



ROKODIL

В Г Р Ы З А Е Т С Я В Д Е Л О

MAGNUS 1600/1600G

RU

KZ

Сварочный полуавтоматический
аппарат

Руководство
по эксплуатации



СОДЕРЖАНИЕ

Общие правила безопасности	4
Техническое обслуживание	7
Технические характеристики Magnus 1600 и Magnus 1600G	10
Комплект поставки	12
Обзор инструмента	13
Инструкция по эксплуатации	15
Подключение сварочных кабелей	17
Срок службы и хранения	20
Правила хранения и реализации	20
Сертификация	20
Правила транспортировки	20
Утилизация	21
Гарантийные обязательства	22

МАЗМҰНЫ

Жалпы қауіпсіздік ережелері	24
Техникалық қызмет көрсету	27
Техникалық сипаттамалары Magnus 1600 и Magnus 1600G	30
Жеткізу жиынтығы	32
Құралға шолу	33
Пайдалану жөніндегі нұсқаулық	35
Дәнекерлеу кабелдерін қосу	37
Қызмет ету және сақтау мерзімі	40
Сақтау және сату қағидалары	40
Сертификаттау	40
Тасымалдау қағидалары	40
Кәдеге жарату	41
Кепілдік міндеттемелері	42

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

К использованию и обслуживанию сварочного аппарата допускается только квалифицированный и специально обученный персонал, ознакомленный с данным руководством по эксплуатации. Внимательно ознакомьтесь со всеми предупреждениями перед использованием устройства.

Ограничения по использованию

Устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под контролем для недопущения игры с прибором. Используйте устройство только по назначению, указанному в данном руководстве по эксплуатации.

Рабочее место

Старайтесь работать в хорошо освещенных и проветриваемых местах, организуйте вытяжку непосредственно над местом проведения сварочных работ. Работа в замкнутом или плохо проветрива-

емом пространстве может стать причиной кислородной недостаточности и даже удушья.

- Сварочный аппарат рекомендуется использовать в помещении. Не рекомендуется проводить сварочные работы на открытом воздухе, в зоне действия прямых солнечных лучей, сильного ветра, дождя, снега и т. д.
- В случае попадания атмосферных осадков на аппарат, возможно их попадание внутрь аппарата, что может повлечь за собой серьезную поломку оборудования.
- Не работайте с аппаратом во взрывоопасных помещениях, близ горючих жидкостей, газов. Искра, генерируемая аппаратом, легко воспламеняет. Рядом должны находиться средства пожаротушения, а персонал обязан знать, как ими пользоваться.

Электробезопасность

- Заземляйте оборудование в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок и техники безопасности. Помните, сварочный электрод и кабели находятся под напряжением.
- Запрещается производить любые подключения под напряжением.

- Категорически не допускается производить работы при поврежденной изоляции кабеля массы, кабеля горелки, кабеля держателя электрода, сетевого шнура и вилки.
- Отключайте аппарат от сети при простое.
- Источник питания должен быть отключен после завершения сварочных работ даже в случае кратковременного покидания места сварки пользователем.

Индивидуальная безопасность

- **Будьте внимательны:** не работайте с аппаратом при усталости, под действием лекарственных препаратов, алкоголя, наркотических веществ.
- Не касайтесь неизолированных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.
Помните, что при сварке температура обрабатываемой поверхности повышается, поэтому старайтесь не прикасаться к обрабатываемым деталям во избежание ожогов.
- Не работайте в одежде, имеющей пятна масла, жира, бензина или других горючих жидкостей.

- Всегда надевайте защитную маску во время работы сварочным аппаратом или используйте очки с защитным затемненным стеклом. Не допускайте сторонних лиц до места проведения сварочных работ без надлежащей защитной одежды во избежание нанесения вреда здоровью. Не надевайте контактные линзы при работе, так как интенсивное излучение дуги может привести к склеиванию их с роговицей.
- Процесс сварки сопровождается поверхностным шумом. При необходимости используйте средства защиты органов слуха.

