

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
АВТОМАТИКИ ИМ. Н.Л. ДУХОВА»  
(ФГУП «ВНИИА»)**

*Не секретно*

**УТВЕРЖДАЮ**

**И.О. Главного инженера**

**Д.В. Косарев**

«*del*» *04* 2022г.

Техническое задание  
на поставку товаров, за исключением нестандартного технологического  
оборудования  
№12/1951

Предмет закупки Станок для навивки тороидальных (кольцевых)  
магнитопроводов и нанесения межвиткового изоляционного покрытия из  
суспензии методом электрофореза

Москва  
2022

Техническое задание  
на поставку товаров, за исключением нестандартного технологического  
оборудования Станок для навивки тороидальных (кольцевых) магнитопроводов и  
нанесения межвиткового изоляционного покрытия из суспензии методом  
электрофореза

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1. Предмет закупки

Подраздел 1.2. Сведения о новизне

Подраздел 1.3. Код ОКПД 2

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные  
показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические  
требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии  
факторов внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и  
энергоэффективности

Подраздел 4.9. Требования к средствам измерения, контрольно-  
измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.10. Требования к комплектности

Подраздел 4.11. Требования к маркировке

Подраздел 4.12. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1. Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2. Требования по передаче заказчику технических и иных  
документов при поставке стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ  
ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ  
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ  
РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ  
РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ  
(ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ  
РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ  
РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА  
ЗАКАЗЧИКА  
РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ  
РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ  
ПРИЛОЖЕНИЕ №1

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1. Предмет закупки
Станок для навивки тороидальных (кольцевых) магнитопроводов и нанесения межвиткового электроизоляционного покрытия из суспензии методом электрофореза (далее по тексту – Станок)
Подраздел 1.2. Сведения о новизне
Поставляемое оборудование должно быть новым (не допускается поставка выставочных образцов, а также оборудования, собранного из восстановленных узлов и агрегатов). Оборудование должно быть изготовлено не ранее выпуска предыдущего года на момент поставки. <i>Технические характеристики оборудования, подтверждающие его новизну: технические требования не установлены</i>
Подраздел 1.3. ОКПД 2
27.90.40.190

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматическая намотка витого сердечника с заданным усилием намотки и заданным количеством витков с одновременным нанесением и без нанесения защитного электроизоляционного покрытия суспензионного раствора окиси магния в четырёххлористом углероде. Марки исходных материалов магнитопроводов: - прецизионных магнитно-мягких сплавов 79НМ, 80 НХС, 50НП, 34НКМП по ГОСТ 10160-75, - электротехнических сталей по ГОСТ 21427.4-78, - аморфных лент АМЕТ-84КХСР по ТУ 14-123-149-2009 ( <a href="http://www.amet.ru">www.amet.ru</a> )
---

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Место установки – помещение. Категория помещения по пожаро- и взрывоопасности по НП105-03 – В3; Класс зоны по ПУЭ – П-Ia; Параметры окружающей среды - нормальные климатические условия: (температура воздуха от +15° С до +35 ° С; относительная влажность: до 70%; атмосферном давлении 83,9 – 106,6 кПа (630 – 800 мм рт. ст.))
--

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры
<b>Характеристики навиваемых магнитопроводов:</b> - диапазон внешних диаметров, навиваемых магнитопроводов от не более 8 мм до не менее 70 мм, - диапазон ширины, навиваемых магнитопроводов от не более 3 мм до не менее 30 мм, - диапазон толщины ленты для навивки магнитопроводов от не более от 0,01 до не менее 0,2 мм. <b>Узел размотки:</b>

- посадочное место: отдающий вал с резьбой М12, под установку кассеты с лентой с внутренним посадочным диаметром 12 мм;
- диапазон диаметров кассеты с лентой, устанавливаемой на вал от не более 12 мм до не менее 400 мм;

- максимальная масса кассеты с лентой, устанавливаемой на вал не менее 25 кг;
- максимальная ширина ленты не менее 30 мм;

