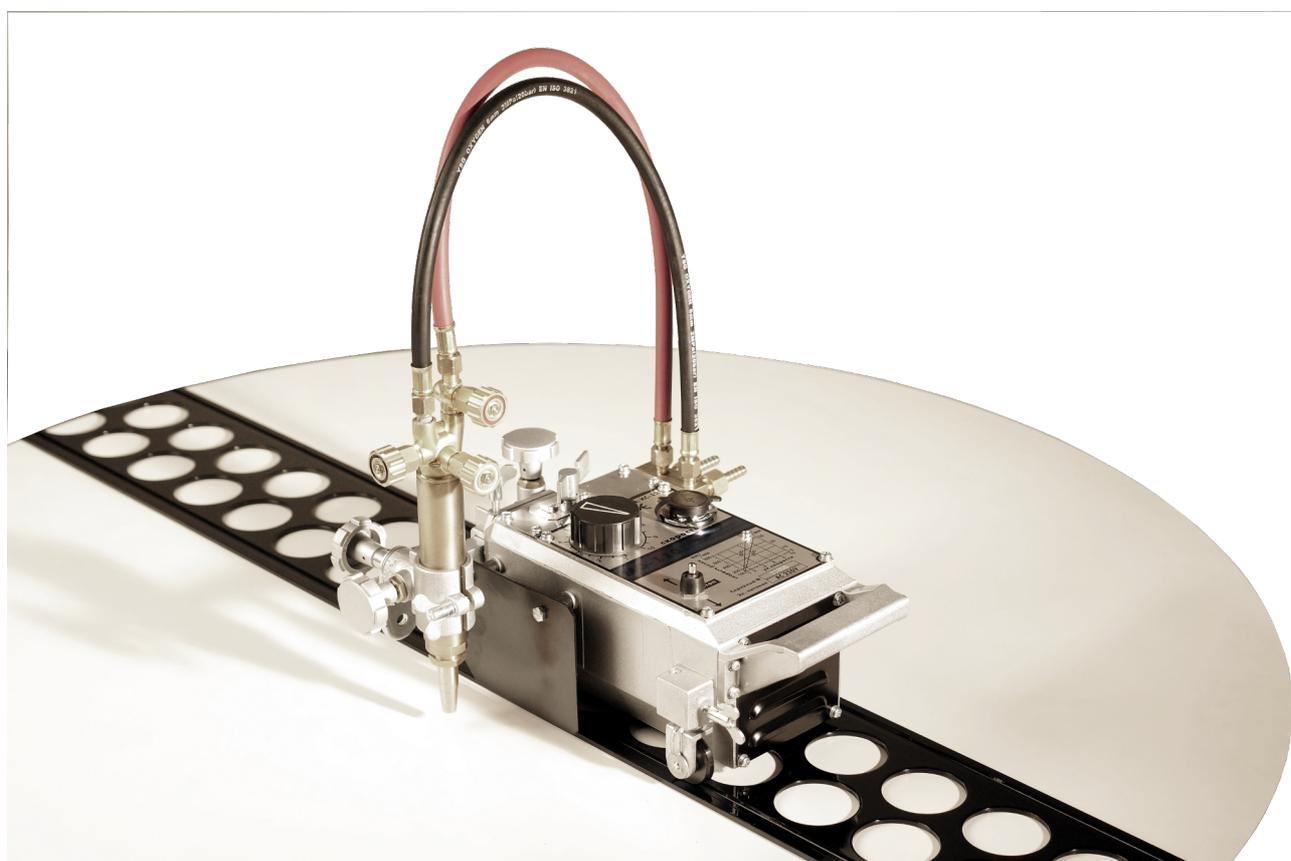


Руководство по эксплуатации машины термической газокислородной резки

MG-110



Для всех сотрудников ,которые будут заниматься эксплуатацией ,обслуживанием и ремонтом машин термической газокислородной резки ! Рекомендуется внимательно ознакомиться с данным руководством перед любыми операциями ,чтобы максимально использовать возможности данного устройства. Сохраните данную инструкцию и обеспечьте к ней свободный доступ для всех заинтересованных сотрудников .

03-

Содержание:

Описание газорезательной машины.....	3
Правила техники безопасности.....	4
Квалификация оператора	5
Требования к одежде.....	6
Обзор узлов машины.....	7
Сборка машины.....,,.....	8
Подключение машины к электросети	9
Настройка параметров резки.....	10
Защита от обратного удара.....	12
Резка с использованием прямых и круглых направляющих и циркульного устройства.....	13
Подбор сопел/мундштуков для газокислородной резки.....	15
Приложения.....	16
Гарантийные обязательства.....	19

Описание станка

Газорезательная машина MG-110 предназначена для термической газокислородной резки листового материала по прямой или по окружности. Прямолинейная резка может выполняться по направляющему рельсу. Круговая резка может выполняться с использованием циркульного устройства в виде штанги удерживающей машину на постоянном расстоянии от центра т. е. на радиусе или с применением кругового рельса. Газорезательная машина MG-110 конструктивно представляет собой каретку на корпусе которой установлен резак на поворотном механизме и на штанге. Скорость газорезательной машины MG-110 переменная в диапазоне от 100 до 850 мм/мин что обеспечивает возможность резки в широком диапазоне толщин. Газорезка MG-110 имеет прямое и обратное направление перемещения. Для старта и остановки используется механическое сцепление управляемое рычагом на корпусе. Механическое сцепление в положении останова расцепляет ведущие колеса и редуктор для удобного и быстрого вспомогательного перемещения каретки MG-110 по заготовке. Регулировка скорости также выполняется механическим путем с использованием механического конусного вариатора. Вращением рукоятки на корпусе происходит перемещение конусного колеса передачи по ведущему колесу таким образом что точка контакта колес перемещаясь вдоль радиуса меняет и скорость передачи. Ведомое колесо конусного вариатора имеет плавающую ось за счет чего автоматически компенсируется рабочий износ колес передачи. Изменение скорости перемещения газорезки MG-110 безступенчатое. Механическое сцепление и механический узел изменения скорости не чувствительны к термическому влиянию процесса резки. Машинный резак MG-110 с внутрисопловым смещением газов предусматривает использования в качестве рабочего газа пропан или ацетилен. Для переход с одного на другой достаточно заменить сопло-мундштук.