Сварочные аппараты излучают электромагнитные волны и создают помехи для радиочастот, поэтому следите за тем, чтобы в непосредственной близости от аппарата не было людей, которые используют стимулятор сердца или другие принадлежности, для которых электромагнитные волны и радиочастоты создают помехи

Меры безопасности при работе с газовыми баллонами

- Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации газового баллона.
- Баллоны должны устанавливаться вертикально с дополнительной опорой для предотвращения их падения.

- Баллоны не должны подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и резкому перепаду температур. Соблюдайте условия хранения и температурный режим, рекомендованные для конкретного газа.
- Баллоны должны находиться на значительном расстоянии от места сварки, чтобы избежать воздействия на них пламени или электрической дуги, а также не допустить попадания на них брызг расплавленного металла.
- Закрывайте вентиль баллона при завершении сварки.
- При использовании редукторов и другого дополнительного оборудования соблюдайте требования к их установке и правила эксплуатации.

Меры предосторожности

- Искры, возникающие при сварке, могут вызвать пожар, поэтому все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.
- Запрещается использовать сварочный аппарат для разморозки труб.
- Запрещается сварка сосудов под давлением, емкостей, в которых находились горючие и смазочные вещества.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Следует регулярно очищать сварочный аппарат от пыли сжатым сухим воздухом. Давление сжатого воздуха должно быть в допустимых пределах во избежание повреждений мелких деталей аппарата. Детали, склонные к замасливанию, должны очищаться тряпкой. Одновременно необходимо проводить осмотр на наличие неплотно закрепленных деталей внутри аппарата. В случае обнаружения скопления пыли необходима немедленная очистка. В нормальных условиях производства очистку необходимо проводить раз в месяц или реже. В случае чрезмерного пылеобразования очистку следует проводить чаще.

Избегайте попадания воды и влаги на/в аппарат. Если вода все же попала на аппарат — тщательно высушите его. При попадании жидкости внутрь аппарата дальнейшая эксплуатация запрещена. Следует обратиться в сервисный центр за помощью.

При проведении очистки аппарата следует принять все меры предосторожности, чтобы избежать случайного удара электрическим током. Неквалифицированным работникам запрещено открывать корпус аппарата!

Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии

При обнаружении неисправностей в работе инструмента, необходимо прекратить его использование, обесточить и обратиться в сервисный центр по номеру +7 800 775-56-29 или через официальный сайт rokodil.ru

Критерии предельного состояния

Критериями предельного состояния электроинструмента являются состояния, при которых его дальнейшая эксплуатация недопустима или экономически нецелесообразна. Например, чрезмерный износ, коррозия, деформация, старение или разрушение узлов и деталей или их совокупность при невозможности их устранения в условиях авторизованных сервисных центров оригинальными деталями, или экономическая нецелесообразность проведения ремонта.

Перечень критических отказов	Действие
Отказ электронной платы управления	Обратиться в сервисный центр
Отказ системы регулировки тока и напряжения	Обратиться в сервисный центр

При обнаружении неисправности

Перед техническим обслуживанием убедитесь, что устройство отключено от сети.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Не подается сварочная проволока	1. Заклинивание проволоки в канале подачи. 2. Неправильная настройка натяжения прижимного ролика. 3. Износ подающего механизма или его неисправность. 4. Перегрев двигателя подачи проволоки.	1. Изъять остатки проволоки из кабеля горелки, установить новую проволоку и проверить систему натяжения прижимного ролика. 2. Обратиться в сервисный центр.
Не зажигается сварочная дуга	1. Отсутствие контакта между горелкой/электродом и деталью. 2. Поломка в кабеле массы или его плохой контакт с деталью. 3. Низкое напряжение сети. 4. Повреждение наконечника горелки	1. Проверить кабели на наличие повреждений, целостность изоляции. 2. Проверить, плотно ли вставлен кабель в разъем аппарата. 3. Проверить напряжение сети. 4. Проверить/заменить наконечник горелки 5. Обратиться в сервисный центр.

