

Hypertherm®

powermax45®

Система плазменно-дуговой резки



Руководство оператор – 80578J
1-я редакция

Регистр❏ция новой системы Hypertherm

Зарегистрируйте приобретенную продукцию через Интернет на странице **www.hypertherm.com/registration**, чтобы проще получать техническую поддержку и гарантийное обслуживание. Также можно получать новости о продукции Hypertherm и абсолютно бесплатный подарок в знак нашей благодарности.

Место для в❏ших з❏писей

Серийный номер: _____

Дата покупки: _____

Дистрибьютор: _____

Записи о техническом обслуживании:

powermax45

Руководство оператор

русский / Russian

1-я редакция – октябрь 2010

**Hypertherm, Inc.
Hanover, NH USA
www.hypertherm.com
email: info@hypertherm.com**

**© 2010 Hypertherm, Inc.
Все права защищены**

**Hypertherm и Powermax являются товарными знаками Hypertherm, Inc.
и могут быть зарегистрированы в США и/или других странах.**

Hypertherm, Inc.

Etna Road, P.O. Box 5010
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel (Main Office)
603-643-5352 Fax (All Departments)
info@hypertherm.com (Main Office Email)
800-643-9878 Tel (Technical Service)
technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)
800-737-2978 Tel (Customer Service)
customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)

Hypertherm Automation

5 Technology Drive, Suite 300
West Lebanon, NH 03784 USA
603-298-7970 Tel
603-298-7977 Fax

Hypertherm Plasmatechnik GmbH

Technologiepark Hanau
Rodenbacher Chaussee 6
D-63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland
49 6181 58 2100 Tel
49 6181 58 2134 Fax
49 6181 58 2123 (Technical Service)

Hypertherm (S) Pte Ltd.

82 Genting Lane
Media Centre
Annexe Block #A01-01
Singapore 349567, Republic of Singapore
65 6841 2489 Tel
65 6841 2490 Fax
65 6841 2489 (Technical Service)

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.

Unit A, 5th Floor, Careri Building
432 West Huai Hai Road
Shanghai, 200052
PR China
86-21 5258 3330/1 Tel
86-21 5258 3332 Fax

Hypertherm Europe B.V.

Vaartveld 9
4704 SE
Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel
31 165 596901 Fax
31 165 596908 Tel (Marketing)
31 165 596900 Tel (Technical Service)
00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)

Hypertherm Japan Ltd.

Level 9, Edobori Center Building
2-1-1 Edobori, Nishi-ku
Osaka 550-0002 Japan
81 6 6225 1183 Tel
81 6 6225 1184 Fax

Hypertherm Brasil Ltda.

Avenida Doutor Renato de
Andrade Maia 350
Parque Renato Maia
CEP 07114-000
Guarulhos, SP Brasil
55 11 2409 2636 Tel
55 11 2408 0462 Fax

Hypertherm México, S.A. de C.V.

Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,
Colonia Olivar de los Padres
Delegación Álvaro Obregón
México, D.F. C.P. 01780
52 55 5681 8109 Tel
52 55 5683 2127 Fax

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ (ЭМС)

Введение

Оборудование Hypertherm с маркировкой CE создается в соответствии со стандартом EN60974-10. Оборудование должно устанавливаться и использоваться в соответствии с приведенной ниже информацией по обеспечению электромагнитной совместимости.

Предельные значения, требуемые по EN60974-10, могут не полностью устранять помехи, когда эксплуатируемое оборудование находится в непосредственной близости или обладает высоким уровнем чувствительности. В таких случаях может потребоваться принять другие меры по дальнейшему снижению уровня помех.

Данное оборудование для резки предназначено исключительно для использования в промышленной среде.

Установка и использование

Пользователь отвечает за установку и использование переносного оборудования в соответствии с инструкциями производителя. При обнаружении электромагнитных помех на пользователя возлагается ответственность за устранение ситуации при техническом содействии производителя. В некоторых случаях эти меры по устранению могут быть простыми, например, заземление контуров резки, см. *Заземление заготовки*. В других случаях они могут включать в себя создание электромагнитного экрана для источников тока и работу с соответствующими впускными фильтрами. Во всех случаях электромагнитные помехи можно уменьшить до уровня, при котором не возникает угроза безопасности.

Оценки области

Перед установкой оборудования пользователь выполнит оценку возможных электромагнитных проблем в окружающей области. Следует учитывать перечисленные ниже положения.

- a. Другие кабели питания, кабели управления, сигнальные и телефонные кабели; области выше, ниже и рядом с режущим оборудованием
- b. Передатчики и приемники радиосигналов и телевизионных сигналов
- c. Компьютерное и другое управляющее оборудование
- d. Оборудование, критически важное для безопасности, например, ограждение промышленного оборудования
- e. Здоровье окружающих, например, использование радиостимуляторов и слуховых аппаратов
- f. Оборудование, используемое для калибровки оборудования
- g. Совместимость с другим оборудованием в данной среде. Пользователь должен обеспечить совместимость с другим оборудованием, используемым в среде. Это может потребовать дополнительных мер защиты
- h. Время суток для проведения резки и других действий

Размер окружающей зоны, которую следует принимать во внимание, будет зависеть от конструкции здания и других выполняемых действий. Окружающая зона может выходить за пределы зданий.

Методы сокращения помех

Электропитание

Оборудование для резки должно быть подключено к электропитанию в соответствии с рекомендациями производителя. При возникновении помех могут потребоваться дополнительные меры предосторожности, например, фильтрация электропитания. Следует рассмотреть возможность экранирования кабеля питания стационарного оборудования для резки в металлическом или другом логичном кабелепроводе. Экранирование должно быть электрически непрерывным по всей длине. Экран должен быть подключен к источнику тока для резки для создания исправного электрического контакта между кабелепроводом и корпусом источника тока для резки.

Обслуживание оборудования для резки

Оборудование для резки должно проходить плановое обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя. Во время работы оборудования для резки все двери и крышки для доступа и обслуживания должны быть закрыты и надлежащим образом закреплены. Оборудование для резки не следует модифицировать. Исключения составляют случаи, когда эти изменения изложены в письменных инструкциях производителя и соответствуют им. В частности, разрядники устройств зажигания и стабилизации дуги должны регулироваться и обслуживаться в соответствии с рекомендациями производителя.

Кабели для резки

Кабели для резки должны быть максимально короткими, и их следует размещать рядом друг с другом на уровне пола или близко к нему.

Уравнивание потенциалов

Следует рассмотреть возможность уравнивания потенциалов всех металлических компонентов

в системе резки и вблизи нее. Однако металлические компоненты, связанные с эжекторной, увеличат риск получения оператором электрического удара при прикосновении к этим металлическим компонентам и электроду (сопло для лазерных головок) одновременно. Оператор должен быть изолирован от всех таких связанных металлических компонентов.

Земление эжектора

Когда эжектор не связан с землей в целях электрической безопасности, не соединен с землей из-за ее размера и положения, например, корпус судна или строительная металлоконструкция, соединение эжектора с землей может сократить помехи в некоторых, но не всех случаях. Следует принять меры для предотвращения повышения риска травм пользователей или повреждения другого электрооборудования в результате заземления эжектора. При необходимости соединение эжектора с землей должно выполняться путем прямого соединения с эжекторной, однако в некоторых странах, где прямое соединение не разрешается, соединение должно выполняться с помощью подходящих емкостных сопротивлений в соответствии с национальными стандартами.

Примечание: по соображениям безопасности контур резки может как заземляться, так и не заземляться. Изменение схемы заземления должно утверждаться только лицом, которое может оценить, повысят ли изменения риск травм, например, допустив существование параллельных возвратных траекторий тока резки, которые могут повредить контуры заземления другого оборудования. Дальнейшие инструкции представлены в IEC 60974-9, Оборудование дуговой сварки, Часть 9: Установки и использование.

Экранирование и ограждение

Частичное экранирование и ограждение других кабелей и оборудования в окружающей области может смягчить действие помех. Для отдельных применений может рассматриваться возможность экранирования всей системы плазменной резки.

Внимание

Фирменные детали Hypertherm рекомендуются заводом-изготовителем в качестве запасных деталей для всей системы Hypertherm. Гарантия Hypertherm не распространяется на какой-либо ущерб или какие-либо телесные повреждения, возникшие вследствие использования деталей, которые не являются фирменными деталями Hypertherm. В таком случае ущерб или телесные повреждения признаются обусловленными неправильным использованием Продуктов Hypertherm.

Вы несете исключительную ответственность за безопасное использование данных Продуктов. Hypertherm не предоставляет и не может предоставить заверений или гарантий в отношении безопасного использования продуктов в Вашей среде.

Общая информация

Hypertherm, Inc. гарантирует отсутствие в собственных Продуктах дефектов материалов и изготовления на протяжении определенных периодов времени, согласно следующим положениям: в случае уведомления Hypertherm о дефекте (i) в отношении источников тока в течение двух (2) лет с даты доставки, за исключением источников тока Powermax, для которых срок составляет три (3) года с даты их доставки, (ii) в отношении резки и проводов в течение одного (1) года с даты доставки, в отношении блоков подъемных резки в течение одного (1) года с даты доставки, в отношении лазерных головок в течение одного (1) года с даты доставки, в отношении продуктов Hypertherm Automation в течение одного (1) года с даты доставки, за исключением ЧПУ EDGE Pro CNC и системы регулировки высоты резки ArcGlide, для которых срок составляет два (2) года с даты доставки.

Эта гарантия не действует в отношении источников тока Powermax, которые используются с фазовыми преобразователями. Кроме того, Hypertherm не предоставляет гарантию на системы, которые были повреждены в результате плохого качества электропитания с фазовых преобразователей или входной линии электропередачи. Эта гарантия не действует в отношении Продуктов, которые были неправильно установлены, модифицированы или повреждены иным образом.

Hypertherm предоставляет ремонт, замену или настройку Продуктов в качестве единственной и исключительной компенсации только лишь в тех случаях, когда данная Гарантия имеет силу. Hypertherm, по своему собственному выбору, бесплатно выполнит ремонт, замену или регулировку любых дефектных Продуктов, охваченных данной гарантией, которые будут возвращены с предварительного разрешения Hypertherm (в котором не может быть отклонено без веской причины), в надлежащей упаковке на предприятие Hypertherm в Ганновере (штат Нью-Гемпшир) или на уполномоченный ремонтный объект Hypertherm с предварительной оплатой клиентом всех транспортных и страховых расходов. Hypertherm несет ответственность за работу по ремонту, замене или регулировке Продуктов, охваченных настоящей Гарантией, которые выполняются только по этому пункту и с предварительного письменного согласия Hypertherm.

Вышеуказанная гарантия является исключительной и заменяет собой все остальные гарантии, явные, косвенные, подразумеваемые по закону или иные в отношении Продуктов или результатов, которые могут быть получены с ее помощью, и все подразумеваемые гарантии или условия качества или коммерческой пригодности или пригодности для конкретной цели или отсутствия нарушений прав. Предыдущее положение образует единственное и исключительное средство защиты от любых нарушений Hypertherm своей гарантией.

Дистрибьюторы/изготовители комплексного оборудования могут предлагать различные или дополнительные гарантии, однако они не вправе предоставлять Вам дополнительную гарантийную защиту или делить ответственность на Hypertherm.

Возмещение по патентам

Эксклюзивным продуктом, произведенным не компанией Hypertherm или произведенным не в строгом соответствии с техническими условиями, чертежами проектов, процессов, формул или сочетаний, не разработанных и не зарегистрированных Hypertherm, Hypertherm будет вправе отстоять или урегулировать за свой собственный счет любые иски или судебные процессы, возбужденные Вами в отношении нарушения патентов третьих сторон продуктами Hypertherm в отдельности или в сочетании с любыми другими продуктами, не поставляемыми Hypertherm. Вы должны немедленно уведомить Hypertherm о любых ставших Вам известными исках или угрозах исков, связанных с любым таким предполагаемым нарушением (в любом случае не позднее чем через четырнадцать (14) дней после того как стало известно о таких действиях или угрозах), и обязательство Hypertherm по возмещению может действовать только в случае единоличного контроля Hypertherm, также сотрудничества и содействия ответчика в защите по данным исковым требованиям.

Ограничение ответственности

Hypertherm ни в коем случае не будет отвечать ни перед каким физическим или юридическим лицом за любой случайный, последующий прямой и косвенный ущерб или штрафные убытки (включая, помимо прочего, потерю прибыли), независимо от того, основана ли такая ответственность на нарушении договором, по деликту, прямой

ответственности, гарантий, неисполнения важной цели или иным образом, даже если о возможности такого ущерба сообщается заранее.

Национальные и местные нормы

Национальные и местные нормы в отношении инженерного и электрического оборудования имеют преимущественную силу над инструкциями, содержащимися в данном руководстве. Ни в коем случае Hypertherm не будет нести ответственности за телесные повреждения и материальный ущерб по причине нарушения любых норм или ненужных рабочих процедур.

Предел ответственности

Ответственность Hypertherm ни в коем случае, будь то ответственность за нарушение договором, по деликту, прямой ответственности, гарантий, неисполнение важной цели или иным образом, по любым претензиям, действиям или судебным производствам (в судах, арбитражных судах, в процессе регулятивного производства или каким-либо иным способом), связанная с Продуктами или относящаяся к их использованию, не будет превышать общей суммы, выплаченной за Продукты, по которым подается такой иск.

Страхование

В любом случае Вы должны обеспечить страхование соответствующих типов и необходимые суммы с требуемым коэффициентом покрытия, которые достаточны и целесообразны для защиты и освобождения Hypertherm от любого ущерба в случае исков в связи с использованием Продуктов.

Уступки прав

Вы можете уступить имеющиеся у Вас права только в связи с продажей всех или большей части своих активов или капиталов правопреемнику, который соглашается принять условия настоящей Гарантии. В течение 30 дней перед осуществлением такой уступки Вы соглашаетесь уведомить в письменной форме Hypertherm. Hypertherm оставляет за собой право одобрения. В случае несвоевременного уведомления Hypertherm с целью получения такого одобрения, данная Гарантия считается ничтожной; Вы утрачиваете право предъявлять регрессные требования в соответствии с условиями данной Гарантии каким-либо иным образом.



Сведения о безопасности



Перед работой с любым оборудованием Hypertherm ознакомьтесь с важными сведениями о безопасности в отдельном *Руководстве по безопасности и нормативному соответствию (80669С)*, которое поставляется вместе с продуктом.

Электромгнитная совместимость	EMC-1
Гарантия	W-1

Раздел 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Описание системы	1-2
Поиск информации	1-2
Размеры и масса источника тока	1-3
Размеры	1-3
Масса	1-3
Номинальные параметры источника тока	1-4
Размеры резков T45v	1-5
Размеры резков T45m	1-5
Технические характеристики резков T45v и T45m	1-6
Символы и унзители	1-7
Символы МЭК	1-8

Раздел 2

НАСТРОЙКА ИСТОЧНИКА ТОКА

Расположение системы Powermax45	2-2
Претензии	2-2
Содержание	2-2
Размещение источника тока	2-3
Подготовка электропитания	2-3
Конфигурации напряжения	2-3
Установка линейного выключателя	2-4
Требования к заземлению	2-4
Силовой кабель	2-5
Рекомендации в отношении удлинителя	2-5
Рекомендации по отношению к генератору	2-7
Подготовка подчигаз	2-7
Подключение источника газ	2-8
Дополнительная фильтрация газ	2-8

Рџздел 3

НАЛАДКА РЕЗАКА

Введение	3-2
Срок службы рџсходных детџлей.....	3-2
Нџлџднџ ручного резџнџ.....	3-3
Выбор рџсходных детџлей.....	3-3
Устџновкџ рџсходных детџлей	3-5
Нџлџднџ мехџнизировџнного резџнџ.....	3-6
Устџновкџ резџнџ.....	3-6
Выбор рџсходных детџлей (технологические кџрты резки).....	3-8
Вырџвниџние резџнџ.....	3-26
Подключите подвесное устройство удџленного пускџ.....	3-26
Подсоедините кџбель интерфейсџ стџннџ.....	3-27
Подсоединение проводџ резџнџ.....	3-30

Рџздел 4

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Оргџны упрџвления и индикџторы	4-2
Средствџ упрџвления и светодиоды нџ передней пџнели	4-2
Зџдние средствџ упрџвления.....	4-3
Эксплуџтация Powermax45.....	4-4
Подключение электропитџния и подџчи гџзџ	4-4
Включение системы	4-4
Нџстройкџ переключџтеля режимов.....	4-5
Регулировкџ дџвления гџзџ.....	4-5
Провернџ светодиодных индикџторов.....	4-6
Зџкрепите рџбочий зџжим.....	4-7
Пояснение огрџчений рџбочих циклов	4-7
Использовџние ручного резџнџ.....	4-8
Рџботџ предохранительного выключџтеля.....	4-8
Советы по резке с помощью ручного резџнџ.....	4-9
Нџчните резку с крџя зџготовки	4-10
Прожиг зџготовки	4-11
Строжнџ зџготовки.....	4-12
Типичные откџзы при ручной резке.....	4-14

Использование механизированного резак	4-15
Обеспечение правильной настройки резак и стол	4-15
Р	4-15
Прожиг з	4-17
Типичные отк	4-18

Р

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Выполнение пл	5-2
Осмотр р	5-3
Основные опер	5-4
Ремонт	5-8
Демонт	5-8
З	5-10
З	5-11

Р

ДЕТАЛИ

Дет	6-2
Дет	6-5
Р	6-6
Р	6-6
Дет	6-7
Р	6-8
Вспомог	6-8
Информ	6-8

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Содержание данного раздела.

Описание системы	1-2
Поиск информации.....	1-2
Размеры и масса источников тока.....	1-3
Размеры.....	1-3
Масса.....	1-3
Номинальные параметры источников тока.....	1-4
Размеры резистора T45v	1-5
Размеры резистора T45m.....	1-5
Технические характеристики резисторов T45v и T45m.....	1-6
Символы и указатели.....	1-7
Символы МЭК.....	1-8

Описание системы

Powermax45 — это портативная система ручной и механизированной плазменной резки с током 45 А, которая подходит для широкого спектра применений. В системе Powermax45 для резки электропроводящих металлов (например, низкоуглеродистой и нержавеющей стали или алюминия) используется воздух или азот. Powermax45 может выполнять резку листов толщиной до 25,4 мм и прожигать лист толщиной до 9,5 мм.

В состав стандартной системы Powermax45 входит полный набор расходных деталей, которые необходимы для резки (защитный экран, кожух, вихритель, сопло, электрод), 2 запасных электрода, 2 запасных сопла, расходные детали для строжки (только для систем ручной резки), быстроразъемный воздушный фитинг (1/4 NPT на блоках CSA и 1/4 NPT x G-1/4 BSPP на блоках CE), коробки расходных материалов, плечевой ремень, руководство операторов, карт быстрого настроя и установочный DVD-диск. В состав механизированных конфигураций входит подвесное устройство удлиненного пуска.

Вы можете заказать дополнительные расходные и вспомогательные детали, например шаблоны плазменной резки, у любого дистрибьютора Hypertherm. Список запасных и дополнительных деталей см. в разделе 6, *Детали*.

Силовые кабели и источники тока CSA поставляются со штепсельным разъемом 50 А, 250 В (NEMA 6-50P). Блоки CE поставляются без штепсельного разъема на силовом кабеле. Дополнительные сведения см. в пункте *Подготовка электропитания* раздела 2.

