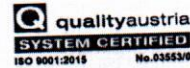




ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
 «КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ЗАВОД ПО ОБРАБОТКЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ»

ПАО «КУЗОЦМ» 623414, г.Каменск-Уральский, Свердловская обл., ул. Лермонтова, 40
 40, Lermontov St, Kamensk-Uralsky, Sverdlovsk region, Russia
 Справочный телефон (Phone): (3439) 336-000 Факс (Fax): (3439) 336-002
 E-mail: kuzocm@kuzocm.ru
 http://www.kuzocm.ru



СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПАО «КУЗОЦМ» сертифицирована и соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по производству ПАО «КУЗОЦМ»

А.М. Мурзин

« » 2020 г.

Техническое задание

на проект организации линии по производству катаной заготовки в цехе №3

Цель проекта: создание линии по производству горячекатаной заготовки в бухтах и катаных прутков круглого и овального сечений.

Требования и исходные данные:

1. Катаная бухтовая заготовка для дальнейшей холодной деформации:
 - масса бухты от 40 до 50 кг;
 - внутренний диаметр бухты от 600 мм до 750 мм;
 - катаная круглая заготовка диаметром: 5,0, 6,0, 7,2, 11,5, 15,5 мм;
 - катаная прямоугольная заготовка: 6x43, 6x33, 5,8x25, 5,8x28, 15x28, 4,7x43 мм.
2. Катаные прутки круглого сечения размером 28, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 100 мм, овального сечения размером 15x50 мм, аноды никелевые непассивирующие размером 80x35 мм.

Основание для проведения проектирования: решение Заказчика.

Вид строительства: техническое перевооружение производства.

Местоположение проектируемого объекта: ПАО «Каменск – Уральский завод по обработке цветных металлов» (ПАО «КУЗОЦМ»), 623414, Россия, Свердловская область, г Каменск - Уральский, ул. Лермонтова, 40, тел.(3439) 36-85-04, (3439) 36-85-00.

3. Сплавы с химическим составом:

Т а б л и ц а 1 - Никелевые и медно-никелевые

Марка сплава	ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, %											
	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ											
	Ni+Co	O	Al	Si	S	Ti	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn
НПАН	≥99,4	0,03-0,3			0,002-0,01						0,01-0,10	
НМц 5	"						4,6-5,4					
X20H80				0,9-1,5			20-23			остальное		
X15H60				0,8-1,5			15-18		остальное	55-61		
МНЦ 15-20										13,5-16,5	остальное	18-22
МНМц 40-1,5	39-41						1-2				"	
МНМц 43-0,5	42,5-44						0,1-1				"	
МНЖКТ 5-1-0.2-0.2				0,15-0,3		0,1-0,3		0,3-0,8	1-1,4	5-6,5	"	
МНЖМц 28-2,5-1,5	остальное							1,2-1,8	2-3		27-29	
НХ 9	остальное в т.ч. Со 0,4-1,5						8,5-10					
НМцАК 2-2-1	остальное в т.ч. Со 0,6-1,5		1,6-2,4	0,85-1,5				1,8-2,7				
НМ								0,05-		остальное	15-18	

									0,5		ое		
МТ									0,2-0,8			остальн ое	

Т а б л и ц а 2- Медные, бронзовые и латунные

Марка сплава	ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, %													
	ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ													
	Си	Ве	В	Al	Si	Ca	Cd	Cr	Mn	Fe	Ni	Zn	Zr	Sn
М1; М1Е	≥99.90													
ММц1	остальное								0,1-0,3					
БрКд1	"						0,9-1,2							
БрХ1	остальное							0,4-1,2						
БрЦрО,4	"											0,3-0,5		
БрМг 0,5	"								0,3-0,7					
БрОЦ 4-3	"											2,7-3,3	0,15-0,25	3,5-4
БрАМц 9-	"			8-10					1,5-2,5					
БрАЖНМ 8,5-4-5-1,5	"			8,2-9					1-1,8	3,7-4,3	4,7-5,3			
БрКМц3-1	"				2,7-3,5				1-1,5					
БрБ2	"	1,8-2,1									0,2-0,5			
Л 68	67-70											"		
Л 80	79-81											"		
ЛК 62-0,5	60-63,5				0,3-0,7							"		
ЛНКМц 49-10-0,3-0,2	48-50				0,2-0,4	9-11			0,1-0,3		9-11	"		

4. Исходная заготовка для линии по производству катаной заготовки:

- литые слитки размером 120x85мм длиной 650 мм; 110x80мм длиной 550 мм;
- литая и прессованная заготовка диаметром 90-110 мм длиной 600-1200мм;
- прессованная заготовка кв 85x85 мм, кв 75x75мм и кв 62x62 мм длиной 600-1200мм.

