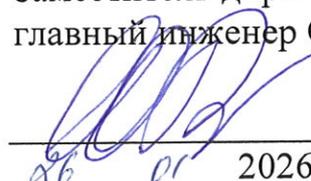


Утверждаю:  
Заместитель директора по развитию-  
главный инженер СЗАО «МВЗ»

  
Ю.В. Клепчуков  
2026г.

**Техническое задание  
на закупку 4-валкового гидравлического листогибочного станка с ЧПУ**

**1. Общие сведения:**

Цель заказа — наращивание производственных мощностей, освоение новых изделий, улучшение качества при изготовлении деталей с большими радиусамигиба, улучшение качества труда и культуры производства.

Выполняемая операция – гибка листов из гофрированного профиля, гибка обечайек диаметром от 295 мм и деталей с радиусомгиба 150 мм и более по управляющей программе по чертежам согласно таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Номер детали	Наименование	Материал заготовки	Размеры детали после гибки
1	11-9931.10.181	Лист	Профиль 4 ТУ25.1123-001-05765061-2020/345-09Г2С ГОСТ 17066-94	см. чертёж
2	12-9763.40.221	Обечайка	Б-ПН-О-2,5 ГОСТ 19903-2015/ОК370В-4-III-Ст3сп5 ГОСТ 16523-97 Заменитель Б-ПН-О-2,5 ГОСТ 19903-2015/345-09Г2С ГОСТ 17066-94 Или Б-ПН-О-2,5 ГОСТ 19903-2015/345-10ХНДП ГОСТ 17066-94	см. чертёж
3	19-9774.40.221	Обечайка	Б-ПН-О-2,5 ГОСТ 19903-2015/ОК370В-4-III-Ст3сп5 ГОСТ 16523-97 Заменитель Б-ПН-О-2,5 ГОСТ 19903-2015/345-09Г2С ГОСТ 17066-94 Или Б-ПН-О-2,5 ГОСТ 19903-2015/345-10ХНДП ГОСТ 17066-94	см. чертёж
4	19-9862.10.013	Кольцо	Б-ПН-О-3 ГОСТ 19903-2015/345-09Г2С ГОСТ 17066-94. Заменитель: сталь марок 09Г2Д, 09Г2СД ГОСТ 17066-97, допускается применение проката толщиной 2,5 мм.	см. чертёж
5	Эскиз №7	Лист	Б-ПН-4 ГОСТ 19903-2015/345-14-09Г2С-ГС ГОСТ 19281-2014.	см. эскиз

Примечание: Материал заготовки, применяемый для изготовления деталей:

- Сталь 09Г2С предел текучести – 345 Н/мм<sup>2</sup>
- Сталь 10ХНДП предел текучести – 345 Н/мм<sup>2</sup>

## 2. Требования, предъявляемые к оборудованию

### 2.1. \*Технические характеристики закупаемого оборудования

Наименование	Основные технические параметры	Единица измерения	Характеристики
<b>4-валковый гидравлический листогибочный станок с ЧПУ</b>	Толщина обрабатываемого листового металла	мм	от 1,5 до 12,0
	Длина гибки не менее	мм	2500
	Диаметр верхнего и нижнего вала	мм	от 190 до 250
	Диаметр боковых валков не менее	мм	150

2.2. Условия эксплуатации - закрытое помещение цеха при температуре в диапазоне от +5 до +35°C.

2.3. \*Номинальное напряжение и частота питающей сети: 3-х фазное, в диапазоне не менее 380В±10%, 50Гц±1,5Гц.

2.4. \*При использовании сжатого воздуха давление воздуха в заводской магистрали, бар от 4,5 до 5,5.

2.5. \*Стальные валки, кованные с упрочнением термообработкой. Твердость валов не менее 54-58 по шкале Роквелла (HRC), шлифованные и полированные.

2.6. \*Специальные боковые и нижний валки, дающие возможность гибки деталей из плоских листов на одной стороне валков, а деталей 11-9931.10.181 из профиля с гофрами (см таблицу 1 поз. 1) – на противоположной стороне валков. Валки представляют собой гладкие полированные цилиндры, имеющие, с одной стороны, четыре канавки с размерами согласно чертежу 11-9931.10.181.

2.7. Скорость гибки не менее 4 м/мин.

2.8. \*Кнопка аварийной остановки, дублируемая дистанционным приводом (защитный трос), расположенным по периметру станка.