Прерывание дуги во время сварки	1. Загрязнение или повреждение контактного наконечника. 2. Перегиб или излом кабеля горелки. 3. Неправильная подача газа или его недостаточное количество. 4. Неисправность платы управления (некорректное управление сварочным процессом).	1. Очистить/заменить наконечник. 2. Проверить кабели на наличие повреждений, целостность изоляции, отсутствие перегибов. 3. Проверить подключение газового баллона и редуктора 4. Обратиться в сервисный центр.
Перегрев сварочного аппарата	1. Неисправность системы охлаждения. 2. Длительная работа при максимальной нагрузке без перерывов. 3. Загрязнение вентиляционных отверстий аппарата пылью или грязью. 4. Неправильные рабочие условия (слишком высокая температура окружающей среды).	1. Проверить работу вентилятора и наличие загрязнений в вентиляционных отверстиях. 2. Обратиться в сервисный центр.
Слабый или отсутствующий газовый поток	1. Засорение газового канала. 2. Утечка газа из системы. 3. Неправильная регулировка редуктора. 4. Отсутствие газа в баллоне.	1. Проверить засорение газового шланга, его целостность и подключение 2. Проверить газовый редуктор и наличие газа в баллоне

Если вышеописанные способы не помогли, то обратитесь за консультацией по тел. +7 800 775-56-29, на электронную почту: garotdel@mail.ru, либо через официальный сайт rokodil.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ MAGNUS 1600 И MAGNUS 1600G

Magnus 1600

Марка	Rokodil	Диапазон сварочного тока	20—160 А
Модель	Magnus 1600	Диапазон сварочного напряжения (FCAW)	15—22 В
Тип устройства	Сварочный полуавтоматический аппарат	Диапазон сварочного напряжения (MMA)	20,8—25,6 В
Виды сварки	FCAW/MMA/TIG	Диапазон сварочного напряжения (TIG)	10,6—16,4 В
Сварка с газом	Нет	Диаметр проволоки	0,8/1,0 мм
Напряжение питания	140—240 В	Диаметр электрода	1,6—4,0 мм
Частота	50 Гц	Скорость подачи проволоки	2,5—13 м/мин
Потребляемая мощность	4,5 кВА	Степень защиты	IP21S
Напряжение холостого хода (FCAW)	25 В	Класс изоляции	F
Напряжение холостого хода (MMA/TIG)	46 В	Тип охлаждения	Воздушное
Рабочий цикл (ПВ)	60%	Масса нетто	4,8 кг
		Габаритные размеры	37×15×24 см

Magnus 1600 G

Марка	Rokodil	Рабочий цикл (ПВ)	60%
Модель	Magnus 1600 G	Диапазон сварочного тока	20—160 А
Тип устройства	Сварочный полуавтоматический аппарат	Диапазон сварочного напряжения (MIG/FCAW)	15—22 В
Виды сварки	MIG/MAG/ MMA/TIG/FCAW	Диапазон сварочного напряжения (MMA)	20,8—25,6 В
Сварка с газом	Да	Диапазон сварочного напряжения (TIG)	10,6—16,4 В
Напряжение питания	140—240 В	Диаметр проволоки	0,8/1,0 мм
Частота	50 Гц	Диаметр электрода	1,6—4,0 мм
Потребляемая мощность	4,5 кВА	Скорость подачи проволоки	2,5—13 м/мин
Напряжение холостого хода (FCAW/MIG)	25 В	Степень защиты	IP21S
Напряжение холостого хода (MMA/TIG)	46 В	Класс изоляции	F
		Тип охлаждения	Воздушное
		Масса нетто	4,9 кг
		Габаритные размеры	37×15×24 см

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектация Magnus 1600

Сварочный полуавтоматический аппарат
Rokodil Magnus 1600 — 1 шт.