**Узел натяжения ленты:**

- задаваемый диапазон усилия натяжения ленты от не более 2 до не менее 120 Н;
- минимально задаваемый шаг усилия натяжения ленты не более 1 Н;

**Узел электрофорезного осаждения электроизоляционного покрытия (суспензии) на движущуюся ленту:**

- объем ванны не менее 10 л;
- рабочий объем ванны под заполнение электроизоляционным покрытием (суспензией) в диапазоне 2 л - 4 л;
- диапазон регулирования напряжения, подаваемого на электрод ванны и ленту от 0 до не менее 340 В;
- минимальный шаг задания напряжения на электроде не более 5 В;
- диапазон толщины, осаждаемого электроизоляционного покрытия 5 - 20 мкм.
- наружный диаметр сливного патрубка не более 29 мм;
- внутреннее отверстие в сливном патрубке (15±5) мм.

**Узел сушки ленты при выходе ленты из ванны электрофореза:**

- тип сушки – проходная печь, конвекционный, горячим воздухом;
- задаваемый диапазон рабочей температуры от 0°С до не менее 300°С;
- минимальный шаг задания рабочей температуры не более 1°С;
- неравномерность распределения температуры во внутреннем объеме печи (при +120 °С) не более 10°С

**Узел навивки:**

- торцевое смещение витков при намотке не более 0,5 мм;
- сквозное коническое отверстие тип КМ 1, во вращающемся шпинделе узла навивки, под установку сменной конической оправки для намотки магнитопроводов.

**Узел точечной сварки для соединения первого и последнего витков с магнитопроводом:**

- диапазон задания сварочного напряжения от не более 2 до не менее 12 В;
- минимальный шаг задания сварочного напряжения не более 1 В;
- диаметр пятна точечной сварки 0,5 - 1 мм;
- глубина сварного соединения - два витка, не более.

**Диаметр патрубка вытяжного зонда, расположенного над ванной узла электрофорезного осаждения электроизоляционного покрытия, для подключения к вытяжной вентиляции - 100 мм;**

**Масса станка (с пустой электрофорезной ванной) - не более 650 кг.**

**Габаритные размеры:**

- длина не более 2600 мм;
- ширина не более 800 мм;
- высота не более 1700 мм.

**Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели**

*Требования к основным режимам работы и к количеству режимов:* режим работы установки 18 часов в сутки;

*Требования к основным технико-экономическим и эксплуатационным показателям:*

**Состав изоляционного покрытия (суспензии):**

- оксид магния, ч.д.а. ГОСТ 4526-75;
- углерод четыреххлористый (х.ч.) ГОСТ 20288-74;

- кислота олеиновая техническая марки Б115 ТУ 9145-172-4731297-94., представляет собой смесь дистиллированных жирных кислот растительных масел и имеет вязко текучее состояние от светло желтого до желтого цвета со следующими физико-химическими показателями:

внешний вид – прозрачная желтоватая маслянистая жидкость без механических примесей;

массовая доля жирных кислот в безводном продукте, % не менее 97,4;

массовая доля золы, % не более 0,1;

йодное число, гI<sub>2</sub> на 100г продукта не более 115;

температура застывания, °С 8-15;

кислотное число, мгКОН/г 185-200

Олеиновая кислота является нетоксичной, относится к 4 классу опасности.

Производительность – две партии (60 шт.) сердечников в одну рабочую смену (8 часов).

#### Подраздел 4.3. Требования по надежности

- к сроку службы: не менее 10 лет;

- к назначенному ресурсу: требования не установлены;

- к наработке на отказ: требования не установлены;

- к среднему времени восстановления: требования не установлены;

- к сроку службы между ремонтами и пр.: требования не установлены;

#### Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

##### **Станок должен иметь:**

Моноблочное исполнение закрытого типа;

Жесткий, несущий металлический каркас;

Жесткое крепление, входящих в состав станка узлов и механизмов, на каркасе;

Элементы крепления станка к полу;

Удобный доступ к узлам и механизмам станка при проведении ремонта и обслуживания;

Защитный прозрачный экран, закрывающий доступ в зону узла электрофорезного осаждения изоляционного покрытия (суспензии) для обеспечения визуального контроля оператором процесса нанесения электроизоляционного покрытия и движения ленты;

Вытяжной зонт над ванной узла электрофорезного осаждения электроизоляционного покрытия, для отвода паров электроизоляционного покрытия (суспензии).