Технические характеристики станка:

Напряжение питания, В/ мощность, Вт	АС 220V 50HZ/100
Вес машины без газовой арматуры, кг.	8
Скорость перемещения, мм/мин.	100-850
Размер колеи, мм.	160
Диапазон толщин резки, мм.	5-60
Диапазон углов установки горелки, град.	-45 - 0 - +45
Габаритные размеры, ДхШхВ , мм.	330x200x150
Клиренс, мм.	10
Диаметр горелки, мм.	32
Диапазон регулирования высоты сопла, мм.	-55+23
Диапазон горизонтального регулирования сопла, мм	120
Габаритная высота с установленной арматурой, мм	450
Вес станка в комплекте с арматурой для 1 горелки	12 кг.
Размер упаковки ДхШхВ	400*240*290mm

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Данное устройство сконструированно на основе принципов безопасной эксплуатации, но в случае неквалифицированного использования может привести к серьезным авариям и поломкам. .

Напряжение питания,В/ мощность,Вт	АС 220V 50HZ/100
Вес машины без газовой арматуры, кг.	8
Скорость перемещения, мм/мин.	100-850
Размер колеи, мм.	160
Диапазон толщин резки, мм.	5-60
Диапазон углов установки горелки, град.	-45 - 0 - +45
Габаритные размеры, ДхШхВ , мм.	330x200x150
Клиренс, мм.	10



Операторы и сотрудники сервиса,эксплуатирующие или занимающиеся обслуживанием и ремонтом данного устройства перед работой или ремонтом должны внимательно прочитать это руководство, проверить состояние основных узлов и органов управления и поддерживать машину в работоспособном исправном состоянии.

Организируйте свободный доступ к данному руководству. Размещайте данное руководство в зоне эксплуатации данного устройства для получения оперативной информации при эксплуатации или ремонте данного оборудования.



*Не допускается небрежное использование данного устройства в нарушении пунктов руководства по эксплуатации.

*Приступайте к работе только после полного изучения пунктов данного руководства .

***ВНИМАНИЕ!Все пункты данного руководства должны быть понятны**

В случае возникновения вопросов по работе и обслуживанию данной машины свяжитесь с компанией-поставщиком или авторизованным сервисным центром

До момента устранения возникших вопросов эксплуатация данного устройства **ЗАПРЕЩЕНА!**

*Если данное руководство утрачено или частично повреждено, свяжитесь с компанией -поставщиком для оперативного предоставления дубликата руководства .

*Все новые операторы, допущенные к эксплуатации данного устройства в обязательном порядке должны ознакомиться с данным руководством .В случае передачи машины новому предприятию или владельцу в обязательном порядке требуется передать данное руководство вместе с устройством.

КВАЛИФИКАЦИЯ ОПЕРАТОРА СТАНКА

Операторы и ремонтники этой машины должны полностью понять содержание инструкция по эксплуатации и они должны иметь следующие квалификационные сертификаты.



1. Лицензия на газосварочный агрегат
2. Диплом о прохождении курсов подготовки по газовой сварке.
3. Квалификационный аттестат, утвержденный Министерством труда.

В случае изменения законодательства требуется самостоятельно контролировать требования к квалификации рабочих ,допущенных к эксплуатации и ремонту оборудования .

Общие меры безопасности при эксплуатации машины термической резки MG-110

1. Корпус машины термической газокислородной резки сделан из алюминиевого сплава для уменьшения веса, поэтому при эксплуатации данного устройства будьте осторожны, чтобы не допускать падения устройства ,а также падения тяжелых деталей или инструмента на корпус данного устройства .
2. При креплении подводящих шлангов к редуктору затяните гайку прилагаемым гаечным ключом. Обязательно проверьте надежность получившегося соединения и в случае обнаружения утечки газа ,подтяните гайку.,
3. При фиксации сопла к горелке затяните гайку двумя гаечными ключами. Избегайте повреждения сопла ,а также не перетягивайте гайку ,так как это может привести к обратному эффекту- нарушению герметизации соединения.
4. Не разбирайте без необходимости корпус машины термической газокислородной резки за исключением случаев технического обслуживания или ремонта .



5. Запрещается вносить конструктивные изменения в устройство данной машины! Это ОПАСНО!

6. Необходимо отключить питание, когда устройство не используется.



7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать газорезательную машину на улице во время дождя или снега .Это может привести к несчастному случаю в результате поражения электрическим током.

Требования к одежде оператора газорезательной машины.

1. Обязательно надевайте защитные перчатки, защитные очки, шлем и защитные ботинки во время работы.
2. Избегайте эксплуатации машины с влажной одеждой или руками для предотвращения поражения электрическим током.



Меры для предотвращения пожарной опасности при работе с огнем.

Примите меры предосторожности, чтобы избежать пожара при термической резке, который может быть вызван нагретым металлом, разлетающимися искрами и шлаком.