Сварочная горелка, 3 м — 1 шт.

Кабель с держателем электрода, 3 м — 1 шт.

Кабель с клеммой заземления, 2 м — 1 шт.

Дополнительный держатель катушки — 1 шт.

Дополнительный наконечник — 2 шт.

Дополнительное сопло — 1 шт.

Порошковая проволока, 1 кг — 1 шт.

Руководство по эксплуатации — 1 шт.

**Комплектация и внешний вид могут быть изменены
изготовителем, с сохранением основных функций
и потребительских свойств устройства**

Комплектация Magnus 1600G

Сварочный полуавтоматический аппарат
Rokodil Magnus 1600G — 1 шт.

Сварочная горелка, 3 м — 1 шт.

Кабель с с держателем электрода, 3 м — 1 шт.

Кабель с клеммой заземления, 2 м — 1 шт.

Газовый рукав, 2 м — 1 шт.

Дополнительный держатель катушки — 1 шт.

Дополнительный ролик — 1 шт.

Дополнительный наконечник — 2 шт.

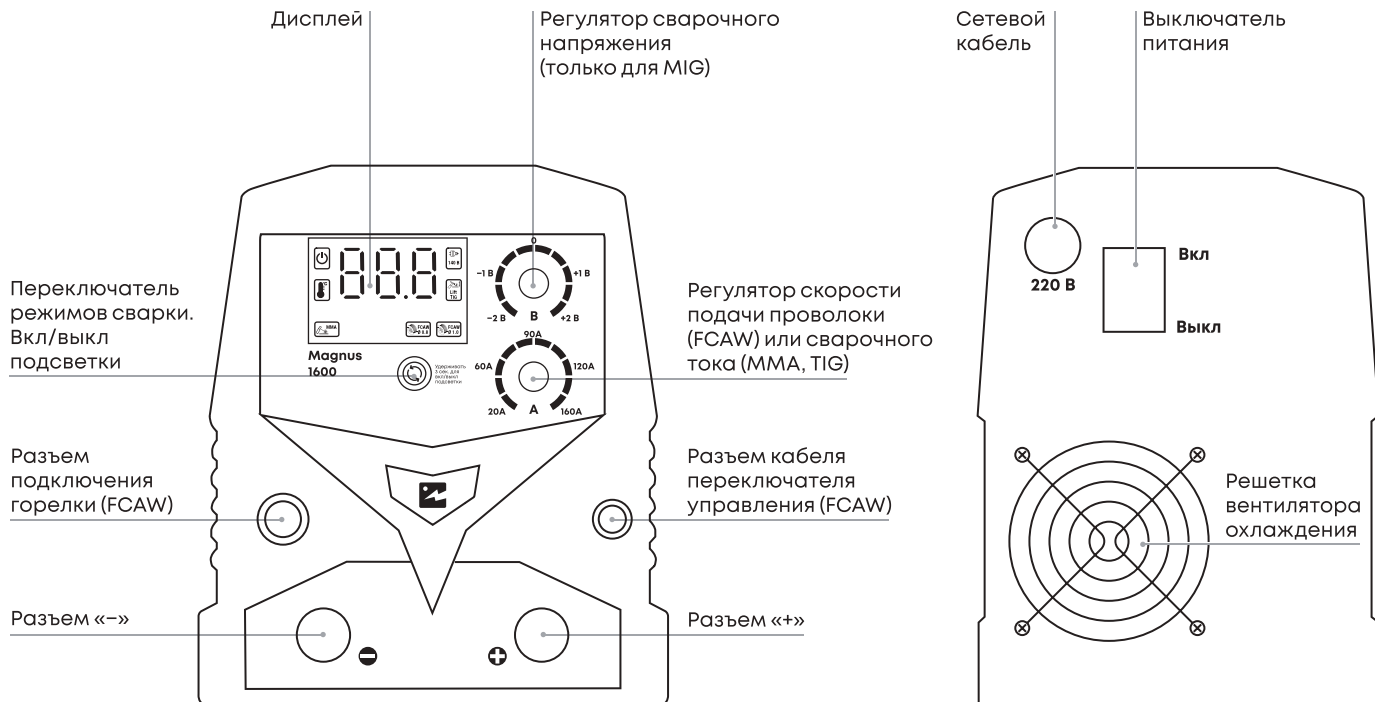
Дополнительное сопло — 1 шт.

