СЕВЕРАЛМАЗ

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СЕВЕРАЛМАЗ»

С О Г Л А С О В А Н О:	У Т В Е Р Ж Д А Ю:
Главный инженер Общества	Генеральный директор Общества
_____ И.Н. Иванов	_____ А.В. Письменный
«26» 12 _____ 2017г.	«26» 12 _____ 2017г.

Исходные технические требования на поставку наплавочно-расточного комплекса для восстановления отверстий для Ремонтно - механического цеха Ломоносовского ГОКа на 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ:

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер Ломоносовского ГОКа	С.Н. Белый
Главный механик ПАО «Севералмаз»	25.12.17 С.В. Ялышев
Заместитель главного механика по ремонту оборудования	К.В. Труфанов
Главный энергетик ПАО «Севералмаз»	И.Н. Попов
Начальник Ремонтно-механического цеха Ломоносовского ГОКа	П.С. Петров

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Заместитель начальника Слесарно-механического участка Ремонтно-механического цеха	С.М. Арабков

Архангельск 2017 г.

1. **Общие сведения.**

1.1 Целью разработки исходных требований является обозначение технических характеристик, комплектации основного и дополнительного оборудования к поставке в составе мобильного наплавочно - расточного комплекса с электроприводом, в комплекте с аппаратом для автоматической спиральной наплавки, источником питания с системой подачи проволоки (далее по тексту – Комплекс).

1.2 Основание приобретения: техническое перевооружение на 2018 г. Ремонтно-механического цеха Ломоносовского ГОКа

1.3 Назначение оборудования: восстановление отверстий в элементах конструкций горнодобывающей техники, автотранспорта методом наплавки и расточки с той же точностью и производительностью, что и стационарные станки. Изделие предназначено для использования в ограниченном пространстве или там, где эксплуатация традиционного расточного оборудования невозможна.

1.4 Режим работы оборудования: надежность исполнения предусматривает режим работы Комплекса 22 часа в сутки, с периодами технического обслуживания и ремонта, согласно инструкции по эксплуатации.

1.5 Сведения о ранее эксплуатируемом оборудовании: с 2015 г. в Ремонтно-механическом цехе используется мобильный расточной комплекс BB-4500, серийный номер №43697. Эксплуатация данного комплекса предполагается и в дальнейшем.

1.6 Год изготовления изделия: не ранее 2017 г., новое, ранее не использованное.

1.7 Сведения о известных производителях: CLIMAX, SUPERCOMBINATA, Sir Meccanica, AVANTECHNO.

1.8 Срок поставки оборудования: до 31.08.2018 г.

2. **Общие технические характеристики**

2.1 Устройство состоит из вращающего привода, узла механической подачи, расточной оправки, набора режущих головок, набора аксессуаров для крепления на изделии, аппарат для автоматической спиральной наплавки, источник питания с системой подачи проволоки.

2.2 Технические возможности комплекса: компактность, мощность мобильного станка разностороннего применения - для расточки отверстий (в том числе глухих) и совместной расточки ряда соосных отверстий. Подача и направление вращения – любые. За счет различных параметров ходовых винтов, расточных оправок и инструментальных головок Комплекс возможно применять для решения различного типа задач, при использовании дополнительных приспособлений - для внутренней наплавки, обработки фланцевых поверхностей.

2.3 Параметры восстанавливаемых отверстий: Комплекс предназначен для восстановления отверстий диаметром от 35 мм до 610 мм. Глубина расточки - до 915 мм. Расстояния между соосными восстанавливаемыми отверстиями до 3500 мм.

2.4 Точность обработки до сотых долей миллиметра, чистота поверхности до R_a32.

2.5 В представляемом технико-коммерческом предложении указать достигаемые допуски на параллельность осей отверстий, прямолинейность, перпендикулярность обрабатываемых отверстий.

Предоставить таблицу контроля параметров обработки (таб. 23 ГОСТ 2110-93).

2.6 Тип привода: электрический, напряжение 220 в, частота 50 Гц, мощность привода должна соответствовать заявленным требованиям для выполнения возложенных функций.

2.7 Габаритные размеры и масса: типовые размеры фирмы производителя (~200x250x550), масса до 30 кг.

2.8 Срок службы оборудования и основных рабочих органов: не менее 5 лет.

3. Комплектность поставки

3.1 Вспомогательное оборудование: полуавтоматический инверторный сварочный аппарат «Kempact» MIG 2530. Имеет вращающийся спирально - возвратный ходовой винт, сопряженный с механизмом подачи проволоки для наложения сварочного шва отверстия или вала при дуговой сварке проволокой диаметром 0,8-1,2 мм в среде инертного газа (MIG). Мощность источника питания управляется транзисторами IGBT с рабочей частотой около 30 кГц. Скорость осевой подачи за один оборот фиксирована. Наличие возможности регулировки скорости подачи проволоки, напряжения и скорости вращения.