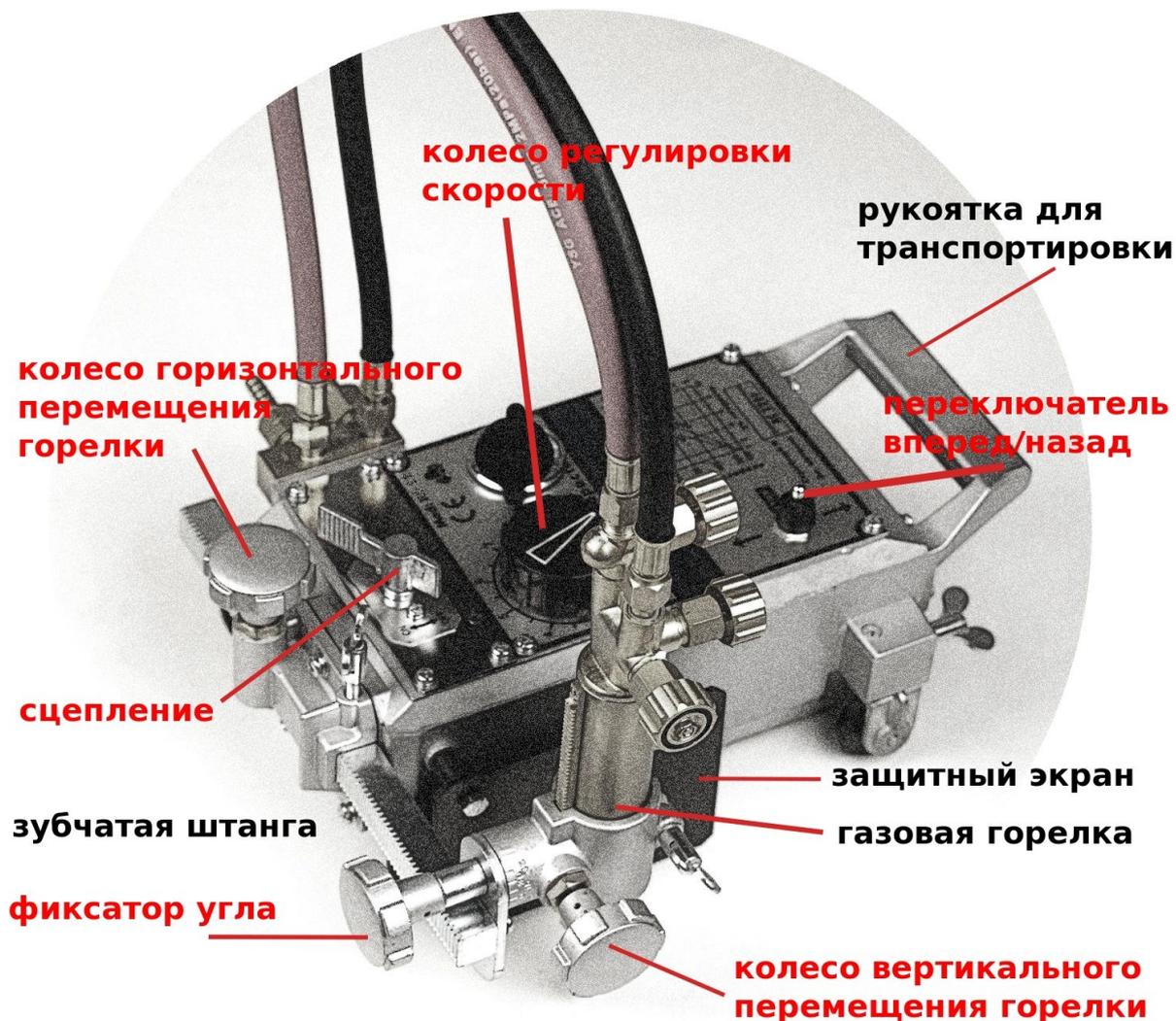
1. Держите огнетушитель, песок, ведро с водой и т.д. в непосредственной близости от производимых работ
2. Легковоспламеняющиеся вещества и материалы располагайте в достаточной удаленности от места работы машины термической резки во избежание попадания на них искр и окалины.
3. Перед перемещением получившихся после резки изделий дождитесь, пока они остынут!
4. Никогда не разрезайте емкости и детали, на поверхности которых находятся остатки легковоспламеняющихся жидкостей и материалов.

Правила безопасности по предотвращению ожогов.

1. Пламя из сопла газотермической машины может нанести ожоги. Не приближайтесь к пламени во время работы газотермической машины во избежание получения ожогов
2. При термической резке одевайте соответствующую спецодежду и защитные устройства для глаз и лица во избежание получения ожогов.
3. Правильно затяните сопло, чтобы предотвратить обратный удар. Затяните гайку сопла к горелке двумя, идущими в комплекте гаечными ключами.
4. Если сопло чрезмерно затянуто, это может привести к тому, что в процессе термической резки и нагреве снятие наконечника окажется невозможным.
5. Избегайте повреждения сопла (конуса) наконечника, так как это может привести к обратному удару.
6. Проверяйте утечку газа всех соединений и шлангов (редуктора, газокислородных шлангов, горелки) мыльным раствором.

Запрещается использовать масло или подобные смазочные материалы в узлах соединения газокислородных шлангов, редуктора во избежание обратного удара или взрыва.

MG-110



Колесо вертикально перемещения горелки позволяет точно установить высоту горелки над заготовкой и зафиксировать положение барашком с противоположной стороны горелки.

Колесо горизонтального перемещения позволяет выставить и зафиксировать положение горелки относительно машины в горизонтальной плоскости.

Фиксатор угла при ослаблении позволяет получить степень свободы наклона горелки.

Градуировка угла наклона выполнена от -45 до +45 градусов относительно вертикального положения.

Сцепление позволяет расцеплять ведущее колесо от редуктора для остановки резки и для получения свободного хода устройства для быстрого перемещения к новой рабочей точке.