Проволока, 1 кг — 1 шт.

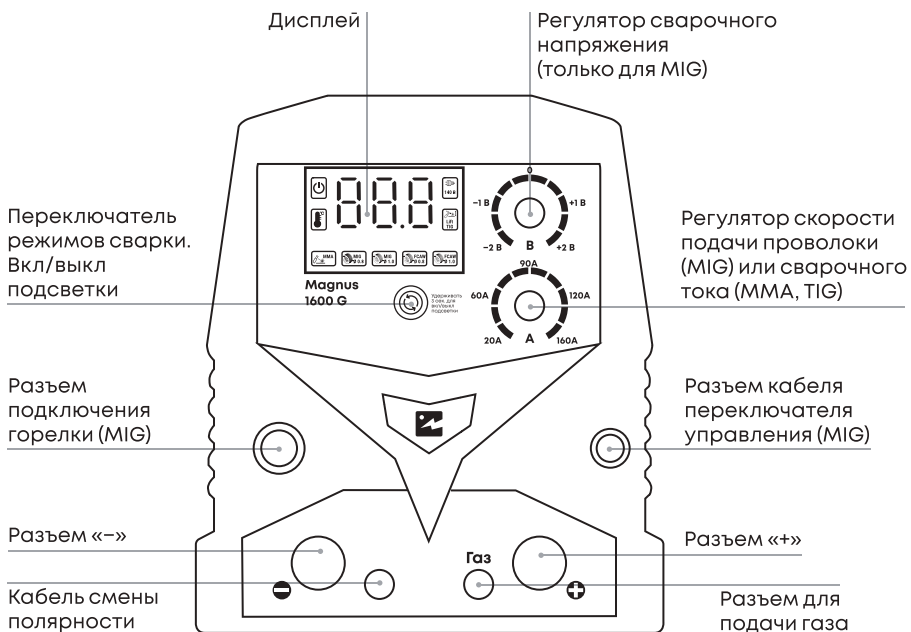
Руководство по эксплуатации — 1 шт.

ОБЗОР ИНСТРУМЕНТА

Magnus 1600



Magnus 1600G



Сварочная горелка

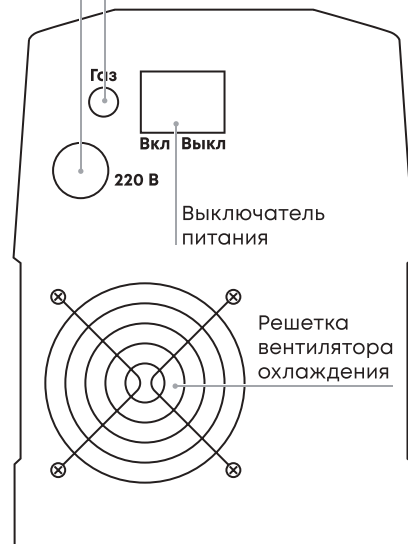


Держатель электрода



Сетевой кабель

Разъем для подачи газа



Кабель с клеммой заземления



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предназначение

Аппарат предназначен для выполнения сварочных работ в различных режимах: полуавтоматическая сварка в защитном газе (MIG) (только Magnus 1600G), сварка порошковой проволокой (FCAW), аргонодуговая сварка с неплавящимся электродом (TIG) и ручная дуговая сварка (MMA). Аппарат подходит для сварки различных металлов, таких как углеродистая и нержавеющая сталь, алюминий и его сплавы. Он может использоваться как для ремонта, так и для производственных задач в различных условиях. Установите аппарат на ровную горизонтальную поверхность. Для обеспечения нормальной вентиляции соблюдайте дистанцию от стен и внешних предметов более 50 см.

