

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АППАРАТ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ VOLL

С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

V-Weld G 160- G1200



Сварочный аппарат для сварки полиэтиленовых и полипропиленовых труб и фасонных изделий

VOLL 

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
БЕЗОПАСНОСТЬ.....	3
КОНСТРУКЦИЯ СВАРОЧНОГО АППАРАТА V-Weld G.....	5
ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ СВАРОЧНОГО АППАРАТА.....	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	8
ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ.....	9
РАБОТА С АППАРАТОМ.....	10
ПАРАМЕТРЫ ДАВЛЕНИЯ И ВРЕМЕНИ.....	16
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	20
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Это руководство содержит важные замечания для наилучшей эксплуатации сварочной машины и во избежание затруднений, которые зачастую являются причиной несчастных случаев и поломок, каждый работник должен внимательно его изучить перед началом эксплуатации аппарата, техническом обслуживании или транспортировке.

- Руководство должно всегда находиться на рабочем месте;
- Все работники, эксплуатирующие сварочную машину и ее части, должны знать нормативы сварки встык;
- Необходимо соблюдать правила безопасности на рабочем месте, принятые в данной стране.

Право собственности

Настоящее руководство предназначено для рабочего персонала, занятого эксплуатацией и обслуживанием сварочной машины. В него входят технические нормы и иллюстрации, которые не могут использоваться ни частично, ни полностью, фотокопироваться, распространяться или передаваться третьим лицам в конкурентных целях.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Для возможности работать в условиях максимальной безопасности необходимо соблюдать некоторые меры предосторожности. Сварочная машина была сконструирована на базе новых достижений в области механики, поэтому требования, касающиеся безопасности на месте работы, соответствуют самому высокому уровню. Однако если персонал, отвечающий за работу машины, неквалифицированный или сама машина эксплуатируется неправильно, возможны непредвиденные опасности.

Как только пользователь получил сварочную машину, необходимо, чтобы все работники, имеющие отношение к эксплуатации и обслуживанию машины, ознакомились с мерами предосторожности и техникой безопасности, изложенными в данном руководстве.



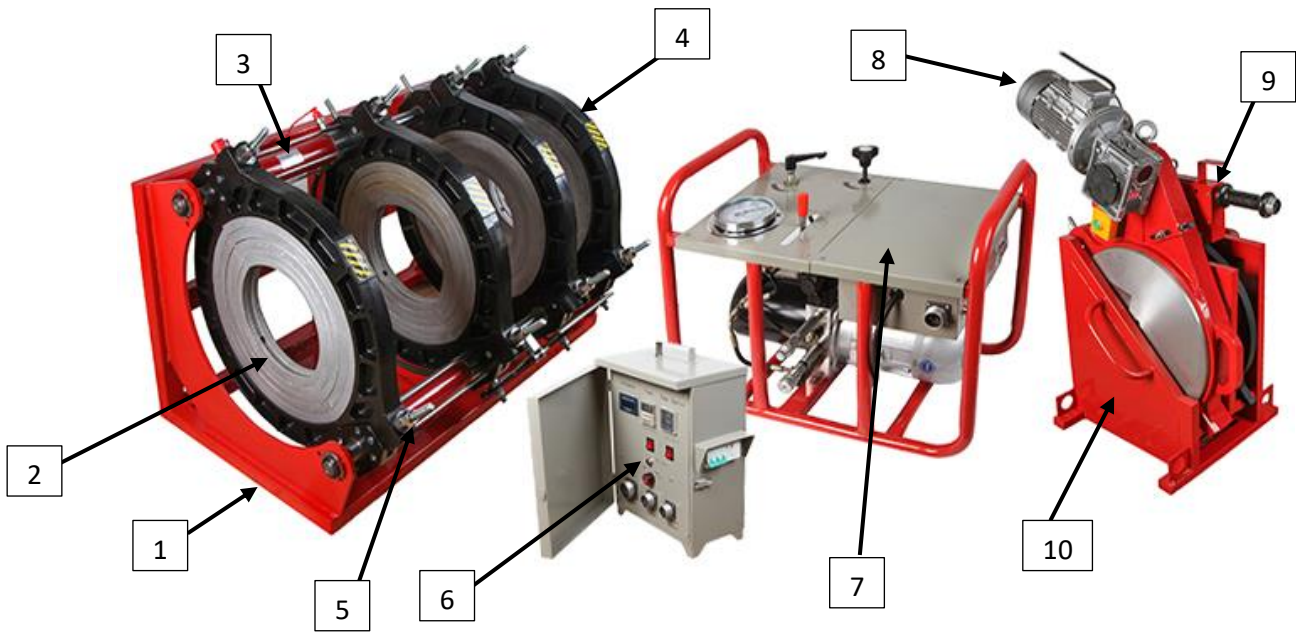
Использование аппарата не по назначению, снимает с производителя какую-либо ответственность, и риск перекладывается исключительно на пользователя. Необходимо уделить особое внимание положениям, относящимся к технике безопасности на рабочем месте, которые приняты в каждой отдельной стране. Неосторожность или полное незнание норм безопасности может стать причиной несчастных случаев на работе.

