



НПО «ЭЛСИБ» ПАО

Утверждаю
Технический директор
А.В. Чириков
«13» 05 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на приобретение гидравлического гибочного пресса APHS PRO 31440 (Baykal)

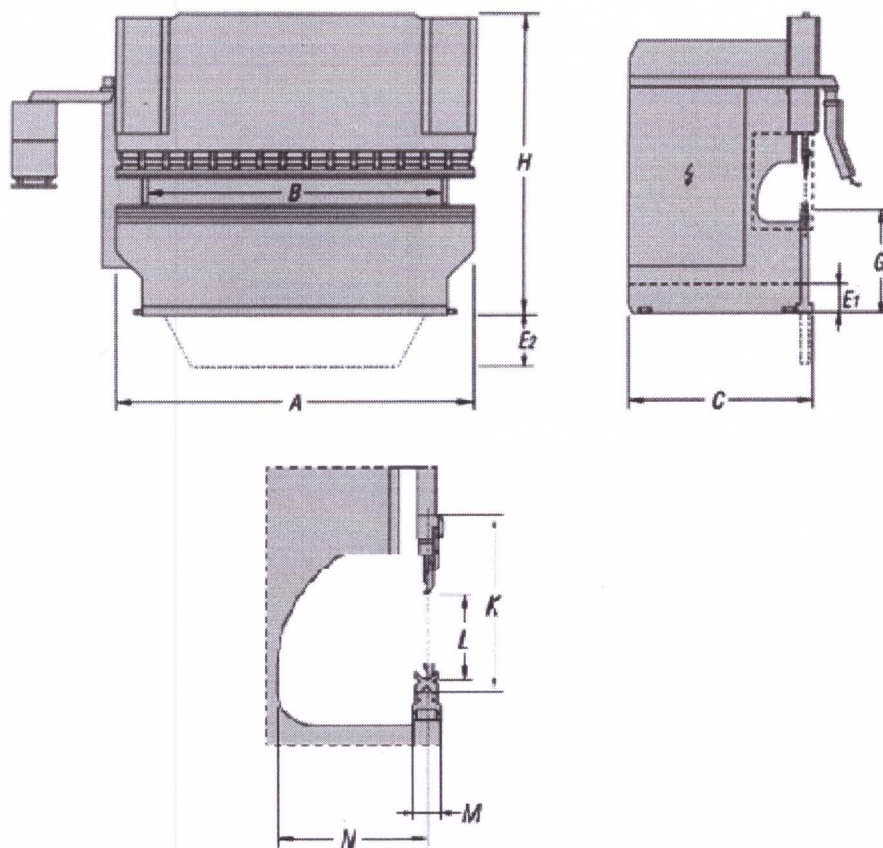
1. **Заказчик, адрес:** НПО «ЭЛСИБ» ПАО, г. Новосибирск, Сибиряков-Гвардейцев 56.
2. **Адрес поставки:** г. Новосибирск, Сибиряков-Гвардейцев 56.
3. **Требования к техническим характеристикам:**

Допустимость замен/аналогов: аналоги оборудования не рассматриваются.

Оборудование должно соответствовать ГОСТ 10560-88 «Прессы листогибочные гидравлические», Приказу №887н от 11.12.2020 г. «Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов» и ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Гидравлический гибочный пресс APHS PRO 31440 (Baykal)

Наименование параметра	Ед. изм.	Величина
Полное усилие прессования, не менее	кН	4000
Рабочая длина гиба (А), не менее	мм	3100
Расстояние между стойками станины (В), не менее	мм	2550
Ход верхней балки с инструментом (L), не менее	мм	235
Расстояние от верхней балки без инструмента до стола (К), не менее	мм	575
Боковые вырезы в стойках (N), не менее	мм	425
Высота стола (G), не менее	мм	880
Ширина стола (M), не менее	мм	350
Ход заднего упора по оси X, не менее	мм	650
Ход заднего упора по оси R, не менее	мм	150
Скорость подвода, не менее	мм/с	100
Рабочая скорость, не менее	мм/с	8
Скорость отвода, не менее	мм/с	70
Точность позиционирования верхней балки, не более	мм	±0,03
Точность позиционирования задних упоров, не более	мм	±0,03
Мощность двигателя главного привода, не менее	кВт	22
Объем масляного бака, не менее	л	200
Температура окружающей среды	°С	+5...+35
Климатическое исполнение		УХЛ4



4. Требования к конструкции станка:

- 4.1. система ЧПУ Delem DA-66T;
- 4.2. дисплей панели оператора TFT LCD не менее 15";
- 4.3. система механического быстрозажимного крепления инструмента;
- 4.4. управление и надписи на станке на русском языке;
- 4.5. система компенсации прогиба стола, управляемая ЧПУ;
- 4.6. система компенсации прогиба верхней балки;
- 4.7. система синхронизации усилия прессования гидроцилиндров;
- 4.8. автоматический контроль положения верхней балки;
- 4.9. система безопасности передней и задней зоны (ограждения, световые и лазерные системы и т.п.);
- 4.10. боковые и задняя защитные ограждения с электроблокировками;
- 4.11. подсветка фронтальной и задней рабочих зон.