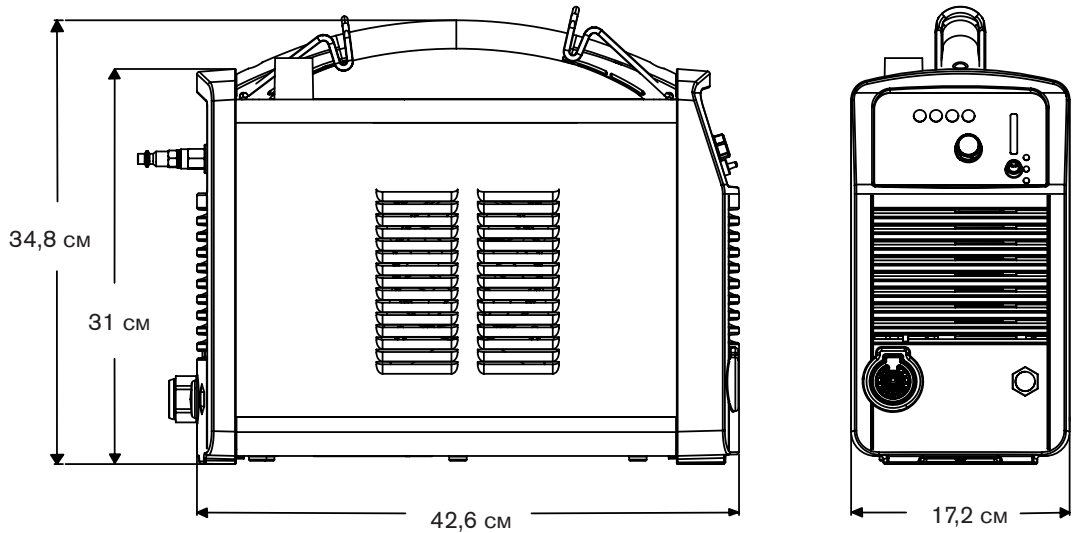
Поиск информации

В данном разделе указаны технические характеристики системы, такие как размер, масса, подробные электрические спецификации и скорости резки. Источники информации:

- Сведения о безопасности — см. Руководство по безопасности и нормативному соответствию.
- Требования по настройке, включая требования к питанию, схемы заземления, конфигурации силового кабеля, требования к удлинителям и рекомендации в отношении генераторов — см. в разделе 2, *Настройка источника тока*.
- Расходные детали для ручных и механизированных резов, технологические карты резки и информация по настройке резов — см. в разделе 3, *Наладка резака*.
- Информация по блокам управления и светодиодам, порядок эксплуатации системы и советы по повышению качества резки — см. в разделе 4, *Эксплуатация*.
- Информация по плановому техобслуживанию и ремонту представлена в разделе 5, *Техобслуживание и ремонт*.
- Номер детали и информация о заказе вспомогательных, расходных и запасных деталей — см. в разделе 6, *Детали*.

Размеры и масса источника тока

Размеры



Масса

Масса источника тока приведен с учетом массы ручного резака с проводом 6,1 м, рабочим проводом 6,1 м и силовым кабелем 3 м.

- Источник тока CSA: 16,8 кг
- Источник тока CE 230 В: 16,6 кг
- Источник тока CE 400 В: 15,9 кг

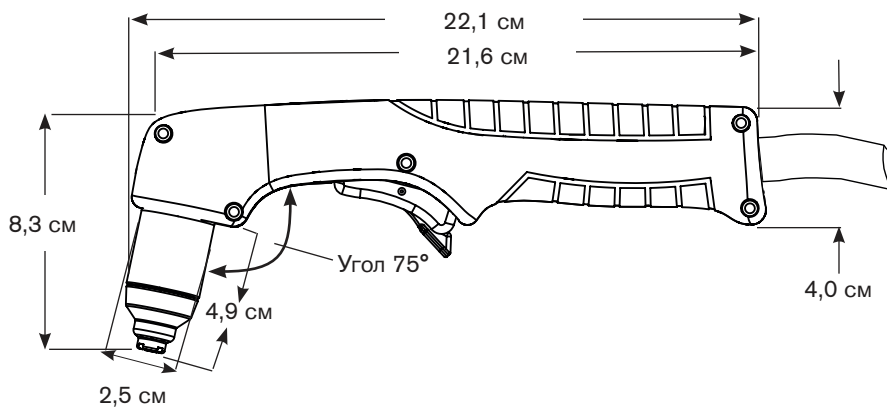
Номинальные параметры источника тока

Номинальное напряжение холостого хода (U_0) CSA/CE, 1-фазный CE, 3-фазный	275 В пост. ток	
Номинальный выходной ток (I_2)	от 20 А до 45 А	
Номинальное выходное напряжение (U_2)	132 В пост.ток	
Рабочий цикл при 40° С (см. дополнительную информацию о рабочем цикле и информационной табличке данных источника тока.)	50 % ($I_2=45$ А, $U_2=132$ В) 60 % ($I_2=41$ А, $U_2=132$ В) 100 % ($I_2=32$ А, $U_2=132$ В)	
Диапазон рабочих температур	от -10° до 40° С	
Температура хранения	от -25° до 55° С	
Коэффициент мощности 200–240 В CSA, 230 В CE, 1-фазный 400 В, 3-фазный CE	0,99 0,94	
Входное напряжение (U_1)/ входной ток (I_1) при номинальном выходе (U_2 MAX, I_2 MAX) (Дополнительные сведения см. в разделе 3 Конфигурации напряжения).	200–240 В перем. ток / 34–28 А (CSA) 230 В перем. ток / 30 А (230 В CE)* 400 В перем. ток 10 А (400 В CE)**	
Тип газа	Воздух	Азот
Качество газа	Чистый, сухой, обезжиренный, согласно требованиям стандарту ISO 8573-1, класс 1.2.2	Чистота 99,995 %
Рекомендуемая скорость потока и давление газа на входе	170 л/мин при 6,2 бар	

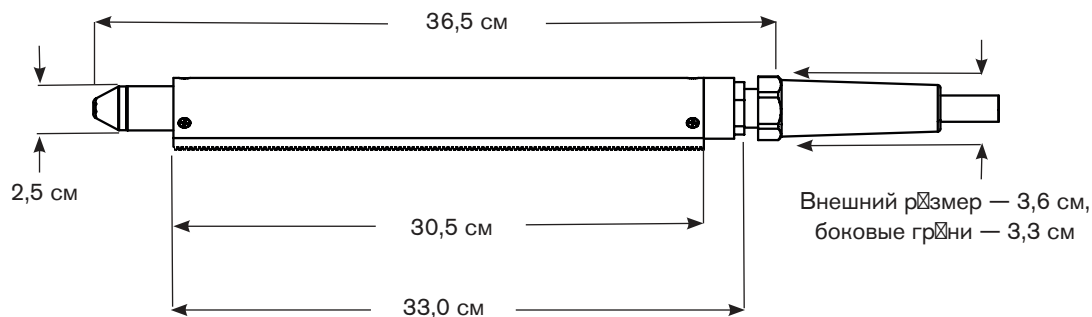
* Оборудование соответствует IEC 61000-3-12.

** Оборудование соответствует IEC 61000-3-12 при условии, что мощность короткого замыкания S_{sc} больше или равна 692 кВА в точке сопряжения питания пользователя и сети питания. На установщик или пользователя оборудования возлагается ответственность за обеспечение (при необходимости — с согласованием с оператором распределительной сети) подключения оборудования только к источнику тока с мощностью $K3 S_{sc}$ не менее 692 кВА.

Размеры резки T45v



Размеры резки T45m



Технические характеристики резцов T45v и T45m

Толщина ручной резки (толщина материала)	
Рекомендуемая толщина резки (для ручной резки)	12,7 мм
Максимальная толщина резки (ручная резка или механизированный пуск н/к/рю)	19,1 мм
Предельная толщина (ручная резка или механизированный пуск н/к/рю)	25,4 мм
Толщина механического прожига (толщина материала)	
Толщина прожига (для пуск н/к/рю толщина та же, что и для ручной резки)	9,5 мм
Рекомендуемая скорость резки (низкоуглеродистая сталь)	
6,35 мм	1524 мм/мин
9,53 мм	813 мм/мин
12 мм	508 мм/мин
18 мм	203 мм/мин
24 мм	102 мм/мин
Толщина строжки	
Скорость удаления металла н/к/рю низкоуглеродистой стали	2,8 кг/ч
Вес	
Только для резцов T45v	0,27 кг
Резец T45v с проводом 6,1 м	1,55 кг
Резец T45v с проводом 15,24 м	3,54 кг
Только для резцов T45m	0,45 кг
Резец T45m с проводом 7,62 м	2,27 кг
Резец T45m с проводом 10,7 м	2,9 кг
Резец T45m с проводом 15,24 м	3,85 кг

Символы и указатели

На вашем оборудовании может присутствовать одна или несколько из описанных ниже отметок непосредственно на табличке технических данных или рядом с ней. В связи с различиями и несоответствиями различных национальных законодательных норм не все отметки применимы к каждой версии оборудования.



Отметка в виде символа S

Отметка в виде символа S указывает, что источник тока и резак пригодны к эксплуатации в условиях с повышенной опасностью поражения электрическим током в соответствии с IEC 60974-1.



Знак CSA

Продукты компании Hypertherm со знаком CSA соответствуют нормам по безопасности продуктов в США и Канаде. Продукты оценены, проверены и сертифицированы CSA-International. Продукт может иметь знак одной из национальных лабораторий тестирования, аккредитованных в США и Канаде. Это могут быть лаборатории Underwriters Laboratories, Incorporated (UL) или TÜV.



Знак CE

Знак CE обозначает декларацию соответствия производителя с применимыми директивами и стандартами ЕС. Протестированными на соответствие Директиве ЕС по вопросам качества низковольтных электротехнических изделий и Директиве ЕС по электромагнитной совместимости являются только те версии продуктов компании Hypertherm, которые имеют маркировку CE непосредственно на табличке технических данных или рядом с ней. Фильтры ЭМИ, которые необходимы для обеспечения соответствия Директиве ЕС по электромагнитной совместимости, встроены в те продукты, версии которых имеют маркировку CE.



Знак ГОСТ Р

Версии оборудования Hypertherm для Европейского Союза, на которых присутствует отметка о соответствии нормам ГОСТ Р, отвечают требованиям по безопасности оборудования и ЭМИ для экспорта в Российскую Федерацию.



Галочка в букве С

Версии оборудования Hypertherm для Европейского Союза, на которых присутствует отметка в виде галочки в букве С, соответствуют требованиям по ЭМИ для экспорта в Австралию и Новую Зеландию.






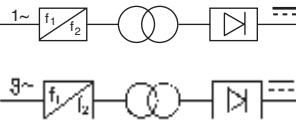














Отметка CCC

Отметка CCC (China Compulsory Certification — обязательная сертификация в Китае) указывает, что данное оборудование прошло проверки, в результате которых подтверждено его соответствие требованиям по безопасности для продажи в Китае.

Символы МЭК

На табличке источников тока, шильдикх, переключателях и светодиодах могут появляться указанные ниже символы.

	Постоянный ток		Питание — ON (вкл)
	Переменный ток		Питание — OFF (выкл)
	Переменная резка		Инверторный источник тока (1-фазный или 3-фазный)
	Резка листового металла		Вольт-амперная характеристика «подходящая» характеристика
	Резка металлической сетки		Питание — ON (светодиод)
	Строжка		Сбой системы (светодиод)
	Подключение питания переменного тока		Давление газа на входе (светодиод)
	Выход для внешнего защитного (заземляющего) проводника		Отсутствие или незакрепленность расходных материалов (светодиод)
	Режим проверки газа		Источник тока вне диапазона температур (светодиод)

НАСТРОЙКА ИСТОЧНИКА ТОКА

Содержание данного раздела.

Распознавание системы Powermax45	2-2
Претензии	2-2
Содержание	2-2
Размещение источника тока	2-3
Подготовка электропитания	2-3
Конфигурации напряжения	2-3
Установка линейного выключателя	2-4
Требования к заземлению	2-4
Силовой кабель	2-5
Рекомендации в отношении удлинителя	2-5
Рекомендации по отношению к генератору	2-7
Подготовка подстанции	2-7
Подключение источника ГЭС	2-8
Дополнительная фильтрация ГЭС	2-8

Решение системы Powermax45

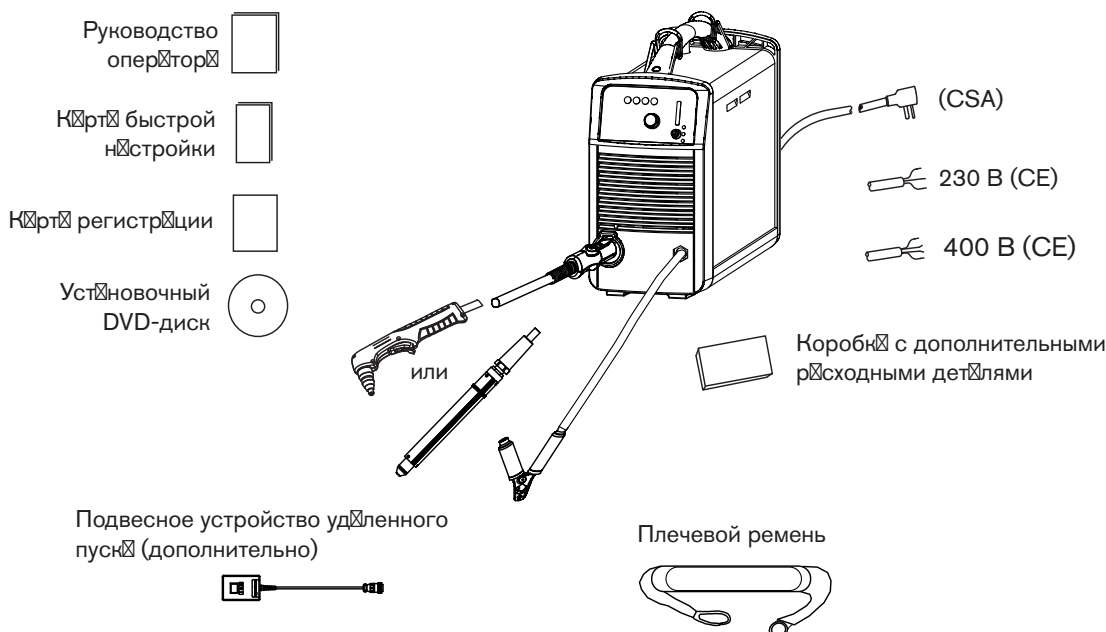
1. Проверьте исправное состояние всех товаров, полученных по Вашему заказу. Свяжитесь со своим дистрибьютором в случае повреждения или отсутствия каких-либо деталей.
2. Проверьте источник тока на отсутствие повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. При наличии признаков повреждений см. раздел *Претензии*. В любых сообщениях по поводу данного оборудования должны указываться номер модели и серийный номер, расположенные на нижней панели источника тока.
3. Перед настройкой и эксплуатацией данной системы Hypertherm ознакомьтесь с руководством по безопасности и нормативному соответствию.

Претензии

- **Претензии в связи с повреждениями при транспортировке.** При повреждении блока в ходе транспортировки претензию следует направлять транспортной компании. По соответствующему запросу компания Hypertherm предоставит копию транспортной накладной. Если вам нужна дополнительная помощь, обратитесь в ближайший офис Hypertherm из указанных в начале данного руководства.
- **Претензии по поводу дефектных или отсутствующих позиций.** Если какие-либо из позиций повреждены или отсутствуют, обратитесь к своему дистрибьютору Hypertherm. Если вам нужна дополнительная помощь, обратитесь в ближайший офис Hypertherm из указанных в начале данного руководства.

Содержание

Проверьте содержимое ящика по рисунку.



Размещение источника тока

Разместите систему Powermax45 около подходящей электрической розетки на 200–240 В для 1-фазных источников тока CSA или CE; либо около электрической розетки на 400 В для 3-фазных источников тока CE. Длина силового кабеля источника тока системы Powermax45 составляет 3 м. Оставьте по крайней мере 0,25 м свободного места вокруг источника тока для подлежащей вентиляции.

Подготовка электропитания

Максимальное выходное напряжение будет зависеть от входного напряжения и тока в цепи. Поскольку при запуске потребление тока меняется, рекомендуется пользоваться плавкими предохранителями с задержкой срабатывания, как показано в таблице ниже. Плавкие предохранители с задержкой срабатывания могут выдерживать краткосрочные значения тока, превышающие номинальные в 10 раз.

Конфигурации напряжения

На следующей таблице показан максимальный номинальный выход для типичных комбинаций входного напряжения и входной силы тока. Приемлемое входное напряжение может варьироваться в диапазоне $\pm 10\%$ от приведенных ниже значений.



Осторожно! Защитите контур плавкими предохранителями (с задержкой срабатывания) соответствующего размера и линейным выключателем.

Модель	Входное напряжение	Фазы	Номинальный выход	Входной ток при выходной мощности 6 кВт	Входной ток при растяжении дуги	Рекомендуемый размер плавкого предохранителя с задержкой срабатывания
CSA	200–240 В перем. ток	1	45 А, 132 В	34–28 А	55–45 А	50 А
	208 В перем.ток	1	45 А, 132 В	33 А	54,5 А	50 А
CE	200–240 В перем. ток	1	45 А, 132 В	34–28 А	55–45 А	35 или 50* А
	400 В перем.ток	3	45 А, 132 В	10 А	15,5 А	15 или 20* А
CE/CCC	220 В перем.ток	1	45 А, 132 В	31 А	53 А	35 или 50* А
	380 В перем.ток	3	45 А, 132 В	11 А	14 А	15 А

* В тех случаях, когда необходимо применение длительного растяжения дуги, используйте предохранитель для более высокой силы тока.

Установка линейного выключателя

С помощью линейного выключателя для каждого источника тока оператор может быстро отключить входящее питание в случае аварии. Разместите выключатель так, чтобы он был легко доступен оператору. Установка должна выполняться электриком, имеющим соответствующее разрешение, в соответствии с государственными и местными нормами. Уровень прерывания выключателя не должен быть меньше номинальной длительной нагрузки предохранителей. Кроме того, выключатель должен:

- в положении OFF (выкл) изолировать электрическое оборудование и отключить все находящиеся под напряжением проводки от источника напряжения;
- иметь одно положение OFF(выкл) и одно положение ON (вкл), которые должны быть четко обозначены как «O» (выкл) и «I» (вкл);
- иметь наружную ручку управления, которую можно заблокировать в положении OFF (выкл);
- иметь силовой механизм, который будет функционировать в качестве аварийного остнова;
- иметь установленные плашки предохранители с задержкой срабатывания, как рекомендуется в таблице на предыдущей странице.

Требования к заземлению

Для обеспечения личной безопасности и корректной работы, а также для снижения электромагнитных помех систем Powermax45 должно быть надлежащим образом заземлено.

- Заземление источника тока осуществляется с помощью соответствующего проводки в силовом кабеле в соответствии с государственными и местными электротехническими нормами.
- Однофазное питание должно подводиться с помощью 3 проводов (с зеленым или желто-зеленым проводом защитного заземления) согласно государственным и местным требованиям. **Не пользуйтесь 2-контактными розетками.**
- Трехфазное питание (только для CE) должно подводиться с помощью 4 проводов (с зеленым или желто-зеленым проводом защитного заземления) согласно государственным и местным требованиям.
- Дополнительные сведения см. в разделе *Безопасность заземления* руководств по безопасности и нормативному соответствию.

Силовой кабель

Источники тока Powermax45 поставляются с силовым кабелем в конфигурации CSA и CE.

Силовые кабели на источник тока CSA поставляются со штепсельным разъемом 50 А, 250 В (NEMA 6-50P).

Источники тока CE поставляются без штепсельного разъема на силовом кабеле. Следует выбрать правильный штепсельный разъем, соответствующий Вашему блоку (для напряжения 230 В или 400 В) и региону. Его установку должен выполнять электрик, имеющий соответствующее разрешение.

Рекомендации в отношении удлинителя

Удлинитель должен иметь размер проводов, подходящий для длины кабеля и напряжения системы. Пользуйтесь кабелем, который отвечает государственным и местным нормам.

В таблицах на следующей странице показаны рекомендуемые размеры для различных значений длины и входного напряжения. В таблицах под длиной подразумевается только длина удлинителя; длина силового кабеля источника тока не учитывается.

НАСТРОЙКА ИСТОЧНИКА ТОКА

Рекомендации в отношении удлинителя

Британская система

Входное напряжение	Фазы	< 10 футов	10–25 футов	25–50 футов	50–100 футов	100–150 футов
208 В перем.ток	1	8 AWG	8 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
220 В перем.ток	1	8 AWG	8 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
200–240 В перем.ток	1	8 AWG	8 AWG	8 AWG	6 AWG	4 AWG
380 В перем.ток	3	12 AWG	12 AWG	12 AWG	10 AWG	10 AWG
400 В перем.ток	3	12 AWG	12 AWG	12 AWG	10 AWG	10 AWG

Метрическая система

Входное напряжение	Фазы	< 3 м	3–7,5 м	7,5–15 м	15–30 м	30–45 м
208 В перем.ток	1	10 мм ²	10 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
220 В перем.ток	1	10 мм ²	10 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
200–240 В перем.ток	1	10 мм ²	10 мм ²	10 мм ²	16 мм ²	25 мм ²
380 В перем.ток	3	4 мм ²	4 мм ²	4 мм ²	6 мм ²	6 мм ²
400 В перем.ток	3	4 мм ²	4 мм ²	4 мм ²	6 мм ²	6 мм ²

Рекомендации по отношению к генератору

При использовании генератор с системой Powermax45 его номинальное напряжение должно составлять 240 В перем. ток.

