

Руководство по подготовке оборудования к вводу в эксплуатацию.

1. Меры предосторожности при транспортировке и распаковке оборудования.

Проволочно-вырезной электроэрозионный станок является прецизионным изделием, который содержит в своей конструкции высокоточные детали и узлы. Будьте осторожны и внимательны при перемещении и монтаже станка.

Не допускайте ударов и других механических нагрузок, которые могут повредить части станка.

К работам по строповке груза, управлению транспортными средствами (подъемным краном или погрузчиком) допускается только обученный персонал.

Руководитель работ по транспортировке/такелажу станка должен находиться в поле зрения рабочего персонала и иметь возможность устного общения с каждым такелажником.

Операция по распаковке заключается в удалении металлической тары и герметично запаянной многослойной металлизированной пленки.

При обнаружении повреждения упаковки этот факт необходимо отметить в «товарной накладной». Если повреждение выглядит серьезным, следует оставить станок в упаковке и потребовать экспертизы от перевозчика.

2. Лица, ответственные за пусконаладку.

Запуск проволочно-вырезных станков в эксплуатацию требует наличия специальных навыков и опыта, поэтому при необходимости, пожалуйста, обратитесь в ближайший сервисный центр Mitsubishi Electric (Абамет).

3. Расположение оборудования

Ознакомьтесь с планировочными чертежами оборудования и обязательно предусмотрите наличие свободного места вокруг станка, необходимого для беспрепятственного осуществления плановых осмотров оборудования и его технического обслуживания.

4. Требование к помещению

Обеспечение заявленных технических характеристик оборудования зависит также от параметров помещения, в котором оно установлено. В неблагоприятных условиях могут также возникать неисправности и поломки оборудования.

- Не устанавливайте станок в коридорных помещениях.
- Не устанавливайте станок в месте, через которое проходит много людей.
- Убедитесь, что станок не будет находиться под прямым воздействием солнечного света и потоков воздуха от устройств вентиляции. Не устанавливайте в непосредственной близости от станка систем охлаждения (кроме штатных) или обогрева.
- Избегайте установки станка в местах рядом с прессами, строгальными станками или другим оборудованием, где вибрации или толчки могут повлиять на точность станка.
- Избегайте места установки рядом с термическими или гальваническими цехами, так как силовой распределительный щит, блок управления и другие элементы могут подвергнуться воздействию коррозии.
- Запыленные пространства не являются благоприятными для станка, а также блоков питания/управления.
- По возможности не размещайте станок в открытых помещениях с присутствием тумана СОЖ и абразивной пыли. Рекомендуется эксплуатировать станок в изолированном помещении.

4.1 Температура в помещении.

- 1) Диапазон рабочих температур для функционирования оборудования от 5°C до 35°C. Оптимальная температура для работы станка – 20±3°C;
- 2) Колебания температуры напрямую влияют на точность обработки, поэтому они по возможности должны быть устранены. Изменение температуры не более 0,5°C/час, максимальное изменение температуры: 3°C/24 ч.
- 3) При осуществлении многопроходной прецизионной обработки рекомендуется установка станка в термоконстантном помещении;
- 4) Рекомендуемый температурный режим для термоконстантного помещения: 20±1°C;
- 5) Не в коем случае не допускайте замерзания диэлектрика в станке. В случае замерзания диэлектрика могут возникнуть повреждения трубопроводов, датчиков, насосов диэлектрического агрегата.

4.2 Влажность.

Рабочий диапазон влажности: от 30% до 80% RH, без конденсации. Скорость движения воздуха в помещении макс. 0,5 м / с

4.3 Атмосфера в помещении

Не допускается установка станка в помещении с содержанием в воздухе:

- Пыли или газов, вызывающих интенсивную коррозию;
- Электропроводящих частиц (таких, как, например, металлическая стружка).
- Абразивной пыли.
- Горючих или взрывоопасных паров и газов.

4.4 Вибрация и требования к полу (фундаменту)

Установите станок в помещении, удовлетворяющем следующим требованиям к уровням вибрации:

- Ускорение: не более 0,5м/с²
- Макс. амплитуда: не более 5мкм при 10 до 20 Гц - для серии MV, макс. амплитуда 2 мкм при 10 до 20 Гц - для серии MP/MX.
- Уровень вибрации 40 дБ или менее.

