

GOODEL

GTAYOR

EAC

Источник воздушно-плазменной резки

**GOODEL TAYOR
PRO CUT-60MV**

Руководство по эксплуатации

Перед началом работы следует изучить данное руководство. В целях безопасности соблюдайте изложенные в руководстве правила и рекомендации. Храните руководство в доступном месте в течение всего срока эксплуатации оборудования.

Оглавление

1. Основные сведения об изделии
2. Технические характеристики
3. Указания мер безопасности
4. Эксплуатация и обслуживание
5. Правила хранения, транспортирования и утилизации
6. Возможные неисправности и методы их устранения

1. Основные сведения об изделии

Источник воздушно-плазменной резки инверторного типа PRO CUT-60 (в дальнейшем *аппарат*) предназначен для выполнения резки различных типов металлов, в том числе мягких сталей, оцинкованных сталей, алюминия, меди и различных сплавов.

Аппарат представляет собой инверторный источник питания, в основу работы которого положен метод высокочастотного преобразования электрической энергии. Конструктивно аппарат состоит из единственного блока, не содержащего внутри частей, подлежащих обслуживанию пользователем. Аппарат оснащён воздушным принудительным охлаждением посредством вентилятора. Питание осуществляется от однофазной сети переменного тока.

Отличительной чертой аппарата является универсальность электропитания – можно использовать как однофазное, так и трёхфазное питание, напряжением как 220 В, так и 380 В.

Особенности аппарата:

- инверторная технология IGBT
- высокая эффективность
- высокая надёжность
- простота эксплуатации
- лёгкость и компактность
- бесступенчатая регулировка
- цифровой дисплей
- режим управления 2Т / 4Т
- высокочастотный поджиг дуги

2. Технические характеристики

Параметр	PRO CUT-60MV
Параметры сети электропитания	АС 1~/3~ 220В/380В ±10% 50/60Гц
Потребляемая мощность, кВА, не более	9,9
Диапазон значений режущего тока	20 ... 40 А при 220В 20 ... 60 А при 380В
Выходное напряжение холостого хода, В	300 ... 310 В
Рабочий цикл	35%
Потребление воздуха, л/мин, не более	300
Давление воздуха, бар, не более	8
Разделительный рез 220\380, мм	19\25
Чистовой рез 220\380, мм	15\20
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP21S
Класс изоляции	Н
Допустимый эквивалентный уровень шума, дБА, не более	80
Габариты, мм	535x214x423
Масса, кг	14,2
Срок службы, лет, не менее	6
Срок хранения со дня изготовления, лет, не менее	2

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований паспорта и настоящего руководства по эксплуатации. Утилизация аппарата не требует дополнительных средств и мер безопасности и выполняется в соответствии с действующим на момент утилизации законодательством.

3. Указания мер безопасности

К работе с аппаратом допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение, изучившие правила электробезопасности при проведении сварочных работ, а также изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

При воздушно-плазменной резке следует применять меры предосторожности против: поражения электрическим током; ожогов лица, рук и других участков тела брызгами расплавленного металла; повреждения лучами электрической дуги глаз, лица, рук и открытой поверхности кожи; отравления газами, выделяющимися при резке; возникновения пожара от попадания искр и брызг расплавленного металла.

При использовании аппарата на открытом воздухе, следует обеспечить защиту от ветра и осадков с применением защитных укрытий при необходимости.

Работать с аппаратом категорически запрещается в помещениях, не соответствующих нормам техники электробезопасности и пожаробезопасности. Средства индивидуальной защиты, порядок проведения сварочных работ, требования к помещениям должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности». Категорически запрещается производить работы при отсутствии средств защиты глаз, лица, открытых участков кожи.

При использовании аппарата в производственных помещениях необходимо обеспечить достаточную вентиляцию в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны». Вне зависимости от места использования аппарата, при работе с материалами, имеющих в составе или покрытии тяжёлые металлы (свинец, кадмий, цинк, ртуть), обязательно применение соответствующих средств защиты органов дыхания.