- Содержите рабочее место в чистоте. Неубранные рабочие места зачастую являются причиной несчастных случаев.

- Защищайте от дождя все электроинструменты; не используйте их во влажных или заснеженных местах.
- Хорошо освещайте рабочее место.
- Содержите инструменты вдалеке от химических и/или коррозионных материалов.
- Не подпускайте любых посторонних лиц ближе безопасной дистанции от рабочего места.
- Выполняйте работу в спецодежде. Убирайте длинные бороду и волосы. Во время работы со сварочным аппаратом снимайте украшения, часы, кольца и другие предметы, которые могут попасть в агрегаты сварочной машины.
- Никогда не берите инструмент за электропровод и не тяните за него, чтобы вытащить вилку из розетки, защищайте электропровода от влаги, масла, источников тепла и острых предметов. Производите замену электропроводов и всего, что относится к электрическим кабелям только с помощью квалифицированных электриков.
- Отсоединяйте аппарат от электропитания, если вы его не используете, или перед тем, как выполняете техническое обслуживание.
- Во время эксплуатации сварочных машин, в случае необходимости, используйте только те удлинители, которые отвечают действующим нормативам.
- Внимательно следите за тем, чтобы свариваемые трубы и соединители были надежно закреплены в зажимах сварочной машины.
- Нагревательный элемент может достигнуть температуры около 250°C. Обращайте внимание, чтобы посторонние лица держались на безопасном расстоянии от прямого контакта с ним.
- Никогда не хватайтесь за вращающиеся части торцевателя. Механизм работает только тогда, когда он подключен к сварочной машине. Ножи имеют заточку с двух сторон!
- Во время сжатия зажимов ни в коем случае не подставляйте руки.



Данная инструкция предназначена для персонала, отвечающего за работу и техническое обслуживание сварочного аппарата VOLL V-Weld G. Необходимо, чтобы персонал изучил все предписания инструкции. Инструкция должна всегда находиться на рабочем месте оператора. В инструкции рассмотрены случаи, в которых может быть использован аппарат, а также случаи, в которых требуется использование специального оборудования. Только при тщательном изучении инструкции можно избежать возникновения сбоев в работе и эксплуатировать аппарат оптимальным образом.

КОНСТРУКЦИЯ СВАРОЧНОГО АППАРАТА V-Weld G

1. Стальная рама центратора.
2. Вкладыши.
3. Гидроцилиндр.
4. Зажим.
5. Зажимной болт.
6. Блок управления.
7. Маслостанция.
8. Торцеватель.
9. Нагревательный элемент.
10. Подставка для нагревательного элемента и торцевателя.



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплектацию, цвет и конструкцию оборудования без предварительного уведомления.

ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ СВАРОЧНОГО АППАРАТА

Центратор

Центратор состоит из 4 зажимов, установленных на штангах из стальных труб. Крепление свариваемых труб производится за счет двух подвижных и двух неподвижных зажимов. Третьи зажимы регулируются относительно вторых в зависимости от вида свариваемых деталей (труба/труба, труба/фитинг и т.д.).