5. Требования к комплектации оборудования:

- 5.1. Пресс листогибочный гидравлический – 1 шт.;
- 5.2. передние поддерживающие суппорта с возможностью перемещения по всей рабочей длине и регулировкой по высоте (4 шт.);
- 5.3. задние упоры плоского типа с возможностью перемещения по всей рабочей длине, управляемые по осям X и R при помощи ЧПУ (4 шт.);
- 5.4. программное обеспечение для конструктора или технолога;
- 5.5. выносной пульт управления с напольными педалями, кнопками для рук и кнопкой аварийного отключения;
- 5.6. набор инструмента для обслуживания и монтажа оборудования и установки рабочего инструмента;
- 5.7. первичная заправка оборудования рабочими жидкостями и их запас на 1 год работы оборудования;

5.8.ЗИП:

- масляные фильтры на 2 года эксплуатации,
- манжеты -2 комплекта,
- уплотнения гидроцилиндров -2 комплекта,
- концевые выключатели -4 шт.,
- автоматические выключатели по 1 шт. каждого типа,
- линейные датчики положения -2 шт.,
- Уплотнение поршня (K17165-144) -2 шт.,
- Уплотнение штока (K35-158,5)- 4 шт.,
- Скребок (K10-158,5) – 2 шт.,
- О-кольцо (цилиндр) (КО-1771769 i) -2 шт.,
- О-кольцо (КВТ-2.5X15)- 1 шт.,
- О-кольцо (КВТ-2.5X25)- 3 шт.,
- Пропорциональный клапан закрывания левого гидроцилиндра - 1 шт.
- Пропорциональный клапан открывания левого гидроцилиндра -1 шт.
- Клапан быстрого закрывания левого гидроцилиндра - 1 шт.
- Клапан сброса давления - 1 шт.
- Контрольный датчик направляющего клапана левого гидроцилиндра -1 шт.
- Контрольный датчик направляющего клапана правого гидроцилиндра -1 шт.
- Контрольный датчик клапана приближения -1 шт.
- Контрольный датчик клапана быстрого закрывания правого гидроцилиндра 1 шт.,
- Контрольный датчик клапана быстрого закрывания левого гидроцилиндра 1 шт.,
- Клапан быстрого закрывания правого гидроцилиндра 1 шт.

5.9. Комплект опор и анкерных болтов -1 комплект.

5.10. Комплект гибочного инструмента должен включать в себя:

- матрица 4-х сторонняя многоручьевая с симметричным расположением ручьев $\alpha=85^\circ$ $H=60$ $V=16/22/35/50$ 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=415$ мм – 1 шт., $L=805$ (секционный) – 1 шт.;
- матрица $V=32$ $\alpha=45^\circ$ 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=415$ мм – 1 шт.;
- матрица $V=50$ $\alpha=60^\circ$ 100 т/м $L=835$ мм – 1 шт., $L=415$ мм – 1 шт.;
- матрица $V=63$ $\alpha=60^\circ$ 100 т/м $L=835$ мм – 1 шт., $L=415$ мм – 1 шт.;
- матрица $V=80$ $\alpha=60^\circ$ 100 т/м $L=835$ мм – 1 шт., $L=415$ мм – 1 шт.;
- матрица $V=100$ $\alpha=60^\circ$ 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=415$ мм – 1 шт.;
- матрица узкая $V=16$ $\alpha=60^\circ$ 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=800$ мм – 1 шт.;
- пуансон «гусиная шея» $R=3$ мм $\alpha=85^\circ$ $H=105$ мм 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=415$ мм – 1 шт.; $L=805$ (секционный) – 1 шт.;
- пуансон прямой $R=3$ мм $\alpha=30^\circ$ $H=105$ мм 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=415$ мм – 1 шт.; $L=805$ (секционный) – 1 шт.;
- пуансон прямой $R=5$ мм $\alpha=60^\circ$ $H=105$ мм 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=415$ мм – 1 шт.; $L=805$ (секционный) – 1 шт.;
- пуансон прямой $R=10$ мм $\alpha=60^\circ$ $H=105$ мм 100 т/м $L=835$ мм – 3 шт., $L=415$ мм – 1 шт.; $L=805$ (секционный) – 1 шт.;
- пуансоны-держатели радиусных вставок для радиусов от 10 до 16 мм 100 т/м $L=835$ мм – 3 к-т., $L=415$ мм – 1 к-т.;
- радиусные вставки для радиусов 10, 12, 16 и крепеж к ним $L=835$ мм – 3 к-т., $L=415$ мм – 1 к-т.;
- пуансоны-держатели радиусных вставок для радиусов от 20 до 100 мм 100 т/м $L=835$ мм – 1 к-т., $L=415$ мм – 1 к-т.;
- радиусные вставки для радиусов 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 мм и крепеж к ним $L=835$ мм – 1 к-т., $L=415$ мм – 1 к-т.;