Узел размотки, имеющий:

- посадочный отдающий вал с двумя щечками (дисками) и резьбовым креплением для фиксации кассеты с лентой на валу;

- устройство контроля и индикации остатка ленты на посадочном отдающем валу (в метрах);

- расположение с правой стороны от узла электрофорезного осаждения изоляционного покрытия (суспензии).

Узел натяжения ленты, имеющий:

- контроль силы натяжения ленты с цифровой индикацией;

- тормозное устройство типа электромагнитная муфта, обеспечивающее плавное, без рывков торможение ленты при намотки магнитопроводов.

Узел электрофорезного осаждения изоляционного покрытия (суспензии) на движущуюся ленту, имеющий:

- ванну для электрофореза, заполняемую суспензией электроизоляционного покрытия.

Ванна должна иметь сверху откидную/съемную крышку. Внутренняя поверхность ванны должна быть выполнена из диэлектрического химически стойкого материала (полипропилен или др.) для исключения осаждения дисперсной фазы из суспензии на стенках ванны. На дне ванны должен быть предусмотрен сливной патрубок для слива суспензионного раствора в тару с горлышком внутренним диаметром не менее 30 мм.

Сливной патрубок должен иметь герметично запираемую арматуру. Конструкция патрубка должна исключать разбрызгивание суспензии при её сливе из ванны.

- источник питания, закреплённый на диэлектрических подвесах, гальванически развязанный с корпусом ванны;
- механизм опускания/подъема ванны;
- перемешивающее устройство (мешалка) суспензии электроизоляционного покрытия;
- электрод ванны для подачи положительного постоянного напряжения в ванну электрофореза;
- токоподвод для подачи отрицательного постоянного напряжения на ленту наматываемого магнитопровода;
- возможность смены полярности между электродом и лентой;
- измеритель с цифровой индикацией напряжения электрофореза;
- механизм погружения и удержания ленты в ванне с вращающимся (перегибным) роликом;
- систему защиты от короткого замыкания;
- систему ограничения тока электрофореза.

Элементы узла электрофорезного осаждения должны быть выполнены из материалов, стойких к агрессивным средам.

Узел электрофореза должен располагаться между узлом размотки и натяжения и узлом сушки ленты.

Узел сушки ленты при выходе ленты из ванны электрофореза должен располагаться слева от ванны электрофореза и должен иметь:

- функцию отключения нагрева в зоне сушки в случае навивки магнитопровода без изоляционного покрытия;
- индикатор рабочего состояния нагрева зоны сушки с отображением температуры в зоне сушки в режиме реального времени.

Узел навивки, имеющий:

- сквозное коническое отверстие в шпинделе, под установку навивочной оправки с коническим хвостовиком с резьбовым отверстием для дополнительной фиксации болтом в шпинделе со стороны противоположной установки оправки;
- автоматический контроль количества витков с автоматической остановкой при достижении заданного диаметра магнитопровода;
- контроль и индикация числа оборотов шпинделя;
- устройство задания и контроля диаметра готового магнитопровода;
- механический захват ленты после узла сушки с целью её удержания при отрезке;
- прижимной ролик наматываемых витков магнитопровода;
- электрический привод обеспечивающий плавность хода ленты, без рывков, при разгоне и торможении, задание и поддержание заданной скорости и её регулирование в процессе навивки.

Намотка ленты на оправку должна осуществляться с высокой плотностью без поперечного смещения.