Номинальная мощность привода двигателя	Выходной ток привода двигателя	Производительность
8 кВт	33 А	Нидлежащее рстяжение дуги при силе тока резки 45 А
6 кВт	25 А	Ограниченное рстяжение дуги при силе тока резки 45 А Нидлежащее рстяжение дуги при силе тока 30 А

Внимание! Исходя из номинальных характеристик, возраста и состояния генератора, отрегулируйте ток резки так, как необходимо.

В случае сбоя при использовании генератора быстрое выключение и повторное включение выключателя питания («быстрый сброс») может не устранить сбой. Вместо этого отключите источник тока и подождите 30–45 с перед повторным включением.

Подготовка поддачи газа

В систему Powermax45 газ может подвдаться по цеховой линии или из баллон. При любом виде поддачи следует использовать регулятор высокого давления, который должен обеспечить поддачу газа на фильтр источника тока с потоком 170 л/мин при давлении 6,2 бар.



БЕРЕГИСЬ!

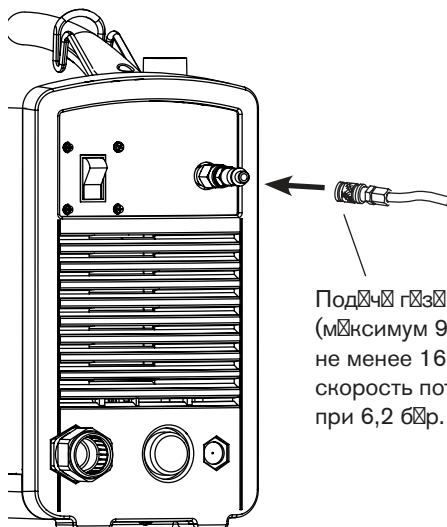
Давление поддачи газа не должно превышать 9,3 бар. В противном случае возможен взрыв корпуса фильтра.

При низком качестве подввемого газа уменьшается скорость резки, ухудшается ее качество, снижается максимальная возможная толщина резки и сокращается срок службы расходных деталей. Для достижения оптимальной производительности размер частиц газа не должен превышать 0,1 микрон при максимальной концентрации 0,1 мг/м³, максимальной точке росы –40 °С и максимальной концентрации жир 0,1 мг/м³ (согласно стандарту ISO 8573-1, класс 1.2.2).

НАСТРОЙКА ИСТОЧНИКА ТОКА

Подключение источника газа

Подключите источник газа к источнику тока с помощью инертного газа с воздействием газа с шлангом с внутренним диаметром 9,5 мм и быстроразъемной муфтой 1/4 NPT или 1/4 NPT x G-1/4 BSPP (для блоков CE).



Подключать газ при давлении 5,5–6,9 бар (максимум 9,3 бар) со скоростью потока не менее 165,2 л/мин. Рекомендуемая скорость потока и давление: 170 л/мин при 6,2 бар.

Дополнительная фильтрация газа

При создании на объекте условий, приводящих к попаданию в газовую линию влаги, масла и других загрязнителей, воспользуйтесь 3-уровневой системой колесцирующей фильтрации, например, блоком фильтров Eliminer (номер детали 128647), который можно приобрести у дистрибьюторов Hypertherm. Трехуровневая система фильтрации работает, как показано ниже, для удаления загрязнителей из линии подачи газа.



Система фильтрации должна быть установлена между быстроразъемной муфтой и источником тока.

НАЛАДКА РЕЗАКА

Содержание данного раздела.

Введение	3-2
Срок службы расходных деталей.....	3-2
Налладка ручного резака.....	3-3
Выбор расходных деталей.....	3-3
Установка расходных деталей	3-5
Налладка механизированного резака.....	3-6
Установка резака.....	3-6
Выбор расходных деталей (технологические карты резки).....	3-8
Выравнивание резака.....	3-26
Подключите подвесное устройство удлинённого пуска.....	3-26
Подсоедините кабель интерфейса станка.....	3-27
Подсоединение проводов резака.....	3-30

Введение

Для системы Powermax45 доступен как ручной резак T45v, так и механизированный резак T45m. Быстросъемная система позволяет легко отсоединять резак для транспортировки или переключения с одного резака на другой, если возникнет необходимость использования обоих резаков.

В этом разделе описаны настройки резака и выбор подходящих расходных деталей для работы.

Срок службы расходных деталей

Частота смены расходных деталей в системе Powermax45 зависит от целого ряда факторов, которые указаны ниже.

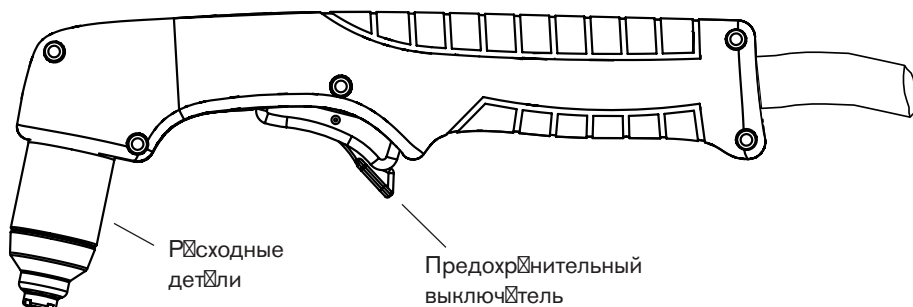
- Толщина резаемого металла.
- Средняя длина резки.
- Вид выполняемой резки: механизированная или ручная.
- Качество воздуха (наличие масла, влаги или других загрязнителей).
- Необходимость в прожиге металла и резки с кромки.
- Правильный выбор расстояния между резком и изделием при строжке или резке с неэлектризованными расходными деталями.
- Правильный выбор высоты прожига.
- Зависит от используемых расходных деталей. Расходные детали резака T30v (Powermax30) 30 A будут иметь более короткий срок службы при использовании с резком T45v. Однако в определенных случаях их использование обеспечит оптимальное качество резки.

При нормальных условиях электрод будет изнашиваться первым при механизированной резке, а сопло будет изнашиваться первым при ручной резке.

Общее правило состоит в следующем: набор расходных деталей выдерживает примерно 1 до 2 часов фактического времени «на дуге» для ручной резки, в зависимости от перечисленных факторов. Для механизированной резки срок службы расходных материалов составляет от 3 до 5 часов.

Дополнительная информация о правильных методах резки приведена в разделе 4, *Эксплуатация*.

Настройка ручного резака



Выбор расходных деталей

В комплект системы Powermax45 с ручным резаком T45v входит полный набор установленных на резаке расходных деталей для резки, запальные электроды и сопла, а также расходные детали для строжки в коробке расходных деталей. В странах, в которых не применяются нормы CE, можно также приобрести неэлектрифицированные расходные детали, использование которых полезно в определенных случаях.

Используя электрифицированные расходные детали для резки, Вы переместите наконечник резака по металлу. При использовании неэлектрифицированных расходных материалов следует сохранять небольшое расстояние (около 2 мм) между резаком и металлом. Неэлектрифицированные расходные детали обычно имеют меньший срок службы, однако в определенных случаях могут обеспечить лучшую видимость и доступность.

Расходные детали для ручной резки показаны на следующей странице. Обратите внимание, что для всех типов расходных деталей (электрифицированные, неэлектрифицированные и расходные детали для строжки) кожух, зачищатель и электрод одинаковы. Отличия касаются только экрана (дефлектор для неэлектрифицированных расходных деталей) и сопла.

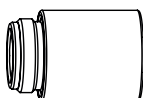
Для достижения наилучшего качества резки на тонкой нержавеющей стали можно уменьшить значение силы тока до 30 А и использовать расходные детали резака T30v (Powermax30) 30 А, которые можно приобрести в компании Hypertherm.

НАЛАДКА РЕЗАКА

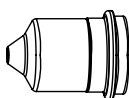
Экранированные расходные детали для резки T45v



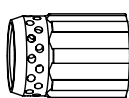
220674
Экранирующий
экран



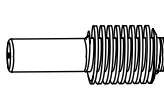
220713
Кожух



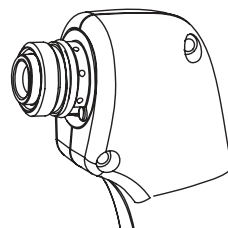
220671
Сопло



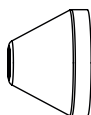
220670
Эквивалент



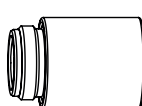
220669
Электрод



Расходные детали для строжки для резки T45v



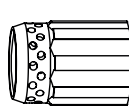
220675
Экранирующий
экран



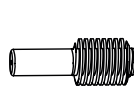
220713
Кожух



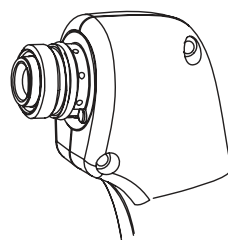
220672
Сопло



220670
Эквивалент



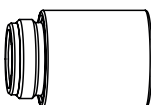
220669
Электрод



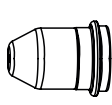
Неэкранированные расходные детали для резки T45v*



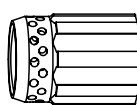
220717
Дефлектор



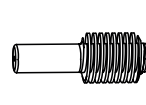
220713
Кожух



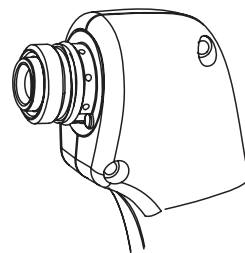
220718
Сопло



220670
Эквивалент

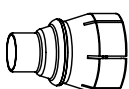


220669
Электрод

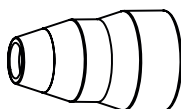


* В странах, в которых применяются нормы CE, неэкранированные расходные детали недоступны.

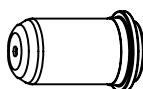
Расходные детали для резки T30v (Powermax30) 30 А



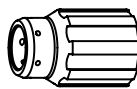
220569
Дополнительный
дефлектор



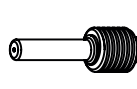
220483
Кожух



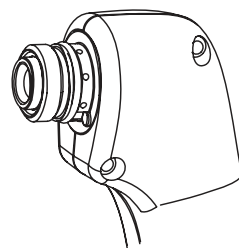
220480
Сопло



220479
Эквивалент



220478
Электрод

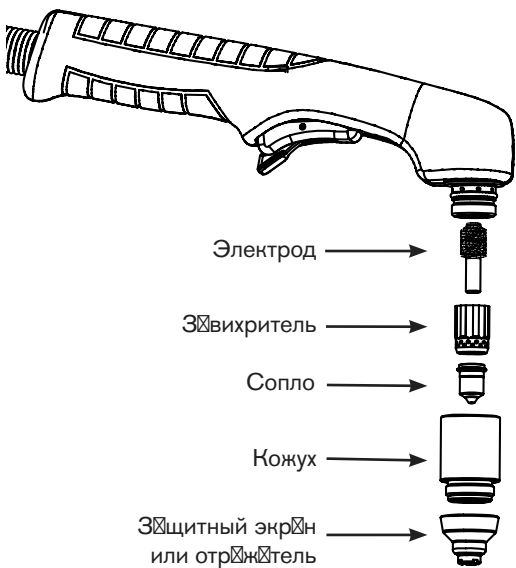


Установка расходных деталей

		<p>БЕРЕГИСЬ! БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ РЕЗАКИ ПЛАЗМЕННАЯ ДУГА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ И ОЖОГИ</p>
		<p>Зажигание плазменной дуги выполняется сразу после активации резака. Убедитесь, что питание отключено (OFF) перед сменой расходных материалов.</p>

Для работы резака T45v должен быть установлен полный комплект расходных деталей: экран или дефлектор, кожух, сопло, вихритель и электрод.

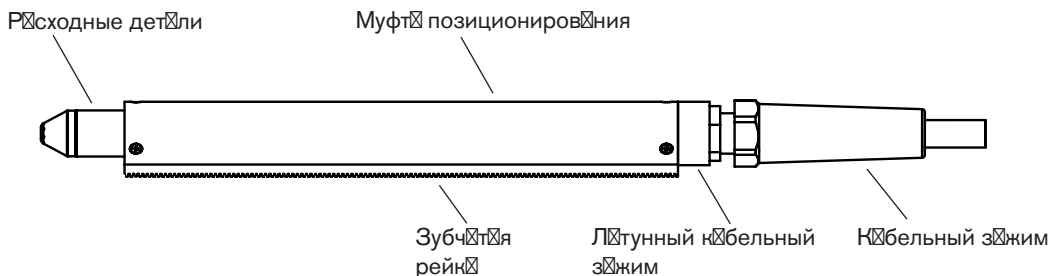
Когда выключатель питания находится в положении OFF «O» (выкл), убедитесь в том, что расходные детали резака установлены, как показано ниже.



Между расходными деталями и рукояткой резака должен быть небольшой зазор. При нормальной работе через этот зазор выдувается воздух.

Внимание! Зажигайте резак только вручную. Чрезмерное натяжение может привести к пропуску зажигания.

Настройка механизированного резака



Перед использованием резака Т45m необходимо:

- установить резак на столе для резки или другом оборудовании
- выбрать и установить ресходные детали
- выровнять резак
- подсоединить провод резака к источнику тока
- настроить источник тока на удлиннный эпуск с помощью подвесного устройств удлиннного пуска или интерфейсного кабеля машины

Установка резака

В эисимости от типа используемого стола для резки может потребоваться разборка резака для его проведения по нэпрэвляющей и последующей установке. Если нэпрэвляющэя стол для резки достэточно для проведения резака через нее без отделения корпуса от проводэ, проведите резак, ээтем прикрепите его к подъемнику согласно инструкциям производителя.

Внимание! Резаки Т45m могут использоваться на широком спектре двумерных столов, нэпрэвляющих, устройств снятия фэсок с труб и другом оборудовании. Установите резак согласно инструкциям производителя и соблюдайте приведенные ниже инструкции в случае разборки.

Последовательность действий при разборке резака.

1. Отсоедините провод резака от источника тока и снимите ресходные детали с резака.
2. Снимите зубчатую рейку с муфты позиционирования, сняв 2 черных винта, которыми она прикрепленэ к муфте позиционирования. Снимите 6 винтов (по 3 на нэждом крэе), которыми муфта позиционирования прикрепленэ к латунному кабельному эжиму и корпусу резака. Снимите муфту позиционирования с резака.





3. Отсоедините провод для переключателя колпачкового датчика на разъеме в середине.



4. С помощью отвертки № 2 Phillips и гаечного ключа на 1/4 дюйма (или разводного ключа) снимите винт и гайку, которые крепят силовой кабель резки к толкателю. (При необходимости получить доступ к винту поверните толкатель.)
5. С помощью ключей на 5/16 дюйма и 3/8 дюйма (или регулируемых ключей) ослабьте гайку, которая крепит линию подачи газа к проводу резки. Отложите корпус резки.

Внимание! Закройте конец газовой линии на проводе резки пленкой, чтобы предотвратить попадание грязи и других загрязнителей в газовую линию, когда вы направляете провод по направляющей.
6. Проведите провод резки через направляющую стол для резки.
7. Заново подключите силовой кабель резки к толкателю резки, используя винт и гайку. Поверните толкатель таким образом, чтобы винт не препятствовал переключателю колпачкового датчика.
8. Вновь подключите линию подачи газа к проводу резки.
9. Сожмите вместе две части соединительного провода переключателя колпачкового датчика.
10. Проведите муфту позиционирования над корпусом резки и проверьте выравнивание винтовых отверстий. Замените три винта на каждом крае.
11. Если будет использоваться зубчатая рейка, повторно прикрепите ее при помощи двух черных винтов, которые были сняты ранее.
12. Прикрепите резак к подъемнику согласно указаниям производителя.

Выбор рѣсходных деталей (технологические нѣрты резки)

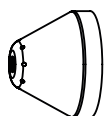
		БЕРЕГИСЬ! БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ РЕЗАКИ ПЛАЗМЕННАЯ ДУГА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ И ОЖОГИ
		Зѣжигѣние плѣзменной дуги выполняется срѣзу после ѣктивѣции резѣнѣ. Убедитѣсь, что питѣние отключено (OFF) перед сменой рѣсходных мѣтериѣлов.

С мехѣнизировѣнным резѣком T45m постѣвляется полный нѣбор экрѣнировѣнных рѣсходных деталей. Кроме того, чувствительный к сопротивлению кожух доступен для использовѣния с экрѣнировѣнными рѣсходными деталями резѣнѣ T45m. Тѣже для использовѣния с резѣком T45m доступны неэкрѣнировѣнные рѣсходные детали резѣкѣ T30v (Powermax30) нѣ 30 А.

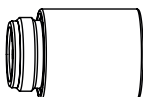
Использовѣние технологических нѣрт резки

В следующих рѣзделѣх предстѣвлены изобраѣжения нѣборов рѣсходных деталей и технологические нѣрты резки для нѣждого из них. Мѣксимѣльные скорости резки – это мѣксимѣльные возможные знѣчения скорости резки мѣтериѣлѣ без учетѣ кѣчества резки. Рекомендуемые скорости резки – хорошѣя исходнѣя точкѣ для определения пѣрѣметров нѣилучшего кѣчества резки (оптимѣльный угол, минимѣльный дросс и нѣилучшѣя обрѣботкѣ поверхности резки). Для получения требуемого кѣчества резки необходимо нѣстроить скорости для своего применения и столѣ.

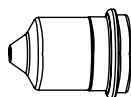
Экрѣнировѣнные рѣсходные детали для резѣнѣ T45m



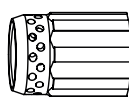
220673
Зѣщитный
экрѣн



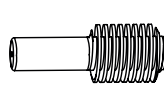
220713
Кожух



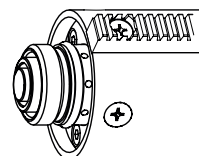
220671
Сопло



220670
Зѣвхиритель



220669
Электрод



220719
Чувствительный к сопротивлению кожух

Технологические нѣрты резки для этих рѣсходных деталей приведены нѣ следующих стрѣаницѣх.

Экранированные расходные детали для резки T45m

Низкоуглеродистая сталь
Метрическая СИ

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	151
Холодный	165,2

					Рекомендуемая		Макс.		
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	
30	0,5	1,5	3,8 мм	250 %	0,0	9150	117	10160*	118
	0,8					8650	116	10160*	117
	0,9					8100	115	10160*	117
	1,5				0,2	5650	111	7100	115
45	0,9	1,5	3,8 мм	250 %	0,0	9652	115	10160*	112
	1,5					8890	116	10160*	115
	1,9					7100	117	9144	115
	2,7				0,3	4800	117	6096	115
	3,4				0,4	3550	117	4445	115
	4,8				0,5	2150	118	2794	115
	6,4				0,6	1500	120	1905	116
	9,5				0,9	810	122	1016	116
	12,7				Рекомендуется пуск на криво			510	132
	15,9	280	138	356				127	
	19,1	200	140	254				131	
	25,4	100	146	127				142	

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Экранированные расходные детали для резки T45m

Низкоуглеродистая сталь
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут/час)	
Горячий	320
Холодный	360

					Рекомендуемая		Макс.					
Ток дуги (А)	Толщина материала	Расстояние между резком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Задержка времени прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)			
30	0.018 дюйм (26 Ga)	0.06	0.15 дюйм	250 %	0.0	360	117	400*	118			
	0.030 дюйм (22 Ga)					340	116	400*	117			
	0.036 дюйм (20 Ga)					320	115	400*	117			
	0.060 дюйм (16 Ga)				0.2	225	111	280	115			
45	0.036 дюйм (20 Ga)	0.06	0.15 дюйм	250 %	0.0	380	115	400*	112			
	0.060 дюйм (16 Ga)					350	116	400*	115			
	0.075 дюйм (14 Ga)					0.1	280	117	360	115		
	0.105 дюйм (12 Ga)				0.3	190	117	240	115			
	0.135 дюйм (10 Ga)				0.4	140	117	175	115			
	0.188 дюйм (3/16 дюйм)				0.5	85	118	110	115			
	0.250 дюйм (1/4 дюйм)				0.6	60	120	75	116			
	0.375 дюйм (3/8 дюйм)				0.9	32	122	40	116			
	0.500 дюйм (1/2 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво				20	132	25	125
	0.625 дюйм (5/8 дюйм)								11	138	14	127
	0.750 дюйм (3/4 дюйм)								8	140	10	131
	1.000 дюйм (1 дюйм)								4	146	5	142

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин).