2.9. \*Оборудование должно соответствовать требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011)

2.10. Электронная система контроля параллельности и балансировки валков.

2.11. \*Подающий рольганг с устройством для позиционирования прямоугольных заготовок относительно оси валков при подаче в вальцы. Устройство позиционирования обеспечивает сопровождение заготовки по всей её длине.

2.12. \*Откидная опора верхнего вала с гидравлическим приводом.

2.13. \*Передвижной пульт управления с сенсорным экраном не менее 11 дюймов с программируемым контроллером. Наличие на лицевой панели не менее двух разъемов USB.

2.14. \*Русифицированный интерфейс программного обеспечения.

2.15. Импорт/экспорт файлов деталей 2D, 3D в формате САD файлов.

2.16. Подключение к сети Интернет для проведения диагностики или сервиса.

2.17. \*Система измерений: мм.

2.18. \*Симуляция и визуализация в формате 3D с масштабированием.

2.19. Возможность автоматического создания системой ЧПУ программы гибки детали по введенным оператором параметрам или на основании графической мо-

дели детали, с автоматическим учетом пружинения материала и наименьшего количества проходов.

2.20. Автоматический расчет длины развёртки заготовки.

2.21. \*Электронная самодиагностика с выводом меню ошибок на экран.

2.22. Вывод на экран кодов ошибок с указанием типовых причин неисправностей.

2.23. \*Класс защиты по DIN EN 60529 (IEC 60529) электрошкафов, фронтальной стороны панелей оператора и выносных пультов управления – не ниже IP54.

2.24. \*Автоматическая система смазки узлов вращения и перемещения волков.

2.25. Комплект специализированного инструмента для обслуживания и наладки оборудования.

2.26. Комплект крепежа в соответствии с пунктом 5.4.

### **3. Требования к запуску оборудования.**

3.1. \*Поставщик оборудования должен провести шефмонтаж, настройку и запуск оборудования в эксплуатацию, а также провести обучение обслуживающего персонала покупателя работе с оборудованием. Работы должны выполняться специалистами, обученными работе с предложенным оборудованием, имеющими сертификаты завода-изготовителя на право проведения технического обслуживания и ремонта данного оборудования.

### **4. Требования к Поставщику.**

4.1. \*Оборудование новое, не бывшее в эксплуатации.

4.2. Гарантийный срок эксплуатации оборудования составляет не менее 24 месяцев при двухсменном режиме работы, с даты утверждения обеими сторонами «Акта ввода оборудования в эксплуатацию» на площадях Покупателя и продлевается соразмерно времени простоя оборудования, обусловленного устранением выхода оборудования из строя, дефектов, неисправностей.

4.3. \*Поставщик обязан подтвердить обслуживание системы ЧПУ на протяжении её жизненного цикла; при тестировании и проверке системы предоставить список приемочных тестов.

### **5. Техничко-коммерческое предложение в обязательном порядке должно содержать следующую информацию:**

5.1. Страна расположения завода-изготовителя оборудования.

5.2. \*Полное и подробное описание оборудования на русском языке с техническими характеристиками и опциями в соответствии с требованиями технического задания.

5.3. \*Компоновочные чертежи общего вида к предлагаемому к поставке оборудованию, дающие представление об его устройстве и основных элементах, в соответствии с требованиями технического задания.

5.4. \*Предоставить строительное задание на установку оборудования. Схема полов в месте установки оборудования прилагается (см. Приложение 1 к настоящему техническому заданию)

5.5. Документы и информацию, касающуюся наличия сервисного центра в РБ, подтверждающие возможность поставщика обеспечить на территории РБ техническое обслуживание поставляемого оборудования.

5.6. Наличие склада запасных частей в Республике Беларусь или РФ.

5.7. Обозначение, количество и цена по каждой позиции:

5.7.1. Стоимость оборудования с учётом его полной комплектации;

5.7.2. Стоимость упаковки и стоимость транспортировки оборудования на условиях поставки DAP Инкотермс 2025 - на склад Покупателя - Республика Беларусь, г. Могилев, пр-т Витебский, 4;

5.7.3. Стоимость страхования оборудования;

5.7.4. Стоимость проведения шефмонтажных, пусконаладочных работ и обучения персонала Покупателя;

5.7.5. Срок поставки;

5.7.6. Условия оплаты, %;

5.7.7. Валюта платежа;

5.7.8. Итоговая стоимость поставки оборудования (без НДС и с НДС) с учётом предоставляемых услуг и комплектации.