Узел точечной электросварки для соединения первого и последнего витков с магнитопроводом;

Механизм регулировки для исключения торцевого смещения витков ленты на навиваемом магнитопроводе;

Пульт управления станка, предназначенный:

- для задания исходных параметров навивки магнитопроводов;
- отображения информации: температура в зоне сушки ленты, величина напряжения на электродах в электрофорезной ванне, усилие натяжения ленты при навивке, число навитых витков.

Пульт управления станка должен иметь:

- органы включения/выключения с индикацией: источника постоянного тока, нагревателя узла сушки, мешалки, механизма навивки, сетевого напряжения;

- функции: управления скоростью намотки, поддержания параметров процесса электрофореза, предоставления информации о параметрах намотки, передачи и сохранения результатов испытаний в контроллере;
- интерфейс взаимодействия с оператором;
- органы управления подъемом/опусканием ванны, включением/выключением перемешивающего устройства.

Намотка магнитопроводов, подъем/опускание ванны, включение/выключение перемешивающего устройства должны производиться в полуавтоматическом и ручном режимах с пульта управления по команде оператора.

В ручном режиме должны задаваться следующие технологические параметры намотки:

- скорость намотки;
- напряжение на ванне электрофореза;
- температура сушки;
- натяжение ленты при намотке;
- количество витков;
- конечный диаметр намотки.

Во время намотки должна быть предусмотрена возможность изменять указанные параметры.

В полуавтоматическом режиме должна создаваться и сохраняться управляющая программа навивки с вышеуказанными параметрами.

Количество программ навивки не менее 100.

Выбор программы навивки должен для работы с конкретным набором значений параметров.

Станок должен обеспечивать качественное формирование плотного равномерного покрытия на поверхности ленты. Покрытие должно распределяться по всей поверхности ленты с двух сторон, иметь белый матовый оттенок. Механические повреждения после нанесения электроизоляционного покрытия не допускаются.

#### Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

- *требования к исходной продукции (изделиям, материалам, веществам), используемой при изготовлении продукции, и составным частям (срокам гарантии и др.), не допускается использование выставочных образцов, а также восстановленных узлов и агрегатов. Узлы и части оборудования не должны иметь дефектов, связанных с конструкцией, материалами или работой, либо проявляющихся в результате действия или упущения Производителя;*

- *требования к взаимозаменяемости запасных и сменных частей, требования к защитным покрытиям.*

Поставляемые запасные и сменные части должны иметь функциональную и конструктивную совместимость со станком и их количество должно обеспечивать бесперебойную работу установки в течение не менее чем 12 месяцев эксплуатации

#### Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

- *требование к категории сейсмостойкости по НП-031-01, иному исходному документу и др.:* требования не установлены;

- *требование к предельным нагрузкам и сочетаниям нагрузок, при которых оборудование должно сохранять свою прочность, герметичность и работоспособность:* требования не установлены;

- *требования по вибропрочности:* требования не установлены;

- *требования по прочности, сохранению герметичности и работоспособности при ударах:* требования не установлены;

- *требования по устойчивости к моющим средствам, средствам дезинфекции и др.:* лакокрасочное покрытие устойчивое к воздействию моющих средств и растворителей типа ацетон