Переключатель ВПЕРЕД/НАЗАД имеет промежуточное положение (вертикальное положение) при котором двигатель выключен.

Сборка газорезательной машины MG-110

Выполните сборку газорезательной машины в следующей последовательности:

Вставьте зубчатую штангу свободной стороной со стороны защитного экрана в держатель. Зубчатая часть штанги должна быть направлена в сторону шестерни колеса горизонтально перемещения. Слегка поворачивайте колесо горизонтально перемещения чтобы выполнить зацепление шестерни и зубчатой рейки.

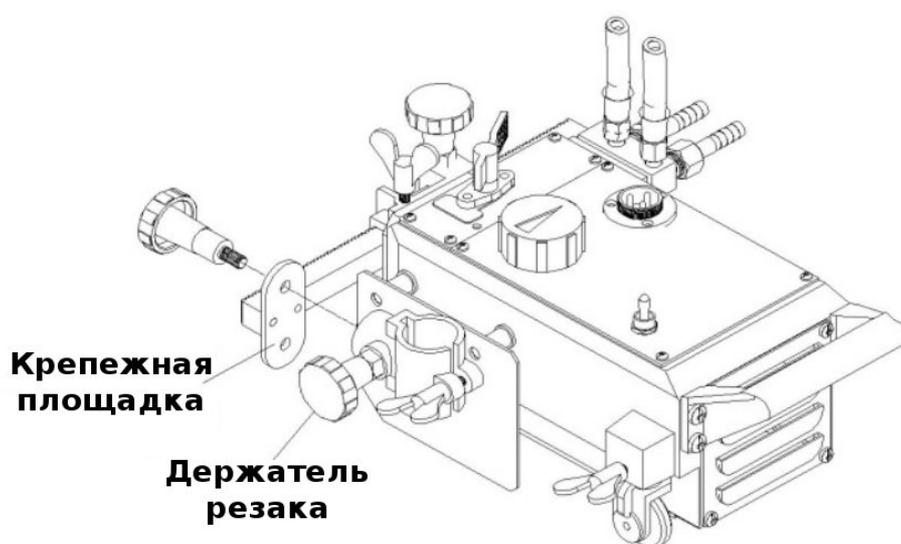
Закрепите держатель горелки на крепежной площадке зубчатой штанги используя фиксатор угла.

Установите горелку в держатель прежде ослабив барашек фиксатора горелки. Зубчатая рейка горелки должна попасть в соответствующий паз на держателе. Так же слегка поворачивайте колесо вертикального перемещения чтобы облегчить зацепления зубчатой рейки и шестерни.

Подсоедините газовые шланги к горелке соблюдая соответствующую цветовую маркировку. Красный шланг-рабочий газ. Черный-кислород. Газовый шланг имеет левую резьбу.

Установите необходимое сопло для работы с пропаном или ацетиленом а так же определите типоразмер в зависимости от толщины резки. Затяните гайку после установки сопла. Исключите перетягивание соединения т к после термического воздействия на узел может осложниться разборка этого узла.

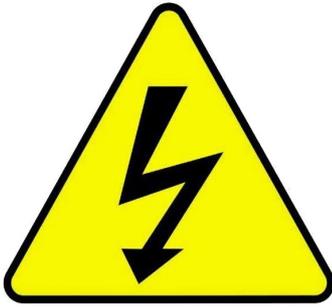
Таблица для подбора типоразмера и других параметров резки находится в приложении к данному руководству или на сайте



Подготовка к работе

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА К ЭЛЕКТРОСЕТИ:

Подключение станка выполняйте силовым кабелем питания который входит в комплект поставки. Длина кабеля — 15м : 1 Фаза + Ноль Со стороны



газорезательной машины подключите разъем имеющий «ключ» для правильной ориентации штепселя. Зафиксируйте штепсельное соединение гайкой.

Перед подключением станка к сети электропитания убедитесь, что провода подключения имеют соответствующее сечение и установлены соответствующие устройства защиты для предотвращения перегрузки.

Убедитесь в том, что устройства обеспечено устройством защитного отключения до 30 мА.



ПОСЛЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СТАНКА К ЭЛЕКТРОСЕТИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО:



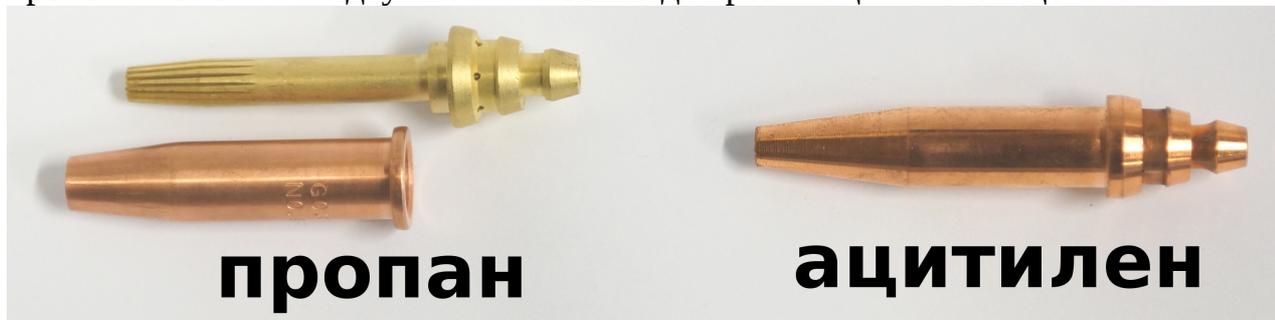
Кабель не будет мешать и не будет вызывать риск спотыкания.