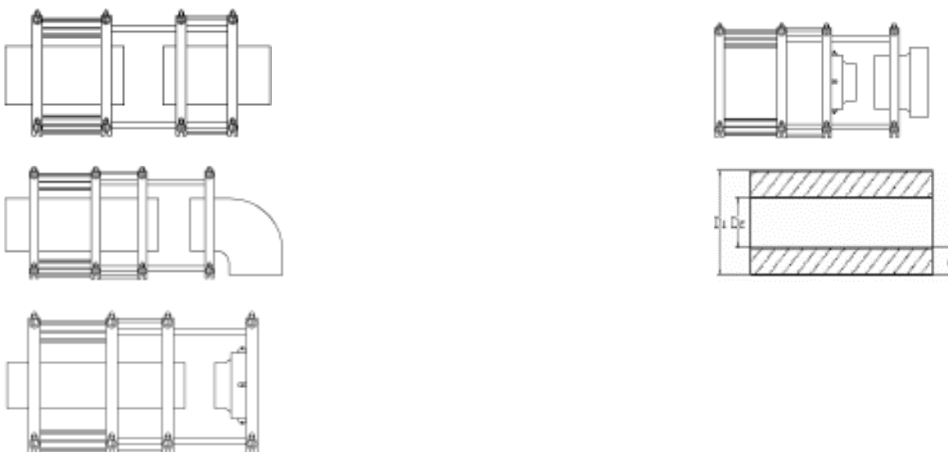
Порядок установки и крепления труб в зажимных хомутах центратора:

1. Для фиксации труб в центраторе аппарата, необходимо в первую очередь затягивать крепежные болты наружных хомутов с усилием не более $F \leq 5-7$ кгс*м, достаточным для фиксации труб от скольжения при создании давления, требуемого для сварки труб.
2. Во вторую очередь крепежные болты внутренних хомутов центратора необходимо затягивать с усилием не более $F \leq 4-5$ кгс*м, достаточным для соосного позиционирования свариваемых труб.
3. При выполнении требований описанных выше по фиксации труб в зажимных хомутах, торцеватель устанавливается на посадочные места без усилий и смыкание свариваемых труб происходит без толчков и остановок.



Внимание! Нельзя сжимать внутренние и наружные хомуты с повышенным усилием, т.к. торцеватель может не встать на посадочные места.

Примеры регулировки фиксации зажимных хомутов центратора:



Торцеватель

Приспособление для торцевания труб и фасонных изделий перед сваркой. Оно снабжено системой крепления к штангам аппарата во избежание случайных перемещений во время работы. В процессе торцевания контакт между обрабатываемыми поверхностями труб и торцевателем гарантируется давлением, создаваемым маслостанцией.



Степень защиты мотора IP20 (привод план-шайбы торцевателя), поэтому никогда не оставляйте его на дожде или во влажном месте.

Торцеватель снабжен двумя ножами, которые имеют по две режущие кромки, поэтому, в случае притупления первой режущей кромки, достаточно просто перевернуть ножи. После выполнения работ по механической обработке свариваемых поверхностей рекомендуется поместить торцеватель в соответствующий кожух.

Сварочное зеркало

Сварочное зеркало находится на нагревательном элементе и имеет покрытие из тефлона. Для предотвращения ожогов в результате случайного соприкосновения со сварочным зеркалом рекомендуется носить длинные брюки и куртку с длинными рукавами. Когда Вы не пользуетесь сварочным зеркалом, во избежание случайных контактов с частями тела и повреждений, помещайте его в специальный кожух.



Сварочное зеркало должно всегда подключаться к источнику питания, параметры которого соответствуют характеристикам зеркала.

Маслостанция

Маслостанция обеспечивает давление, необходимое для работы сварочного аппарата VOLL V-Weld G. Режим давления во время охлаждения сварного шва поддерживается автоматически даже при неработающем электродвигателе. Установка давления происходит постепенно, и оно контролируется как на восходящей, так и на убывающей фазе. Система маслостанции позволяет также увеличивать давление в момент соединения расплавленных труб.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Модель				
	V-Weld G160	V-Weld G250	V-Weld G315	V-Weld G500	V-Weld G630
Диаметр свариваемых труб, мм	40-160	40-250	63-315	180-500	315-630
Температура окружающей среды, °С	-5~45			-10~40	
Суммарная мощность, кВт	2,65	3,95	4,95	9,5	12,2
Мощность нагревателя, кВт	1	2	3	6,5	9,2
Мощность торцевателя, кВт	0,9	1,2	1,2	1,5	1,5
Мощность двигателя маслостанции, кВт	0,75	0,75	0,75	1,5	1,5
Общее сечение масляных цилиндров см ²	11	11	20,02	22,38	23,06
Объем масляного бака, л	3 л				
Максимальное усилие сжатия труб, МПа	6	6	6	12	12
Рабочая температура, °С	<270				
Напряжение питания, В/Гц	220/50			380/50	