Любое соприкосновение с открытыми частями аппарата может привести к удару электрическим током. Для того, чтобы полностью разрядить конденсатор блока питания аппарата, необходимо подождать по меньшей мере 5 минут после отключения аппарата от сети.

Подключите сетевой кабель. Подсоедините его к электросети с требуемыми параметрами. Про-

верьте надежность соединения сетевого кабеля. Неплотное соединение приводит к нестабильному горению дуги, преждевременному износу сварочных разъемов, вплоть до выхода из строя источника питания.

Подключайте аппарат только к сети 140—240 В. Обеспечьте защиту розетки автоматическим выключателем или плавким предохранителем с соответствующим током срабатывания.

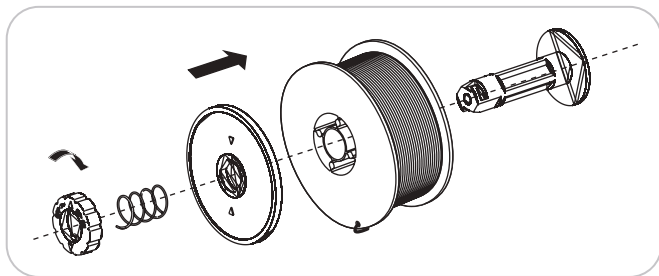
Внимание! Категорически запрещено подключать аппарат к сети переменного тока с напряжением 380 В во избежание повреждения входных цепей аппарата. При использовании сетевого удлинителя необходимо соблюдать достаточное сечение питающего кабеля. В общем случае, выбирайте кабель 3×2,5 мм длиной до 30 м

Установка и протяжка проволоки для сварочной горелки

Прежде чем приступить к работе, при отключенном от питающей сети аппарате, проверьте правильность и надежность подключения силового кабеля и сварочной горелки.

Установите катушку со сварочной проволокой на шкиф, так чтобы при подаче проволоки катушка вращалась против часовой стрелки. Сначала

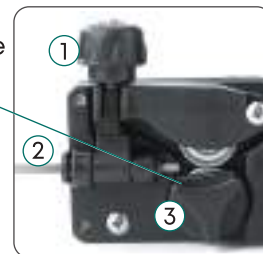
надо открутить фиксатор шкива, установить катушку и зафиксировать ее в обратной последовательности.



Для протяжки проволоки по кабелю горелки необходимо выполнить следующие шаги.

1. Открутите фиксатор изменения усилий зажатия ① и откройте прижимной механизм, отведя фиксатор вниз.
2. Проверьте, чтобы размер канавки ролика и их тип на прижимном механизме соответствовал диаметру используемой проволоки и типу сварки, при необходимости измените положение ролика или замените его, открутив фиксатор ролика ③.

Для работ в среде защитных газов установите V-образный ролик (без зазубрин).
Для работ с порошковой проволокой установите К-образный ролик (с зазубринами).



3. Пропустите проволоку внутри направляющей трубки ② и дальше в механизм подачи.
4. Закрепите прижимной механизм и установите необходимое усилие ролика поднятием и поворотом фиксатора ①.
5. Подключите аппарат к сети и включите его переключателем на задней панели. Снимите у сварочной горелки сопло и открутите сварочный наконечник, после чего нажмите и удерживайте курок горелки до того момента, пока проволока не выйдет из держателя наконечника на 10—15 мм.
6. Убедитесь, что отверстие наконечника соответствует диаметру сварочной проволоки, затем закрутите наконечник и установите сопло обратно на горелку.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СВАРОЧНЫХ КАБЕЛЕЙ

Для работы в режиме ручной дуговой сварки (ММА)

К плюсовому разъему подключите кабель с держателем электрода. Вставьте штекер кабеля в разъем с небольшим усилием и поверните его по часовой стрелке. К минусовому разъему подключите заземляющий кабель с зажимом для свариваемого изделия. Зажим на свариваемом изделии размещайте как можно ближе к месту сварки.