Во избежание поражения электрическим током запрещается эксплуатация аппарата со снятым кожухом и/или боковым крышками, а также при повреждениях кабеля питания. Эксплуатация незаземлённого аппарата строго запрещена. При длительном перерыве в работе следует отключать аппарат сетевым (главным) выключателем.

Во избежание пожара и/или взрыва, категорически запрещается производить резку: закрытых емкостей, содержащих горючие вещества; в атмосфере с большой концентрацией горючей пыли, газов или испарений; вблизи баллонов, содержащих газы под давлением. Все огне-/взрывоопасные материалы должны быть удалены от места проведения работ не менее чем на 10 метров.

Перед выполнением любых действий, связанных с заменой расходных материалов горелки, подключением силовых проводов, перемещением, чисткой аппарата следует отключать питание сетевым (главным) выключателем.

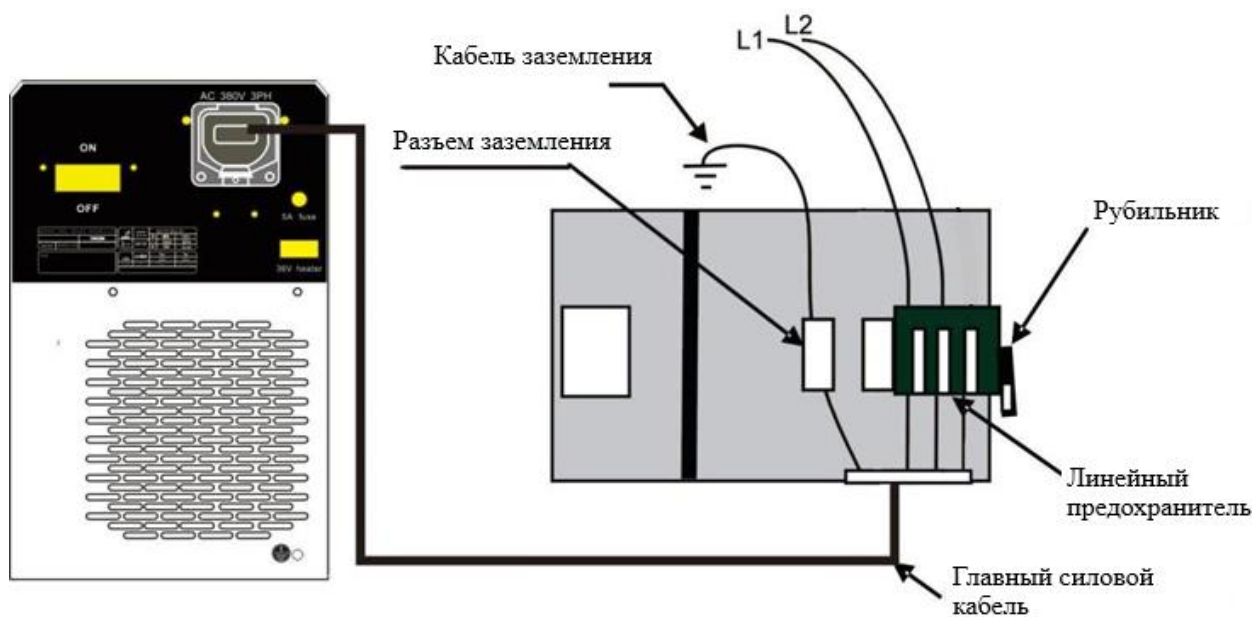
Людям, использующим электронные аппараты жизнеобеспечения (напр., кардиостимуляторы) следует заблаговременно проконсультироваться со своим лечащим врачом относительно возможности проводить работы и/или находиться в зоне проведения работ.

Перед установкой оборудования воздушно-плазменной резки следует оценить возможные проблемы электромагнитной совместимости и принять соответствующие меры во избежание таковых.

