

**Техническое задание
на станок тороидальной (кольцевой) намотки,
необходимый ОАО «ММЗ имени С.И.Вавилова – управляющая компания
холдинга «БелОМО»**

Код предмета закупки по ОКРБ 007-2012 27.90.11.000 Машины и аппаратура электрические специализированного назначения

1. Область применения

станок тороидальной (кольцевой) намотки (далее – станок) предназначен для намотки медного провода на тороидальный сердечник микро и мини размеров.

2. Основные технические требования.

2.1 Основные технические параметры и характеристики намоточного станка:

2.1.1 Минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,08 мм.

2.1.2 Максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 1,0 мм.

2.1.3 Количество устанавливаемых моделей поворотных столов, не менее – 1 шт.

2.1.4 Количество устанавливаемых моделей намоточных голов, не менее – 2 шт.

2.1.5 Слайдер боковой для магазина (шпули), не менее – 3 шт.

2.1.6 Наличие в станке:

- программируемого логического контроллера управления;
- ножной педали;
- подсветки рабочей зоны;
- обрезчика провода;
- органов управления станка с интерфейсом на русском языке;
- серводвигателя намоточной головы мощностью не более 500 Вт;
- прецизионного шагового двигателя роликового стола мощностью не более 250 Вт;
- джойстика управления вращением намоточной головы и роликового стола на панели управления;
- регулятора давления в сердечнике (вертикального);
- регулятора давления в сердечнике (горизонтального).

2.1.7 Шаг раскладки: программируемый с шагом не более 0,1 мм.

2.1.8 Скорость намотки – не менее 1000 об/мин.

2.1.9 Программирование станка со следующими функциями:

- автоматическое создание программы намотки методом компьютерного моделирования;

- автоматическое ускорение и замедление намотки;

- автоматическая остановка для укладки изоляционного материала;

- автоматическая секторная намотка;

- автоматическое вращение и реверс сердечника;

- программируемая скорость загрузки провода в шпулю;

- программируемая скорость намотки провода на сердечник.

2.1.10 Таблица с расчетом емкости магазина (шпули) для всего диапазона диаметров проводов – наличие.

2.1.11 Прозрачная колба диаметром 200мм для защиты бобины с проводом – 1 шт.

2.2 Поворотный стол для крепления и вращения сердечника в процессе намотки:

2.2.1 Максимальный наружный диаметр обмотки, не менее – 50 мм.

2.2.2 Минимальный наружный диаметра сердечника до намотки, не более – 10 мм.

2.2.3 Микровинты для подстройки положения роликового стола по осям X и Y: наличие.

2.2.4 Система пружин для быстрого размыкания и смыкания роликов и зажима сердечника: наличие.

2.2.5 Комплект роликов, не менее – 1 шт.:

- минимальный наружный диаметр катушки, не более – 12 мм;

- максимальный наружный диаметр катушки не менее – 20мм.

2.2.6 Комплект роликов, не менее – 1 шт.:

- минимальный наружный диаметр катушки, не более – 16 мм;

- максимальный наружный диаметр катушки не менее – 50мм;

2.2.7 Комплект удлиненных валов, не менее – 1 шт.

2.3 Намоточная голова:

2.3.1 Минимальный внутренний диаметр изделия после намотки, не более – 2,5 мм.

2.3.2 Минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,08 мм.

2.3.3 Максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 0,3 мм.

2.3.4 Диаметр магазина, не менее – 90 мм.

2.3.5 Максимальная высота изделия после намотки, не менее – 15 мм.

2.3.6 Круглый ремень: наличие.

2.3.7 Магазин (шпуля), не менее – 1 шт.:

- ширина, не более - 2 мм;

- минимальный внутренний диаметр изделия после намотки с его использованием, не более - 2,5 мм;

- минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,08 мм;

- максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 0,3 мм

2.4 Намоточная голова:

2.4.1 Тип намоточной головы – комбинированная.

2.4.2 Намоточная голова должна иметь привод как от ремня (намотка в ременном исполнении), так и от приводного ролика с использованием слайдера (бегунка).

2.4.3 Намоточная голова должна поставляться в настроенном виде для обеих роликовых передач, как для ременной, так и для ползунковой (слайдерной) систем.

2.4.4 Минимальный внутренний диаметр изделия после намотки, не более – 5 мм.

2.4.5 Минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,08 мм.

2.4.6 Максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 1,0 мм.

2.4.7 Диаметр магазина, не менее – 140 мм.

2.4.8 Максимальная высота изделия после намотки, не менее – 25 мм.

2.4.9 Комплект для переоборудования головы из ременной в слайдерную, не менее – 1 шт.