Экранированные расходные детали для резки T45m

Нержавеющая сталь
Метрическая СИ

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	151
Холодный	165,2

					Рекомендуемая		Макс.				
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Задержка времени прожига (с)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)		
30	0,5	1,5	3,8 мм	250 %	0,0	9150	119	10160*	123		
	0,8					8650	117	10160*	121		
	0,9					8100	115	10160*	119		
	1,5				0,2	3750	113	4700	118		
45	0,9	1,5	3,8 мм	250 %	0,0	7600	112	10160*	109		
	1,5					8100	112	10160*	125		
	1,9				0,1	7100	118	9144	115		
	2,7				0,3	4050	118	5080	116		
	3,4				0,4	3050	121	3810	118		
	4,8				0,5	1780	122	2159	118		
	6,4				0,6	1100	124	1397	120		
	9,5				0,8	760	126	813	121		
	12,7				Рекомендуется пуск на крюку			350	132	457	128
	19,1				Рекомендуется пуск на крюку			175	136	229	131

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Экранированные расходные детали для резки T45m

Нержавеющая сталь
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут/час)	
Горячий	320
Холодный	360

					Рекомендуемая		Макс.					
Ток дуги (А)	Толщина материала	Расстояние между резком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Задержки времени прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)			
30	0.018 дюйм (26 Ga)	0.06	0.15 дюйм	250 %	0.0	360	117	400*	123			
	0.030 дюйм (22 Ga)					340	116	400*	121			
	0.036 дюйм (20 Ga)					320	115	400*	119			
	0.060 дюйм (16 Ga)				0.2	145	111	185	118			
45	0.036 дюйм (20 Ga)	0.06	0.15 дюйм	250 %	0.0	300	115	400*	109			
	0.060 дюйм (16 Ga)					320	116	400*	125			
	0.075 дюйм (14 Ga)					0.1	280	117	360	115		
	0.105 дюйм (12 Ga)					0.3	160	117	200	116		
	0.135 дюйм (10 Ga)				0.4	120	117	150	118			
	0.188 дюйм (3/16 дюйм)				0.5	70	118	85	118			
	0.250 дюйм (1/4 дюйм)				0.6	44	120	55	120			
	0.375 дюйм (3/8 дюйм)				0.8	30	122	32	121			
	0.500 дюйм (1/2 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво				14	132	18	128
	0.750 дюйм (3/4 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво				7	140	9	131

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин).

Экранированные расходные детали для резки T45m

Алюминий
Метрическая СИ

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	151
Холодный	165,2

					Рекомендуемая		Макс.					
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резаком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Задержка времени прожига (с)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)			
30	1,2	1,5	3,8 мм	250 %	0,0	9150	117	10160*	120			
	0,2				8650	118	10160*	121				
					5450	118	6860	121				
45	1,5	1,5	3,8 мм	250 %	0,0	9150	116	10160*	114			
	8650					117	10160	116				
	7100					120	9144	119				
					0,1	5600	122	7112	120			
					0,2	2550	123	3302	120			
					0,3	2050	123	2540	120			
					0,5	840	130	1067	125			
	Рекомендуется пуск на криво					510	134	635	130			
									200	143	254	138

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Экранированные расходные детали для резки T45m

Алюминий
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут/ч/с)	
Горячий	320
Холодный	360

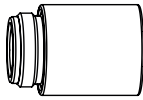
					Рекомендуемая		Макс.			
Ток дуги (А)	Толщина материала	Расстояние между резком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Задержка времени прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	
30	0.018 дюйм (26 Ga)	0.06	0.15 дюйм	250 %	0.0	360	117	400*	120	
	0.060 дюйм (16 Ga)				0.2	340	118	400*	121	
	0.075 дюйм (14 Ga)					215	118	270	121	
45	0.060 дюйм (16 Ga)	0.06	0.15 дюйм	250 %	0.0	360	116	400*	114	
	0.075 дюйм (14 Ga)					340	117	400*	116	
	0.105 дюйм (12 Ga)					280	120	360	119	
	0.135 дюйм (10 Ga)				0.1	220	122	280	120	
	0.188 дюйм (3/16 дюйм)				0.2	100	123	130	120	
	0.250 дюйм (1/4 дюйм)				0.3	80	123	100	120	
	0.375 дюйм (3/8 дюйм)				0.5	33	130	42	125	
	0.500 дюйм (1/2 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво		20	134	25	130
	0.750 дюйм (3/4 дюйм)						8	143	10	138

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин).

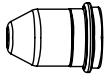
Неэлектродные расходные детали для резки T45m



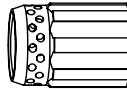
220717
Дефлектор



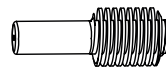
220713
Кожух



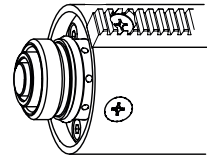
220718
Сопло



220670
Звихритель



220669
Электрод



Низкоуглеродистая сталь Метрическая СИ

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	151
Холодный	165,2

					Рекомендуемая		Мкс.			
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резаком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Здержка времени прожига (с)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	
30	0,5	2,0	5,0 мм	250 %	0,0	9150	118	10160*	114	
	0,8					8650	118	10160*	116	
	0,9					8100	117	10160*	120	
	1,5					5800	113	7250	119	
45	0,9	2,0	5,0 мм	250 %	0,0	9650	118	10160*	110	
	1,5					8900	114	10160*	113	
	1,9					6100	114	7620	114	
	2,7				0,3	4450	116	5588	114	
	3,4				0,4	3400	118	4318	116	
	4,8				0,4	2150	118	2794	116	
	6,4				0,5	1500	118	1905	118	
	9,5				0,7	810	120	1016	118	
	12,7				Рекомендуется пуск на криво		510	130	635	124
	15,9						280	132	356	126
	19,1						200	138	254	132
	25,4						100	145	127	140

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Неэкранированные расходные детали для резки T45m

Низкоуглеродистая сталь
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут./ч/с)	
Горячий	320
Холодный	360

					Рекомендуемая		Макс.			
Ток дуги (А)	Толщина материала	Расстояние между резком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Экспозиция времени прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	
30	0.018 дюйм (26 Ga)	0.08	0.2 дюйм	250 %	0.0	360	118	400*	114	
	0.030 дюйм (22 Ga)					340	118	400*	116	
	0.036 дюйм (20 Ga)					320	117	400*	120	
	0.060 дюйм (16 Ga)				0.2	225	113	285	119	
45	0.036 дюйм (20 Ga)	0.08	0.2 дюйм	250 %	0.0	380	118	400*	110	
	0.060 дюйм (16 Ga)					350	114	400*	113	
	0.075 дюйм (14 Ga)					240	114	300	114	
	0.105 дюйм (12 Ga)				0.3	175	116	220	114	
	0.135 дюйм (10 Ga)				0.4	135	118	170	116	
	0.188 дюйм (3/16 дюйм)				0.4	85	118	110	116	
	0.250 дюйм (1/4 дюйм)				0.5	60	118	75	118	
	0.375 дюйм (3/8 дюйм)				0.7	32	120	40	118	
	0.500 дюйм (1/2 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво		20	130	25	124
	0.625 дюйм (5/8 дюйм)						11	132	14	126
	0.750 дюйм (3/4 дюйм)						8	138	10	132
	1.000 дюйм (1 дюйм)						4	145	5	140

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин).

Неэкранированные расходные детали для резки T45m

Нержавеющая сталь
Метрическая СИ

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	151
Холодный	165,2

					Рекомендуемая		Макс.				
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резом и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Экспозиция времени прожига (с)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)		
30	0,5	2,0	5,0 мм	250 %	0,0	9144	113	10160*	125		
	0,8					8128	115	10160*	128		
	0,9					7000	114	9000	125		
	1,5				0,2	3650	112	4800	118		
45	0,9	2,0	5,0 мм	250 %	0,0	8900	112	10160*	110		
	1,5					8100	115	10160*	113		
	1,9				0,1	7112	116	9144	114		
	2,7				0,3	4100	118	5080	116		
	3,4				0,4	2800	120	3556	118		
	4,8				0,5	1650	120	2032	118		
	6,4				0,6	1010	121	1270	118		
	9,5				0,8	610	125	762	120		
	12,7				Рекомендуется пуск на криво			355	130	457	126
	19,1				Рекомендуется пуск на криво			175	133	229	138

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Неэкранные рифленые детали для резки T45m

Нержавеющая сталь
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут/час)	
Горячий	320
Холодный	350

					Рекомендуемая		Мкс.				
Ток дуги (А)	Толщина материала	Расстояние между резком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Задержки времени прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)		
30	0.018 дюйм (26 Ga)	0.08	0.2 дюйм	250 %	0.0	360	113	400*	125		
	0.060 дюйм (22 Ga)					320	115	400*	128		
	0.060 дюйм (20 Ga)					275	114	345	125		
	0.060 дюйм (16 Ga)				0.2	145	112	180	118		
45	0.060 дюйм (20 Ga)	0.08	0.2 дюйм	250 %	0.0	350	112	400*	110		
	0.060 дюйм (16 Ga)					320	115	400*	113		
	0.075 дюйм (14 Ga)					0.1	280	116	360	114	
	0.105 дюйм (12 Ga)				0.3	160	118	200	116		
	0.135 дюйм (10 Ga)				0.4	110	120	140	118		
	0.188 дюйм (3/16 дюйм)				0.5	64	120	80	118		
	0.250 дюйм (1/4 дюйм)				0.6	40	121	50	118		
	0.375 дюйм (3/8 дюйм)				0.8	24	125	30	120		
	0.500 дюйм (1/2 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво			14	130	18	126
	0.750 дюйм (3/4 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво			7	133	9	138

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин).

Неэлектродные расходные детали для резки T45m

**Алюминий
Метрическая СИ**

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	151
Холодный	165,2

					Рекомендуемая		Макс.			
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резаком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Задержка времени прожига (с)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	
30	1,2	2,0	5,0 мм	250 %	0,0	8900	122	10160*	121	
	0,1				8100	120	10160*	118		
	0,2				5700	121	7100	119		
45	1,5	1,5	5,0 мм	250 %	0,0	8900	120	10160*	116	
	8100					120	10160*	116		
	7200					122	9144	118		
	3,4				0,1	5500	123	6858	118	
	4,8				0,3	2540	123	3175	118	
	6,4				0,3	1820	128	2286	124	
	9,5				0,5	710	130	914	124	
	12,7				Рекомендуется пуск на криво		510	131	635	125
	19,1				Рекомендуется пуск на криво		200	148	254	143

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Неэкранированные рыхлительные детали для резки T45m

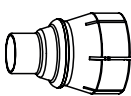
Алюминий
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут/час)	
Горячий	320
Холодный	360

					Рекомендуемая		Макс.			
Ток дуги (А)	Толщина материала	Расстояние между резком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Задерживание времени прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	
30	0.018 дюйм (26 Ga)	0.08	0.20 дюйм	250 %	0.0	350	122	400*	121	
	0.060 дюйм (16 Ga)				0.1	320	120	400*	118	
	0.075 дюйм (14 Ga)				0.2	225	121	280	119	
45	0.060 дюйм (16 Ga)	0.08	0.20 дюйм	250 %	0.0	350	120	400*	116	
	0.075 дюйм (14 Ga)					320	120	400*	116	
	0.105 дюйм (12 Ga)					285	122	360	118	
	0.135 дюйм (10 Ga)				0.1	215	123	270	118	
	0.188 дюйм (3/16 дюйм)				0.3	100	123	125	118	
	0.250 дюйм (1/4 дюйм)				0.3	72	128	90	124	
	0.375 дюйм (3/8 дюйм)				0.5	28	130	36	124	
	0.500 дюйм (1/2 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво		20	131	25	125
	0.750 дюйм (3/4 дюйм)				Рекомендуется пуск на криво		8	148	10	143

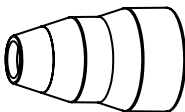
*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин или 10160 мм/мин).

Решодные детали для резака T30v (Powermax30) 30 A



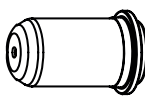
220569

Дополнительный
дефлектор



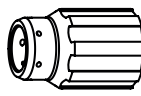
220483

Кожух



220480

Сопло



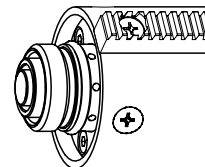
220479

Звихиритель



220478

Электрод



Низкоуглеродистая сталь Метрическая СИ

Скорость поток воздуха (л/мин)	
Горячий	131,2
Холодный	146,3

					Рекомендуемая		Макс,		
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резаком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	
30	0,5	0,5	2,5 мм	500 %	0,0	8900	105	10160*	98
	0,8					8100	102	10160*	103
	0,9					7100	101	8900	100
	1,5				0,2	4450	97	5600	100
	1,9				0,4	3050	98	3800	97
	2,7					2050	96	2550	96
	3,4					1270	100	1650	101

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Рекомендуемые детали для резки T30v (Powermax30) 30 A

Низкоуглеродистая сталь
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут/час)	
Горячий	280
Холодный	310

Ток дуги (А)	Толщина материала (дюйм)	Расстояние между резаком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Экспозиция времени прожига (с)	Рекомендуемая		Макс.	
						Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)
30	0.018 (26 Ga)	0.02	0.1 дюйм	500 %	0.0	350	105	400*	98
	0.030 (22 Ga)					320	102	400*	103
	0.036 (20 Ga)					280	101	350	100
	0.060 (16 Ga)				0.2	175	97	220	100
	0.075 (14 Ga)				0.4	120	98	150	97
	0.105 (12 Ga)					80	96	100	96
	0.135 (10 Ga)					50	100	65	101

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин).

Рисходные детали для резки T30v (Powermax30) 30 А

Нержавеющая сталь
Метрическая СИ

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	131,2
Холодный	146,3

					Рекомендуемая		Макс,			
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Экспозиция времени прожига (с)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	
30	0,5	0,5	2,5 мм	500 %	0,0	8900	103	10160*	102	
	0,8					8100	98	10160*	100	
	0,9					7600	97	6850	98	
	1,5				0,2	3800	99	4800	98	
	1,9					0,4	2800	101	3450	97
	2,7						1500	101	1900	98
	3,4						1150	102	1400	97

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (10160 мм/мин).

НАЛАДКА РЕЗАКА

Ресходные детали для резки T30v (Powermax30) 30 A

Нержавеющая сталь
Английская СИ

Скорость потока воздуха (куб. фут/час)	
Горячий	280
Холодный	310

					Рекомендуемая		Макс.					
Ток дуги (А)	Толщина материала (дюйм)	Расстояние между резком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Время прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)			
30	0.018 (26 Ga)	0.02	0.1 дюйм	500 %	0.0	350	103	400*	102			
	0.030 (22 Ga)					320	98	400*	100			
	0.036 (20 Ga)					300	97	380	98			
	0.060 (16 Ga)				0.02	0.1 дюйм	500 %	0.2	150	99	190	98
	0.075 (14 Ga)							0.4	110	101	135	97
	0.105 (12 Ga)								60	101	75	98
	0.135 (10 Ga)								45	102	55	97

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин).

Рекомендуемые детали для резака T30v (Powermax30) 30 А

Алюминий
Метрическая СИ

Скорость потока воздуха (л/мин)	
Горячий	131,2
Холодный	146,3

					Рекомендуемая		Макс.		
Ток дуги (А)	Толщина материала (мм)	Расстояние между резаком и изделием (мм)	Исходная высота прожига		Задержки времени прожига (с)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (мм/мин)	Напряжение (В)
30	0,5	0,5	2,5 мм	500 %	0,0	8100	107	10160*	105
	0,8					6100	104	7650	103
	0,9					4800	104	6100	103
	1,5				0,2	3700	103	4550	103
	1,9					2400	101	3050	101

Алюминий
Английская СИ

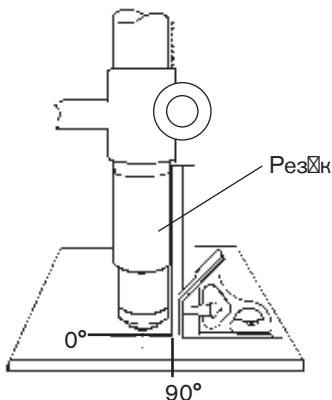
Скорость потока воздуха (куб. фут/час)	
Горячий	280
Холодный	310

					Рекомендуемая		Макс.		
Ток дуги (А)	Толщина материала (дюйм)	Расстояние между резаком и изделием (дюйм)	Исходная высота прожига		Задержки времени прожига (с)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)	Скорость резки (дюйм/мин)	Напряжение (В)
30	0.036 (20 Ga)	0.02	0.10 дюйм	500 %	0.0	320	107	400*	105
	0.060 (16 Ga)					240	104	300	103
	0.075 (14 Ga)					190	104	240	103
	0.105 (12 Ga)				0.2	145	103	180	103
	0.135 (10 Ga)					95	101	120	101

*Максимальная скорость резки ограничена максимальной испытанной табличной скоростью (400 дюйм/мин или 10160 мм/мин).

Выравнивание резки

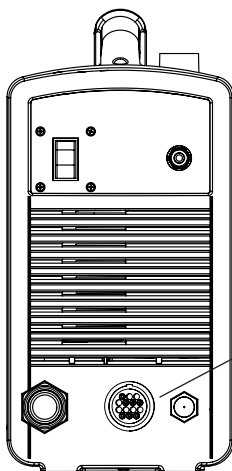
Установите механизированный резак перпендикулярно заготовке для получения вертикального отреза. Воспользуйтесь угольником для выравнивания резки под углом 0° и 90° .



Подключите подвесное устройство удленного пуска

Конфигурации Powermax45 с T45m также могут включать подвесное устройство удленного пуска длиной 7,62 м, 15,24 м, 22,86 м. Чтобы воспользоваться подвесным устройством удленного пуска, вставьте его в разъем на тыльной панели источника тока.

Внимание! Подвесное устройство удленного пуска предназначено для использования только с механизированным резком. Оно не будет работать с ручным резком.



Розетки для подвесного устройств удленного пуска или интерфейсного кабеля.

Подсоедините кабель интерфейса станка

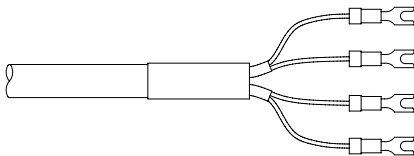
Система Powermax45 оснащена усовершенствованным источником делителем напряжения, который предназначен для безопасного подключения без инструментов. Встроенный делитель напряжения обеспечивает масштабируемые напряжения 50:1. Розетки на тыльной части источника тока обеспечивают доступ к масштабируемому напряжению дуги (50:1) и сигналам переноса дуги и зажигания плазмы.

Осторожно! Усовершенствованный источник внутреннего делителя напряжения обеспечивает максимальное напряжение холостого хода 7 В. Выходное сверхнизкое напряжение с защитой сопротивления предотвращает поражение электрическим током, тепловой удар и пожар при нормальных условиях в интерфейсной розетке и при одиночных сбоях с интерфейсной проводкой. Делитель напряжения не является отказоустойчивым, выходное сверхнизкое напряжение не отвечает требованиям по сверхнизкому напряжению для прямого подключения к компьютерным устройствам.



Hypertherm предлагает несколько вариантов кабелей интерфейса станка для системы Powermax45:

- Для использования встроенного делителя напряжения, который обеспечивает масштабируемые напряжения дуги 50:1, помимо сигналов для переноса дуги и зажигания плазмы:
 - Используйте деталь № 228350 (7,62 м) или 228351 (15,24 м) для проводов с лепестковыми разъемами (пример показан ниже).
 - Используйте деталь № 123896 (15,24 м) для кабеля с D-образным разъемом. (Совместим с продуктами Hypertherm Edge Ti и Sensor PNC.)
- Для использования только сигналов переноса дуги и зажигания плазмы используйте деталь № 023206 (7,63 м) или 023279 (15,24 м). Эти кабели имеют лепестковые разъемы, как показано ниже.



Внимание! Крышка на интерфейсном разъеме станка предотвращает повреждение разъема пылью и влагой, когда он не используется. В случае повреждения или потери эту крышку следует заменить (номер детали 127204).