Специального фундамента для оборудования не требуется, достаточно 150-400 мм промышленного армированного бетонного пола. Наклон пола должен быть в пределах 6/1000. Требования к обустройству промышленного фундамента регламентируются СП 26.13330.2012 «Фундаменты машин с динамическими нагрузками» (СНиП 26.133330.2012) от 01.01.2013 г.

5. Электрическое питание.

- 1) Подключение станка к электрической сети производится от дополнительно поставляемого трансформатора в соответствии с европейскими нормами промышленных сетей 3x380 В или 3x400 В, 50 Гц. Трансформатор с плавным пуском входит в комплект поставки. От дополнительного трансформатора на станок подводится 3-фазное напряжение 200/220 В~

$\pm 10\%$, 50 Гц ± 1 Гц. Не допускается эксплуатация станка при наличии перепадов напряжения более $\pm 10\%$. Если колебания напряжения питания 3-фазного переменного тока превышает величину $\pm 10\%$, то рекомендуется использование автоматического регулятора напряжения (стабилизатора).

- 2) Полная подключаемая мощность 13,0 -15 кВА (зависит от модели). Активная потребляемая мощность 5-8 кВт. Внешний предохранитель минимально 32 А. Отклонения показателей качества электроэнергии от норм согласно ГОСТ 13109-97.

Не допускается использование станка при невозможности обеспечить подключаемую мощность.

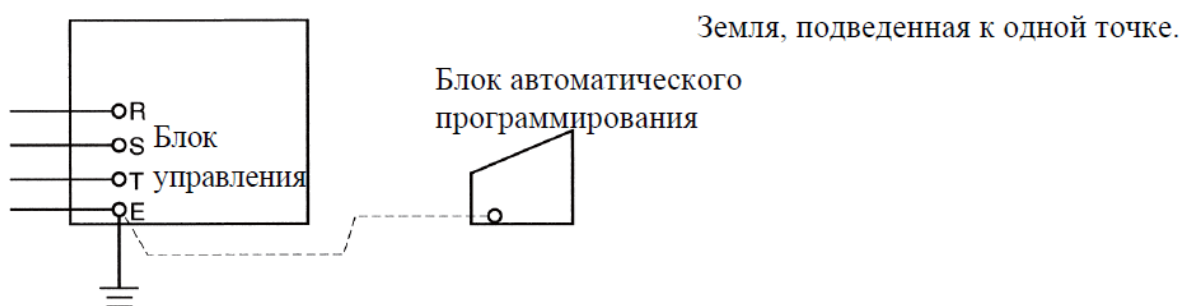
Для первичного подключения напряжения питания используйте провод сечением 14мм² или более (силовые кабели не входят в комплект поставки).

- 3) Не допускается эксплуатация станка при возникновении кратковременных перебоев питания, длящихся более 15 мсек;
- 4) Наличие гармонических искажений в питающей сети может оказывать воздействие на работу станка даже при отсутствии значительных колебаний напряжения. В этом случае избегайте установки станка вблизи источников этих искажений, либо используйте фильтр;

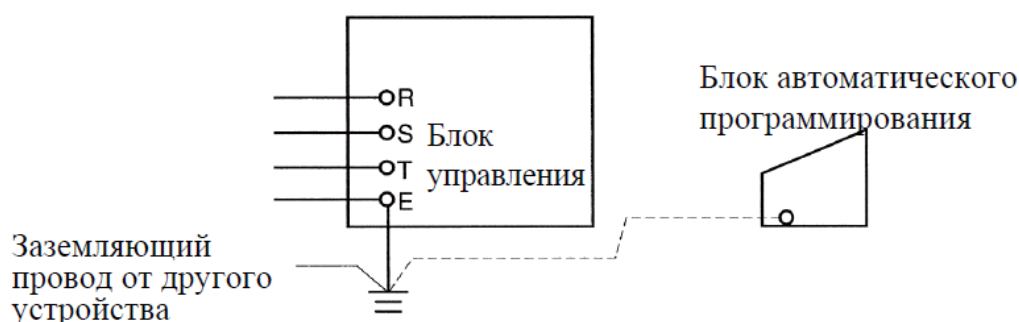
6. Заземление.

Всегда заземляйте систему проволочного вырезного ЭЭ станка для предотвращения влияния внешних шумов, радиочастотных помех и утечки тока. Проволочный вырезной ЭЭ станок должен быть независимо заземлен и соответствовать заземлению класса 3 (сопротивление заземления 10 Ом или менее) как предписывается далее в стандартах для электрического оборудования.

