



НПО «ЭЛСИБ» ПАО

Утверждаю
Технический директор
А.В. Чириков
«05» 06 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на приобретение горизонтального консольно-фрезерного станка для МЗУ в ЭК

1. **Заказчик, адрес:** НПО «ЭЛСИБ» ПАО, г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев 56.
2. **Адрес поставки:** г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев 56.
3. **Допустимость замен/аналогов:** аналоги оборудования рассматриваются, характеристики оборудования должны быть сопоставимы и не уступать заявленным.
4. **Требования к техническим характеристикам:**

В качестве приобретаемого оборудования рассматриваем аналоги горизонтального консольно-фрезерного станка модели FW450MR-03 с техническими характеристиками, не уступающими ниже приведенным:

№ п/п	Наименование параметра		Величина
1	Рабочая поверхность стола, мм		400 x 2000
2	Количество пазов для зажима		5x18x63
3	Нагрузка на стол, кг		1 200
4	Наибольшее перемещение стола, мм	продольное (ось X)	1 500
		поперечное (ось Y)	345
		вертикальное (ось Z)	400
5	Поворот стола в обе стороны, град.		---
6	Мощность привода шпинделя, кВт		11
7	Макс. крутящий момент на шпинделе, Нм		1850
8	Конус для крепления инструмента в шпинделе		ISO-50
9	Количество подач		18
10	Максимальный диаметр фрезы, мм		315
11	Диапазон частот вращения шпинделя, об/мин		45 ... 2 240
12	Пределы рабочих подач стола, мм/мин	продольных и поперечных	25 ... 1250
		вертикальных	8 ... 400
13	Пределы скоростей ускоренных перемещений стола, мм/мин	продольных и поперечных	3150
		вертикальных	1000
14	Расстояния, мм	от оси горизонтального шпинделя до контропоры	160
		от оси горизонтального шпинделя до рабочей поверхности стола	15... 415
15	Перемещение стола на один оборот лимба, мм	продольное (ось X)	5
		поперечное (ось Y)	5
		вертикальное (ось Z)	2

16	Перемещение стола (продольное, поперечное, вертикальное) на одно деление лимба, мм		0,05
17	Точность геометрических форм и расположения обработанных поверхностей на длине 100 мм, мкм	Допуск плоскостности	20
		Допуск параллельности	30
		Допуск перпендикулярности	20
18	Точность позиционирования в продольном направлении (по упору), мкм		±25
19	Постоянство размеров в партии, мкм		±20
20	Шероховатость обработанных поверхностей, мкм		1,25
21	Класс точности станка		Н
22	Освещение рабочей зоны		наличие
23	Система охлаждения инструмента		наличие
24	Производительность электронасоса СОЖ, л/мин		10
25	Масса станка (нетто/брутто), кг		4 100/4630
26	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм		2540x2730x2330

5. Требования к комплектации оборудования:

Комплектация поставки оборудования должна обеспечить его запуск, отладку и двухсменную работу в течение гарантийного срока.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Оправка насадная фрезерная FU400.51.30.000	1 шт.
2	Ограждение фрезы FU400.51.10.000	1 шт.
3	Рукоятка кривошипная FU400.51.20.000	1 шт.
4	Поддон для сбора СОЖ FU400-01.10.70.00	1 шт.
5	Использованная СОЖ (подаваемая в зону резания) должна сливаться в емкость к насосу (который осуществляет ее циркуляцию), защитные ограждения должны минимизировать контакт оператора станка с СОЖ, а также разбрызгивание за пределы станка	---
6	Светильник станочный LM-10	1 шт.
7	Защита направляющих стола FU400.40.00.070	2 шт.
8	Приспособление электрозажимное FU400.10.20.000	1 шт.
9	Ограничитель подачи FU400.51.00.602	4 шт.
10	Ограничитель ускоренного хода FU400.51.00.603	4 шт.
11	Ограничитель ускоренного отвода FU400.51.00.604	6 шт.
12	Ключ FU350RApUG.51.20.000-01	1 шт.
13	Ключ FU350RApUG.51.20.000-02	1 шт.
14	Ключ У60.06.00.000	2 шт.
15	Шпонка FU400.40.00.359	3 шт.
16	Винт М6-8gx16.58.05 ГОСТ 11738	19 шт.
17	Микропереключатель ПМ39 АУБК.642.230.002 ТУ	3 шт.
18	Контропора (серьга)	2 шт.
19	Приводные ремни	2 комп.
20	Комплект масел и СОЖ для первой заправки	1 комп.
21	Руководство по эксплуатации FU450MR.00.00.000PЭ	1 шт.
22	Сведения по запасным частям FU450MR.00.00.000PЭ1	1 шт.
23	Схема электрическая принципиальная FU450MR.00.00.000Э3	2 шт.
24	Перечень элементов FU450MR.00.00.000ПЭ3	2 шт.