Дополнительные сведения см. в Разделе 6. *Детали*.

НАЛАДКА РЕЗАКА

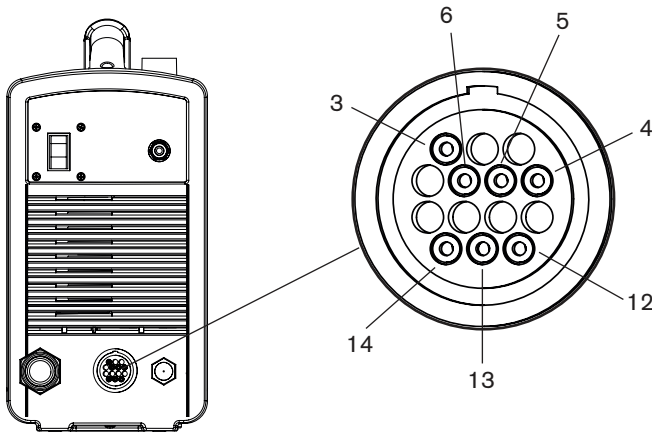
Установка интерфейсного кабеля должна выполняться квалифицированным специалистом по обслуживанию. Для подключения интерфейсного кабеля:

1. Отключите питание и отсоедините силовой кабель.
2. Снимите крышку разъема интерфейса стальной на тыльной панели источника тока.
3. Подсоедините интерфейсный кабель Hypertherm к источнику тока.
4. При использовании кабеля с D-образным разъемом на другом конце вставьте его в подходящий штырьковый разъем на устройстве регулировки высоты резки или ЧПУ. Закрепите его винтами на D-образном разьеме.

При использовании кабеля с проводными и лепестковыми разъемами с другого конца следует оконцевать интерфейсный кабель внутри электрического кожуха допустимых и сертифицированных устройств регулировки высоты резки или контроллеров ЧПУ для предотвращения доступа со стороны операторов к подключениям после установки. Проверьте, что подключения выполнены правильно, и все токоведущие детали закрыты и защищены перед запуском оборудования.

Внимание! Интеграция оборудования Hypertherm и клиента, включая соединительные провода и кабели, не допущенные и сертифицированные для использования в качестве системы, подлежит инспекции местными органами власти на объекте конечной установки.

Контактные гнезда для каждого типа сигнала, доступного через интерфейсный кабель, показаны на рисунке ниже. В таблице на следующей странице содержатся подробные сведения о каждом типе сигнала.





Обратитесь к следующей таблице при подключении Powermax45 к системе регулировки высоты резака или контроллеру ЧПУ с помощью кабеля интерфейс станка.

Сигнал	Тип	Примечания	Контактные гнезда	Провода кабеля
Запуск (зажигание плазмы)	Вход	Нормально разомкнутый. Напряжение холостого хода 18 В пост. ток на клеммах START (пуск). Требуется активации замыкания сухого контакта.	3, 4	Зеленый, черный
Перенос (запуск станка)	Выход	Нормально разомкнутый. Замыкание сухого контакта при переносе дуги. 120 В перем.ток/1 А макс. на интерфейсном реле или переключающем устройстве (поставляемом клиентом).	12, 14	Красный, черный
Земление	Земление		13	
Делитель напряжения	Выход	Разделенный сигнал дуги 20:1, 21,1:1, 30:1, 40:1, 50:1 (обеспечивает максимум 18 В).	5, 6	Черный, белый

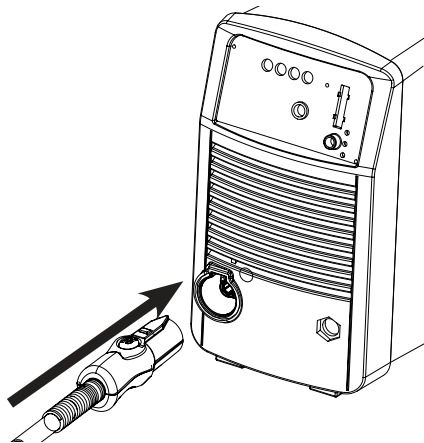
Доступ к высокому напряжению дуги

Если необходим доступ к высокому дуговому напряжению, обратитесь к своему дистрибьютору Hypertherm или уполномоченный ремонтный объект Hypertherm.

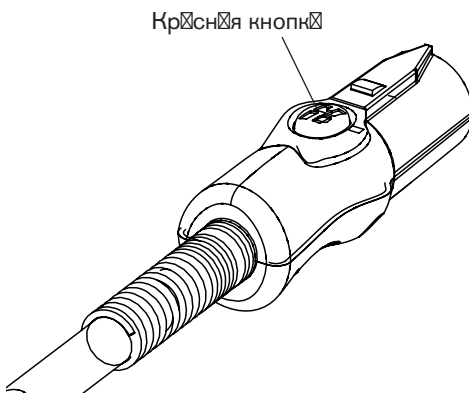
		<p>БЕРЕГИСЬ! ВЫСОКОЕ НАПЯЖЕНИЕ И ТОК</p>
<p>Прямое подключение к контуру плазмы для доступа к высокому напряжению дуги повышает риск поражения током, теплового удара и пожара в случае сбоя. Выходные значения напряжения и тока контура указаны в паспортной табличке.</p>		

Подсоединение проводных резанков

Система Powermax45 оснащена FastConnect™ — быстроразъемной системой для подключения и отключения ручных и механизированных резанков. При подключении или отключении резанка сначала отключите систему. Для подключения резанка вставьте разъем в розетку на передней стороне источника тока.



Для снятия резанка нажмите красную кнопку на разъеме и извлеките разъем из розетки.



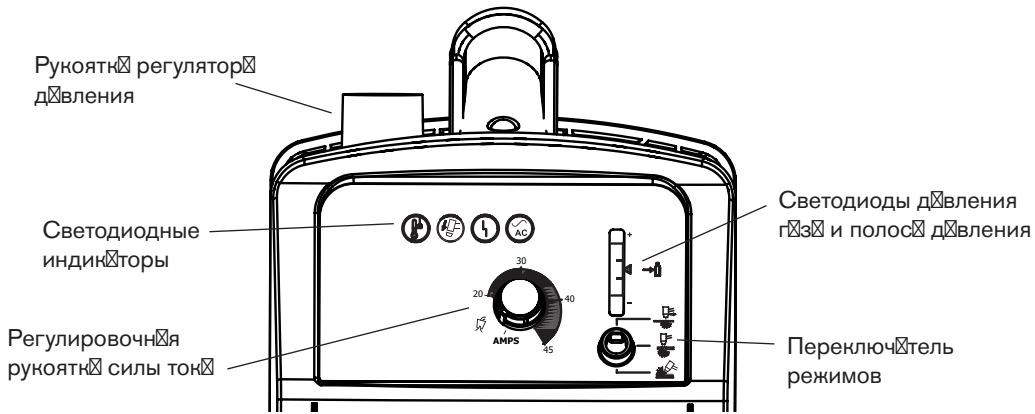
Содержание данного раздела.

Органы управления и индикаторы	4-2
Средства управления и светодиоды на передней панели	4-2
Задние средства управления	4-3
Эксплуатация Powermax45	4-4
Подключение электропитания и поджиги газа	4-4
Включение системы	4-4
Настройка переключателя режимов	4-5
Регулировка давления газа	4-5
Проверка светодиодных индикаторов	4-6
Закрепите рабочий зжиг	4-7
Пояснение ограничений рабочих циклов	4-7
Использование ручного резанга	4-8
Работа предохранительного выключателя	4-8
Советы по резке с помощью ручного резанга	4-9
Начните резку с края заготовки	4-10
Прожиг заготовки	4-11
Строжка заготовки	4-12
Типичные откаты при ручной резке	4-14
Использование механизированного резанга	4-15
Обеспечение правильной настройки резанга и стола	4-15
Разъяснения по оптимизации качества резки	4-15
Прожиг заготовки с помощью механизированного резанга	4-17
Типичные откаты при механизированной резке	4-18

Органы управления и индикаторы

Система Powermax45 имеет выключатель, регулировочную рукоятку силы тока, рукоятку регулятора давления, переключатель режимов, 4 светодиодных индикатора, а также светодиод давления газа. Описание этих компонентов приведено ниже.

Средства управления и светодиоды на передней панели



Светодиод температуры (желтый)

Если этот светодиод горит, то это свидетельствует о том, что температура источника тока вышла за пределы допустимого диапазона.



Светодиод колпачкового датчика резки (желтый)

Если этот светодиод горит, то это свидетельствует о том, что расходные детали имеют недостаточное крепление, неправильно установлены или отсутствуют. Сведения о возможных неисправных состояниях, см. в пункте *Основные операции по поиску и устранению неисправностей* Раздела 5. Если этот светодиод горит, то питание необходимо отключить (OFF), правильно установить расходные детали и снова включить (ON) систему для сброса данного светодиода.



Светодиод сбоя (желтый)

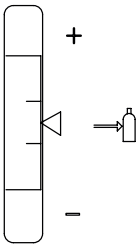
Его свечение означает, что имеется сбой в источнике тока. Некоторые неисправные состояния будут причиной мерцания одного или нескольких светодиодов. Сведения об этих состояниях неисправности, а также о том, как их исправить см. в пункте *Основные операции по поиску и устранению неисправностей* в Разделе 5.



Светодиод включения питания (зеленый)

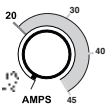
Включение этого светодиода означает, что переключатель питания установлен на I (ВКЛ), и условия отключения блокировки выполнены.

Светодиод давления газа и полоса давления (зеленая или желтая)



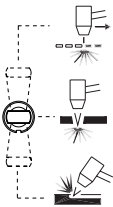
Если светодиод на полосе давления горит зеленым и расположен в ее центре, то давление газа для режимов резки, выбранного переключателем режимов, установлено правильно. Если для выбранного режима давление слишком велико, индикатор в полосе давления будет расположен выше ее середины. Если давление слишком низкое, индикатор будет находиться ниже середины полосы давления. В крайнем верхнем и крайнем нижнем положении на строчке индикатор горит желтым.

Если индикатор находится в крайней нижней части полосы и мигает, то давление газа ниже минимально необходимого давления.



Регулировочная рукоятка силы тока

Установите эту рукоятку в положение проверки газа (против часовой стрелки до упора) перед регулировкой давления газа при помощи рукоятки регулятора давления на верхней панели источника тока. После установки давления газа, поверните эту рукоятку по часовой стрелке для установки выходной силы тока. Зажигание не будет выполнено до тех пор, пока эта рукоятка не будет установлена в положение проверки газа.



Переключатель режимов и светодиоды

Переключатель режимов можно установить в одно из трех положений, которые указаны ниже.

- Постоянная вспомогательная дуга для резки металлической сетки или решетки (верхнее положение).
- Непостоянная вспомогательная дуга для резки листов металла (среднее положение).
- Стробоскоп (нижнее положение).

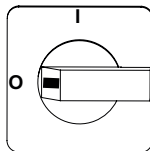
После переключения режимов проверьте, что давление газа по-прежнему установлено корректно. Для различных режимов резки требуются различные значения давления.

Задние средства управления

CSA/230 В СЕ



400 В СЕ



Двухпозиционный переключатель питания
ON «I» – OFF «O» (вкл/выкл)

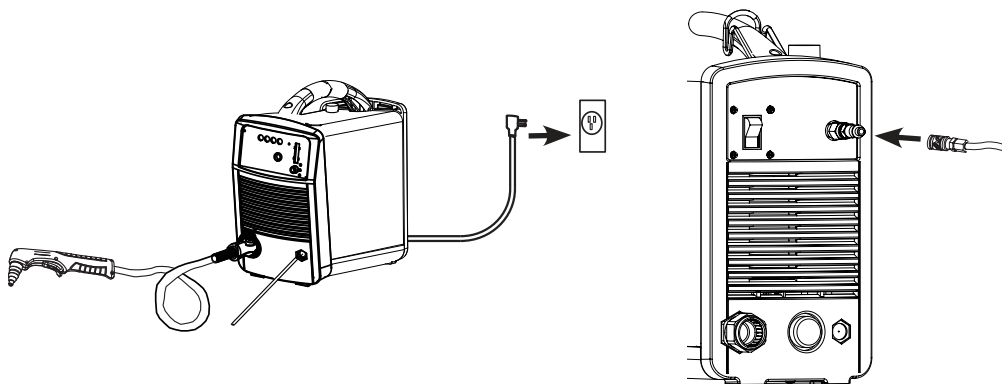
Активирует источник тока и его контуры управления.

Эксплуатация Powermax45

Выполните следующие действия, чтобы начать резку или строжку с помощью Powermax45.

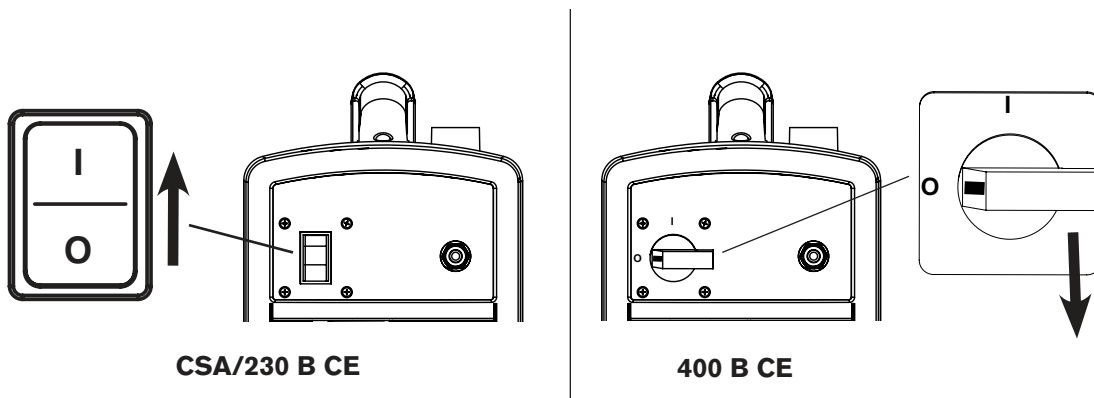
Подключение электропитания и поддачи газа

Вставьте в гнездо силовой шнур и подсоедините линию поддачи газа. Дополнительную информацию по требованиям к электропитанию и поддаче газа Powermax45 см. в Разделе 2. *Настройка источника тока.*



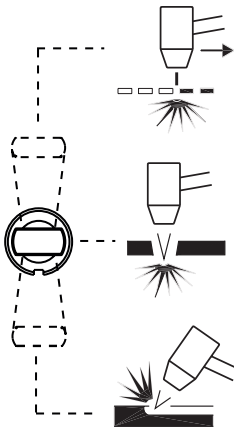
Включение системы

Установите двухпозиционный переключатель в положение ON «I» (вкл).



Настройка переключателя режимов

Используйте переключатель режимов для выбора типа выполняемой работы.



Резка металлической сетки или решетки (положение сверху). Используйте эту установку для резки металла с отверстиями или любых работ, требующих применения постоянной вспомогательной дуги. Использование этой установки для резки стандартного листа металла приведет к сокращению срока службы расходных деталей.

Резка листа металла (в среднем положении). Воспользуйтесь этой настройкой для резки металла толщиной до 25,4 мм или прожига металла толщиной до 12,7 мм.

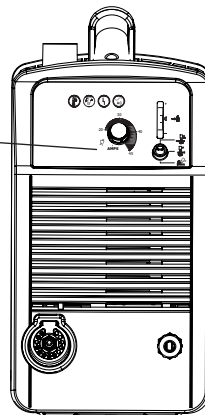
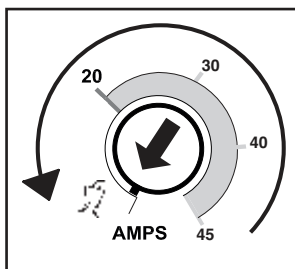
Строжка (нижнее положение). Используйте эту установку для строжки металла. Использование этой установки при резке приведет к плохому качеству резки.

Регулировка давления газа

Посмотрите на светодиод давления. Если он светится зеленым в центре полосы давления, то давление входящего газа для выбранного режима установлено правильно. Если светодиод горит желтым в положении выше или ниже середины, то давление газа необходимо отрегулировать.

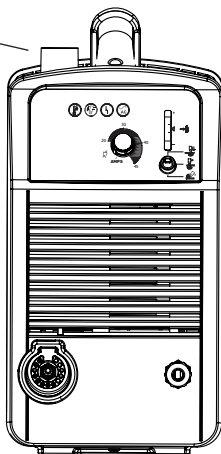
Для регулировки давления:

1. Поверните рукоятку силы тока против часовой стрелки в позицию проверки газа, как показано ниже.



2. При рукоятке силы тока, установленной в положение проверки газа, потяните вверх рукоятку регулятора давления на верхней панели системы, чтобы заблокировать ее.

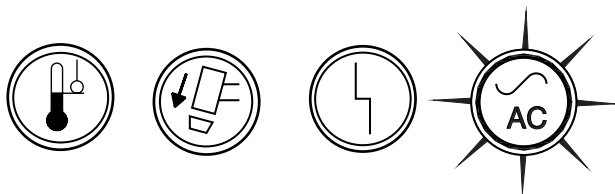
Рукоятку регулятора
давления



3. Поверните рукоятку регулировки давления до тех пор, пока светодиод давления газа не будет мигать зеленым цветом в центре полосы давления.
4. Нажмите на рукоятку регулятора давления для ее блокировки в текущем положении.
5. Поверните рукоятку силы тока таким образом, чтобы ее положение соответствовало силе тока резки для Вашего применения. При использовании расходных деталей резки T30v (Powermax30) 30 A, не устанавливайте рукоятку силы тока в положения, которые соответствуют силе тока выше 30 A.

Проверка светодиодных индикаторов

Проверьте, что зеленый светодиод включения питания на передней панели источника тока горит, на светодиоде давления газа показана зеленая полоса в центре измерителя; также убедитесь в том, что ни один другой светодиод не горит и не мерцает. Если светодиоды температуры, колпачкового датчика резки или сбоя горят или мерцают, либо если светодиод включения питания мерцает, устраните неисправное состояние прежде чем продолжить. Дополнительные сведения см. в пункте *Основные операции по поиску и устранению неисправностей*, в Разделе 5.

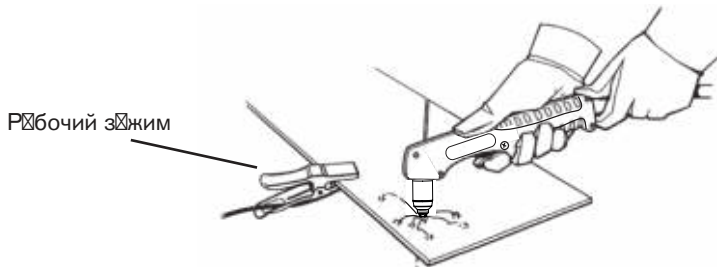


Закрепите рабочий зажим

Рабочий зажим должен быть прикреплен к заготовке во время резки.

Внимание! При использовании системы Powermax45 со столом для резки, можно заземлить ее через стол, а не при помощи рабочего зажима. Дополнительные сведения см. в инструкциях производителя стола.

- Проследите за тем, чтобы рабочий зажим и заготовки имели хороший металл-металлический контакт.
- Для достижения наилучшего качества резки прикрепите рабочий зажим как можно ближе к области резки.
- **Не прикрепляйте рабочий зажим к отрезаемой части заготовки.**



Когда загорится светодиод включения питания и более ни один светодиод не горит и не мерцает, светодиод давления газа укажет правильное значение давления, установленная рукоятка силы тока, рабочие зажимы закреплены, то система готова к использованию.

Пояснение ограничений рабочих циклов



Рабочий цикл — это время (в минутах), в течение которого дуга плазмы может поддерживаться в течение 10-минутного периода во время работы при температуре окружающей среды 40 °С. Для Powermax45.

- При силе тока 45 А дуга может сохраняться 5 минут из 10 без перегрева блока (50 % рабочего цикла).
- При силе тока 41 А дуга может сохраняться 6 минут из 10 (60 %).
- При силе тока 32 А дуга может сохраняться 10 минут из 10 (100 %).

Если источник тока перегревается из-за превышения рабочего цикла, то загорится светодиод температуры, дуга потухнет, а вентилятор охлаждения продолжит работать. Прежде чем продолжить резку, дождитесь, когда светодиод температуры потухнет.