Для работы в режиме полуавтоматической сварки (MIG/MAG/FCAW)

Подключите кабель горелки в разъем кабеля горелки. Для сварки в среде защитных газов (MIG/MAG) используйте заземляющий кабель с зажимом подсоединенный к минусовому разъему, кабель смены полярности подключите к плюсовому разъему.

При сварке MIG/MAG газовый рукав подключается к штуцеру подачи газа на задней и передней панели сварочного аппарата и закрепляется хомутом, во избежание утечки газа.

Для сварки при помощи порошковой проволоки (FCAW) переключите кабель смены полярности к минусовому разъему, кабель заземления с зажимом для свариваемого изделия к плюсовому разъему.

Для работы в режиме сварки неплавящимся вольфрамовым электродом (TIG)

Подключите разъем горелки TIG к минусовому разъему и поверните по часовой стрелке. Подключите штуцер газового шланга горелки TIG к редуктору газового баллона. Подсоедините разъем кабеля заземления с зажимом заземления к плюсовому разъему и поверните по часовой стрелке.

Шланг для подачи аргона (защитного газа) напрямую через ниппельные соединения подключите к регулятору газового баллона. Установите на регуляторе требуемый расход защитного газа.

Кабель выбора полярности остается неподключенным.

Работа со сварочным аппаратом

Перед началом работы наденьте индивидуальные средства защиты (защитную маску для сварки, перчатки, спецодежду и обувь).

Убедитесь в том, что напряжение, фаза, частота и мощность источника питания соответствуют данным, указанным на паспортных данных.

Перед проведением сварочных работ убедитесь в том, что свариваемые заготовки подготовлены к сварке — поверхности очищены от защитных покрытий (например: краски, лака и т. п.), масла, смазок, других реагентов.

Обесточьте свариваемый металл, если данные заготовки служат проводниками в сторонней электроцепи, на заготовки не должно подаваться какое-либо другое электричество, кроме электроцепи, которая создается непосредственно самим сварочным аппаратом. При сварке труб, резервуаров и т. п. убедитесь в том, что жидкости или газы, которые транспортируются по данным трубам надежно и полностью удалены.

Подключите аппарат к источнику питания при помощи сетевой вилки. Убедитесь, что вилка установлена плотно. Включите аппарат с помощью выключателя на задней панели — аппарат начинает работать, вентилятор начинает вращаться, индикатор наличия сети загорается, сварочное напряжение подаётся на выходные клеммы. Аппарат готов к работе.

Выберите необходимый режим сварки с помощью кнопки управления на передней панели.

MMA — режим ручной дуговой сварки электродом.

Mig (0,8/1,0) — режим полуавтоматической сварки в среде защитных газов.

FCAW (0,8/1,0) — режим полуавтоматической сварки порошковой проволокой.

TIG LIFT — режим сварки неплавящимся электродом.

Работа в режиме полуавтоматической сварки

Очистите рабочее изделие перед сваркой. Проволока, канавка ролика, патрубки тракта подающего механизма, контактный наконечник горелки и пространство вдоль сварочного шва на 10—20 мм должны быть чистыми, без ржавчины, окалины, жирных пятен, воды, краски и т. д. и т. п.

Определите область сварки. Нажмите на клавишу горелки. Проволока начнет подаваться, сварочное напряжение начнет подаваться на проволоку. Коснитесь сварочной проволокой свариваемого материала для поджига дуги. Когда появится дуга, наклоните горелку под углом примерно в 35° и при-

ступайте к сварке. Когда сварка окончена, убедитесь, что сварочная проволока не касается каких-либо заземленных поверхностей.