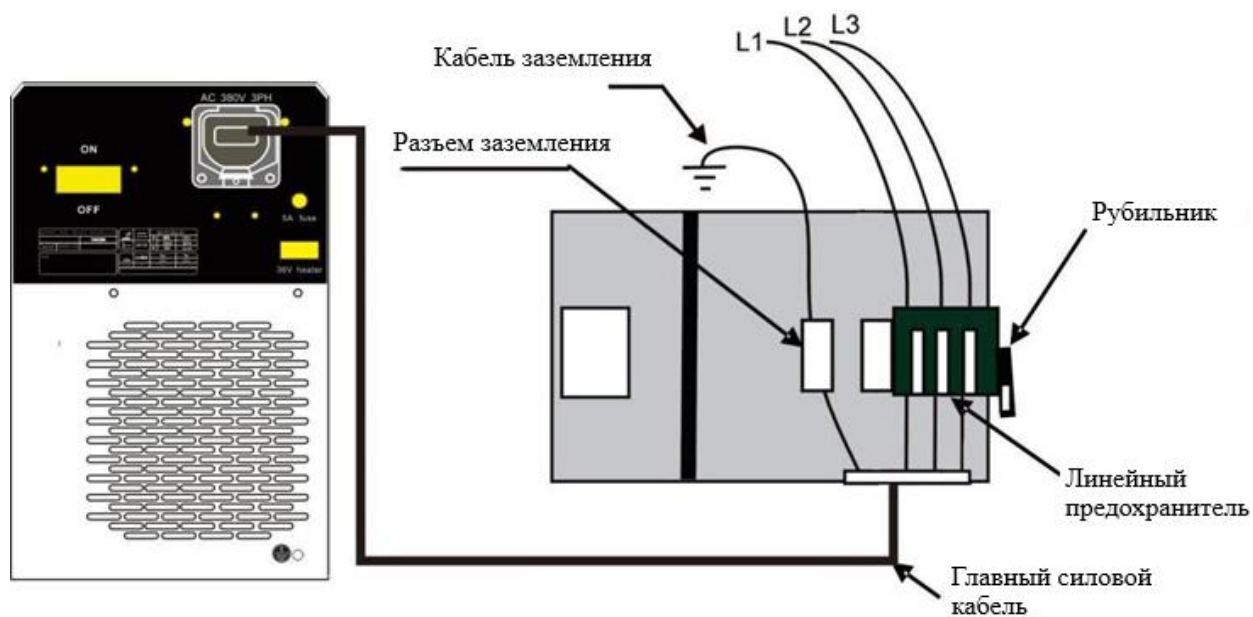
Внутри аппарата присутствуют напряжения, опасные для жизни. Не пытайтесь разбирать или ремонтировать аппарат, если вы не имеете соответствующей квалификации и допуска электробезопасности.