25	Схема электрическая FU450R.60.00.000Э4.1(стойка)	2 шт.
26	Схема электрическая FU450R.60.00.000Э4.2 (консоль)	2 шт.
27	Схема электрическая FU450MR.60.00.000Э4.3 (салазки поперечные)	2 шт.
28	Схема электрическая FU450MR.65.00.000Э4 (электрошкаф)	2 шт.
29	Схема электрическая FU450MR.68.00.000Э4 (пульт управления)	2 шт.
30	Комплект крепежных и закладных элементов для установки станка (в том числе анкерные болты, башмаки, клиновые опоры и т.д.)	1 комп.
31	Оправки и прочая оснастка необходимая для проверки станка на геометрическую точность	1 комп.
32	Комплектация ЗИП	---
32.1	Комплект приводных ремней	2 комплекта
32.2	Муфты электромагнитные	по 3 шт. каждого типа
32.3	Щеткодержатели со щетками	20 шт.
32.4	Шпиндельные подшипники	1 комп.
32.5	Комплект ЗИП шкафа управления: реле, автоматические выключатели, контакторы	по 1 шт. каждого

ЗИП, быстроизнашивающиеся детали и расходные материалы должны быть в том же исполнении, в котором изготовлено оборудование.

Требования к документации: пакет технической документации на русском языке в твёрдой копии (3 экз.) и на электронном носителе:

- Паспорт оборудования;
- Руководство по эксплуатации;
- Электрическая схема;
- Гидравлическая схема;
- Электромонтажные чертежи (схемы электрических соединений и таблицы соединений);
- Кинематическая схема механизмов со спецификацией подшипников;
- Альбом с чертежами быстроизнашивающихся деталей;
- Спецификация запасных частей, инструментов, приспособлений;
- Протокол по геометрической точности с завода изготовителя;
- Паспорта на двигатели.

6. Прочие требования:

- 6.1. Комплектация поставки горизонтального консольно-фрезерного станка для МЗУ в ЭК с удлинённым рабочим столом - длиной 2000 мм, должна обеспечить его запуск и работу в течение гарантийного срока. Гарантия не менее 24 месяца от даты ввода в эксплуатацию оборудования на территорию НПО «ЭЛСИБ» ПАО. Вновь приобретаемое оборудование должно соответствовать общим требованиям безопасности согласно ГОСТ 12.2.009-99.
- 6.2. Требуется провести монтаж оборудования, пуско-наладочные работы.
- 6.3. После монтажа оборудования у Заказчика необходимо провести приемку станка согласно требованиям ГОСТ 8-82, 1222-80, ГОСТ 98-83.
- 6.4. Также провести приемку станка согласно требованиям по чертежу Заказчика, выполнить обработку детали по чертежу с выпуском акта;

- 6.5. Требуется провести инструктаж по работе на оборудовании и его обслуживанию в течение 2-х рабочих смен после сдачи оборудования Заказчику на территории НПО «ЭЛСИБ» ПАО следующего персонала: инженера-технолога (1 человек); фрезеровщика (2 человека); слесарей по обслуживанию и ремонту (2 человека); электромонтёров (2 человека).
- 6.6. Требуется предоставить Заказчику перечень рекомендованной для эксплуатации вновь приобретаемого оборудования расходных масел.
- 6.7. Необходимо предоставить заказчику перечень рекомендованной для эксплуатации вновь приобретаемого оборудования СОЖ для оценки влияния вредных факторов на оператора станка.
- 6.8. Защитные ограждения и приспособления, предусмотренные в комплектации завода-изготовителя должны соответствовать требованиям охраны труда обслуживающего персонала согласно требованиям Российской Федерации;