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию
<p>Установка должна работать при следующих параметрах электропитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к роду тока: переменный;</li> <li>- требования к частоте и её допустимым отклонениям от номинала: 50 Гц±6%</li> <li>- требования к напряжению и его допустимым отклонениям от номинала: 400 В±10%;</li> <li>- требования к ограничениям по мощности: потребляемая мощность источника сварочного тока не более 6 кВт;</li> <li>- требования к классу электромагнитной совместимости по ГОСТ Р 50746-2000, иному исходному документу и др.: требования не установлены</li> </ul>
Подраздел 4.8. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности
<p>Указываются требования к технико-экономическим показателям и показателям энергопотребления, энергосбережения и энергоэффективности при наличии на момент разработки ТЗ требований Заказчика, включая количественные значения соответствующих показателей и с учетом требований Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ и т.д.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования не установлены</li> </ul>
Подраздел 4.9. Требования к средствам измерения, контрольно-измерительным приборам и автоматике
<p>Все средства измерений, входящие в состав оборудования должны быть внесены в государственный реестр средств измерений и должны быть поверены (первичная поверка) и иметь свидетельства об утверждении типа средств измерений. Дата производства должна быть в пределах срока действия свидетельства об утверждении их типа</p>
Подраздел 4.10. Требования к комплектности
<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к видам и количеству конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов, поставляемых вместе с оборудованием: Поставщик обязуется предоставить полный комплект Технической документации в печатном и электронном виде на русском языке:</li> <li>- паспорт оборудования;</li> <li>- инструкция по эксплуатации;</li> <li>- чертёж станка;</li> <li>- электрическая схема;</li> <li>- методики поверки средств измерений;</li> <li>- копия свидетельства об утверждении типа средств измерения;</li> <li>- свидетельства о поверке средств измерения.</li> <li>- требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа, выполнения пуско-наладочных работ, эксплуатации, ТО и ремонта:</li> </ul> <p>С оборудованием должны быть поставлены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- набор инструментов для технического обслуживания станка в течение гарантийного срока (в соответствии с рекомендациями завода изготовителя);</li> <li>- ЗИП, включающий в себя: комплектующие для выполнения регламентного технического обслуживания оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации (в соответствии с рекомендациями завода изготовителя).</li> </ul>
Подраздел 4.11 Требования к маркировке
<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к маркировке оборудования: оборудование должно иметь шильдик;</li> <li>- требования к маркировке упаковки: транспортная маркировка должна содержать:</li> <li>- указание массы нетто и брутто в килограммах;</li> </ul>

- к месту нанесения маркировки (непосредственно на продукции, на бирках, на таре): шильдик на оборудовании должен быть расположен в месте, удобном для его визуального контроля;
- к содержанию маркировки: маркировка должна содержать следующую информацию: фирма изготовитель, модель, заводской номер, год изготовления;
- к способу нанесения маркировки (гравировка, травление краской и т.п.): требования не установлены;
- к качеству маркировки: надписи должны быть читаемыми и устойчивыми к истиранию;
- к условиям применения и мерам предосторожности при транспортировании, хранении и монтаже: требования не установлены;
- к безопасности; требования не установлены;
- к срокам периодического осмотра, контроля, переконсервации и т.п.: требования не установлены.

Оборудование поставляется в специальной упаковке с соответствующей стандартам, ТУ, обязательным правилам и требованиям маркировкой

#### Подраздел 4.12. Требования к упаковке

- требования к способам упаковки в зависимости от условий его хранения, транспортирования и прочих условий: упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортирования любым видом транспорта с учетом погрузки (разгрузки) и длительного хранения;
- требования к предельной массе (брутто, нетто) единицам (в первичной упаковке, в транспортной таре): требования не установлены;
- требования к перечню документов, вкладываемых в тару при упаковке: требования не установлены;
- требования к процедуре вскрытия упаковки и фиксации повреждений оборудования (при наличии возвратной тары, ограничивающей период хранения до проведения процедуры приёмки оборудования): вскрытие упаковки должно производиться в присутствии представителей Поставщика и Заказчика с оформлением акта вскрытия упаковки

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

### Подраздел 5.1. Порядок сдачи и приемки

- порядок оценки соответствия импортного оборудования требованиям и характеристикам ГОСТ и ТУ: проверка комплектности и состояния станка на соответствие разделам 1.2; 4.5; 4.10, его работоспособности и характеристик на соответствие разделам 4.1, 4.4 с оформлением соответствующих документов;
- Порядок сдачи и приемки оборудования оговаривается проектом договора

### Подраздел 5.2. Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

Указывают перечень, форму требования к оформлению обязательной сопроводительной документации, передаваемой Заказчику вместе с продукцией, в том числе требования к перечню документов, подтверждающих качество оборудования, поставляемого совместно с оборудованием: акты испытаний, сертификаты соответствия, свидетельства о поверке, сертификаты о калибровке и пр. по ИТТ, иному исходному документу и др: оборудование, подлежащее обязательной сертификации, должно иметь сертификат соответствия или декларацию о соответствии. Оборудование должно соответствовать требованиям технического регламента «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 10/2011