4. Эксплуатация и обслуживание

Подключение аппарата к электросети 1~ 380В/220В



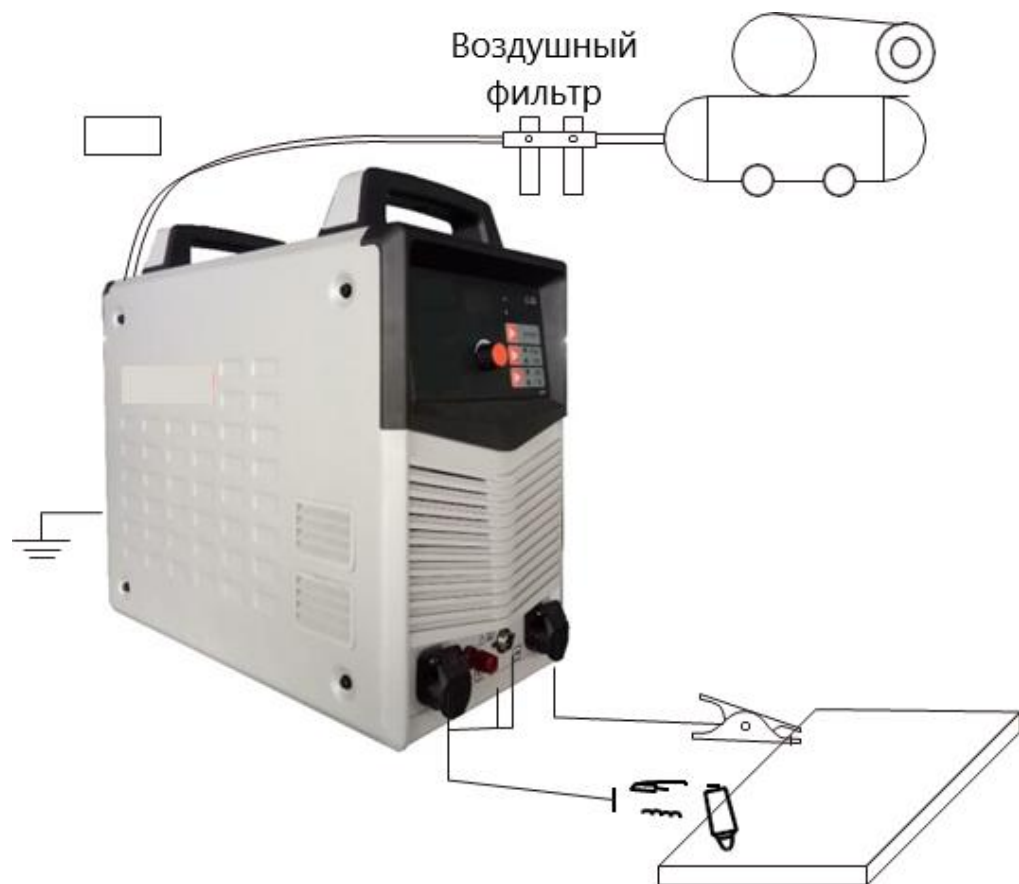
Подключение аппарата к электросети 3~ 380В/220В



Сечение подводящего кабеля должно составлять не менее 4 кв. мм. Рекомендуемые номиналы сетевых предохранителей: 32А при питании от сети напряжением 220В, 16А – от 380В.

Подключение аппарата должно осуществляться в соответствии с Правилами устройства электроустановок и иными действующими на момент подключения нормативными актами уполномоченным лицом, имеющим соответствующую подтвержденную квалификацию и допуск.

Схема подключения аппарата



Внешний вид аппарата. Органы управления и индикации.



1. Регулятор выходного тока (также используется для установки времени продувки)
2. Индикатор времени
3. Индикатор тока
4. Цифровой дисплей
5. Индикатор питания
6. Индикатор работы (наличие выходного напряжения)
7. Аварийный индикатор
8. Кнопка F1 – выбор управления 2Т/4Т
9. Кнопка F2 – включение режима постоянной продувки

10. Кнопка F3 – установка времени продувки после реза
11. Кнопка F4 – включение режима резки
12. Разъём подключения зажима массы
13. Разъём подключения горелки
14. Разъём управления горелки
15. Клеммы подключения кабеля питания
16. Главный выключатель питания
17. Место крепления редуктора
18. Винт заземления корпуса
19. Штуцер подачи воздуха



При нажатии кнопки F2 включается подача газа в горелку, используйте этот режим для установки требуемого давления путём регулировки редуктора. Нажатие кнопки F4 возвращает аппарат в рабочий режим.

После завершения реза, горелка продувается воздухом в течение некоторого времени для охлаждения. Длительность продувки устанавливается регулятором 1 после нажатия кнопки F3. При этом цифровой дисплей 4 будет отображать длительность в секундах, а индикатор времени 2 будет включен.

Последовательность действий перед началом работы

Придерживайтесь данной последовательности каждый раз, начиная работу с аппаратом.

1. Проверить надёжность и правильность подключения аппарата к электрической сети (в т.ч. подключение заземляющего проводника) и отсутствие повреждений изоляции. Повреждённые кабели, розетки, вилки подлежат замене во избежание поражения электрическим током.
2. Проверить надёжность и правильность соединения силовых и контрольных кабелей, осмотреть силовые разъёмы, проверить отсутствие люфтов в соединениях. Деформированные или обгоревшие разъёмы подлежат замене во избежание повреждения и/или возгорания источника.
3. Убедиться в надлежащем состоянии плазменной горелки и клеммы заземления. При необходимости заменить расходные материалы. Повреждённые горелки, держатели, клеммы подлежат замене.
4. Осмотреть органы управления и индикации на предмет их целостности. При обнаружении повреждений – прекратить использование аппарата.
5. Включить электропитание и убедиться в отсутствии посторонних звуков, специфических запахов, дыма, вибрации; убедиться в нормальной работе вентилятора. При обнаружении отклонений – прекратить использование аппарата.
6. Подготовить рабочую поверхность изделия, зачистив её до металлического блеска.