Кабель не пролегает на полу в области движения транспортных средств, что может привести к его повреждению.

Настройка параметров резки

Настройка параметров резки включает в себя подбор и установку следующих параметров:

1 Выбор мундштука/сопла в зависимости от используемого рабочего газа пропан/ацетилен а также толщины разрезаемой заготовки. Таблица для подбора мундштуков в приложении к настоящей инструкции. Мундштуки для резки пропаном состоят из двух частей. Сопла для резки ацетиленом-цельные.



2 Выбор скорости резки с учетом толщины заготовки и выбранного мундштука. Регулятор скорости газорезательной машины проградуирован в условных единицах от 1 до 10. Рекомендуется провести тест для определения положения регулятора скорости заданной величине.

Принцип газовой резки:

Сталь на узком участке нагревается а затем сгорает в струе режущего кислорода. Температура воспламенения железа в кислороде ниже температуры его плавления т. е. железо может гореть находясь еще в твердом состоянии. Очень важно правильно установить давление и подачу режущего кислорода так как от этого зависит качество и скорость резки.

Настройка пламени.

После установки необходимых давлений рабочего газа и кислорода в зависимости от толщины реза необходимо установить нейтральное пламя предварительного нагрева для чего откройте от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ вентиль рабочего газа. Выполните поджиг горелки используя зажигалку для газосварки из комплекта поставки. Далее открывая вентиль подачи кислорода предварительного нагрева необходимо достичь нормального пламени имеющего характерное строение ядра и восстановительной зоны. Нейтральное пламя предварительного нагрева важно чтобы исключить оплавление краев которое образуется при смещении в сторону окислительного характера пламени.



Положение нейтрального пламени между науглероживающим и окислительным. Науглероживающее пламя характерно неполным сгоранием рабочего газа которое проявляется удлиненным факелом и почти отсутствующей границей между ядром и восстановительной зоной. Окислительное пламя характерно укороченными зонами ядра и факела окрашенным в сине-белый цвет а также шумом исходящим от пламени.

Если нормальное пламя настроено правильно окажется что расстояние от плоскости заготовки до сопла будет составлять 5-8 мм. для пропана и 8-10мм. для ацетилен. При этом на плоскости будет располагаться восстановительная зона нормального пламени.

Порядок резки:

Начинайте резку от торца заготовки. Если резку нужно выполнить на некотором расстоянии от торца необходимо высверлить отверстие чтобы образовать новый торец для начала резки.

Выполните поджиг горелки и настройку пламени до нормального при закрытом режущем кислороде. После прогрева торца до температур превышающих 1000 градусов откройте подачу режущего кислорода и одновременно запустите движение газорезательной машины.

Остановку выполняют в обратном порядке: остановите движение машины, перекройте режущий кислород, перекройте подогревающий кислород, перекройте подачу рабочего газа.



Меры безопасности против обратного воспламенения и обратного удара:



Обратное воспламенение может вызвать серьезную аварию или пожар. При возникновении обратного пламени немедленно остановите работы и определите причину его возникновения среди следующих:

1. Неправильно установленное давление газов.
2. Перегрев мундштука
3. Закупорка каналов мундштука
4. Механическое повреждение мундштука или горелки

Обратный удар который может проявляться хлопками и шипением представляет угрозу безопасности и потому необходимо немедленно



1. Перекрыть вентиль подачи подогревающего кислорода.
2. Перекрыть вентиль подачи рабочего газа.
2. Перекрыть вентиль подачи режущего кислорода.

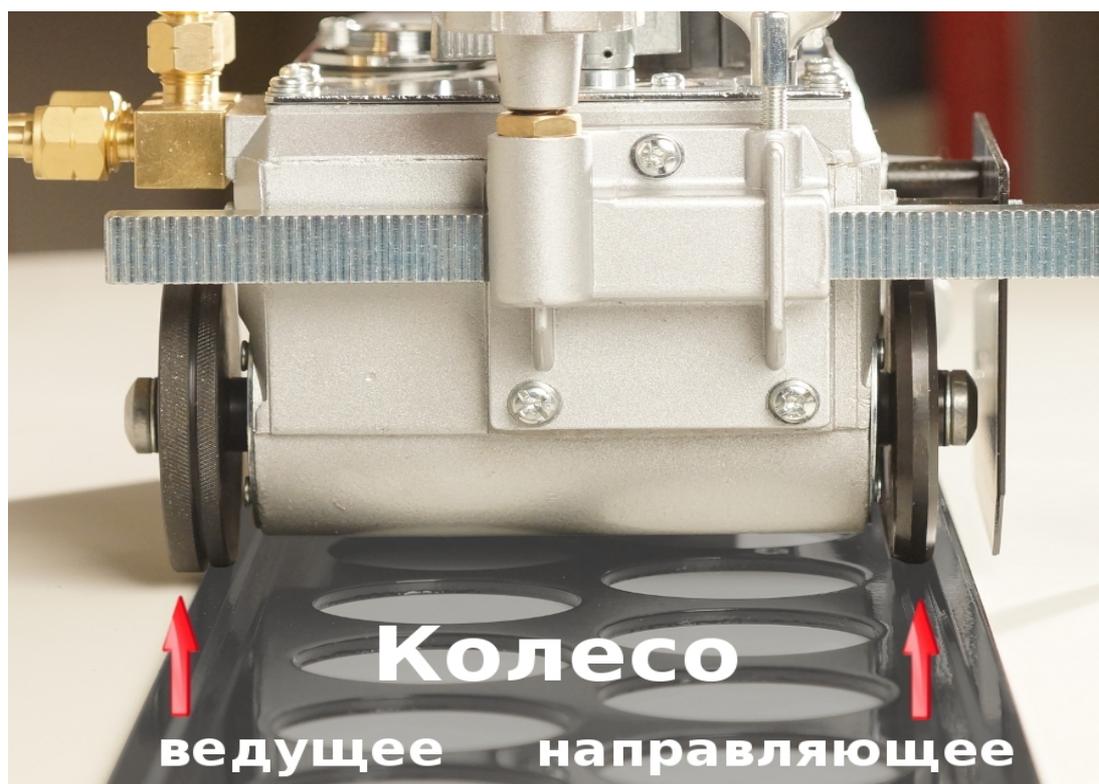
С целью существенного снижения риска возникновения обратного воспламенения и обратного удара установите обратные клапаны на магистрали рабочего газа и кислорода со стороны газорезательной машины и редукторов давления. Обратные клапаны не поставляются в комплекте с газорезательной машиной.