## **6. Общие требования:**

6.1. \*Поставщик обязан подтвердить, что поставляемое оборудование будет укомплектовано технической документацией, предоставленной на бумажных носителях, комплектность на русском языке (1 экз.), языке изготовителя оборудования (1 экз.) и электронном носителе на русском языке.

6.2. Техническая документация должна содержать:

6.2.1.\*Руководство по эксплуатации и порядку работы с указанием требований по охране труда и технике безопасности; руководство по техническому обслуживанию.

6.2.2. Принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы на все узлы и блоки;

6.2.3. Перечень возможных неисправностей и методика их устранения;

6.2.4. Перечень и описание символов, ошибок, предупреждений, отображаемых на экране сенсорного дисплея.

6.2.5. \*Документацию по сервисному обслуживанию ЧПУ (пароли всех уровней пользователя, описание машинных данных, параметров и т.п.);

6.2.7. Программное обеспечение и гарнитура связи с контроллером, приводами, системой ЧПУ и другими программируемыми устройствами;

6.2.8. \*Воскр диски для восстановления программного обеспечения ЧПУ;

6.2.9. Каталог запасных частей, с изображением всех узлов оборудования со всеми необходимыми видами и разрезами с основными и присоединительными размерами, дающими представление о устройстве узла и сведениями необходимыми для заказа запасных частей;

6.2.10. \*Перечень быстроизнашивающихся частей и расходных комплектующих;

6.2.11. Требования к монтажу.

6.3. \*Поставщик проводит обучение, в количестве не менее 15 рабочих дней:

- Инженера-технолога обучает методам составления программ для управления оборудованием;

- Оператора – настройке программы ЧПУ, регулировке оборудования и работе на листогибочном станке;

- Инженера-механика – ремонту и техническому обслуживанию оборудования;

- Инженера-энергетика – диагностике и восстановлению системы ЧПУ.

6.4. \*Поставщик обязан на безвозмездной основе выполнить первичную заправку оборудования смазочными материалами, маслами и специальными жидкостями, так же в течении срока гарантийного обслуживания произвести первое техническое обслуживание в соответствии с предоставленным регламентом работ по обслуживанию оборудования.

6.5. \*Поставщик обязан подтвердить бесплатную допоставку в течении 30 календарных дней некомплектно поставленного оборудования и/или поставок связанных с заменой дефектных или вышедших из строя частей оборудования в период проведения шефмонтажных, пусконаладочных работ и/или во время гарантийного срока эксплуатации оборудования на условиях ДАР на склад Покупателя - Республика Беларусь г. Могилев, пр-т Витебский, 4, вне зависимости от законтрактованных условий поставки оборудования с последующей оплатой таможенных платежей (таможенный сбор, пошлина) согласно представленного счета в случае, если их количество будет недостаточным для бесперебойной работы оборудования на весь срок гарантийной эксплуатации. При этом все банковские комиссии по переводу требуемых сумм должны быть оплачены Поставщиком за его счет.

6.6. \*Поставщик обязан подтвердить выполнение всех нижеперечисленных требований, касающихся вопросов соответствия оборудования требованиям Технических регламентов Таможенного союза (ТР ТС):

6.6.1. Поставщик оборудования обязан обеспечить выполнение требований ТР ТС и предусмотренные ими процедуры подтверждения соответствия в области машиностроения и предоставить копии Сертификатов/Деклараций соответствия ТР ТС на само оборудование;

6.6.2. Предоставление данной документации должно быть произведено комплектно с поставкой оборудования на склад Покупателя - Республика Беларусь г. Могилев, пр-т Витебский, 4;

6.6.3. Поставщик обязан на момент подачи технико-коммерческого предложения подтвердить представление копий действующих сертификатов/деклараций соответствия ТР ТС вместе с поставкой оборудования на склад Покупателя.

6.7. Поставщик обязан указать следующие сроки:

6.7.1. Срок проведения шефмонтажных, пусконаладочных работ и обучения персонала Покупателя;

6.7.2. Срок устранения дефектов, неисправностей оборудования, выявленных в ходе проведения шефмонтажных, пусконаладочных работ и обучения (не более 30-ти календарных дней);

6.7.3. Срок устранения неисправностей, дефектов оборудования, возникших по вине Поставщика, выявленных в гарантийный период (не более 30-ти календарных дней) с даты письменного уведомления Покупателем Поставщика;

6.7.4. Срок оперативного реагирования на заявку о наличии неисправностей, дефектов поставленного оборудования в гарантийный период (не более 3-х рабочих дней) с даты письменного уведомления Покупателем Поставщика.