Указания по эксплуатации

Процесс воздушно-плазменной резки должен осуществляться на подготовленном сухом зачищенном до металлического блеска (в области разрезания) изделии (для увеличения срока службы расходных материалов горелки: сопел и катодов).

Подаваемый воздух должен быть осушен и очищен от масла.

Необходимо принимать меры по защите аппарата от прямого попадания капель воды, дождя, пыли, стружки. Запрещено эксплуатировать аппарат в помещениях с сильной запылённостью. Аппарат должен быть установлен таким образом, чтоб исключить затягивание вентилятором опилок, окалины, стружки и более крупных предметов. Оседание загрязнений внутри аппарата может привести к его перегреву и выходу из строя, попадание токопроводящих загрязнений может вызвать короткое замыкание, а крупные предметы могут повредить лопасти вентилятора.

Запрещено любым способом перемещать, переворачивать, сотрясать включенный аппарат. Запрещено подключать и отключать силовые, управляющие и контрольные провода (кабели) на включенном аппарате. Несоблюдение этого правила может повлечь выход из строя аппарата или поражение электрическим током.

Во избежание перегрева, запрещено заслонять вентиляционные отверстия в корпусе аппарата или каким-либо иным образом препятствовать циркуляции потока воздуха. Также не рекомендуется размещать аппарат вблизи источников тепла или под прямыми солнечными лучами. После окончания сварки следует дать аппарату поработать на холостом ходу в течение нескольких минут для отведения тепла от разогретых частей внутри корпуса. Категорически запрещается эксплуатация аппарата, даже кратковременная, при неисправном вентиляторе (лопасти которого не вращаются или вращаются медленно, с затруднением).

Запрещено включать в сеть аппарат с полностью или частично открытым (снятым) корпусом, повреждённой изоляцией кабелей, отсутствующей крышкой ввода кабеля, а также имеющий явные повреждения (вмятины, следы горения).

Избегайте скачков входящего напряжения – как в большую, так и в меньшую сторону. Это может приводить к ухудшению результата работы, а сильные и длительные отклонения величины напряжения – к повреждению аппарата. Не эксплуатируйте аппарат при плохой питающей сети и через удлинительные кабели большой протяжённости и недостаточного сечения. Используемая подводящая сеть должна обеспечивать номинальную величину питающего напряжения на вводных клеммах аппарата при полной нагрузке.

Указания по обслуживанию

Любые действия по обслуживанию аппарата выполняются при отключенном электропитании. Убедитесь в отсутствии напряжения на вводе перед вскрытием корпуса!

Следите за чистотой аппарата, при необходимости удаляйте пыль и загрязнения с помощью чистой сухой ветоши и сжатого воздуха. Периодичность продувки сжатым воздухом зависит от условий эксплуатации. Типично продувка выполняется ежемесячно, а при повышенной запылённости – еженедельно.

Техническое обслуживание аппарата заключается в ежемесячном проведении внешнего визуального осмотра на предмет повреждений и периодическом выполнении чистки по необходимости.

При чистке аппарата не прилагайте чрезмерных усилий (в т.ч. чрезмерного давления сжатого воздуха) во избежание повреждений составных частей. Используемый для чистки сжатый воздух должен быть свободен от влаги и масла.

Категорически запрещается внесение любых несогласованных с производителем изменений в конструкцию аппарата. Ремонт аппарата должен производиться исключительно в условиях авторизованного сервисного центра.

При отсутствии возможности обращения в авторизованный сервис, ремонт и обслуживание аппарата могут выполняться лицами, имеющими соответствующую подтверждённую квалификацию.