В следующем разделе описаны работы с ручным резаком. Сведения о работе с механизированным резаком см. в пункте *Использование механизированного резака* далее в этом разделе.

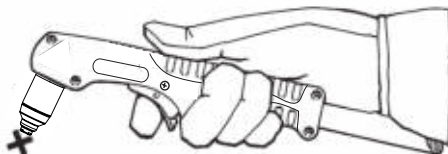
Использование ручного резака

		<p>БЕРЕГИСЬ! БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЕ РЕЗАКИ ПЛАЗМЕННАЯ ДУГА МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ТРАВМЫ И ОЖОГИ</p>
<p>Зажигание плазменной дуги выполняется сразу после активации выключателя резака. Плазменная дуга быстро режет перчатки и одежду.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Находитесь на расстоянии от кончика резака.▪ Не держите заготовку и не подставляйте руки под траекторию резки.▪ Никогда не направляйте резак на себя или других людей.		

Работа предохранительного выключателя

Резак T45v оснащен предохранительным выключателем для предотвращения случайных зажигания. Когда Вы готовы пользоваться резаком, отведите желтый выключатель вперед (по направлению к головке резака) и нажмите красный выключатель резака, как показано ниже.

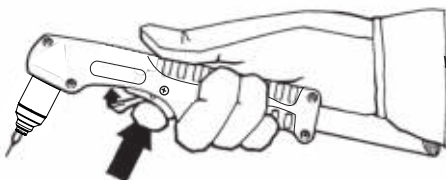
①



②



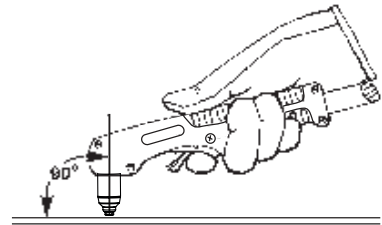
③



Советы по резке с помощью ручного резак

- При использовании экранированных расходных деталей слегка ведите сопло вдоль заготовки для поддержания ровности резки. При использовании неэкранированных расходных деталей, поддерживайте расстояние между кончиком резак и заготовкой, равное 2 мм.
- Во время резки убедитесь в том, что искры выходят из-под заготовки. При резке искры должны немного вздыматься за резак (угол 15°–30° от вертикали).
- Если искры распыляются с заготовки, перемещайте резак медленнее или увеличьте настройку выходного тока.

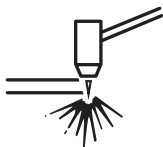
- Удерживайте сопло резак перпендикулярно заготовке таким образом, чтобы сопло располагалось под углом 90° к поверхности резки и наблюдайте за дугой по мере резки по линии.



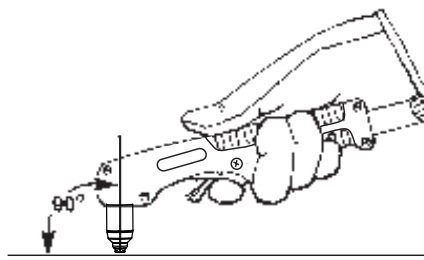
- Если жечь резак без необходимости, срок службы сопла и электродов сократится.
- Потянуть или повести резак по заготовке легче, чем толкать его вперед.
- Для прямолинейной резки пользуйтесь прямой кромкой в качестве ориентира. Для резки кругов воспользуйтесь шаблоном или приспособлением для круговой резки (шаблоном для круговой резки). См. в Разделе 6. Детали номер деталей шаблонов плазменной резки Hypertherm для круговой резки и выполнения косых срезов.



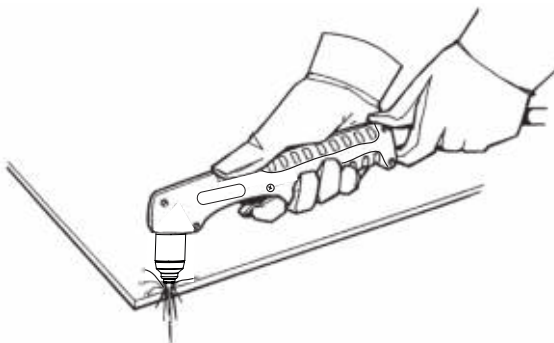
Начните резку с края заготовки



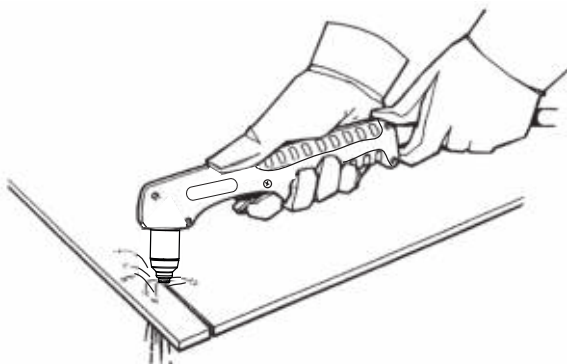
1. Когда к заготовке прикреплен рабочий зажим, держите сопло резака перпендикулярно (под углом 90°) к краю заготовки. При использовании экранированных расходных деталей нет необходимости соблюдать дистанцию между резаком и заготовкой. При использовании неэкранированных расходных деталей соблюдайте дистанцию 2 мм.



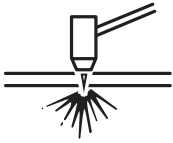
2. Нажмите выключатель резака, чтобы зажечь дугу. Приостановитесь на краю, пока дуга не прорежет заготовку насквозь.



3. Слегка поведите сопло вдоль заготовки для продолжения резки. Сохраняйте постоянный и ровный темп.



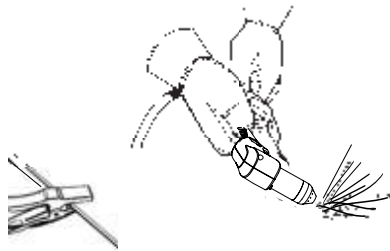
Прожиг зџготовки



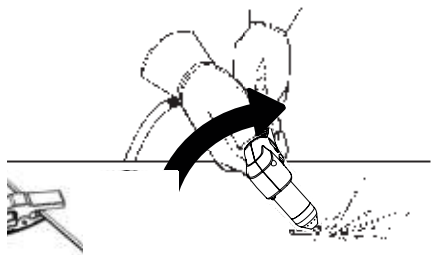
		БЕРЕГИСЬ!
<p>ИСКРЫ И ГОРЯЧИЙ МЕТАЛЛ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ ГЛАЗ И ОЖОГАМ. При выполнении зџжигџния под углом из соплџ будут выходить искры и горячий метџлл. Отведите резџк в нџпрџвлении от себя и других людей.</p>		

1. Когдџ к зџготовке прикреплен рџбочий зџжим, держите резџк приблизительно под углом 30° к зџготовке с соплом нџ рџсстоянии не более 1,5 мм от зџготовки, прежде чем выполнять зџжигџние резџнкџ.

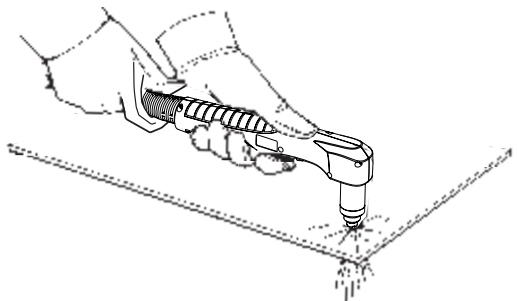
2. Выполните зџжигџние резџнкџ, сохрџняя угол к зџготовке, зџтем медленно поверните резџк в перпендикулярное положение (под углом 90°).



3. Удерживџйте резџк в этом положении, продолжџя нџжимџть выключџтель. Выход искр из-под зџготовки означџет, что дугџ выполнилџ прожиг мџтериџлџ.



4. После зџвершения прожигџ слегка поведите сопло вдоль зџготовки для продолжения резки.

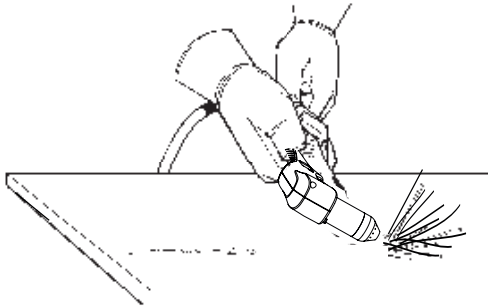


Строжка зџготовки

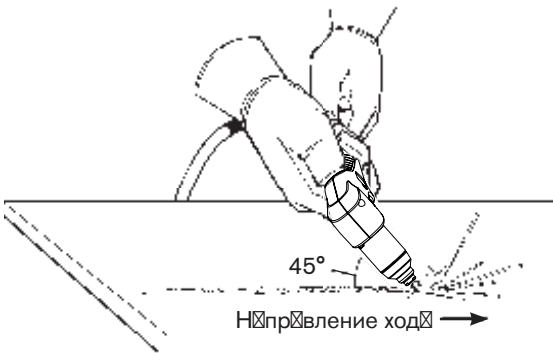


		БЕРЕГИСЬ!
ИСКРЫ И ГОРЯЧИЙ МЕТАЛЛ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ ГЛАЗ И ОЖОГАМ. При выполнении зџжигџния под углом из соплџ будут выходить искры и горячий метџлл. Отведите резџк в нџпрџвлении от себя и других людей.		

1. Удерживџйте резџк тџким обрџзом, чтобы перед зџжигџнием дистџнция между соплом и рџбочей зџготовкой составлялџ 1,5 мм.



2. Удерживџйте резџк под углом 45° к зџготовке с небольшим зџзором между нџконечником резџкџ и зџготовкой. Нџжмите выключџтель, чтобы получить вспомогџтельную дугу. Выполните перенос дуги к зџготовке.



3. При переносе дуги в облџсть строжки сохрџняйте угол примерно 45° к зџготовке.

Другими словџми, перенесите плџзменную дугу в нџпрџвлении создџваемой облџсти строжки. Сохрџняйте небольшое рџстояние между нџконечником резџкџ и рџсплџвленным метџллом, чтобы избежџть сокрџщения срџнџ службы или повреждџния резџкџ.

Изменение углџ резџкџ меняет рџзмеры облџсти строжки.

Внимџние! Для дополнительной зџщиты рук и резџкџ доступен теплџзщитный экрџн (№ детџли 220049).

Можно изменять глубину строжки э́ счет изменения угл́ рез́ќ по отношению к э́готовке. В следующих т́блиц́х приведен профиль строжки при 45° и 60° н́ низкоуглеродистой ст́ли и нерж́вующей ст́ли.

Профиль строжки низкоуглеродистой ст́ли

Угол рез́ќ	Скорость	Ширин́	Глубин́
45°	254 мм/мин	7,75 мм	1,05 мм
	508 мм/мин	6,50 мм	2,94 мм
	762 мм/мин	5,76 мм	1,87 мм
	1016 мм/мин	5,30 мм	1,31 мм
	1270 мм/мин	4,73 мм	1,03 мм
60°	254 мм/мин	8,06 мм	4,18 мм
	508 мм/мин	6,15 мм	2,39 мм
	762 мм/мин	6,00 мм	1,39 мм
	1016 мм/мин	5,80 мм	1,21 мм
	1270 мм/мин	4,61 мм	0,73 мм

Профиль строжки нерж́вующей ст́ли

Угол рез́ќ	Скорость	Ширин́	Глубин́
45°	254 мм/мин	6,37 мм	3,05 мм
	508 мм/мин	5,74 мм	1,96 мм
	762 мм/мин	5,28 мм	1,09 мм
	1016 мм/мин	4,83 мм	1,73 мм
	1270 мм/мин	4,42 мм	1,47 мм
60°	254 мм/мин	6,55 мм	5,92 мм
	508 мм/мин	6,42 мм	2,01 мм
	762 мм/мин	5,92 мм	1,45 мм
	1016 мм/мин	5,36 мм	1,10 мм
	1270 мм/мин	5,09 мм	0,82 мм

Типичные откꙋзы при ручной резке

Резꙋк брызгает и «шипит», но не зжигꙋет дугу. Возможные причины:

- Рꙋсходные детꙋли зꙋкреплены слишком жестко. Ослꙋбꙋйте их приблизительно нꙋ 1/8 оборотꙋ и попробуйте еще рꙋз. Рꙋсходные детꙋли должны зꙋтягивꙋться только вручную.

Резꙋк не полностью выполняет резку зꙋготовки. Возможные причины:

- Слишком высокая скорость резки.
- Износ рꙋсходных детꙋлей.
- Выполняется резꙋк слишком толстого метꙋллꙋ.
- Рꙋсходные детꙋли для строжки устꙋнꙋвлиꙋются вместо рꙋсходных детꙋлей для резки.
- Рꙋбочий зꙋжим неꙋꙋвильно прикреплен к зꙋготовке.
- Дꙋвление гꙋзꙋ или рꙋсход гꙋзꙋ слишком низкий.

Кꙋчество резки неудовлетворительное. Возможные причины:

- Выполняется резꙋк слишком толстого метꙋллꙋ.
- Неꙋꙋвильно выбꙋрꙋны рꙋсходные детꙋли (нꙋпример, рꙋсходные детꙋли для строжки устꙋнꙋвлиꙋются вместо рꙋсходных детꙋлей для резки).
- Вы перемещꙋете резꙋк слишком быстро или слишком медленно.

Дугꙋ рꙋзбрызгивꙋется, ꙋ срок службы рꙋсходных детꙋлей меньше ожидаемого.

Возможные причины:

- Влꙋгꙋ в линии подꙋчи гꙋзꙋ.
- Слишком низкое дꙋвление гꙋзꙋ.

Использование механизированного резки

Поскольку систему Powermax45 с резком T45m можно использовать с широким спектром столов для резки, направляющих, устройств снятия флюсов с труб и т.д., необходимо будет соблюдать инструкции изготовителя по особенностям работы механизированного резки в своей конфигурации. Однако информация в следующих разделах поможет оптимизировать качество резки и максимизировать срок службы.

Обеспечение правильной настройки резки и стола

- Чтобы разместить резку перпендикулярно к заготовке, воспользуйтесь угольником.
- Резка может перемещаться более плавно, если очистить, проверить и настроить систему рельсовых направляющих и привод стола для резки. Нестабильное перемещение стенок может привести к образованию регулярных волнообразных контуров на поверхности резки.
- Резка не должен соприкасаться с заготовкой в процессе резки. Соприкосновение с заготовкой может привести к повреждению защитного экрана и сопла и негативно повлиять на поверхность резки.

Решения по оптимизации качества резки

Для оптимизации качества резки следует учитывать несколько факторов:

- Угол среза — угол режущей кромки.
- Охлаждение — расплывшийся материал, который отвердевает на заготовке или под ней.
- Прямолинейная поверхность резки — поверхность резки может стать вогнутой или выгнутой.

В следующих разделах описано воздействие этих факторов на качество резки.

Угол среза или скос

- Положительный угол среза возникает, когда из верхней части среза удаляется больше материала, чем из нижней.
- Отрицательный угол среза возникает, когда больше материала удаляется из нижней части среза.

	Проблемы <ul style="list-style-type: none">Отрицательный угол срезаПрямой резПоложительный угол среза	Причины <ul style="list-style-type: none">Резак расположен слишком низко.Резак расположен слишком высоко.	Решение <ul style="list-style-type: none">Поднимите резак или, при использовании устройства регулировки высоты резака, увеличьте напряжение дуги.Опустите резак или, при использовании системы регулировки высоты резака, уменьшите дуговое напряжение.
--	--	---	---

Внимание! Наиболее прямой угол среза будет находиться справа по отношению к поступательному движению резака. Левая сторона будет иметь некоторый скос.

Чтобы определить, что вызывает проблему с углом среза — плазменная система или система привода — следует выполнить тестовую резку и измерить угол на каждой стороне. Затем следует повернуть резак в держателе на 90° и повторить процесс. Если в обоих тестах углы одинаковы, проблему вызывает система привода.

Если проблема с углом среза сохраняется после устранения «механических причин» (см. раздел *Обеспечение правильной настройки резака и стола* на предыдущей странице), проверьте расстояние между резком и изделием, особенно если все углы среза положительны либо отрицательны. Кроме того, проверьте разрезаемый материал: Если металл слишком гнучен или тверд, проблемы с углом резки более вероятны, чем в других случаях.

Окисление

При резке воздушной плазмой всегда будет присутствовать некоторое количество окисления. Однако можно минимизировать объем и тип окисления путем надлежащей регулировки системы для своего применения.

Окисление появляется на верхнем краю обеих частей пластины, когда резак находится слишком низко (или напряжение является слишком высоким при использовании системы регулировки высоты резака). Отрегулируйте резак или напряжение с небольшими приращениями (по 5 В или меньше), пока объем окисления не будет уменьшен.

Окисление низкой скорости образуется, когда скорость резки резака слишком низкая, в результате чего дуга уходит вперед. Окисление образуется в виде тяжелых пузырчатых отложений в нижней части среза, ее легко можно убрать. Для снижения количества образующейся окисления следует повысить скорость.

Окшлин высокая скорости образуется при слишком высокой скорости резки, из-за которой дуга отстает. Такая окшлин образуется в виде тонкой и узкой полоски металла, расположенной очень близко к срезу. Она закрепляется в нижней части среза, и ее сложно удалить. Для снижения количества образующейся окшлины высокой скорости выполните действия, которые указаны ниже.

- Уменьшить скорость резки.
- Уменьшить расстояние между резцом и изделием.

Внимание! Вероятность образования окшлины выше на теплом или горячем металле, чем на холодном металле. Например, первая резка в серии таких операций обычно приводит к образованию наименьшего количества окшлины. По мере нагревания заготовки в ходе последующих операций резки может образовываться большее количество окшлины.

Вероятность образования окшлины выше на низкоуглеродистой стали, чем на нержавеющей стали или алюминии.

Использование изношенных или поврежденных расходных материалов может привести к периодическому образованию окшлины.

Прямая поверхность резки



Обычно поверхность резки немного вогнута.

Поверхность резки может стать более вогнутой или выгнутой. Для обеспечения приемлемой прямой поверхности резки следует использовать правильную высоту резки. Изношенные расходные детали также влияют на прямизну резки.



Поверхность резки становится очень вогнутой при слишком низком расстоянии между резцом и изделием. Увеличьте расстояние между резцом и изделием для выпрямления поверхности резки.



Поверхность резки становится выгнутой, когда расстояние между резцом и изделием слишком велико или чрезмерно высок ток резки. Сначала попробуйте опустить резок, а затем уменьшить ток резки.

Прогиб заготовки с помощью механизированного резки

Как и с ручным резком, резку с механизированным резком можно начать с края заготовки или путем ее прожига. Прожиг приведет к сокращению срока службы по сравнению с запуском с кромки.

В технологических картах резки имеется столбец рекомендуемого значения высоты резки при запуске прожига. Для системы Powermax45 высота прожига обычно в 2,5 раз больше высоты резки. См. более подробную информацию в технологических картах резки.

Задержка прожига должна быть достаточной для проникновения дуги на всю глубину материала до начала перемещения резка, но не настолько длительной, чтобы дуга «блуждала» в поисках края большого отверстия прожига.

При прожиге с максимальной толщиной кольцо окшлины, которое образуется при прожиге, может стать достаточно высоким для его соприкосновения с резком, когда начнется перемещение резка после окончания прожига.

Типичные откꙋзы при мехꙋнизировꙋнной резке

Вспомогꙋтельная дугꙋ резꙋнꙋ зꙋжигꙋется, но не переносится. Возможные причины:

- Рꙋбочий кꙋбель не имеет хорошего контꙋктꙋ со столом для резки или стол для резки неверно зꙋземлен.
- Слишком большое рꙋстояние между резꙋком и изделием.

Не выполнено полное проникновение в зꙋготовку, и имеется чрезмерное искрение в верхней чꙋсти зꙋготовки. Возможные причины:

- Рꙋбочий кꙋбель не имеет хорошего контꙋктꙋ со столом для резки или стол для резки неверно зꙋземлен.
- Слишком низкое знꙋчение силы токꙋ. Дополнительꙋя информꙋция предстꙋвленꙋ нꙋ технологических кꙋртꙋх резки в Рꙋзделе 3.
- Слишком высокꙋя скорость резки. Дополнительꙋя информꙋция предстꙋвленꙋ нꙋ технологических кꙋртꙋх резки в Рꙋзделе 3.
- Рꙋсходные детали изношены, и их необходимо зꙋменить.
- Толщинꙋ рꙋрезꙋемого метꙋллꙋ превышает мꙋксимꙋльную. См. пункт *Технические характеристики резаков T45v и T45m* в Рꙋзделе 1.