Требования по обеспечению электронных видов документов в форматах, требуемых Заказчику: требования к документации, передаваемой Заказчику вместе с оборудованием приведены в разделе 4.10

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

- приемлемые для перевозки оборудования виды транспорта: требования не установлены;

- требования к устойчивости к воздействиям внешней среды в упакованном состоянии: упаковка должна обеспечивать полную сохранность оборудования на весь срок его транспортирования с учётом погрузки (разгрузки) и длительного хранения;

- требования к виду транспортных средств (крытые или открытые вагоны, вагоны-ледники, цистерны, трюмы или палубы судов, воздушный транспорт и т.п.) и условиям доставки (способам крепления и укрытия оборудования на этих средствах и т.п.) исходя из наличия у заказчика транспортной инфраструктуры для получения оборудования и др.: требования не установлены;

- требования к особенностям погрузки и выгрузки: требования не установлены;

- требование о том, что оборудование должно поставляться в собранном виде или поагрегатно, законсервированным и упакованным: оборудование должно поставляться в собранном виде, законсервированным и упакованным;

- требования по ответственности Поставщика за достаточность и надежность упаковки: поставщик несёт ответственность за сохранность оборудования при транспортировке

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

- требования к месту хранения: требования не установлены;

- требования к условиям хранения: требования не установлены;

- требования к условиям складирования: требования не установлены;

- специальные требования и сроки хранения, консервации и расконсервации: до поставки Товара Заказчику его хранение должно осуществляться с соблюдением рекомендаций завода-изготовителя. Поставщик несёт ответственность за сохранность оборудования при хранении

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

- требования к гарантийным срокам хранения (не менее): требования не установлены;

- требования к гарантийным срокам эксплуатации: не менее 12 месяцев с момента подписания акта приема-передачи товара Заказчиком

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

- требования к ремонтпригодности по ГОСТ 23660-79, иному исходному документу и др.: ремонтпригодное исполнение и наличие перечня, периодичности и методов выполнения ТО и планового ТР по смене сборочных единиц и деталей, ресурс которых меньше ресурса изделия в целом;

- *требования к возможности замены составных частей или элементов:* составные элементы и части поставляемого оборудования должны быть заменяемые, без подгонок и доработок;

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

- *требования к объемам обеспечения обслуживания:* Поставщик должен обеспечить гарантийное обслуживание, сроком не менее 12 месяцев с момента подписания акта приема-передачи товара Заказчиком;

- *требования о необходимости услуг по монтажу, шефмонтажу, наладке, шеф-наладке, а также о необходимости услуг по сервисному обслуживанию оборудования в процессе эксплуатации и др.:* Поставщик должен указать наименование сервисного центра и контактные телефоны. В случае необходимости проведения ремонта, время ремонта не должно превышать 14 календарных дней или иной согласованный срок. Поставщик должен обеспечить бесплатные консультации по эксплуатации поставленного оборудования;

- *требования о необходимости обучения поставщиком персонала заказчика по поставленному оборудованию на месте у заказчика и обеспечению методическими материалами:* Поставщик организует силами своих специалистов на площадке Заказчика, проведение: пуско-наладочных работ, инструктажа по работе на оборудовании, по обслуживанию оборудования с оформлением Акта выполненных работ. Сборка, рас консервация оборудования осуществляется совместно силами специалистов Поставщика и Заказчика с использованием материалов Заказчика по предварительному согласованию с Поставщиком. Приёмка по результатам изготовления магнитопроводов в соответствии с конструкторской документацией Заказчика. Размер партии 20 шт.