5. Правила хранения, транспортирования и утилизации

Аппарат в упаковке изготовителя следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от -45 до +55 °С и относительной влажности воздуха до 80%. Наличие в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивных примесей не допускается. Аппарат перед закладкой на длительное хранение должен быть упакован в заводскую коробку.

Аппарат может транспортироваться всеми видами закрытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта, при температуре от -45 до +55 °С и относительной влажности воздуха до 80 %.

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ упаковка с аппаратом не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Размещение и крепление транспортной тары с упакованным аппаратом в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и отсутствие возможности ее перемещения во время транспортирования.

Переноска аппарата без упаковки с одного рабочего места на другое производится с помощью ручки в верхней части корпуса. При необходимости, используйте ручную тележку или аналогичное устройство соответствующей вместимости. При использовании вилочного погрузчика, надежно закрепите оборудование на поддоне.

Категорически запрещается перемещать устройство за кабель питания, горелку, силовые или контрольные кабели!

После хранения или транспортирования при низкой температуре, аппарат должен быть выдержан при комнатной температуре не менее шести часов в упаковке и не менее двух часов без упаковки перед началом эксплуатации.

Если аппарат не используется продолжительное время, каждые два – три месяца следует выполнять холостой прогон (оставить аппарат включенным на холостом ходу без нагрузки) длительностью 1 ... 2 часа для удаления влажности.

Перед началом работ после хранения или транспортирования, также рекомендуется выполнить холостой прогон длительностью 15 ... 30 минут. Перед началом работ при отрицательной температуре воздуха, рекомендуется выполнить холостой прогон длительностью 5 ... 10 минут.

Утилизация аппарата не требует дополнительных средств и мер безопасности и выполняется в соответствии с действующим на момент утилизации законодательством.

6. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
1. Индикатор питания не горит, и дуга не поджигается	1. Нет напряжения в сети или сломан выключатель.	1. Проверьте наличие питающего напряжения, целостность вилки и работу выключателя. При необходимости обратитесь в сервисный центр
2. Индикатор питания горит, но дуга не поджигается.	1. Выход величины напряжения в сети за допустимые пределы. 2. Повреждение внутренней схемы.	1. Проверьте величину напряжения, при необходимости используйте стабилизатор. Перезапустите аппарат. 2. Обратитесь в сервисный центр.
3. Загорелся аварийный индикатор	1. Аппарат перезапускается. 2. Аппарат перегрет. 3. Повреждение внутренней схемы.	1. Подождите некоторое время 2. Дождитесь остывания аппарата (несколько минут не отключайте питание, вентилятор должен работать). 3. Обратитесь в сервисный центр.
4. Аппарат включен, работает вентилятор, индикатор питания горит. При нажатии курка плазменного резака идет подача воздуха. Образуется искрение на кончике сопла и слышен треск, дуга отсутствует.	1. Реле выключателя повреждено 2. Входное напряжение слишком низкое 3. Защитная насадка, сопло или катод плазменного резака неправильно установлены 4. Плазменный резак поврежден	1. Обратитесь в сервисный центр 2. Проверьте напряжение сети. При необходимости установите стабилизатор 3. Проверьте соединение и последовательность установки частей плазменного резака. 4. Проверьте работоспособность резака. При необходимости произведите замену изношенных частей, или всего резака.
5. Аппарат включен, работает вентилятор, индикатор сети горит. При нажатии курка плазменного резака не образуется дежурная дуга, поток воздуха продолжает идти.	1. Защитная насадка, сопло или катод плазменного резака неправильно установлены 2. Плазменный резак поврежден	1. Проверьте соединение и последовательность установки частей плазменного резака. 2. Проверьте работоспособность резака. При необходимости произведите замену изношенных частей, или всего резака.
6. Вентилятор не работает	1. Повреждение внутренней схемы. 2. Повреждение двигателя вентилятора.	1. Обратитесь в сервисный центр. 2. Обратитесь в сервисный центр.

При появлении дыма, специфического запаха горения, искрении внутри аппарата следует немедленно отключить аппарат от сети и прекратить дальнейшую эксплуатацию до устранения дефекта.