(1) Выполните заземление, соответствующее классу 3 (независимое). (Специализированное заземление для проволочного вырезного ЭЭ станка).



(2) Возможно использование общего заземления в случае, когда практически отсутствуют шумы, генерируемые периферийным оборудованием или другими устройствами. Однако заземляющий провод от ЭЭ станка должен быть проведен и подключен отдельно к заземляющему стержню.



7. Требования к сжатому воздуху.

Давление подводимого к станку сжатого воздуха должно быть 500-700 кПа (4,93 -6,91 атм.).

Минимальный расход воздуха 42 л в минуту. При использовании проволоки 0.1 мм максимальный расход воздуха – 75 л в минуту.

Подсоединение – 3/8 ". Один шланг для быстромонтируемого подключения (не входит в комплект поставки), одно быстромонтируемое соединение для шланга (входит в комплект поставки).

Влажность сжатого воздуха должна соответствовать четвертому классу чистоты согласно ГОСТ ИСО 8573-1-2005;

8. Экранированное помещение.

В том случае, если станок при работе оказывает нежелательное влияние на телевизионный сигнал или прочие телекоммуникационные системы, необходимо установить его в экранированном помещении.

Более подробную информацию можно найти в руководстве по эксплуатации.

9. Воздействие магнитных полей.

Не используйте станок в местах, где присутствует:

- Скачки напряжения 1000В, 1 мсек на основном источнике питания;
- Сильное электрическое или магнитное поле, генерируемое большим инвертором, высоко-мощным высокочастотным генератором, большим контактором или сварочным аппаратом;

10. Статическое электричество.

Не используйте станок в местах присутствия напряжения статического электричества, превышающего 5кВ;

11. Радиация.

Не используйте станок в местах, где превышен предельно допустимый для человека уровень радиации;

12. Рабочая жидкость (диэлектрик)

Только вода, обладающая необходимыми характеристиками, может быть использована для электро-эрозионной обработки. Не используйте никаких субстанций помимо воды (возможно с антикоррозийными присадками) в качестве диэлектрика. Иначе появляется угроза здоровью оператора и работоспособности станка.

Необходимости подключения к водопроводной сети нет (кроме случая, когда используется опция «Автоматического контроля уровня диэлектрика»). Вода заливается в бак и добавляется при необходимости (имеется указатель уровня на станке). Объем резервуара диэлектрического бака составляет от 500 до 1500 литров (в зависимости от модели станка) рабочей жидкости. Поэтому следует заранее приготовить необходимое количество смолы для деионизации этого объема воды после запуска станка и поддержания ее проводимости при последующей работе. Если Ваша вода содержит слишком много карбоната кальция или имеет слишком высокую проводимость, необходимо предусмотреть установку системы предварительной деионизации или приобрести дистиллированную воду. Для

достижения указанных характеристик деионизатор должен быть подключен перед накопительным баком с рабочей жидкостью.

Используйте только питьевую воду. При использовании индустриальной воды необходимо предусмотреть фильтры и систему предварительной деионизации.

13. Охлаждение рабочей (диэлектрической) жидкости

В станках, оборудованных холодильным агрегатом, рабочая жидкость охлаждается при прохождении через него. Блок регулирования температуры жидкости инверторного типа, который автоматически регулирует температуру диэлектрической жидкости так, чтобы она оставалась такой же как и комнатная температура, независимо от изменений комнатной температуры, изменений скорости потока жидкости и т.д. Заменитель хладагента (R410A) с нулевым коэффициентом разрушения озонового слоя используется для достижения экономии хладагента и высокой эффективности работы. При использовании этого блока в помещении с постоянной температурой суммируйте тепловое значение данного блока 1500 Вт с мощностью оборудования, регулирующего комнатную температуру. В некоторых случаях над холодильным агрегатом выполняется канал вытяжной вентиляции. Вся необходимая информация в инструкции по эксплуатации станка.

14. Требования к персоналу

1. К работе на станке должны быть допущены операторы, прошедшие обучение и обладающие набором знаний, необходимым для правильной работы на станке. Прочие операторы не должны прикасаться к станку.

Кроме того, не допускается нахождение вблизи станка детей и прочих посторонних лиц.