Параметр	Модель		
	V-Weld G800	V-Weld G1000	V-Weld G1200
Диаметр свариваемых труб, мм	315-630	630-1000	630-1200
Температура окружающей среды, °С	-10~40		
Суммарная мощность, кВт	15,8	22,4	32
Мощность нагревателя, кВт	12,1	18	25
Мощность торцевателя, кВт	2,2	2,2	3
Мощность двигателя маслостанции, кВт	1,5	2,2	4
Общее сечение масляных цилиндров см ²	43,96	50,24	62,8
Объем масляного бака, л	6 л		
Рабочая температура, °С	<270		
Напряжение питания, В/Гц	380/50		



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплектацию, цвет и конструкцию оборудования без предварительного уведомления.

ПОДГОТОВКА АППАРАТА К РАБОТЕ

Установка аппарата

Сварочный аппарат V-Weld G подключается к источнику питания 220/380 В и приспособлен для работы при температуре окружающей среды от -5°C до + 40°C (в зависимости от модели, см. технические характеристики).

В неблагоприятных погодных условиях (дождь, снег, и т.п.) зону сварки необходимо закрывать тентом.

Рекомендуется носить защитные перчатки, безопасную, удобную обувь, длинные брюки и куртку с длинными рукавами. Не рекомендуется носить длинную бороду и волосы, наручные часы, кольца и другие предметы, которые могут попасть в машину.

Освещенность рабочего места должна соответствовать требуемым санитарным нормам. Если недостаточно дневного света, необходимо осветить рабочую зону с помощью искусственного источника.

Прежде чем подключить аппарат к розетке электрического питания, проверьте, чтобы она была в рабочем состоянии, и что бы параметры питающего напряжения соответствовали характеристикам сварочного аппарата. Распакуйте машину и сохраните упаковочный материал. Размотайте электропровода и сохраните зажимы.



ВНИМАНИЕ! Маслостанция подключается к источнику электропитания после подключения к ней всех электропотребителей (нагревательный элемент, торцеватель).

В случае эксплуатации аппарата на склоне (с максимальным уклоном 15°) необходимо закрепить все оборудование.

Соединение маслостанции и центратора с помощью гибких шлангов.

Перед осуществлением подсоединения обязательно контролируйте чистоту быстродействующих муфт. Во время хранения шлангов рекомендуется закрывать муфты специальными защитными колпачками.



Установка вкладышей на зажимы сварочного аппарата.

В соответствии с диаметром свариваемых труб или фасонных изделий установите сменные насадки на зажимы сварочного аппарата. Во время этой операции не передвигайте суппорт аппарата.

После осуществления всех этих основных операций сварочная машина подготовлена к эксплуатации.



Помните, что сварка возможна только из однородных материалов (полиэтилен с полиэтиленом, полипропилен с полипропиленом). В противном случае между свариваемыми разнородными материалами должна быть установлена двусторонняя прокладка, выполненная из полиэтилена и полипропилена, причем толщина труб при этом должна быть одинаковой (см. пример).

РАБОТА С АППАРАТОМ

1. Установите маслостанцию так, чтобы можно было без труда читать показатели манометра. Установите рычаг на размыкание и держите его в таком положении до тех пор, пока полностью не раскроется передвижной суппорт. Полностью поверните против часовой стрелки рукоятку клапана регулировки давления.

2. Вставьте свариваемые трубы или фасонные изделия в зажимы, внимательно следя за тем, чтобы между ними оставалось необходимое расстояние для правильного расположения торцевателя.
3. Зафиксируйте верхние полу зажимы на трубах и затяните прижимные гайки. Некруглость свариваемых труб можно устранить путем затягивания или отпуска гайек зажимов. Максимально допустимая ошибка соосности труб - 10% от их толщины. Следите за тем, чтобы трубы и фасонные изделия были хорошо закреплены в зажимах.

Торцевание

Поместите торцеватель между двумя свариваемыми поверхностями труб и закройте фиксатор противорасцепляющего механизма. Включите электромотор, установите рычаг на смыкание и постепенно поворачивайте рукоятку клапана регулировки давления по часовой стрелке до тех пор, пока суппорт не начнет двигаться. В момент соприкосновения торцов труб или фитингов с ножами торцевателя, установите максимальное давление торцевания в 5-10 бар.