5.11. Комплект технической документации на русском языке в твердой копии и на электронном носителе:

- паспорт станка;
- руководство по эксплуатации станка;
- руководство по электрооборудованию;
- руководство по эксплуатации системы ЧПУ и программированию;
- техническое описание станка и системы управления;
- инструкция по техническому обслуживанию;
- инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке станка на месте применения;
- принципиальные и монтажные электрические схемы станка в формате не менее А3 со спецификацией всех автоматических выключателей с полным их обозначением;
- гидравлическая, пневматическая схемы и схема смазки станка в формате не менее А3 со спецификацией всех гидрораспределителей, пневмораспределителей, насосов и т.д. с полным их обозначением;
- чертежи вновь изготовленных и быстро изнашиваемых деталей;
- чертежи основных узлов в разрезе со спецификацией всех подшипников с указанием номеров (маркировка);
- спецификация на установленные комплектующие, с указанием марки, артикулов и производителей;
- каталог кинематических схем со спецификацией всех редукторов, двигателей, насосов, подшипников с указанием номеров и их расположения;
- перечень ЗИП и быстро изнашиваемых деталей на дальнейшую эксплуатацию;
- сертификаты соответствия на оборудование (в т. ч. перечень быстро изнашиваемых деталей и узлов с указанием производителей и/или продавца для возможности последующего заказа).

6. Прочие требования:

- Оборудование должно соответствовать ГОСТ 10560-88 «Прессы листогибочные гидравлические», Приказу №887н от 11.12.2020 г. «Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов» и ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».
- Окраска оборудования и оснащения должна быть выполнена в общепромышленном исполнении.
- Лакокрасочное покрытие должно соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69, ГОСТ 9.401-2018.
- Эксплуатационная и товаросопроводительная документация, отправляемая вместе с оборудованием, должна быть завернута в бумагу, герметично упакована в полиэтиленовый пакет и уложена в первое место отгружаемой партии оборудования.
- Оборудование и применяемые в нем узлы и детали должны быть новым, не бывшем в эксплуатации.
- Оборудование не должно иметь дефектов, связанных с конструкцией, изготовлением, применяемыми материалами.
- Сигнально-предупредительная окраска оборудования в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
- Габаритные размеры оборудования и его комплектующих в процессе доставки должны позволять осуществить его транспортировку на место установки с учетом габаритных размеров проемов корпуса 4000х4000 мм. Грузоподъемность крановых механизмов на месте установки 10000 кг.
- Упаковка оборудования должна быть выполнена в общепромышленном исполнении согласно требованиям ГОСТ 9.014-78, упаковка должна предотвращать от загрязнений,

коррозии и повреждений. На упаковке должна быть нанесена маркировка в соответствии с требованиями ГОСТ14192-96.

- Требуется осуществить доставку оборудования до склада Заказчика.
- Требуется провести монтаж оборудования, пуско-наладочные работы.
- Требуется провести испытания оборудования на территории Заказчика: совместно силами специалистов Поставщика и Заказчика выполнение обработки детали по чертежу Заказчика с выпуском акта.
- Требуется провести инструктаж работе на оборудовании и его обслуживание в течение 3-х рабочих смен после сдачи оборудования Заказчику на территории НПО «ЭЛСИБ» ПАО следующего персонала: инженер-технолог (2 чел.); вальцовщик (2 чел.); слесарь по обслуживанию и ремонту и обслуживанию (2 чел.); инженер-электроник (2 чел.).
- Срок службы оборудования не менее 20 лет, гарантийный срок не менее 12 месяцев с момента сдачи в эксплуатацию, режим работы 2-х сменный.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель технического
директора


Д.Ю. Рудик

«14» 05 2024 г.

Главный технолог


Е.С. Климович

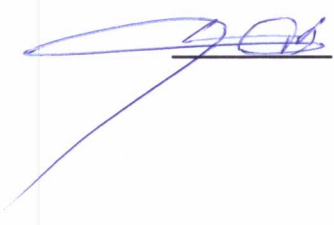
«17» 05 2024 г.

Начальник управления –
Главный механик


В.Е. Вылегжанин

«23» 05 2024 г.

Начальник ОЭБ


С.М. Цыганков

«23» 05 2024 г.