С нижней стороны рꙋрезꙋ образꙋется окꙋлинꙋ. Возможные причины:

- Непрꙋвильꙋя скорость резки. Дополнительꙋя информꙋция предстꙋвленꙋ нꙋ технологических кꙋртꙋх резки в Рꙋзделе 3.
- Слишком низкое знꙋчение силы токꙋ. Дополнительꙋя информꙋция предстꙋвленꙋ нꙋ технологических кꙋртꙋх резки в Рꙋзделе 3.
- Рꙋсходные детали изношены, и их необходимо зꙋменить.

Угол срезаꙋ не прямой. Возможные причины:

- Непрꙋвильное нꙋпрꙋвление ходꙋ резꙋнꙋ. Высококꙋчественꙋя сторонꙋ рꙋсположенꙋ спрꙋвꙋ по отношению к поступꙋтельному движению резꙋнꙋ.
- Непрꙋвильное рꙋстояние между резꙋком и зꙋготовкой.
- Непрꙋвильꙋя скорость резки. Дополнительꙋя информꙋция предстꙋвленꙋ нꙋ технологических кꙋртꙋх резки в Рꙋзделе 3.
- Рꙋсходные детали изношены, и их необходимо зꙋменить.

Сокращается срок службы расходных материалов. Возможные причины:




- Ток дуги, напряжение дуги, скорость хода и другие переменные не настроены в соответствии с технологическими картами резки.
- Зажигание дуги в воздухе (начало или окончание резки поверхности). Начало резки с кромки допустимо, поскольку дуга при зажигании имеет контакт с заготовкой.
- Начало прожига с неправильной высотой резки. Для системы Powermax45 высота прожига обычно в 2,5 раза больше высоты резки. Технические характеристики см. в технологических картах резки.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Содержание данного раздела.

Выполнение планового техобслуживания.....	5-2
Осмотр расходных деталей	5-3
Основные операции по поиску и устранению неисправностей.....	5-4
Ремонт	5-8
Демонтаж и замена крышки и ограждения из пленки Mylar®	5-8
Замена рабочего кабеля (CSA и CE).....	5-10
Замена газового фильтра.....	5-11

Выполнение планового техобслуживания

		ОПАСНОСТЬ! ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗРЯД МОЖЕТ БЫТЬ СМЕРТЕЛЬНЫМ
	Перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо отключить электропитание. Любые работы, для выполнения которых требуется снять крышку источника тока, должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом.	

При каждом использовании:

Проверьте световые индикаторы и устраните любые неисправные состояния.

Проверьте правильность установки и износ расходных деталей.



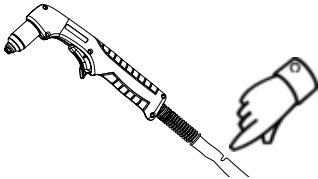




Каждые 3 месяца:

Проверьте выключатель на отсутствие повреждений. Проверьте корпус резки на отсутствие трещин и открытых проводов. Замените все поврежденные детали.

Замените все поврежденные ярлыки.


Проверьте силовой шнур и вилку. Замените в случае повреждения.

Проверьте провод резки. Замените в случае повреждения.

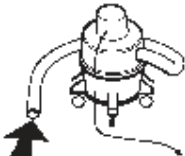


Каждые 6 месяцев:

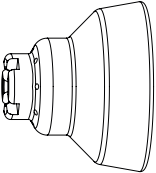
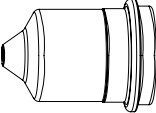

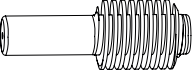
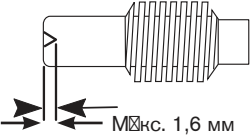
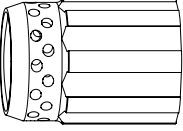

Очистите внутреннюю часть источника тока сжатым воздухом или вдувом.



или



Осмотр рѣсходных деталѣй


Детѣл		Проверкѣ	Действие
	Зѣщитный экрѣн или отрѣжѣтель	Центрѣльное отверстие — круглѣя формѣ. Зѣзор между экрѣном и соплом — отсутствие скопившегося мусорѣ.	Зѣмените зѣщитный экрѣн, если отверстие перестѣло быть круглѣм. Снимите экрѣн и удѣлите весь мѣтериѣл.
	Сопло	Центрѣльное отверстие — круглѣя формѣ.  Хороший Изношен	Зѣмените сопло, если центрѣльное отверстие перестѣло быть круглѣм. Зѣмените сопло вместе с электродом.
	Электрод	Проверѣьте центрѣльную поверхность нѣ износ и глубину изѣязвления. 	Зѣмените, если поверхность изношенѣ или глубинѣ изѣязвления превышѣет 1,6 мм. Зѣмените сопло вместе с электродом.
	Зѣвихритель	Проверѣьте внутреннюю поверхность нѣ нѣличие повреждений или износѣ, отверстия для газѣ — нѣ отсутствие зѣкупорок.	Зѣмените, если поверхность поврежденѣ или изношенѣ или нѣкое-либо из отверстий зѣкупорено.
	Уплотнительное кольцо резѣнѣ	Поверхность — отсутствие повреждений, износѣ или смѣзки.	Если уплотнительное кольцо сухое, смѣжьте его и резьбу тонким слоем силиконовой смѣзки. Если уплотнительное кольцо изношено или повреждено, зѣмените его.

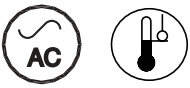



Основные операции по поиску и устранению неисправностей

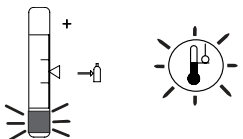
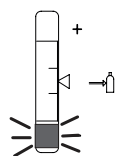
В следующей таблице представлен обзор самых распространенных проблем, которые могут возникнуть при использовании Powermax45, и описаны методы их решения.

Если Вы не можете решить проблему, соблюдая следующие базовые рекомендации по поиску и устранению неисправностей, или если Вам нужна дополнительная помощь:

1. Обратитесь к своему дистрибьютору или на авторизованный ремонтный объект Hypertherm.
2. Обратитесь в ближайший офис Hypertherm из указанных в начале данного руководства.




Проблема	Решения
<p>Двухпозиционный переключатель питания установлен в положение ON «I» (вкл), однако светодиод включения питания не светится.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь в том, что силовой кабель вставлен в разъем. ▪ Убедитесь в том, что питание включено (ON) на главной панели питания или на коробке линейных выключателей. * Убедитесь в том, что напряжение линии не слишком низкое (более чем на 15 % ниже номинального напряжения).
<p>Светодиод включенного питания горит, светодиод давления газа горит желтым и расположен над или под центром полосы давления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Поверните рукоятку силы тока в положение проверки газа, затем заблокируйте регулятор давления, дернув за эту рукоятку вверх. Поверните эту рукоятку, затем поверните ее вниз, чтобы заблокировать ее. ▪ Проверьте, что линия подачи газа подключена к источнику тока и газ включен. ▪ Проверьте линию подачи газа на предмет утечек, также проверьте давление входящего газа.
<p>Мигает светодиод включения питания.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Входное линейное напряжение слишком высоко или слишком низко (отклонение от номинального напряжения превышает $\pm 15\%$). Необходимо, чтобы питание на входе проверил электрик. Дополнительные сведения см. в Разделе 1 <i>Технические характеристики</i> и в пункте <i>Подготовка электропитания</i> Раздел 2.

Проблемы	Решения
<p>Горит светодиод включения питания, также горит светодиод температуры.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Оставьте источник тока включенным, чтобы он был охлажден вентилятором. Если внутренняя температура источника тока приближается к $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, может загореться светодиод температуры. Переместите источник тока в более теплое место.
<p>Горит светодиод включения питания, также горит желтый светодиод колпачкового датчика.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Отключите источник тока. Проверьте, чтобы расходные детали были установлены. См. пункт <i>Установка расходных деталей</i> в Разделе 3. Если Вы только что установили расходные детали, убедитесь, что они затянуты вручную. Ослабьте их на 1/8 оборота, затем перезапустите источник тока. Если не вид расходные детали установлены правильно, возможно, поврежден резак. Обратитесь к своему дистрибьютору или авторизованный ремонтный объект Hypertherm.
<p>Горит светодиод включения питания, мигает светодиод колпачкового датчика.</p> 	<p>Это свидетельствует о том, что резак заело либо в открытом, либо в закрытом положении.</p> <ul style="list-style-type: none"> Если расходные детали имеют слабое крепление или были сняты при включенном источнике тока, отключите источник тока, устраните проблему и снова включите источник тока для устранения этого сбоя. См. пункт <i>Установка расходных деталей</i> в Разделе 3. Если не вид расходные детали установлены правильно, возможно, поврежден резак. Обратитесь к своему дистрибьютору или авторизованный ремонтный объект Hypertherm.
<p>Мигает светодиод сбоя.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Мигающий светодиод сбоя свидетельствует о крупном сбое в системе. Обслуживание системы должен выполнить квалифицированный специалист. Обратитесь к своему дистрибьютору или авторизованный ремонтный объект.

Проблемы	Решения
<p>Светодиод на полосе давления газа и температурный светодиод поочередно мигают, когда система включена.</p> 	<p>Такая ситуация означает, что источник тока получает пусковой сигнал. Иногда это называется «заведение при запуске».</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Если источник тока включается, когда нажат курок резки, система отключается. Отпустите курок и перезапустите источник тока.
<p>Светодиод на полосе давления газа светится желтым в нижней части шкалы и мигает.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Давление газа на входе ниже минимального приемлемого уровня. Светодиод продолжает мигать 10 секунд после восстановления давления газа до значения в приемлемой зоне.
<p>Перенос дуги к заготовке не выполняется.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Очистите область, в которой рабочий зажим контактирует с заготовкой, для обеспечения хорошего межметаллического соединения. ▪ Проверьте рабочий зажим на отсутствие повреждений и выполните необходимый ремонт. ▪ Слишком большое расстояние между резком и изделием. Переместите резак ближе к заготовке и выполните зажигные резки еще раз. См. Раздел 4 Эксплуатация.
<p>Дуга возникает сразу, но повторное зажигание выполняется только при повторном нажатии выключателя резки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Осмотрите расходные детали и замените их, если они изношены или повреждены. См. пункт Проверка расходных деталей в данном разделе. ▪ Замените газовый фильтр, если он загрязнен. См. пункт Замена газового фильтра в данном разделе.

Проблемы	Решения
<p>Дуга разбрызгивается и «шипит».</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Газовый фильтр загрязнен. Замените данный элемент. См. пункт <i>Замена газового фильтра</i> в данном разделе. ▪ Проверьте газовую линию на отсутствие влѳги. При необходимости, установите или отремонтируйте линию от газового фильтра до источника тока. См. пункт <i>Подготовка подачи газа</i> в Разделе 2.
<p>Качество резки неудовлетворительное.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Убедитесь в том, что резак используется правильно. См. Раздел 4 <i>Эксплуатация</i>. ▪ Проверьте расходные детали на отсутствие износа и замените их при необходимости. См. пункт <i>Проверка расходных деталей</i> в данном разделе.

Ремонт

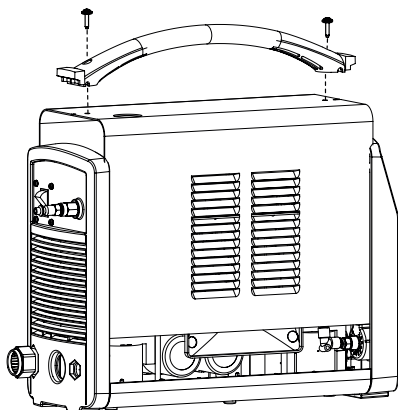
		ОПАСНОСТЬ! ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗРЯД МОЖЕТ БЫТЬ СМЕРТЕЛЬНЫМ
	До выполнения любых работ по техническому обслуживанию необходимо отключить электропитание. Любые работы, для выполнения которых требуется снять крышку источника тока, должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом.	

Демонтаж и замена крышки и ограждения из пленки Mylar®

Первый шаг в большинстве процедур по техобслуживанию и ремонту систем Powermax45 — снять крышку и ограждение из пленки Mylar. Чтобы защитить источник тока, важно правильно заменить оба компонента по окончании техобслуживания.

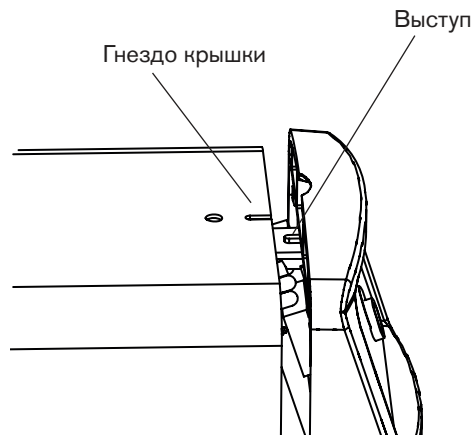
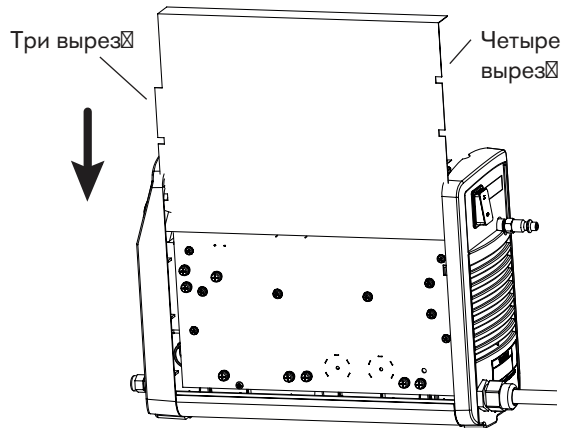
Демонтаж

1. Отключите питание (OFF), отсоедините силовой кабель, отключите поддуху газа.
2. Для выкручивания двух винтов из рукоятки в верхней части источника тока воспользуйтесь отверткой № 2 Phillips. Слегка потяните за край ближайшей к выкручиваемому винту панели, чтобы поддержать давление на винт. Когда винт почти выкручен, слегка наклоните отвертку, чтобы облегчить выталкивание винта из отверстия с пазом.
3. Слегка отклоните задние панели назад таким образом, чтобы из-под них можно было извлечь края рукоятки. Отложите рукоятку и винты. Продолжайте наклонять задние панели наружу, чтобы снять крышку с вентилятором. Затем снимите крышку с источника тока, подняв ее вверх.
4. Снимите ограждение из пленки Mylar со стороны щитка питания в источнике тока.



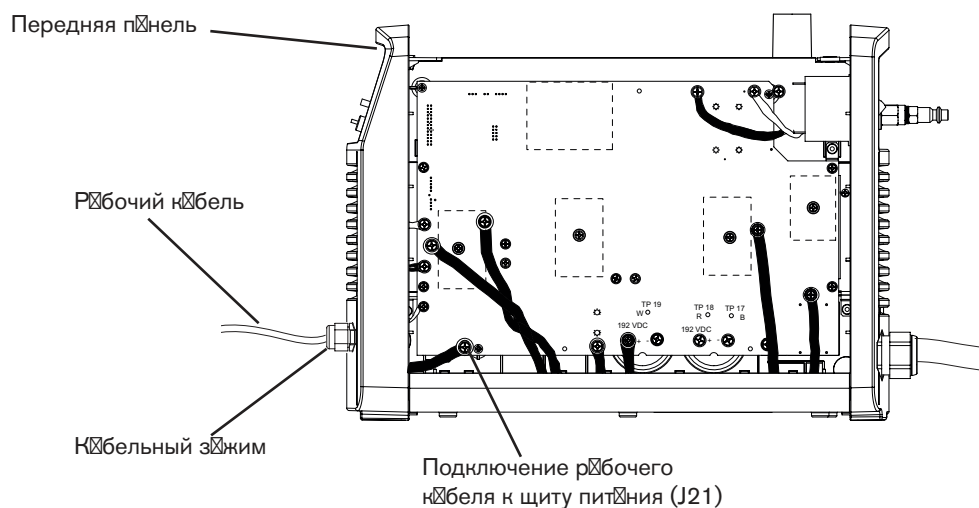
Замен

1. Удерживаете ограждение из пленки Mylar таким образом, чтобы край с тремя вырезами расположился слева, а край с четырьмя вырезами — справа.
2. Пленку перфорировали в верхней части на расстоянии 4,45 см от верхнего края. При замене ограждающей пленки Mylar на новую необходимо согнуть ее вдоль этой перфорации, отгибая верхний край в сторону от себя.
3. Расположите ограждение таким образом, чтобы отогнутая часть расположилась на верхней части щитка питания. Подвиньте ограждение на место таким образом, чтобы нижний край расположился между канавками основания и щитком питания. Вырезы на каждой стороне ограждения должны быть выровнены с канавками внутри конечных элементов.
4. Переместите крышку на свое место на источнике тока, соблюдая осторожность, чтобы не пережать какие-либо из проводов. Край дна должны быть в слезных, паз в верхней части крышки должен быть выровнен с выступом на переднем конечном элементе таким образом, чтобы решетка крышки расположилась впереди вентилятор. Расположите рукоятку над отверстиями в верхней части крышки, затем закрепите крышку двумя винтами.



Замена рабочего кабеля (CSA и CE)

1. Отключите питание (OFF), отсоедините силовой кабель, отключите подвину гнз.
2. Снимите крышку с источнико ток и снимите ограждение из пленки Mylar с передней части щито питания.
3. Открутите из позиции J21 (также обозначено как «рабочий кабель») на щите питания винт, которым этот кабель крепится к щиту. Отложите винт.

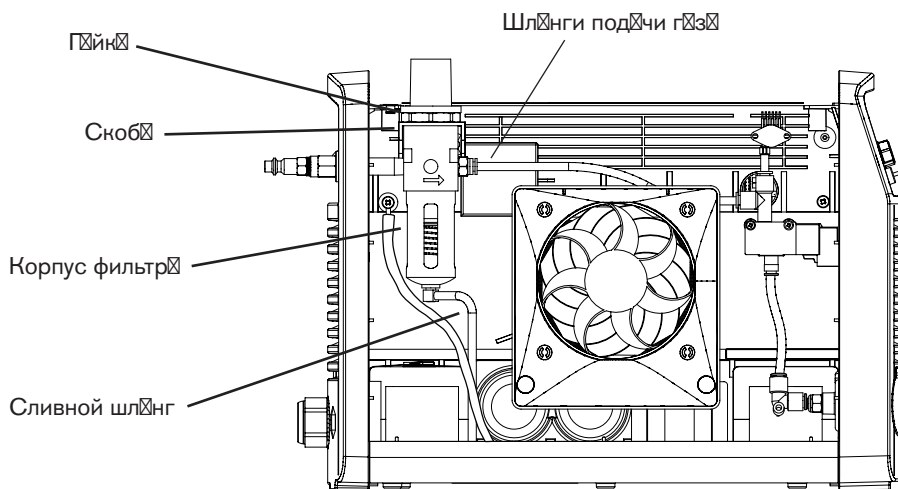


4. Плавно наклоните переднюю панель в сторону от источника тока. С внутренней стороны панели отвинтите гайку, которая прижимает кабельный зажим к конечному элементу.
5. Заверните край разъема нового рабочего кабеля через переднюю панель и вставьте кабельный зажим в отверстие в панели.
6. Проведите гайку по разъему рабочего кабеля. Плавно наклоните переднюю панель в сторону от источника тока и привинтите гайку на кабельный зажим.
7. Подсоедините рабочий провод к щиту питания в пункте J21, используя винт, который был снят ранее. Значение момента для этого подсоединения составляет 23,4 кг х см.
8. Повторно выровняйте переднюю панель.

- Снимите ограждение из пленки Mylar и переместите крышку на свое место на источнике тока. Расположите рукоятку над отверстиями в верхней части крышки, затем закрепите крышку двумя винтами.
- Повторно подключите электропитание и подключу газ.

Замена газового фильтра

- Отключите питание (OFF), отсоедините силовой кабель, отключите подключу газ.
- Снимите крышку с источника тока.
- Удлините сливной шланг из слива на дне основания источника тока.
- Сожмите воротник штуцер шланга подли газ и вытяните газовый шланг из штуцера.
- Выкрутите гайку, которая удерживает фильтр в скобе. Удлините дно фильтра из источника тока.
- Отвинтите корпус фильтра и снимите его.