Резка с использованием прямых и круглых направляющих а так же циркульного устройства.

Прямолинейная резка

Газорезательная машины MG-110 позволяет выполнять прямолинейную резку с применением направляющего рельса. Длина рельса 1800мм. При необходимости можно установить встык несколько рельсов для образования необходимой дистанции. Положение колес газорезательной машине на рельсе см фото.



Направляющий рельс прямой

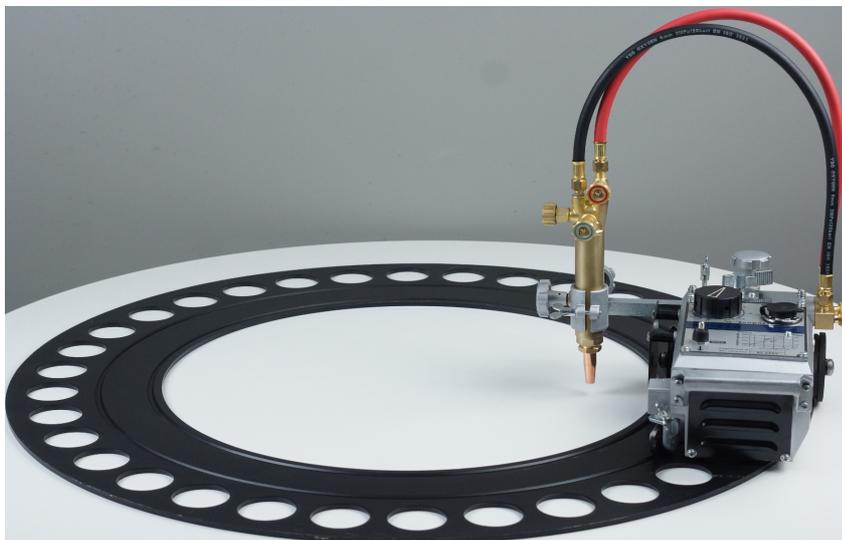


Ширина колеи 146мм.

Круговая резка

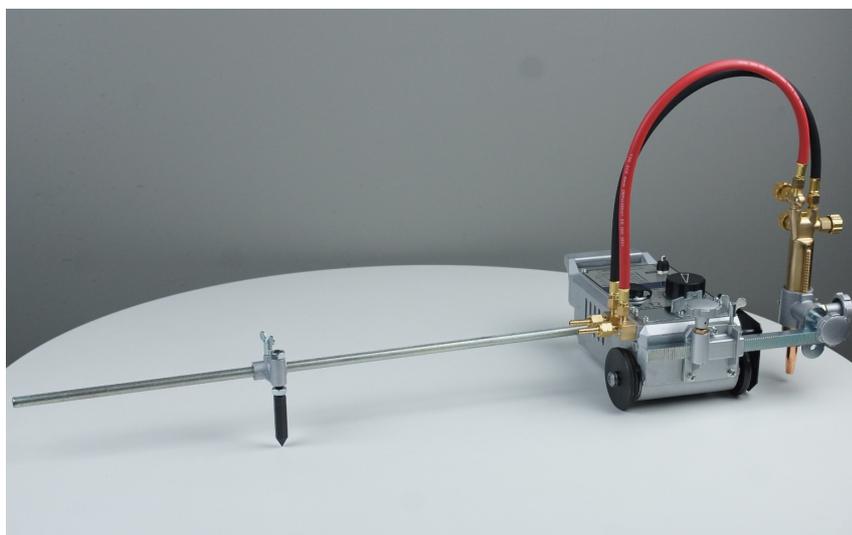
Для круговой резки используют два вида опциональных приспособлений:

Круговой рельс D 900



Позволяет резать отверстия в пределах внутреннего диаметра кругового рельса с учетом размера зубчатой штанги газорезательной машины.

Циркулярное устройство



Циркулярное устройство позволяет выполнять отверстия в широком диапазоне диаметров. Резьбовое отверстие для присоединения М6.

Подбор сопел/мундштуков для газокислородной резки портативными машинами термической резки серии MG

ТИП 102 для ацетилен PNME

ТИП 106 для пропана ANME

N	Отверстие inch (mm).	Толщина резки, мм	Кислород, Мра	Ацетилен, Мра	Пропан, Мра	Скорость резки, мм/мин
0	1/32 (0,8mm)	3-10	0,2-0,35	0,014	0,014	550-700
1	1/64 (1,2mm)	10-25	0,3,-0,5	0,02	0,02	400-550
2	1/16 (1,6mm)	25-40	0,4-0,55	0,025	0,025	350-400
3	5/64 (2,0mm)	40-60	0,45-0,6	0,035	0,035	270-350
4	3/32 (2,4mm)	60-100	0,5-0,65	0,035	0,035	200-270
5	7/64 (2,8mm)	100-200	0,55-0,8	0,04	0,04	130-200
6	1/8 (3,2mm)	200-300	0,75-0,85	0,045	0,05	50-130