Как только начнет выходить непрерывная и широкая, как толщина стенки трубы стружка, снимите давление, выключите электромотор торцевателя и извлеките его из аппарата. Положите торцеватель в кожух. Удалите стружку из зоны сварки.

После торцевания для контроля отсутствия зазора между свариваемыми поверхностями, соосности труб и их крепления в зажимах, рекомендуется соединить торцы труб при давлении на 10% выше давления сварки.

Сварка

Разведите свариваемые трубы и обнулите давление, полностью открыв клапан против часовой стрелки. Затем установите рычаг на смыкание и постепенно поверните по часовой стрелке ручку клапана, пока суппорт не начнет двигаться. Давление, которое будет регистрироваться на манометре во время движения, считается давлением движения.



Давление движения должно всегда прибавляться к давлению сварки, указанному в таблице, и должно определяться перед каждой сваркой.

Отрегулируйте клапан на необходимое давление сварки, которое равно сумме давления движения и давления согласно таблице.

Установка температуры

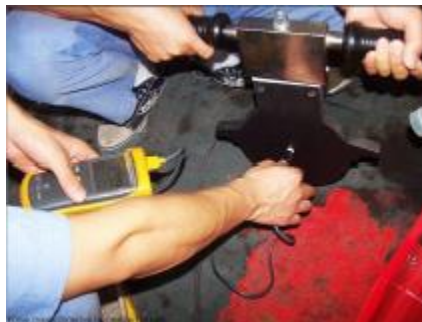
1. Нажмите кнопку "SET" более 3 секунд до появления на верхнем окне "sd".
2. Нажмите кнопку "Λ" или "V", чтобы изменить значение на указанный (нажмите "Λ" или "V" непрерывно до тех пор, пока значение увеличится или уменьшится автоматически).
3. После установки температуры, нажмите кнопку "SET", чтобы вернуться в меню и управление интерфейсом.

Как настроить отклонение между поверхностной температурой нагревательного элемента и регулятора температуры.

1. При стабильной работе регулятора температуры, значение температуры должно показывать 220 °C



2. Например, при проверке нагревательного элемента, средняя температура составляет 196°C



3. В такой ситуации, мы должны устранить отклонение температуры регулятора (отклонение температуры составляет 24 градуса, т.е. $196 - 220 = -24$)

Метод устранения отклонения заключается в следующем:

- Нажмите кнопку "SET" и "↑" в одно и то же время в течение трех секунд



- Нажмите кнопку "SET" дважды, на дисплее отобразится нижеследующий рисунок. Если начальная температура для корректировки составляет 5 градусов, то для корректировки температуры вводим нижеследующие данные: $5 + (-24) = (-19)$ градусов.



- Нажмите "↓" до тех пор, пока на дисплее не появится параметр "-19"



- Нажмите кнопку "SET", вернитесь в МЕНЮ, и завершите настройку регулятора температуры.



- При стабильной температуре 220 градусов на дисплее, повторно проверьте температуру поверхности нагревательного элемента. Если все еще существует отклонение температуры, то повторите описанную выше операцию по корректировке температуры еще раз.



Процесс непосредственной сварки труб и фасонных изделий делится на четыре фазы:

1. Формирование шва

После проверки того, как температура сварочного зеркала достигла значения необходимого для сварки, полностью откройте суппорт сварочного аппарата и установите сварочное зеркало на направляющие аппарата. Если температура не поднимается до рабочей или превышает ее, еще раз проконтролируйте установку терморегулирующего элемента. Если он установлен верно, то это означает, что имеется механическая поломка элемента.

Затем добейтесь касания торцевых поверхностей свариваемых деталей к сварочному зеркалу под заранее установленным давлением. Когда размер грата шва достигнет размера, указанного в таблице, выключите двигатель

маслостанции и поверните ручку сброса давления против часовой стрелки так, чтобы показание давления на манометре равнялось нулю.

2. Разогрев

При разогреве разогреваемые поверхности свариваемых деталей должны хорошо прилегать к поверхности сварочного зеркала в течение всего времени, указанного в таблице. Давление должно оставаться нулевым, чтобы не вызвать увеличения размеров шва.

