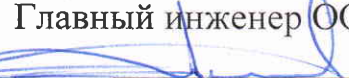

 <p>ТОВ «ПФК»</p>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП №1-4 И СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2</b>	Версія: 001	Сторінки 1 з 7
		Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-0002	
	ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА	Дата: 28.08.2020	

Утверждаю  
 Главный инженер ООО «ПФК»  
 Чёрный А.А.  
 «02 09. 2020г.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инструментальной выверки и проточке роликов и бандажей  
 трубчатой вращающейся печи ТВП №1-4  
 и сушильного барабана СБ №1,2

 <p>ТОВ «ПФК»</p>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП №1-4 И СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2</b>	Версія: 001	Сторінки 2 з 7
		Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-0002	
	ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА	Дата: 28.08.2020	

Необходимо оказать услуги по инструментальной выверке и проточке роликов и бандажей трубчатой вращающейся печи ТВП №1-4 (Ø 4,5x70м.) и сушильного барабана СБ №1,2(Ø 3,6x27 м.)

Выверка и проточка должны проводиться на действующем оборудовании в рабочем режиме

По итогам инструментальной выверки и проточке оформить и предоставить схемы инструментальных выверок печи и технический отчет. Технический отчет должен включать:

- данные о положении оси печи в горизонтальной и вертикальной плоскости
- определение овальностей бандажей
- определение цилиндричности корпуса печи
- результаты проведения ультразвуковой инспекции осей роликовых опор, вал-шестерен
- данные уклона фундаментных рам
- определение положения и ориентации элементов привода печи: двигатель, редуктор и подвенцовая шестерня
- данные замеров подбандажного зазора
- расчет центральных углов
- определение не параллельности роликовых опор относительно оси печи
- твердости и углы наклона бандажей, опорных роликов, венцовой пары
- данные о торцевом и радиальном биении бандажа и венцовой шестерни
- составление тепловизионной картограммы корпуса печи
- радиальное биение роликов и бандажей после проточки
- пятно-контакта (процентное соприкосновение ролик-бандаж на каждой опоре)
- определение состояния сопрягаемых поверхностей бандаж – упорный ролик, указать метод восстановления сопрягаемых поверхностей.
- заключение о техническом состоянии печи, рекомендации по устранению выявленных недостатков и осветить причины их появления
- рекомендации по дальнейшей эксплуатации оборудования

## 1. Технические характеристики ТВП.



ТОВ «ПФК»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА  
ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ  
ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И  
БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ  
ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП №1-4 И  
СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2

ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА


Версія: 001

Сторінки  
3 з 7

Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-  
0002

Дата: 28.08.2020

№	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение
1	Длина печи	м.	70
2	Диаметр печи	м.	4.5
3	Количество опор	шт.	4
4	Диаметр ролика	мм	1700
5	Ширина ролика	мм	1000
6	Количество роликов (на 1 ТВП-8шт)	шт	28
7	Диаметр бандажа наружный	мм	5470
8	Ширина бандажа	мм	800
9	Количество бандажей (на 1ТВП-4шт)	шт	16
10	Тип подшипников роликовых опор		скольжения
11	Производительность печи по загружаемой шихте	т/час.	55
12	Производительность печи по готовому продукту (по огарку)	т/час.	36
13	Мощность эл. двигателя главного привода, кВт Вспомогательного привода		250kW 17kW
14	Частота вращения корпуса печи от главного привода, об/мин От вспомогательного привода		0,2-1,24 об. мин 2.5 об. час
15	Регулирование частоты вращения		плавное
16	Смазка		
	Редуктор главного привода		Циркуляционная жидкая
	Редуктор вспомогательного привода		Картерная
	Подшипники опорных роликов		Картерная, циркуляционная, гипоидная смазка
	Подшипники подвенцовой шестерни		Циркуляционная, жидкая
	Венцовые шестерни		Картерная, жидкая


 <p>ТОВ «ПФК»</p>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП №1-4 И СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2</b>	Версія: 001	Сторінки 4 з 7
		Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-0002	
	ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА	Дата: 28.08.2020	

11	Основное топливо горелки	Пыле-уголь
12	Резервное топливо горелки	Газ

## 2. Технические характеристики СБ

№	Наименование параметров, единицы измерений	Значения
1	Производительность по сухому продукту, т/ч	120
2	Размеры корпуса барабана, м	
	-диаметр (внутренний)	3.6
	-длина	27
3	Уклон, °Г	3
4	Количество опор, шт.	2
5	Диаметр ролика мм	1300
6	Ширина ролика мм	680
7	Количество роликов (на 1СБ-4шт)	8
8	Диаметр бандажа наружный	4300
9	Ширина бандажа	580
10	Количество бандажей (на 1 СБ-2шт)	4
11	Тип подшипников	качения
12	Установленная мощность привода печи, кВт	250 кВт
13	Частота вращения барабана, мин <sup>-1</sup>	4
14	Регулирование частоты вращения	плавное
15	Температура теплоносителя на входе, °С	800-900
16	Смазка	



 <p>ТОВ «ПФК»</p>	<p><b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП№1-4 И СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2</b></p>	Версія: 001	Сторінки 5 з 7
		Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-0002	
ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА		Дата: 28.08.2020	

Подшипников опорных роликов	Густая, закладная
Подшипников подвенцовой шестерни	Густая, закладная
Редуктор привода барабана ЦГД 710-28-31	Картерная жидкая
Венцовой пары	Картерная, жидкая
Основное топливо горелки	Уголь

3. Основания для проведения работ: контроль состояния.

