. Гарантийный ремонт производится на предприятии-изготовителе.

ВНИМАНИЕ! Запрещается производить ремонт источника без отключения его от сети.

12 Правила транспортирования и хранения.

Источник может транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя в вагонах железнодорожного транспорта и авиатранспорте на неограниченное расстояние.

Источник должен храниться в помещениях с температурой от +5°C до +25°C, относительной влажностью воздуха до 80% при отсутствии в воздухе агрессивных примесей, вызывающих коррозию.

13 Гарантийные обязательства.

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие источника «Норма-205МП» заводской номер № _____ техническим условиям ТУ 3441-016-11155651-08 при соблюдении потребителем правил его эксплуатации, хранения и транспортирования.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации источника 12 месяцев со дня продажи.

13.3 В случае возникновения неисправности источника в течение гарантийного срока эксплуатации он ремонтируется бесплатно предприятием-изготовителем. Источник направляется в гарантийный ремонт с обязательным приложением паспорта по заявке, включающей признаки неисправности.

13.4 Основанием для отказа в гарантийном обслуживании является:

4. разборка-сборка источника неквалифицированными лицами;
5. замена сетевой вилки на другой тип, не соответствующий установленной, без согласования с заводом изготовителем и соответствующим актом;
6. нарушение целостности конструкции, повреждение корпуса и органов управления;
7. эксплуатация в условиях, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
8. утрата и ненадлежащее заполнение данного паспорта.

13.5 Основанием для отказа в ремонте является:

- истечение срока эксплуатации;
- механические, тепловые и химические повреждения конструкции источника не подлежащие ремонту;
- не санкционированная предприятием изготовителем замена и изменение деталей и узлов источника;

13.6 Источник может быть отремонтирован за счет его владельца.

13.7 Ремонт источника производится по адресам:

- г. Санкт-Петербург, 195112, Новочеркасский проспект, д.10 ,тел/факс. (812)528-83-70, 528-56-95, 528-53-18;
- г. Рязань, 390023, проезд Яблочкова, 5, стр. 26, тел. (4912)95-03-06, (4912)95-03-31.

9.2 Таблица 3

Идентификационная таблица изделий

Название узла	Классификационный номер	Внутризаводской номер
Плата основная (А1)	МАТУ.687254.055	
Плата управления (А33)	МАТУ.687254.053	
Плата управления двигателем (А4)	МАТУ.687254.056	
Корпус	-	

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на введение изменений в электрическую схему и конструкцию источника, связанных с обновлением элементной базы и применением новых технических решений.

14 Свидетельство об упаковке.

«Норма-205МП» № _____

МАТУ.683154.064

Упакован _____

согласно требованиям, предусмотренным в действующей конструкторской документации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

15 Свидетельство о приёмке.

«Норма-205МП» № _____

МАТУ.683154.064

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

16 Сведения о цене и условиях приобретения.

«Норма-205МП» № _____

МАТУ.683154.064

Продан _____

наименование продавца

_____ счет № _____ от _____. _____ .200__ г.

Дата продажи: _____. _____ .200__ г. По цене: _____.

Работоспособность и комплектность источника проверены. Источник поставлен на гарантийное обслуживание

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

18 Свидетельство о приёмке и гарантии после ремонта.

«Норма-205МП» № _____

МАТУ.683154.064

вид ремонта	наименование предприятия	вид документа
-------------	--------------------------	---------------

принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____

_____ в течении срока службы _____ лет (года),

в том числе срок хранения _____

условия хранения, лет (года)

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