3. Демонтаж нагревательного элемента

По истечении времени разогрева разведите расплавленные концы труб или фасонных изделий от поверхности сварочного зеркала, быстро извлеките зеркало из аппарата и соедините свариваемые концы деталей. Поместите нагревательный элемент в его контейнер.

Время между моментом отделения деталей от поверхности сварочного зеркала до соединения друг с другом должно быть в границах, указанных в таблице.

4. Подъем давления

Постепенно включайте рычаг на смыкание до тех пор, пока давление не достигнет раннее установленных отметок. После достижения требуемого давления держите рычаг смыкания в этой позиции примерно 5-8 сек., затем отпустите.



Внимание! Как только давление достигнет раннее установленного значения, возможно отключение электродвигателя.

Если необходимо снизить давление на несколько бар, нужно клапаном регулировки давления снизить его.

5. Охлаждение

Для охлаждения сварного шва давление сварки, достигнутое на предыдущей фазе, должно поддерживаться все время, указанное в таблице. Не разрешается охлаждать соединение с помощью дополнительных средств (холодный воздух, вода и т.п.).

По истечении времени охлаждения обнулите давление с помощью процедуры, описанной в "фазе 1", и извлеките сваренное соединение.

Перед тем как передвинуть машину к следующей точке сварки, отсоедините все источники электропитания и маслостанцию, предварительно сняв давление в гидравлической системе (достаточно открыть спускной клапан).

После окончания работы аккуратно сматывайте электропровода и шланги маслостанции, используя упаковочный материал, поставляемый с аппаратом.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При правильном обращении обслуживание сварочного аппарата V-Weld G ограничивается генеральной чисткой машины и периодическим контролем уровня гидравлического масла в резервуаре. Уровень масла всегда должен быть высоким в помпе.

Замена неисправных частей

Если выявлены повреждения или канавки на тефлоновом покрытии сварочного зеркала, которые влияют на качество сварного соединения, необходимо нанести новое покрытие.

Ножи торцевателя должны быть заменены, если режущая кромка притупилась. Внимание! Ножи заточены с обеих сторон.

Монтаж и эксплуатация запасных частей и аксессуаров, приобретенных у других производителей, могут вызвать отклонения от технических характеристик аппарата V-Weld G. VOLL не несет ответственности за ущерб, вызванный вышеназванными причинами.

Транспортировка

Во время транспортировки необходимо особое внимание уделять обращению с упакованным оборудованием, особенно во время погрузки и разгрузки. Очень осторожно выполняйте погрузочные операции.

В зависимости от способа (например, по морю) и продолжительности транспортировки, возможно образование внутри тары, в которой находится сварочный аппарат, конденсата, вызванное непредвиденными перепадами температуры. Во избежание этого, рекомендуется вкладывать в тару вместе с оборудованием мешочки с гигроскопическим материалом.

Не следует включать аппарат сразу же после приобретения. Тщательно проверьте содержимое упаковки после получения сварочного аппарата в присутствии представителя продавца. В случае некомплектности аппарата

необходимо немедленно составить двусторонний акт и требовать гарантии укомплектования сварочного аппарата в течение согласованного обеими сторонами срока. Сварочный аппарат и тару от него необходимо хранить в сухом месте.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- 1 Производство аппарата тщательно контролировалось на всех стадиях его изготовления.
- 2 Продавец гарантирует ремонт или замену узлов и деталей аппарата, вышедших из строя, в течение 1 (одного) года со дня продажи, при соблюдении правил по эксплуатации.
- 3 Гарантийный срок начинается со дня продажи сварочного аппарата.
- 4 Гарантийные обязательства не распространяются на:
 - сварочные аппараты, узлы и детали с механическими повреждениями;
 - сварочные аппараты с повреждёнными электрошнурами;
 - сварочные аппараты, используемые с нарушением правил по эксплуатации;
 - комплектующие к сварочным аппаратам.
5. Замена комплектующих к сварочным аппаратам осуществляется в течение 2 (двух) недель со дня продажи.
6. Производитель сварочного аппарата оставляет за собой право изменений конструкции в связи с постоянными разработками, направленными на совершенствование технических характеристик аппарата.
7. **ВНИМАНИЕ!** Рекомендуется проводить ежегодное техническое обслуживание аппарата в Сервисном центре VOLL.
8. Адрес сервисного центра:

г. Москва, ул. Тюфелева Роща, д. 1/25

тел.: 8 (495) 960-85-61