- При помощи отвертки извлеките фильтровальный элемент из корпуса фильтра. При этом не допускайте вращения элемента.
- Подсоедините новый элемент к корпусу фильтра.

9. Установите корпус фильтра на место.
10. Передвиньте фильтр в сборе в скобе и замените стопорную гайку.
11. Переподключите шланг подачи газа и сделайте сливной шланг в сток на дне источника тока.
12. Повторно подключите шланг подачи газа и проверьте отсутствие утечек.
13. Переместите крышку назад на место на источнике тока. Расположите рукоятку над отверстиями в верхней части крышки, затем воспользуйтесь двумя винтами для закрепления крышки.
14. Повторно подключите электропитание и подачу газа.

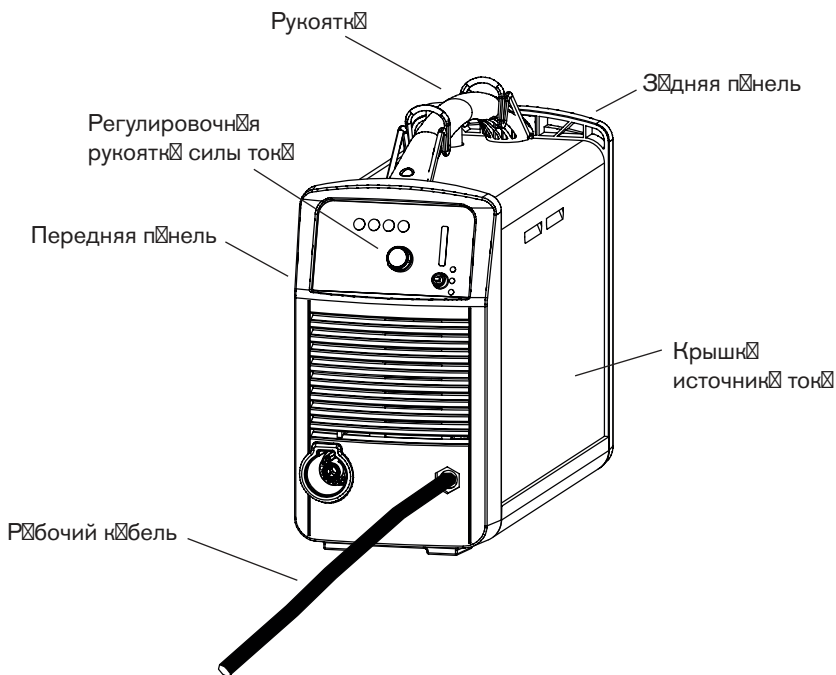
Раздел 6

ДЕТАЛИ

Содержание данного раздела.

Детали источника тока.....	6-2
Детали ручного резака Т45v	6-5
Расходные детали ручного резака Т45v	6-6
Расходные детали для резака Т30v (Powermax30) 30 А.....	6-6
Детали механизированного резака Т45m	6-7
Расходные детали механизированного резака Т45m.....	6-8
Вспомогательные детали	6-8
Информационные таблички для Powermax45.....	6-8

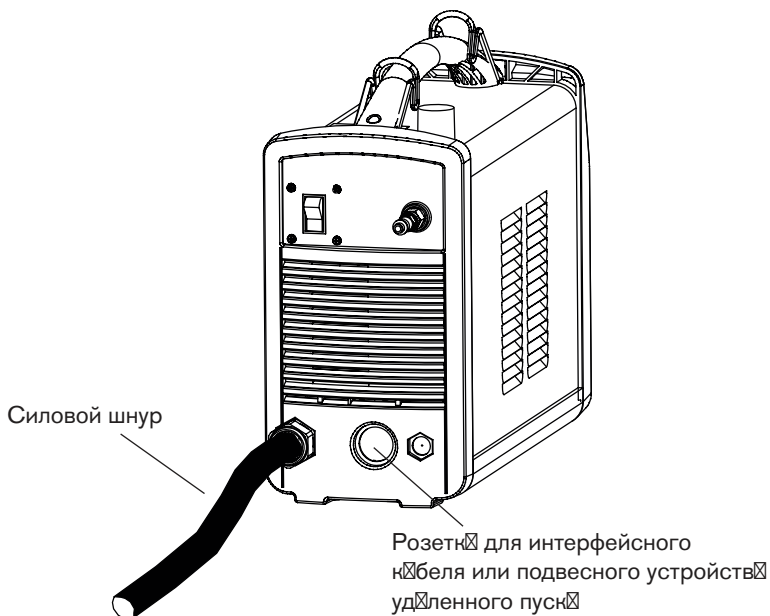
Детали источника тока



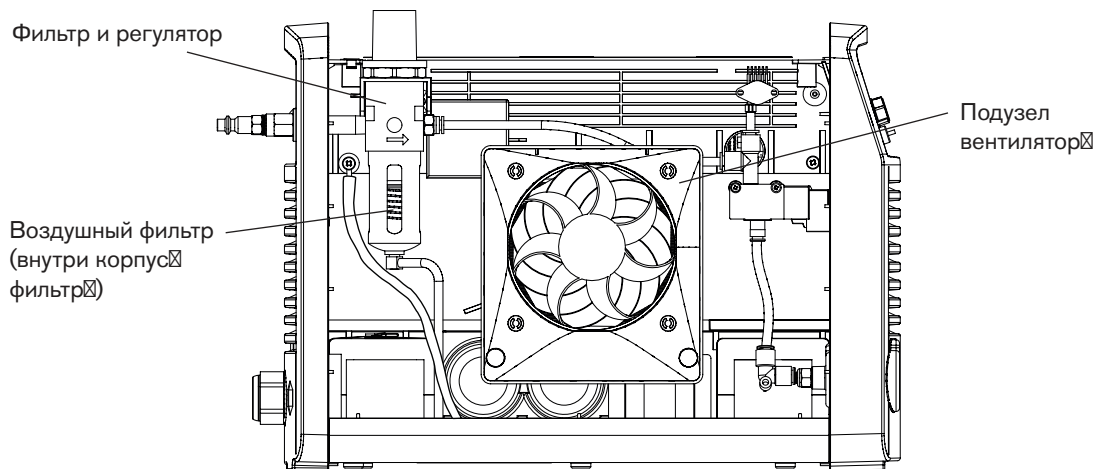
Номер детали

Описание

228269	Комплект: Передняя панель Powermax45
228268	Комплект: Тыльная панель Powermax45
228270	Комплект: Винты крышки
228267	Комплект: Рукоятка и винты
228281	Комплект: Крышка источника тока, CSA
228283	Комплект: Крышка источника тока, CE
228300	Комплект: Рыбчий кабель с зажимом, 6,1 м
228307	Комплект: Рыбчий кабель с зажимом, 15,24 м
228561	Комплект: Заземляющий зажим (не покончен)
108616	Регулировочная рукоятка силы тока

**Номер детали****Описание**

228278	Комплект: Силовой кабель Powermax45, CSA 200–240 В
228277	Комплект: Силовой кабель Powermax45, CE 230 В
228276	Комплект: Силовой кабель Powermax45, CE 400 В
128650	Подвесное устройство удленного пуска для механизированного резки, 7,63 м
128651	Подвесное устройство удленного пуска для механизированного резки, 15,24 м
128652	Подвесное устройство удленного пуска для механизированного резки, 22,86 м
023206	Кабель интерфейс стенок (эжигные плазмы, перенос дуги и заземление), 7,63 м
023279	Кабель интерфейс стенок (эжигные плазмы, перенос дуги и заземление), 15,24 м
123966	Интерфейсный кабель стенок Powermax45 (эжигные плазмы, перенос дуги, делитель напряжения 50:1 и заземление), лепестковые разъемы 7,62 м
123967	Интерфейсный кабель стенок Powermax45 (эжигные плазмы, перенос дуги, делитель напряжения 50:1 и заземление), лепестковые разъемы 15,24 м
123896	Интерфейсный кабель стенок Powermax45 (эжигные плазмы, перенос дуги, делитель напряжения 5:1 и заземление), D-образный разъем с винтами 15,24 м



Номер детали

228286

228287

228302

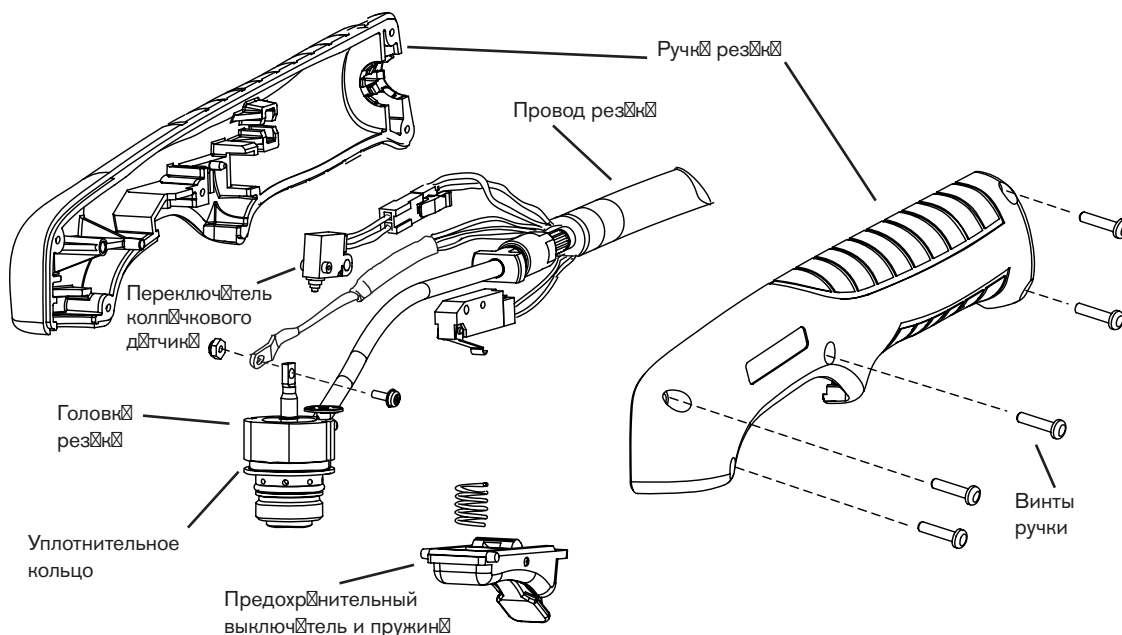
Описание

Комплект: Подузел вентилятор

Комплект: Фильтр и регулятор

Комплект: Фильтровальный элемент воздушного фильтр

Детали ручного резака Т45v



Возможна замена либо всего блока ручного резака и провода, либо отдельных компонентов. Номер деталей, начинающиеся с 088, обозначают блоки резаков и проводов.

Номер детали	Описание
088008*	Ручной резак Т45v в сборе с проводом 6,1 м
088009*	Ручной резак Т45v в сборе с проводом 15,24 м
228313	Комплект: Рукоятка
075714	Винты, № 4 x 1/2 SLTD Torx PAN, S/B
002294	Выключатель и замена пружины
228346	Комплект: Замена головки резака
058503	Уплотнительное кольцо: Витон 0,626 x 0,070
228109	Комплект: Замена переключателя колпачкового датчика
228315	Комплект: Замена головки резака 6,1 м
228316	Комплект: Замена головки резака 15,24 м

* Блок резака также включает в себя один комплект расходных деталей, перечисленных на следующей странице.

Решодные детали ручного резака T45v

Номер детали	Описание
Экранир.	
220669	Электрод
220670	Звхритель
220713	Кожух
220671	Сопло
220674	Зщитный экран

Строжки*

220675	Зщитный экран
220672	Сопло

Неэкранированные*

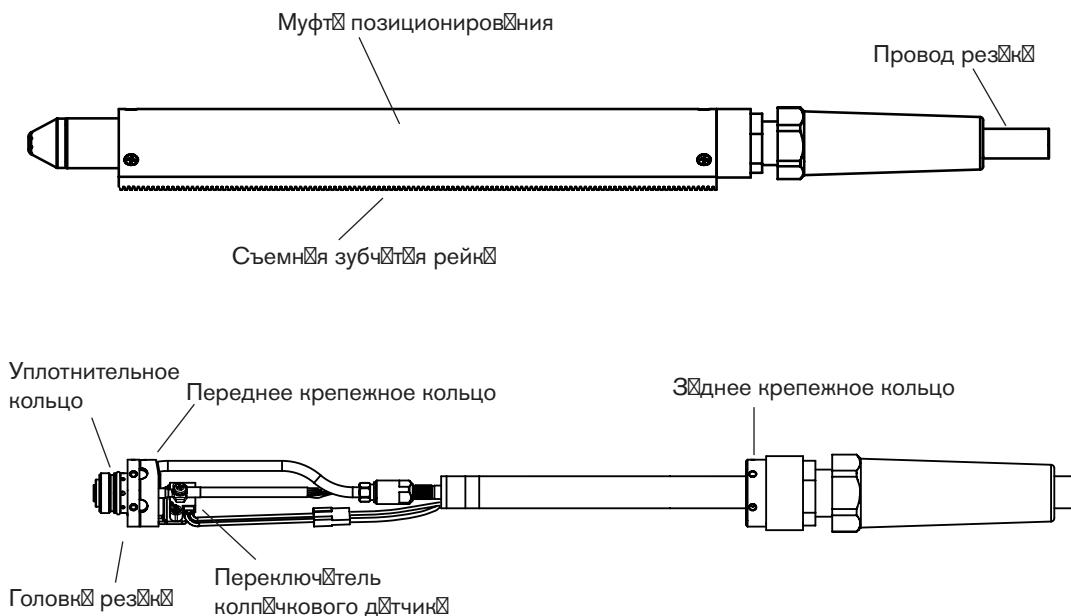
220717	Дефлектор
220718	Сопло

*Для этих применений кожух, звхритель и электрод идентичны тем, которые используются для экранированных применений. В странах, в которых применяются нормы CE, неэкранированные решения для ручного резака детали недоступны.

Решодные детали для резака T30v (Powermax30) 30 A

Номер детали	Описание
220569	Дефлектор
220483	Кожух
220480	Сопло
220479	Звхритель
220478	Электрод

Детали механизированного резка T45m



Возможна замена либо всего блока механизированного резка и провода, либо отдельных компонентов. Номер детали, начинающийся с 088, обозначают блоки резков и проводов.

Номер детали	Описание
088010*	Ручной резак T45m в сборе с проводом 7,6 м
088011*	Ручной резак T45m в сборе с проводом 10,67 м
088012*	Ручной резак T45m в сборе с проводом 15,24 м
228228	Комплект: Муфта позиционирования резка T45m
228229	Комплект: Съемная зубчатая рейка резка T45m
228322	Комплект: Переднее крепежное кольцо
228323	Комплект: Заднее крепежное кольцо
228320	Комплект: Замена головки резка T45m
228321	Комплект: Замена переключателя колпачкового датчика резка T45m
058503	Уплотнительное кольцо
228317	Замена головки резка T45m (7,6 м)
228318	Замена головки резка T45m (10,67 м)
228319	Замена головки резка T45m (15,24 м)

* Блок резка также включает в себя один комплект расходных деталей, перечисленных на следующей странице.

Решодные детали механизированного резака T45m

Номер детали	Описание
Экран.	
220669	Электрод
220670	Звухатель
220713	Кожух
220719	Чувствительный к сопротивлению кожух
220671	Сопло
220673	Зщитный экран

Неэкранированные*

220717	Дефлектор
220718	Сопло

*Для неэкранированных применений кожух, звухатель и электрод идентичны тем, которые используются для экранированных применений.

Решодные детали T30v (Powermax30) 30 A можно использовать также с резаком T45m. Номер деталей перечислены на странице 6-6.

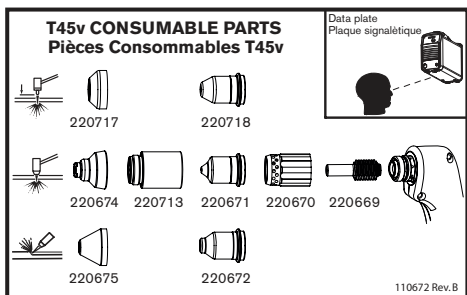
Вспомогательные детали

Номер детали	Описание
024548	Кожух для резака, 7,5 м
128658	Зщитный экран для использования во время ручной строжки
127102	Обычный шаблон для плазменной резки (круги)
027668	Высококачественный шаблон для плазменной резки (круги)
027668	Противопыльная крышка для Powermax45
127217	Плечевой ремень для Powermax45
128647	Комплект: Воздушный фильтр Elimizer

Информационные таблички для Powermax45

Номер детали	Описание
228272	Комплект: Информационные таблички для Powermax65, CE
228264	Комплект: Информационные таблички для Powermax45, CSA

Комплекты ярлыков включают ярлыки решодных деталей, знаки безопасности, а также передние и боковые бирки. Ярлыки для решодных деталей и знаки безопасности показаны на следующей странице.



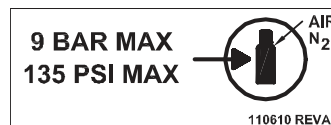
Ярлык рѣсходных деталей

WARNING		AVERTISSEMENT	
<p>Read and follow these instructions, employer safety practices, and material safety data sheets. Refer to ANSI Z49.1 - "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes" from American Welding Society (http://www.aws.org) and OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910 (http://www.osha.gov).</p> <p>Plasma cutting can be injurious to operator and persons in the work area. Consult manual before operating. Failure to follow all these safety instructions can result in death.</p>		<p>Le coupage plasma peut être préjudiciable pour l'opérateur et les personnes de sa proximité qui ne le font pas. Consulter le manuel avant de faire fonctionner. Le non respect des instructions de sécurité peut entraîner la mort.</p>	
<p>1. Cutting sparks can cause explosion or fire. 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher readily and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.</p>		<p>1. Les étincelles de coupage peuvent provoquer une explosion ou un incendie. 1.1 Ne pas couper près des matières inflammables. 1.2 Un extincteur doit être à proximité et prêt à être utilisé. 1.3 Ne pas utiliser un fût ou un autre contenant fermé comme table de coupage.</p>	
<p>2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered. 2.1 Turn off power before disconnecting torch. 2.2 Do not grip the workpiece near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.</p>		<p>2. L'arc plasma peut blesser et brûler; diriger la buse de soi. Il s'allume instantanément quand on l'active. 2.1 Couper l'alimentation avant de démonter la torche. 2.2 Ne pas saisir la pièce à couper de la trajectoire de coupage. 2.3 Se protéger entièrement le corps.</p>	
<p>3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn. 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.</p>		<p>3. Tension dangereuse. Risque de choc électrique ou de brûlure. 3.1 Porter des gants isolants. Remplacer les gants quand ils sont humides ou endommagés. 3.2 Se protéger contre les chocs en s'isolant de la pièce et de la terre. 3.3 Couper l'alimentation avant l'entretien. Ne pas toucher les pièces sous tension.</p>	
<p>4. Plasma fumes can be hazardous. 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.</p>		<p>4. Les fumées plasma peuvent être dangereuses. 4.1 Ne pas inhaler les fumées. 4.2 Utiliser une ventilation forcée ou un extracteur local pour dégager les fumées. 4.3 Ne pas couper dans des espaces clos. Chasser les fumées par ventilation.</p>	
<p>5. Arc rays can burn eyes and injure skin. 5.1 Wear correct and appropriate protection equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Shutten shirt collar. Put on pants from inside. Use welding helmet with the correct shade of filter.</p>		<p>5. Les rayons d'arc peuvent brûler les yeux et blesser la peau. 5.1 Porter un bon équipement de protection pour se protéger la tête, les yeux, les oreilles, les mains et le corps. Boutonner le col de la chemise. Protéger les oreilles contre le bruit. Utiliser un masque de soudage avec un filtre de nuance appropriée.</p>	
<p>6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away.</p> <p>Do not remove, destroy, or cover this label. Replicate if it is missing, damaged, or worn.</p>		<p>6. Suivre une formation. Seul le personnel qualifié a le droit de faire fonctionner cet équipement. Utilisez uniquement les torches indiquées dans le manuel. Le personnel non qualifié et les enfants doivent se tenir à l'écart.</p> <p>Ne pas enlever, détruire ni couvrir cette étiquette. Le réplicateur si elle est absente, endommagée ou usée.</p>	

Знак безопасности CSA



Знак безопасности CE



Информационная табличка с максимальным давлением