5. Температура нагрева слитков 700-1260°C, с градиентом температуры нагрева слитков по длине и диаметру +/-10°C. Общее время нагрева слитков из сплава Х20Н80 должно составлять не менее 3-4 часов (плавный нагрев и томление).

6. Производительность линии по производству катаной заготовки - 100 тонн в месяц.

7. Требования к технологии, производственным процессам и основному оборудованию:

7.1 Проведение процесса прокатки должно осуществляться в автоматическом режиме, под контролем оператора прокатной линии;

7.2 Предусмотреть оснащение прокатного стана АСУ, осуществляющую визуализацию энергосиловых параметров процесса прокатки, запись параметров архив с возможностью отслеживания номера партии и геометрических параметров;

7.3 Все технологические переделы должны быть оснащены системой КИП и А с сигнализацией, предупреждающей об отклонениях технологических параметров от установленных предельных значений. Предусмотреть автоматическое отключение (блокировка) оборудования при отклонении от максимально допустимых значений.

7.4 Автоматизированная система управления (АСУ) прокатной линии должна отвечать требованиям действующих на территории РФ нормативных документов и правовых актов, обеспечивать безопасную работу в одиночном и непрерывном режимах;

7.5 Применяемые для изготовления оборудования материалы должны быть рассчитаны для данных условий применения;

7.6 Предусмотреть возможность замены изнашиваемых узлов в наиболее короткие сроки;

7.7 Конструкция всего оборудования должны быть спроектирована и изготовлена с учетом удобства и безопасности обслуживания;

7.8 Обеспечить предоставление документации (чертежи, спецификации) на все поставляемые узлы и оборудование на русском языке;

8. Требования к комплекту поставки и проектированию:

8.1 Загрузочное устройство в нагревательную печь;

8.2 Газовая нагревательная печь, для повышения к.п.д печь оснастить рекуператором;

8.3 Заготовительная клеть ТРИО с диаметром валков 400-450 мм, длиной бочки валка 1200 мм (или модернизация существующего стана ТРИО);

8.4 Нож (пила) для обрезки переднего конца заготовки;

8.5 Пила (нож) для обрезки литниковой части;

8.6 Правильная машина для правки проката;

8.7 Печь для подогрева промежуточной заготовки;

8.8 Непрерывная прокатная линия;

8.9 Моталки типа Гаретта, Кляйна;

8.10 Запасные части и инструменты, обеспечивающие работу прокатной линии в течении 1 (одного) года, включая чертежи и спецификации на запасные части и инструмент;

8.11 Предусмотреть проектом применение элементной базы систем автоматики, приводной техники и контроллеров фирм Schneider или Siemens;

8.12 Предусмотреть проектом степень защиты шкафов управления не ниже IP54, пульта управления - IP65;

8.13 Согласовать месторасположение шкафов и аппаратуры управления;

8.14 Шефмонтажные работы;

8.15 Шефналадочные и режимно-наладочные работы поставляемого оборудования и АСУ прокатной линии (в том числе составление инструкций по эксплуатации и технического отчета, составление программ изготовления продукции, ремонт оборудования);

8.16 Обучение персонала по вопросам эксплуатации и технического обслуживания прокатной линии;

8.17 Доставка оборудования до места установки;

8.18 Монтаж оборудования (по согласованию с заказчиком);

8.19 Рассмотреть возможность удаление окалины со слитков до прокатки или с заготовки во время прокатки;

8.20 Рассмотреть возможность установки приборов для автоматического контроля размера и поверхности изделия.

8.21 Требования к системе вентиляции;

8.22 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

8.23 Перечень факторов воздействия на окружающую среду, с указанием необходимости проведения государственной экологической экспертизы.

8.24 Требования к системе охранно-пожарной сигнализации, сетям связи:

Разработать автоматическую пожарную сигнализацию в соответствии с ТУ.

Проектируемая система АПС должна быть построена на элементной базе BOLID.

- проектируемая система АПС присоединяется к пульту контроля и управления С2000М.

- проектируемая система АПС должна иметь возможность местного съема сигнала «пожар».

- проектируемая система АПС должна соответствовать особенностям и условиям эксплуатации объекта и не давать ложных срабатываний.

Обеспечить вывод аварийных сигналов в диспетчерскую завода, а также на 5 номеров сотовых телефонов.

Обеспечить наличие стационарного телефона с выходом на заводскую систему AVAYA.

8.25 Предусмотреть проектом вентиляцию в соответствии с действующими на территории России СанПиН, СНиП, ПБ, ГОСТ;

8.26 Предусмотреть проектом места хранения инструмента, узлов деталей, необходимых при эксплуатации в соответствии с действующими на территории России СНиП, ПБ, ГОСТ;

8.27 Предусмотреть проектом расположение и эксплуатацию органов управления в соответствии с ГОСТ 12.2.094-83;

8.28 Предусмотреть проектом безопасную эксплуатацию существующих грузоподъемных кранов мостового типа, с максимальной грузоподъемностью 10 тонн.