2. Люди, использующие специальную медицинскую технику, например, кардиостимуляторы, работа которых может быть нарушена магнитным излучением станка, не должны допускаться к оборудованию.

Ответственный специалист должен провести тщательный инструктаж таких сотрудников.

3. Для успешного освоения оборудования к персоналу предъявляются следующие требования:

- профессионально-техническое или среднетехническое образование;
- опыт работы на металлообрабатывающем или другом оборудовании;
- базовая компьютерная грамотность (особенно важно).

15. Прочее.

1. Не допускайте попадания посторонних предметов в зону рабочих перемещений станка (на пути перемещения стола или колонны).
2. Не допускайте перекрытия вентиляционного отверстия холодильного агрегата;
3. Необходимо предпринять меры для предотвращения попадания влаги (конденсата и пр.) в электронные блоки станка;

ЗАПРОС НА ПУСКО-НАЛАДКУ		
Предприятие	Ответственный (ФИО)	Номер договора поставки:
	Должность	Дата начала работ
Станок	Контактный телефон	Время начала работ
Заводской номер	Факс	E-mail
Полностью готовы для проведения монтажа:		
Операторы для работы на станке		Да <input type="checkbox"/>
Технологи-программисты		Да <input type="checkbox"/>
Рабочее место технолога-программиста (персональный компьютер)		Да <input type="checkbox"/>
Место установки Оборудования		
Оборудование распаковано и установлено на месте монтажа		Да <input type="checkbox"/>
Оборудование комплектно и соответствует перечню поставки договора		Да <input type="checkbox"/>
Материал для тестовых резов в наличии		Да <input type="checkbox"/>
К месту монтажа подведены коммуникации:		
Электроэнергия		Да <input type="checkbox"/>
Сжатый воздух		Да <input type="checkbox"/>
Газы для резки		Да <input type="checkbox"/>
На месте монтажа имеются в наличии работоспособные погрузочно-разгрузочные механизмы:		
Вилочный погрузчик или кран		Да <input type="checkbox"/>
Подпись:		Расшифровка подписи:
Направлено по факсу: _____ или по электронной почте : _____		

Региональные офисы и технические центры «Абамет»

Бесплатный номер для звонков из любого региона России: 8-800-333-0-222

Филиал	Адрес	Контакты
Центральный офис Россия Абамет - Центр	Москва, ул. Полковая 1, стр. 27	тел: +7 (495) 232 99 97 факс: +7 (495) 232 99 98 E-Mail: msk@abamet.ru
Абамет - Северо-запад	Санкт-Петербург, ул. Таллинская, 7, лит. О, оф. 343 (Деловой центр «ГРОМОВЪ»)	тел: +7 (812) 677-57-65 факс +7 (812) 677-57-65 E-Mail: spb@abamet.ru
Абамет - Юг	Ростов-на-Дону, Первомайский р-н, ул. Вятская, д. 120 А	тел: +7 (863) 230-48-47 факс: +7 (863) 230-49-07 E-Mail: rnd@abamet.ru
Абамет - Самара	Самара, проспект Карла Маркса, д. 201Б, 3 этаж, ком. № 6.	тел: +7 (846) 993-58-38 факс: +7 (846) 993-58-38 E-Mail: smr@abamet.ru
Абамет - Волга	Нижний Новгород, ул. Белинского, д. 32, офис 801.	тел: +7 (831) 228-49-72 факс: +7 (831) 228-49-72 E-Mail: nnv@abamet.ru
Абамет - Урал	Екатеринбург, пр. Промышленный, 10, пом. 13.	тел.: +7 (343) 289-97-67 факс: +7 (343) 289-97-68 E-Mail: eka@abamet.ru
Абамет - НСК	г. Новосибирск, ул. Никитина, 116/1, пом. 16	тел: +7 (383) 262-07-77 факс: +7 (383) 262-02-11 E-Mail: nsk@abamet.ru
Абамет - Кама	г. Казань, ул. Дементьева, д. 2В, офис 8.	тел: +7 (843) 562-01-68 факс: +7 (843) 562-01-68 E-Mail: kama@abamet.ru
Абамет - Минск, Беларусь	Минск, ул. Лукьяновича, д. 10/1 (вход с улицы Гало)	тел: + 375 (17) 364-22-30 факс: +375 (17) 325-14-02 E-Mail: info@abemet.by

8-800-333-0-222 (бесплатный номер для звонков из России)