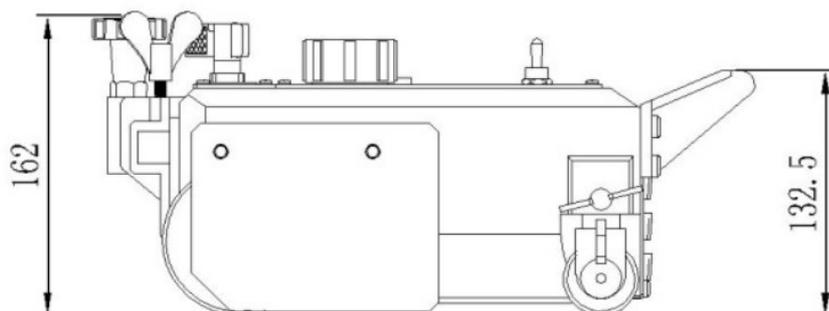
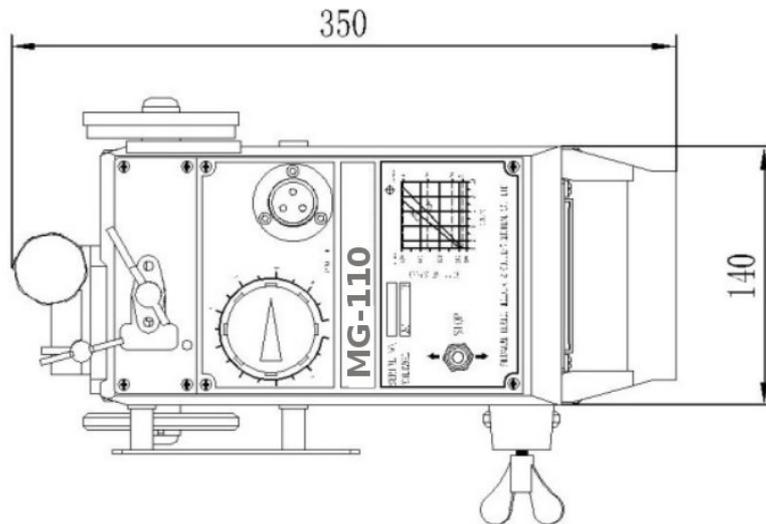
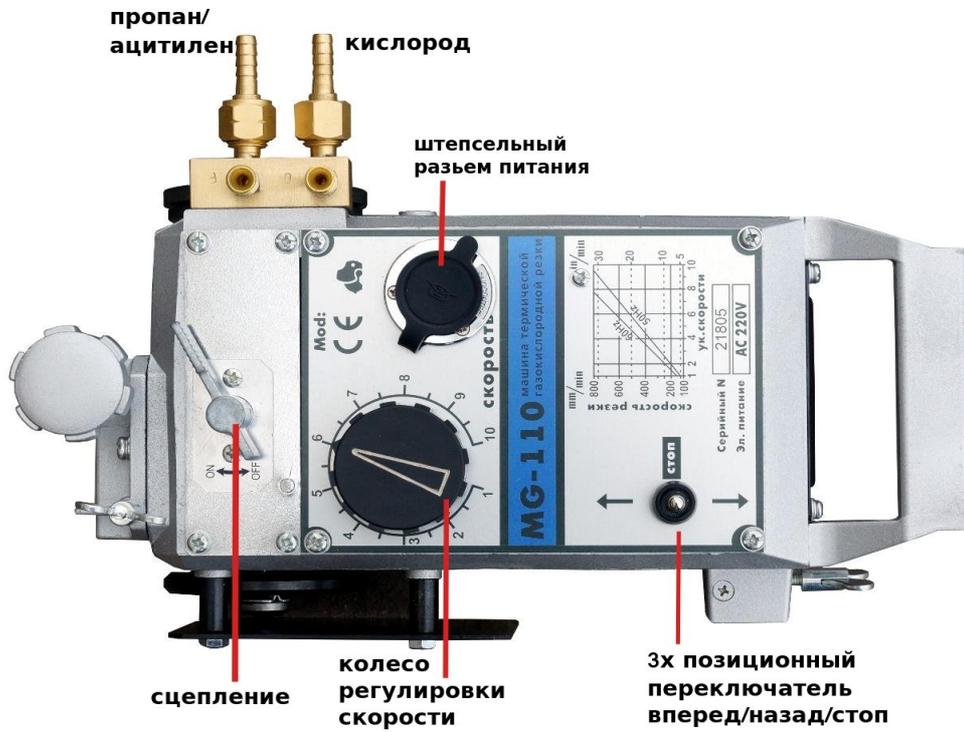
1МПа = 10.19716 кгс/см² (атм.тех.)