8.29 Сроки выполнения работ:

Начало разработки проектной документации: с момента подписания договора.

Срок выполнения проектных работ: 180 календарных дней

Общий срок работ от заключения договора до ввода в эксплуатацию - 360 календарных дней.

9. В комплект документации включить:

9.1 Паспорт оборудования российского образца;

9.2 Инструкцию по эксплуатации;

9.3 Инструкции по техническому обслуживанию и АСУ прокатной линии;

9.4 Инструкции по монтажу/демонтажу оборудования;

9.5 Компонентные чертежи на оборудование;

9.6 Строительное задание на фундамент с указанием статических и динамических нагрузок;

9.7 Чертежи общего вида на поставляемое оборудование (спецификации к чертежам);

9.8 Сборочные чертежи на узлы прокатной линии (спецификации к чертежам);

9.9 Чертежи на оснастку, приспособления, изнашиваемые узлы прокатной линии;

9.10 Монтажные чертежи;

9.11 Гидравлические и пневматические схемы;

9.12 Перечень запасных частей и инструментов, с указанием стоимости по позициям;

9.13 Регламент технического обслуживания с указанием точек смазки и применяемых смазочных материалов;

9.14 Техническое задание для подключения к системам энергоносителей;

9.15 Требования к подводимым энергоносителям с указанием точек подключения;

9.16 План расположения электрооборудования и схемы кабельных трасс;

9.17 Кабельный журнал;

9.18 Монтажные схемы и схемы подключений;

9.19 Перечень основных технологических параметров приводов и их назначений;

9.20 Описание алгоритма работы АСУ прокатной линии;

9.21 Схемы электрические принципиальные и однолинейные силового оборудования;

9.22 Схемы электрические принципиальные АСУ прокатной линии;

9.23 Схемы функциональные соединений внутренних программных блоков приводов и систем АСУ прокатной линии;

9.24 Ведомость спецификаций на стандартное оборудование и материалы;

9.25 Документация по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, включая схемы безопасности;

9.26 Сертификат соответствия техническим регламентам Таможенного Союза на поставляемое оборудование (сертификат ТР ТС);

9.27 Паспорта, инструкции по эксплуатации и другая эксплуатационная документация на узлы и механизмы сторонних поставщиков, а также КИПиА, входящие в состав прокатной линии;

9.28 Действующие на момент запуска оборудования свидетельства о поверке средства измерений;

9.29 Общесистемное и программное обеспечение прокатной линии;

9.30 Резервные копии программного обеспечения АСУ прокатной линии на машинных носителях информации в формате среды разработки;

9.31 Лицензии на программное обеспечение, входящее в состав АСУ прокатной линии, без ограничения срока действия;

9.32 Обеспечить разработку технологического регламента и получение положительного санэпид заключения на него;

9.33 Обеспечить прохождение необходимых экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий, а также Санитарно-гигиенической экспертизы и Государственной экологической экспертизы;

9.34 Иную документацию в случаях, предусмотренных Федеральными законами РФ.

10. Требования к документации:

Проектная и рабочая документация должна соответствовать:

- Градостроительному кодексу РФ;
- Федеральному закону РФ от 21.07.1997 N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральному закону РФ от 23.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральному закону РФ от 30.12.2009 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральному закону РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральному закону РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- СП 43.13330.2010 «Сооружения промышленных предприятий»; - СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СП 30.3330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СН 510-78 «Инструкция по проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространения вечномёрзлых грунтов»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»;
- СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 14.13330.2011 «СНиП II-7-81 Строительство в сейсмических районах. /С картами/. (Актуализированная редакция)». Утвержден приказом Минрегиона России от 27.12.2010 г. № 779 и введен в действие с 20.05.2011 г. ;
- СП 52.13330.2011 СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение. (Актуализированная редакция). Утвержден приказом Минрегиона России от 27.12.2010 г. № 783 и введен в действие с 20.05.2011 г.;
- СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети»;
- СП 18.13330.2011 «СНиП II-89-80 – «Генеральный план промышленных предприятий»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- ГОСТ 21.1101-20013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Комплектность и оформление рабочей документации выполнить в соответствии с действующими стандартами.

Начальник ТО	_____	С.Б. Полуяхтов
Главный инженер	_____	В.В. Янковой
Главный энергетик	_____	А.М. Окулов
Зам. главного механика	_____	К.М. Некрасов
Руководитель СОТ и ПиЭБ	_____	В.Н. Проскуренко
Начальник цеха №2	_____	В.Л. Бушуев