4. Наличие технической документации:

ТВП:

- ИЭ№ 1047.00.000-Ц; П14.01.00.0; Р19.00.000; П15.10.00.000, 01.12.988;  
П14.81.00.100

СБ

- 647Ц-17М; 09.37.395; 09.37.504


5. Вид обследования: Инструментальный контроль (выверка) геометрических характеристик вращающейся печи, сушильного барабана, элементов приводов.

6. Срок эксплуатации объекта: ТВП (коло 46 лет; СБ – 13 лет.

7. Объект обследовался ранее ТЗОВ «Цемремонт».

8. Условия эксплуатации объекта: 24 часа в сутки, 365 дней в году.

9. Обследование ТВП и СБ (инструментальную выверку и проточку роликов и бандажей печи) провести с выездом на место установки. По итогам обследования предоставить схемы инструментальных выверок печи и технический отчет.

 <p>ТОВ «ПФК»</p>	<p><b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП №1-4 И СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2</b></p>	Версія: 001	Сторінки 6 з 7
		Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-0002	
ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА		Дата: 28.08.2020	

### 10. Состав задания и объемы работ:

10.1. Провести инструментальную выверку роликовых опор и проточку роликов и бандажей.

10.2. Провести инструментальную выверку оси вращения печи в горизонтальной и вертикальной плоскости;

10.3. Определить положение оси вращения опорных роликов в горизонтальной и вертикальной плоскости

10.4. Выполнить выверку профиля рабочей поверхности роликов и бандажей

10.5. Провести измерение диаметров роликов и бандажей

10.6. Выполнить ультразвуковую инспекцию осей роликов опор, водвенцовой шестерни;

10.7. Выполнить выверку уклона фундаментных рам;

10.8. Выполнить выверку горизонтальной и вертикальной оси главного привода;

10.9. Выполнить замер подбандажного зазора;

10.10. Выполнить расчет центральных углов

10.11. Определить деформации рядовых и подбандажных обечаек, выполнить построение 3D модели корпуса печи;

10.12. Определить торцевое и радиальное биение бандажа и подвенцовой шестерни;

10.13. Выполнить измерение температуры корпуса агрегата и бандажей;

10.14. Выполнить разметку выносной оси печи для дальнейшего контроля и регулировки реакции опор;

### 11. Провести инструментальную выверку привода печи:

11.1. Определить межцентровое расстояние шестерен венцовой пары;


11.2. Определить не concentричности венцовой шестерни и подвенцовой обечайки;

11.3. Определить радиальные и осевые биения венцовой шестерни;

11.4. Определить положение и ориентацию оси подвенцовой шестерни относительно оси вращения печи;

11.5. Определить положение и ориентацию оси тихоходного вала редуктора относительно оси вращения печи;

11.6. Выработать рекомендации по минимизации непараллельности осей основных элементов привода оси вращения печи;

 <p>ТОВ «ПФК»</p>	<p><b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП №1-4 И СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2</b></p>	Версія: 001	Сторінки 7 з 7
		Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-0002	
ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА		Дата: 28.08.2020	

11.7. Произвести контроль процесса выверки в режиме реального времени на горячей печи;

11.8. Оформить и выдать схемы инструментальных выверок печи.

11.9. Произвести контроль передвижек роликовых опор для исправления оси вращения печи согласно предоставленных схем.

11.10. Оформить и выдать технический отчет инструментальной выверки печи с рекомендациями по ее дальнейшей эксплуатации и уточнением номинальной производительности по загружаемому сырью.

12 Технико-коммерческое предложение должно включать в себя следующее:

12.1 Стоимость и срок выполнения работ по данному ТЗ.

12.2 Срок предоставления схем инструментальных выверок печи и технического отчета.

12.3 Гарантийные обязательства на оказанные услуги.

13. Услуги необходимо оказать в период с октября по ноябрь 2020 года. Заказчик согласовывает срок с Исполнителем.

14. Услуги предусматривается выполнять в условиях действующего предприятия.


15. Дополнительные и специальные требования:

15.1 Затраты Исполнителя на транспортные услуги по перевозке материалов, оборудования и персонала включаются в смету к договору при наличии обоснованных расчетов. В противном случае эти услуги выполняются за счет Исполнителя.

15.2 Заказчик не принимает на себя обязательства по расселению и доставке командировочного персонала Исполнителя.

15.3 Исполнитель обязан обеспечить свой персонал спец. одеждой, необходимыми средствами индивидуальной защиты, инструментами и приспособлениями.

15.4 Исполнитель несёт ответственность за сохранность материалов и инструментов, оборудования и другого имущества, находящегося на территории рабочей зоны от начала предоставления услуги до её

 <p>ТОВ «ПФК»</p>	<p><b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ВЫВЕРКИ И ПРОТОЧКЕ РОЛИКОВ И БАНДАЖЕЙ ТРУБЧАТОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ТВП №1-4 И СУШИЛЬНОГО БАРАБАНА №1,2</b></p>	Версія: 001	Сторінки 8 з 7
		Код: ПФК-ОГМ-ТЗ-10-0002	
	ОТДЕЛ ГЛАВНОГО МЕХАНИКА	Дата: 28.08.2020	

завершения.

16. Заказчик: ООО «ПФК»

17. Адрес: Украина. Кировоградская область, Голованевский район, пгт Побугское, ул. Промышленная 12

Приложение 1 – сборочные чертежи ТВП, СБ; сборочные чертежи приводов ТВП, СБ, таблицы износа роликов ТВП.

Подготовил:

И.о. главного механика



Вовк О.В.