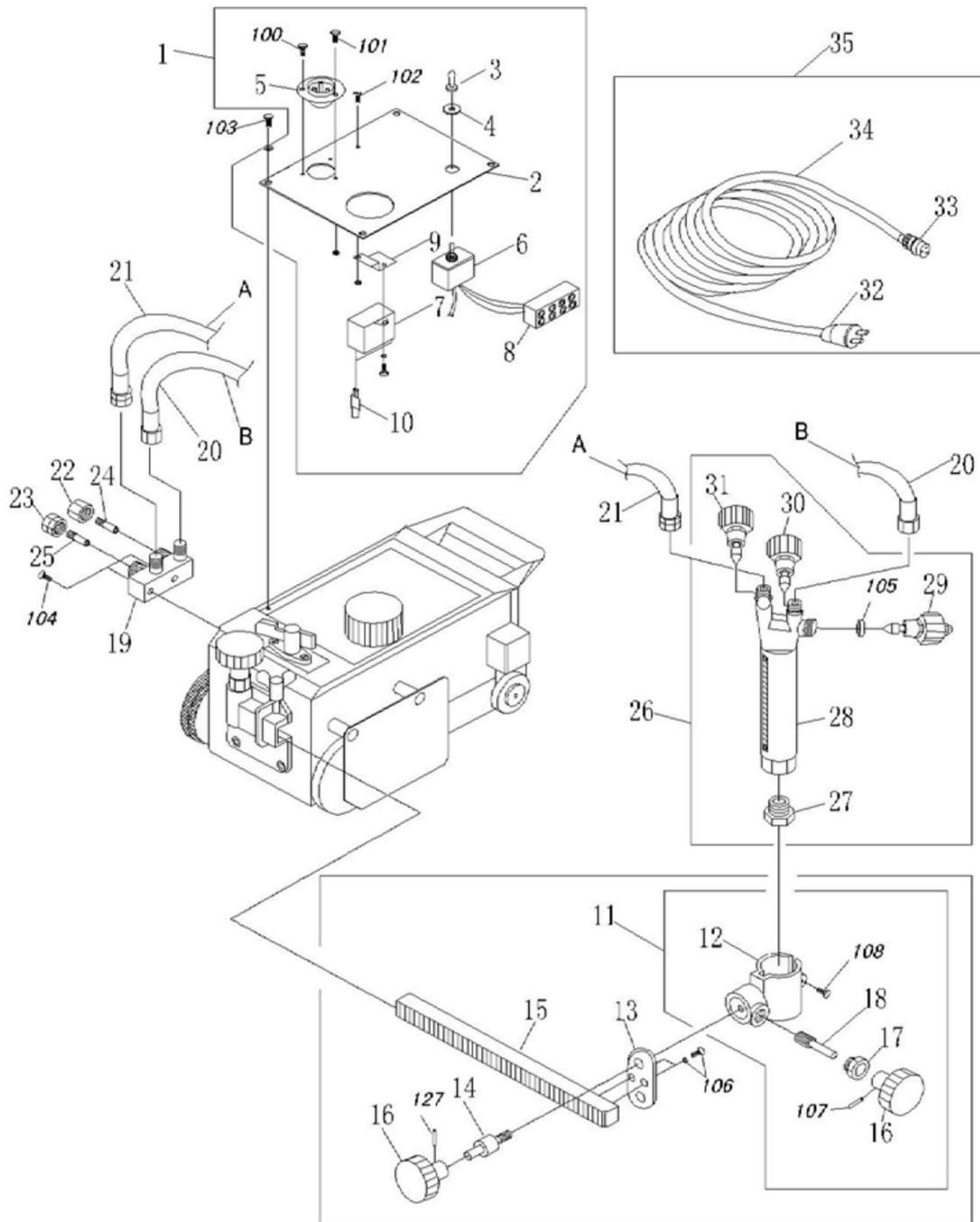
1МПа = 10 бар



Приложения:

Панель управления и габаритные размеры





№	Название	Кол
	1 Панель в сборе	1
	2 Панель информационная	1
	3 Колпачек пылезащитный	1
	4 Гайка фиксирующая	1
	5 Разъем питания	1
	6 Переключатель трехпозиционный	1
	7 Конденсатор	1
100	Винт с ответной гайкой	2
101	Винт с ответной гайкой	1
102	Винт с ответной гайкой	2
	9 Пластина крепления конденсатора	1
103	Винт с шайбой	4
	11 Держатель горелки в сборе	1
	12 Держатель горелки	1
	13 Пластина крепления держателя горелки	1
106	Винт пластины крепления держателя горелки	
	14 Втулка с резьбой колеса крепления держателя горелки	
	15 Рейка перемещения держателя горелки	1
	16 Колесо крепления держателя горелки	1
127	Винт фиксации колеса крепления держателя горелки	
	17 Гайка	1
	18 Шестеренчатый вал с подпружинивающим кольцом	
108	Винт - «бабочка» крепления держателя горелки	1
	19 Раздатчик	1
104	Винт с потайной головкой	2
	20 Шланг для кислорода(правая резьба)	1
	21 Шланг для газа(левая резьба)	1
	22 Гайка для кислорода (правая резьба)	1
	23 Гайка для газа с насечкой (левая резьба)	1
	24 Коннектор(штуцер) шланга (кислород)	1
	25 Коннектор(штуцер) шланга (газ)	1
	26 Горелка в сборе	1
	27 Гайка крепления наконечника(сопла)	1
	28 Корпус горелки	1
	29 Клапан режущего кислорода	1
105	Кольцо	1
	30 Клапан регулятор подогрева кислорода	1
	31 Клапан регулятор для газа	1
	32 Вилка питающего кабеля	1
	33 Штепсельный разъем питающего кабеля	1
	34 Кабель питающий	1

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие Машины термической газокислородной резки модель MG-110 техническим условиям и нормативным документам на данный вид продукции.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется с момента приобретения оборудования Покупателем у Дистрибьютора или Официального торгового представителя. Гарантийный срок обслуживания составляет 6 месяцев при условии соблюдения правил и условий эксплуатации.

Гарантия не действует, если неисправности вызваны неправильной эксплуатацией или ненадлежащим хранением, несоблюдением инструкций, подключением к сети питания с несоответствующими параметрами. Кроме того, гарантия не действует в случае использования машины работниками, не имеющими соответствующей квалификации.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы.

Серийный номер № _____

Дата продажи _____

Подпись продавца _ М.П.

По вопросам гарантийного обслуживания обращаться к Продавцу.

Доставка оборудования для ремонта в сервис и обратно осуществляется

Покупателем за свой счет.