6.8. Поставщик обязан подтвердить согласие на применение штрафных санкций со стороны Покупателя в следующих размерах и случаях:

6.8.1. За срыв сроков поставки оборудования в размере до 0,05% от общей стоимости не поставленного вовремя оборудования за каждый день, превышаю-

щий сроки исполнения обязательств по контракту, но не более 10% от стоимости не поставленного в срок оборудования;

6.8.2. За суммарный простой оборудования по вине Поставщика в гарантийный период (более 30-ти рабочих дней) в размере 0,05% от стоимости простаивающего оборудования за каждый день, но не более 10% от стоимости оборудования.

6.9. Приложить референцию поставок данного типа оборудования (на территории Республики Беларусь и за её пределами).

6.10. Приемка оборудования:

- Предварительная на заводе-изготовителе с оформлением Акта;

- \*Окончательная приемка оборудования на площадях покупателя проводится после завершения пуско-наладочных работ и должна включать проверку оборудования на геометрическую точность, проверку комплектности оборудования, изготовление деталей Покупателя в автоматическом режиме (в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации) в количестве не менее чем по 5 штук каждого наименования, указанного в Таблице 1 настоящего технического задания с оформлением Акта ввода в эксплуатацию.

6.11. \*Поставщик предоставляет Покупателю разработанные, опробованные и готовые к использованию управляющие программы на весь перечень узлов, указанный в Таблице 1 настоящего технического задания.

6.12. \*Программный пакет на две рабочие лицензии по написанию управляющих программ офлайн.

**Отклонение параметров, от выделенных “\*”, и/или не предоставление информации и/или отсутствие подтверждения на согласие с запрашиваемыми требованиями, наличием или размерами штрафных санкций будет рассматриваться как критичное отклонение от требований технического задания и будет являться основанием для отклонения технико-коммерческого предложения участника.**

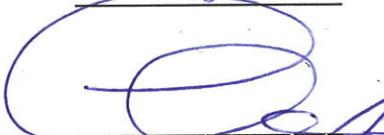
Составил:

Инженер-технолог

  
Гаврутиков В. А.

Согласовано:

Заместитель главного инженера  
по оборудованию и кап. строительству

  
Власов А.А.

Главный технолог

  
Полозков М.В.

Главный энергетик

  
Бондарев Ю.П.

Начальник ЦППС

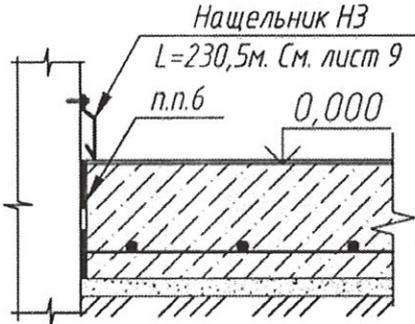
  
Ларченко А.В.

Зам. директора по производству

  
Рыбалко С.П.

Приложение 1 к техническому заданию на закупку 4-валкового гидравлического листогибочного станка с ЧПУ.

### Экспликация полов

Тип пола	Схема пола или тип пола по серии	Данные элементов пола (наименование, толщина, основание и др.)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Покрытие - полиуретановая эмаль типа</li> <li>Полимерстоун-1 - 2 слоя (расход на 1 слой -250 г/м<sup>2</sup> )ТУ 20.30.12-002-0152456-2017;</li> <li>грунтовка полиуретановая ПС-грунт (ТУ 2313-031-98310821-10), расход 0,4 кг/м<sup>2</sup></li> <li>- шлифовка бетонного покрытия;</li> <li>- бетон класса С25/30W4 F100, армированный сеткой из 8S500 СТБ 1704-2012 с ячейкой 200х200 мм - 200 мм;</li> <li>- полиэтиленовая пленка 200 мкм;</li> <li>- по грунтованному основанию слой утрамбованного песка, толщиной 252 мм;</li> <li>- уплотненный грунт основания с подсыпкой песка, коэф. уплотнения <math>K_{сот}=0,92-70...100</math> мм</li> </ul>