2.4.10 Магазин (шпуля), не менее – 1 шт.:

- ширина, не более - 3 мм;

- минимальный внутренний диаметр изделия после намотки с его использованием, не более - 5 мм;

- минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,15 мм;

- максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 0,4 мм;

- комплект роликов для магазина, не менее – 1 шт.

2.4.11 Магазин (шпуля), не менее – 1 шт.:

- ширина, не более - 6 мм;

- минимальный внутренний диаметр изделия после намотки с его использованием, не более - 8 мм;

- минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,15 мм;

- максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 1,0 мм;

- комплект роликов для магазина, не менее – 1 шт.

2.4.12 Магазин (шпуля), не менее – 1 шт.:

- ширина, не более - 6 мм;

- минимальный внутренний диаметр изделия после намотки с его использованием, не более - 7 мм;

- минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,08 мм;

- максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 0,3 мм;

- комплект роликов для магазина, не менее – 1 шт.

2.4.13 Магазин (шпуля), не менее – 1 шт.:

- ширина, не более - 8 мм;

- минимальный внутренний диаметр изделия после намотки с его использованием, не более - 10 мм;

- минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,08 мм;

- максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 0,4 мм;

- комплект роликов для магазина, не менее – 1 шт.

2.4.14 Магазин (шпуля), не менее – 1 шт.:

- ширина, не более - 10 мм;

- минимальный внутренний диаметр изделия после намотки с его использованием,

не более - 12 мм;

- минимальный диаметр наматываемого провода, не более – 0,08 мм;
- максимальный диаметр наматываемого провода, не менее – 0,6 мм;
- комплект роликов для магазина, не менее – 1 шт.

2.5 Требования к контроллеру:

2.5.1 Контроллер должен иметь дисплей.

2.5.2 Интерфейс должен быть на русском языке.

2.5.3 Количество кнопок управления, не менее – 24.

2.5.4 Кнопка изменения направления вращения сердечника – наличие.

2.5.5 Кнопка сброса счетчика – наличие.

2.5.6 Кнопка включения/выключения подсчета витков – наличие.

2.5.7 Кнопка изменения направления вращения намоточной головы – наличие.

2.5.8 Кнопка сброса программы – наличие.

2.5.9 Клавиатура 0 ... 9 для создания и редактирования программ – наличие.

2.6 Конструктивные требования к тороидальному станку:

- размещение станка - настольное;
- длина, не более – 800 мм;
- ширина, не более – 700 мм;
- высота, не более – 900 мм;
- вес, не более – 100 кг.

2.7 Требования к инженерной инфраструктуре для подключения тороидального станка:

- номинальное напряжение – 220В (переменный ток) $\pm 10\%$;
- номинальная частота – 50 Гц;

3. Общие требования к тороидальному станку, дополнительные требования:

3.1 Тороидальный станок в количестве 1 шт. (укрупненно: в рамках поставки предусмотреть проведение пуско-наладочных работ и обучение персонала покупателя по настройке параметров станка и работе со станком);

3.2 Техническая документация на все поставляемое оборудование на бумажном носителе - 2 экз. и на электронном носителе (флэш-накопитель) – 2 экз. в составе:

- паспорт на оборудование (руководство по эксплуатации) с указанием наличия (отсутствия) драгоценных металлов и их количество.

3.3 Вся вышеуказанная документация должна быть предоставлена на русском языке.

3.4 Тороидальный станок должен быть новым, не бывшим в эксплуатации и не восстановленным.

3.5 Наличие информационных табличек, знаков электробезопасности и надписей на русском языке, предупреждающего, информирующего и рекомендательного характера, в количестве, предусмотренном и необходимом в соответствии с технической документацией и руководством по эксплуатации.

3.6 Оборудование, должно быть изготовлено в соответствии с требованиями ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», а также иметь

сертификат (декларацию) о соответствии;

3.7 Выполнение пуско-наладочных работ на площадях ОАО «ММЗ имени С. И. Вавилова- управляющая компания холдинга «БелОМО»;

3.8 Обучение персонала покупателя по настройке параметров станка и работе со станком на площадях ОАО «ММЗ имени С. И. Вавилова- управляющая компания холдинга «БелОМО».

4. Гарантия

4.1 Гарантийные обязательства в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь, но не менее 12 месяцев с даты подписания Покупателем и Поставщиком Акта сдачи-приемки оборудования и обучения персонала работе на станке на площадях ОАО «ММЗ имени С. И. Вавилова- управляющая компания холдинга «БелОМО»

4.2 Подтверждение возможности осуществления гарантийного и сервисного обслуживания на территории Республики Беларусь.