После завершения сварочных работ выключите аппарат и отсоедините от сети

Работа в режиме ручной дуговой сварки

Возьмите держатель электрода, установите в держатель электрод, коснитесь электродом свариваемого материала для возбуждения дуги. Возбуждение сварочной дуги производится методом касания торцом электрода поверхности рабочей заготовки с быстрым последующим отводом электрода от поверхности изделия. Альтернативным способом может служить поджиг чирканьем о поверхность, как спичкой. Но при этом важно не отдалять электрод на слишком большое расстояние от заготовки.

При сварке удерживайте электрод в 5...10 мм от сварного шва и под углом 70...80°.

Когда длина электрода уменьшится до 1-2 см, прекратите процесс сварки, нажмите на ручку электрододержателя и удалите остаток сгоревшего электрода. Обратите внимание: электрод сильно нагревается в процессе работы. При замене

используйте толстые защитные перчатки. Остаток горячего электрода выбрасывайте в металлический контейнер.

После завершения сварочных работ выключите аппарат и отсоедините его от сети.

СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

Срок службы устройства составляет 5 лет с момента даты продажи. Если дата продажи не указана, срок службы исчисляется с момента выпуска инструмента.

Срок хранения — 5 лет при условии выполнения правил по хранению инструмента.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ

Изделие должно храниться, в отапливаемом помещении при температуре воздуха от 0 до 30°C и относительной влажности воздуха до 80%. В помещениях, где хранится изделие, не должно быть паров кислот, щелочей и других химически активных веществ, пары или газы которых могут вызвать окисление или коррозию.

Реализация осуществляется в соответствии с заключенными договорами на поставку.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сварочные полуавтоматический аппараты Rokodil Magnus 1600G, Rokodil Magnus 1600 соответствуют требованиям технических регламентов таможенного союза ТР ТС 010/2011, 020/2011 и технического регламента ТР ЕАЭС 037/2016.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ

Изделие и носители данных в упаковке могут транспортироваться автомобильным, железнодорожным, морским и авиационным (в герметизированных отсеках) видами транспорта на любое расстояние, при условии защиты их от грязи и атмосферных осадков. Транспортировка должна осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта. Размещение и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортировки.

УТИЛИЗАЦИЯ

Этот  символ на продукте или описании к нему указывает, что данный продукт не подлежит утилизации вместе с другими домашними отходами по окончании срока службы. Для предотвращения возможного ущерба для окружающей среды

или здоровья человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, пожалуйста, отделите этот продукт от других типов отходов и утилизируйте его надлежащим образом для рационального повторного использования материальных ресурсов.

Домашним потребителям следует связаться с розничным торговым представителем, у которого продукт был приобретен, или местным органом власти, для получения подробной информации о том, куда и как доставить данный прибор для экологически безопасной переработки. Промышленным потребителям следует связаться с поставщиком и проверить сроки и условия контракта на закупку. Данный продукт не следует утилизировать.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации устройства — 5 лет с момента продажи.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт либо замена устройства на новое в случае нецелесообразности его

ремонта, при соблюдении потребителем правил безопасности и эксплуатации.

Условия гарантии не предусматривают регулярного обслуживания изделия.

Гарантия не распространяется:

- На быстроизнашиваемые детали: кабель горелки, кабель держателя электрода, кабель с клеммой заземления, газовый рукав, сопла, наконечники.
- При наличии механических повреждений (трещины, сколы, следы ударов и падений, деформации корпуса или любых других элементов конструкции).
- При наличии внутри изделия посторонних предметов.
- При наличии признаков самостоятельного ремонта.
- При наличии изменений в конструкции устройства.
- При воздействии на изделие повышенной влажности, наличия ржавчины внутри и снаружи изделия, химически агрессивных веществ, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало

причиной неисправности изделия.

- В случае неправильного подключения изделия к электрической сети, а также неисправностей (несоответствие рабочих параметров) электрической сети.
- На дефекты, являющиеся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения, стихийного бедствия, аварии и т. п.

**Сохраняйте данное руководство
по эксплуатации и товарный чек с печатью
продавца до конца гарантийного срока**