Напряжение сети:		380-440V±10%
Номинальная мощность при макс.токе:		250A/12кВа
Ток потребления		$I_{max.}$=17A
Сетевой кабель		HO7RN-F 4G1,5 (5м)
Предохранитель (инертный)		16A
Нагрузка при 40˚C		
	40%ПВ	250A/26,5В
	60%ПВ	207A/24В
	100%ПВ	160A/22В
КПД при максимальном токе		87%
Скорость подачи проволоки		1-18м/мин
Диаметр кассеты с проволокой		300мм(15кг)
Температурный класс		H (180˚C) /B (130˚C)

Габаритные размеры	580x280x440
Масса	20 кг
Рабочая температура	-20˚С….+60˚С

3.2 Кабельно-проводниковая продукция:

для сварочного устройства применяется сетевой кабель «HO7RN-F 4G1,5 (5м)»

Кабелепровод устройства подачи проволоки должен обеспечить прохождение сварочного тока, сварочной проволоки и защитного газа к аппарату; включает в себя кабель управления подачи проволоки для активации замыкания триггерной схемы.

Для питания электродвигателя расточного комплекса требуется 3-жильный удлиняющий кабель, рассчитанный на напряжение и передачу мощности без потери. Справочные данные приведены в таблице №1

	Длина кабеля					
	25'	50'	75'	100'	150'	200'
Сила тока на паспортной табличке	**Минимальный диаметр провода**					
0–5,0	16	16	16	14	12	12
5,1–8,0	16	16	14	12	10	
8,1–12,0	14	14	12	10		
12,1–15,0	12	12	10	10		
15,1–20,0	10	10	10			

3.3 Материалы, инструменты, принадлежности входящие в стоимость оборудования:

3.3.1 Электрический вращающийся привод (основной модуль) с зажимным хомутом для фиксации на установочном кронштейне сферического подшипника; обжимная муфта в количестве 2-х штук для обеспечения плотной скользящей посадки привода;

3.3.2 Дрель с электроприводом 230В 450/900 об/мин;

3.3.3 Фланец монтажный электродвигателя RDU;

3.3.4 Устройство осевой подачи с двумя обжимными муфтами для фиксации, четыре муфты, 2 гайки винтовой передачи;

3.3.5 Встроенный ходовой винт длиной 36"(915мм) с 2-мя гайками «Acme»;

3.3.6 Комплект разъемных инструментальных головок для расточки отверстий от 4"(102мм) до 16" (406мм);

3.3.7 Комплект резцов: резцы квадратного сечения размером 1/2" или 12мм в диаметре от 4"(102мм) до 16" (406мм);

3.3.8 Расточные борштанги длиной L_1=1500 мм, L_2=3700 мм, L_3=4800мм (допускается сборная без потери жесткости), имеющие отверстия для крепления резцов с интервалом 6" (152 мм);

3.3.9 Переходная борштанга L_4= 1200мм с комплектующими для восстановления отверстий диаметром 32 мм;

3.3.10 Комплекты приспособлений для торцевания ортогональных отверстий диаметром от 80 мм до 400 мм, проточки канавок под стопорные кольца диаметром от 80 мм до 250 мм;

3.3.11 Центрирующие конусы для предварительной центровки (центровочные наборы для глухих и сквозных отверстий) в минимальном количестве по две пары двух типоразмеров от 6" (152мм) до 10" (254мм), от 2" (50мм) до 6" (152мм);

3.3.12 Универсальные установочные кронштейны сферических подшипников с проставками, привариваемые к изделию в количестве двух штук;

3.3.13 Универсальная опора в сборе – 8 шт.;

3.3.14 Комплектация станка должна включать метизы необходимые для фиксации оборудования, кронштейнов, узлов;

3.3.15 Набор инструментов для крепления, обслуживания и ремонта оборудования:

3.3.16 Комплект переходников сварочного аппарата для внутренних отверстий шпинделя 1-3/4 "расточного комплекса;

3.3.17 Пластина переходник сварочного аппарата для внутренних отверстий подшипника 1-3/4 – 1 шт.;

3.3.18 Центровочный инструмент сварочного аппарата для внутренних отверстий подшипника 1-3/4 – 1 шт.;

3.3.19 Электронный блок управления;

3.3.20 Прибор измерения расточенных отверстий типа ВМТ 8.0;

3.3.21 Штихмасс наборный диапазоном регулирования от 250 мм до 450 мм;

3.3.22 Индикатор часового типа для центровки борштанги – 1 шт.;

3.3.23 Стойка крепления индикатора на борштангу – 1 шт.;

3.3.24 Штангенциркуль до 250мм с лапками 90^0 для измерения отверстий без демонтажа борштанги. – 1 шт.;

3.3.25 Набор ключей для крепления твердосплавных пластин на державках – 10 шт.;

3.3.26 Редуктор углекислотный с подогревом – 1 шт.;

3.3.27 Смеситель для аргона и углекислоты WITT – 1 шт.

3.4 Документация

3.4.1 Паспорт оборудования;

3.4.2 Руководство по эксплуатации, перечень быстро изнашиваемых деталей (с номенклатурными номерами); неисправностей, способы устранения неисправностей.

3.4.3 Гарантийный талон на изделие;

3.4.4 Чертежи, схемы сборки, деталировка комплектующих изделий;

3.5 Обязательно обучение обслуживающего персонала.

3.6 Гарантия на Комплекс не менее 24 месяцев с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

Примечание: Технические требования могут быть изменены и дополнены и с учетом специфики закупаемого оборудования.