- *требования к обслуживанию оборудования, которые не могут быть учтены в требованиях других разделов:* в связи с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05 февраля 1999 № 1655-75 «Об утверждении перечня особорежимных предприятий» транспортировка (доставка) оборудования на территорию Заказчика, проведение на территории Заказчика: пуско-наладочных работ, инструктажа, а также работы по гарантийному и после гарантийному обслуживанию оборудования на территории Заказчика должны осуществляться только гражданами РФ

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

*Требования к оборудованию по ограничению его воздействия на окружающую среду значениями, не превышающими значений, установленных действующими нормативными документами:* воздействие на окружающую среду поставляемого оборудования не должно превышать значений, установленных экологическими стандартами РФ;

*Требования по возврату Поставщику или утилизации оборудования по окончании эксплуатации:* требования не установлены

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- *требования к классу безопасности по ПНАЭ Г - 01 - 011 – 97 (ОПБ 88/97), иному исходному документу и др.:* требования не установлены;

- *требования по группе по ПНАЭ Г-7-008-89, иному исходному документу и др.:* требования не установлены;

- требования по безопасности по ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.004-91, иному исходному документу и др.: производственное оборудование должно обеспечивать безопасность работающих при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации как в случае автономного использования, так и в составе технологических комплексов при соблюдении требований (условий, правил), предусмотренных эксплуатационной документацией;

- требования по обеспечению безопасности при монтаже оборудования, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, ТО и ремонте в соответствии с действующей нормативной документацией и др.: требования не установлены;

Подраздел может содержать требования к уровню вибрации по ГОСТ 12.1.012-2004, шума по ГОСТ 16372-93, ионизирующего излучения, температура открытых поверхностей и пр.: требования не установлены;

Ссылки на законодательство РФ, нормы и правила, стандарты (ГОСТ) регламентирующие требования по безопасности закупаемого оборудования: требования не установлены

### РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

- перечень документов, требованиям которых должно соответствовать закупаемое оборудование: оборудование должно соответствовать требованиям настоящего технического задания

- требования к классификации оборудования в соответствии с нормативными документами: требования не установлены

### РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ТОВАРА

Нормативная документация к формированию дополнительных требований по техническому сопровождению стандартного промышленного оборудования на всем жизненном цикле, включая вывод из эксплуатации: требования не установлены;

### РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

требования не установлены

### РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

- Требования к количеству по исходному документу и др.

- требования к количеству по исходному документу и др.: комплект поставки: Станок для навивки тороидальных (кольцевых) магнитопроводов и нанесения электроизоляционного покрытия из суспензии методом электрофореза в количестве 1 (одна) шт., соответствующая по характеристикам и комплектации разделу 4;

- требования к сроку и к периоду поставки, исходя из технологического цикла разработки, изготовления, доставки, монтажа и наладки: срок поставки определяется договором, предельный срок выполнения ПНР, инструктажа и обслуживания не позднее одного месяца от даты поставки.

Место поставки и выполнения ПНР, инструктажа, обслуживания оборудования:  
г. Москва, ул. Суцёвская, д.22

## РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Требования к формату (состав, язык, форма, вид, носитель, количество, программный продукт для чтения и обработки информации, канал получения и т. д.) представления документации на оборудования по исходному документу и др.: поставщик должен предоставить, перечисленный в подразделе 4.10, комплект технической и эксплуатационной документации на оборудование в течение 1 (одного) месяца с момента заключения договора.

## РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Требования к объему, формату обучения, времени и месту проведения, а также численности, обучаемых представителей Заказчика: поставщик обязуется провести инструктаж по работе на оборудовании, обслуживанию оборудования, сразу после завершения ПНР, на территории предприятия Заказчика с оформлением Протокола по результатам проведенного инструктажа представителей Заказчика в количестве 4 (четыре) человек: инженер-технолог, инженер по ремонту, мастер, оператор.

## РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
-	-	-

## РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Количество листов
-	-	-

Начальник подразделения 0012

Т.В. Костюхина

СОГЛАСОВАНО

Главный метролог-начальник отделения-  
начальник отдела

Г.В. Овсянников

Заместитель начальника отделения-  
начальник научно-исследовательского отдела

С.А. Федотов

Баранова Е.А.