7. Требования, подтверждающие право выполнение работ Поставщиком:

Поставщик (участник торгов) должен предоставить документы, подтверждающие квалификацию работников:

А) На ответственного из числа ИТР на объекте НПО «ЭЛСИБ» ПАО за обеспечение безопасных условий и охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, работах на высоте, электробезопасности, который должны иметь документы о проверке знаний:

- протокол проверки знания требований охраны труда руководителей и специалистов организаций (учебный центр), протокол проверки знаний требований охраны труда по повышенной опасности (высота).

- удостоверение о допуске к работам на высоте с 3 группой по безопасности (учебный центр);

- копия протокола аттестации в Федеральной службе экологического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзора) по соответствующим литерам или копия протокола аттестационной комиссии подрядной (субподрядной) организации с действующими сроками аттестации (проверки знаний).

- удостоверение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации в области пожарной безопасности, выданное учебным центром.

- удостоверение по проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с наличием записей на проведение специальных работ (при необходимости), с V группой в электроустановках до и выше 1000 В.

Б) документы, подтверждающие квалификацию работников; удостоверения по охране труда (или копии страниц о прохождении работниками инструктажей из журнала регистрации инструктажа на рабочем месте); на рабочий персонал, непосредственно выполняющий огневые работы предоставляется документ, подтверждающий прохождение обучения по соблюдению требований пожарной безопасности при проведении пожароопасных (огневых) работ (копия журнала противопожарного инструктажа/внутреннее удостоверение по пожарной безопасности и т.д.); квалификационное удостоверение (удостоверение сварщика, газорезчика и т.д.); удостоверение проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже II (в случаях выполнения электросварочных работ и/или электрофицированных устройств для резки металлов); при выполнении работ с ручным электрифицированным инструментом - удостоверение проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже II. При применении подъемных сооружений: на рабочий персонал (машинист, водитель автокрана, крано-манипулятора, автовышки, стропальщик) предоставляется:

квалификационные удостоверение учебного заведения на указанную профессию с действующими сроками аттестации (проверки знаний) и/или протокола аттестации в Федеральной службе экологического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзора) по соответствующим литерам. При работах на высоте: на рабочий персонал (исполнитель работ) предоставляется: удостоверение о допуске к работам на высоте с 2 группой по безопасности, копия протокола проверки знаний по охране труда при работах на высоте. На рабочий персонал (члены бригады): удостоверение о допуске к работам на высоте с 1 или 2 группой по безопасности или удостоверение на право работ на высоте с применением средств подмащивания, а также на площадках с защитными ограждениями высотой 1,1 м и более (без групп). Копия протокола проверки знаний по охране труда при работах на высоте.

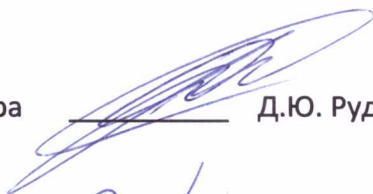
8. Вместе с коммерческим предложением должно быть предоставлено:

- подробное техническое описание предлагаемого оборудования (с приложением фотографий) и комплект поставки.
- подробное техническое описание (каталог) комплектующих.
- данные по точностным характеристикам станка.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель

технического директора



Д.Ю. Рудик

«30» 05 2024г.

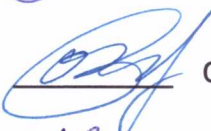
Главный технолог



Е.С. Климович

«30» 05 2024г.

Ведущий инженер-
технолог ПГТ



О.Н. Барановский

«30» 05 2024г.

Начальник УОТПБиЭ



К.Л. Скачков

«03» 06 2024г.

Главный механик СТЦ



В.Е. Вылегжанин

«05» 06 2024г.

Начальник ОЭБ



С.М. Цыганков

«05» 06 2024г.