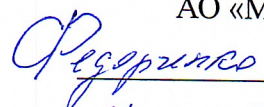


УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор

АО «Металлист-Самара»


 Д.Г. Федорченко
«24» 05 2024 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на изготовление и поставку
компенсатора сильфонного**

РАЗРАБОТАНО


Ведущий инженер-конструктор

АО «Металлист-Самара»

 И.Е. Воротынцев
«24» 05 2024 г.

Инженер-конструктор 3-й категории

АО «Металлист-Самара»

 А.А. Персиянцев
«29» 05 2024 г.

Самара, 2024

1 Общие требования

1.1 В ходе выполнения работ должен быть изготовлен и передан в эксплуатацию компенсатор сильфонный для трубы наружной пламяперекидной камеры сгорания газотурбинного двигателя.

1.2 Сильфонный компенсатор предназначен для компенсации осевых усилий и перемещений в результате термического расширения и вибрационной нагрузки. Сильфонный компенсатор должен поглощать или уравнивать относительные движения определённой величины и частоты, возникающие в герметично соединяемых конструкциях камеры сгорания газотурбинного двигателя.

2 Исходная информация

2.1 Общий вид компенсатора сильфонного с основными размерами представлен на рисунке 1.

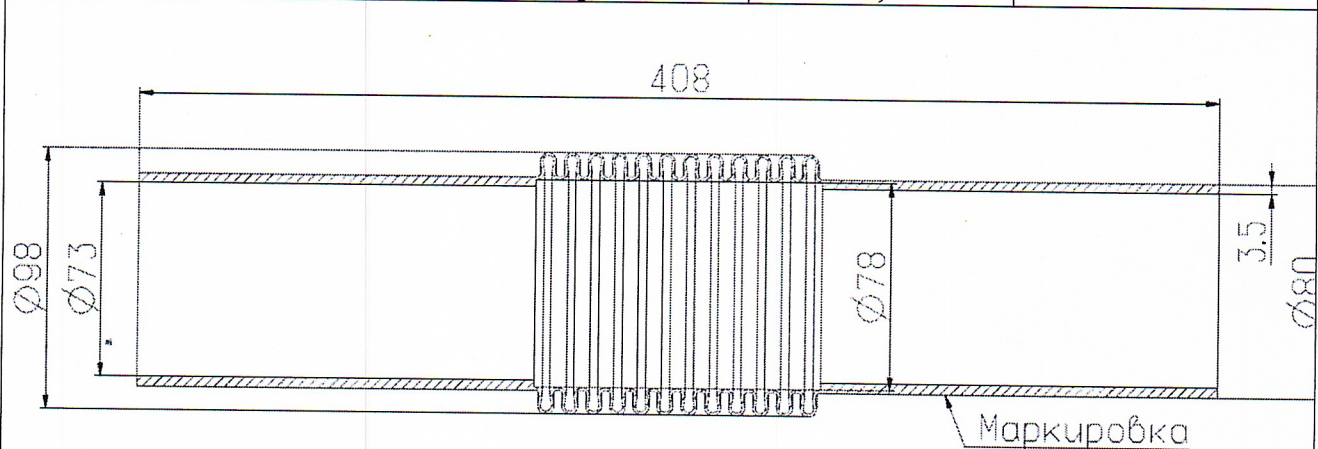
2.2 Трёхмерная модель может быть предоставлена Поставщику по отдельному запросу.

2.3 Основные параметры для проектирования компенсатора сильфонного представлены в таблице 1:

Таблица 1 - Основные параметры сильфонного компенсатора

Наименование параметра	Значение	Примечание
Рабочая среда	Продукты сгорания, топливный газ, воздух	
Расчетная температура среды, °С	+427	
Расчетное давление, МПа (кгс/см ²)	1,72 (17,2)	
Собственная частота сильфонов, Гц	526±15	
Осевой ход, мм	±5	
Назначенная наработка, циклов	20000	
Срок службы, не менее, лет	20	
Количество слоев компенсатора, шт	2	
Толщина слоя, минимальная, мм	0,41	
Расположение сварных швов на слоях относительно друг друга	Кратно 90°	
Контроль качества сварных швов слоев компенсатора по ГОСТ 3242-79	Капиллярный, Люминесцентно цветной	

Наименование параметра	Значение	Примечание
Испытать материал компенсатора на стойкость к МКК по ГОСТ 6032-2003 методом АМУ с	-	
Испытание компенсатора давлением, кгс/см ²	26	С выдержкой под давлением в течение
Контроль качества сварных швов по ГОСТ 3242-79	Капиллярный, Люминесцентно цветной	
Наружный диаметр трубы компенсатора, мм	80	
Наружный диаметр сальфона компенсатора, мм	98	
Длина в свободном состоянии компенсатора, мм	408	
Толщина стенки трубки компенсатора, мм	3,5	



Рисунк 1 – Компенсатор сальфонный

3 Требования к материалам

- 3.1 Материалы должны быть российского производства.
- 3.2 Материалы имеют все необходимые паспорта сертификаты и документы согласно установленным нормам и требования РФ.
- 3.3 Материалы должны быть предназначены для работы в условиях, описанных в таблице 1.
- 3.4 Материалы должны быть коррозионностойкие.

4 Требования к комплектации

- 4.1 Состав и комплектность поставки должен соответствовать перечню, приведенному в таблице 2.

Таблица 2 - Состав и комплектность

Наименование	Количество
Компенсатор сильфонный	1 шт
Сопроводительная документация	1 комплект
Тара и упаковка	1 комплект

Примечание — в таблице 2 указан минимальный состав поставки. Окончательная комплектность указывается Заказчиком.

4.2 Компенсатор сильфонный должен поставляется готовым изделием, выполненным согласно данному техническому заданию.

5 Требования к изделию

5.1 Товар должен быть новым и ранее не использованным.

5.2 Каждый сильфонный компенсатор должен быть промаркирован и клеймен в соответствии с документацией (маркировка - см. рис. 1). Маркировать «Рр17,2 Т427 Ри26 марка стали» шрифтом 5-Пр3 ГОСТ 26.020-80.

5.3 Продукция при поставке не должна иметь дефектов (не допускаются загрязнения, замятия, следы коррозии, эрозионный износ, трещины, сколы).

5.4 Конструкция тары должна обеспечивать защиту товара от загрязнений и атмосферных осадков и гарантировать сохранность товара на весь период транспортировки и хранения. В каждое транспортное место должны быть вложены документы (накладные, упаковочные листы и т.п.), содержащие полную информацию о номенклатуре и количестве товара, а также полный пакет технической документации.

6 Требования к сопроводительной документации

6.1 Отгружаемая продукция должна сопровождаться следующими документами:

- оригиналы формуляра/паспорта/этикетки, оформленный по ГОСТ 2.610-2006, и сертификата, подтверждающие качество продукции:
- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- наименование изделия и его обозначение по ТУ (или другому нормативному документу предприятия-изготовителя);
- дату изготовления;
- количество изделий в партии (поставке);
- сертификаты на материалы;
- отметку ОТК о соответствии изделия нормативным документам предприятия-изготовителя.

- все приложения к сертификатам РСТ, ТР ТС, ТР ЕАЭС и иным документам поставщика.

- руководство по эксплуатации.

6.2 Копии документов должны быть заверены согласно п.5.26 ГОСТ Р 7.0972016, учитывая основные правила:

- текст копии должен быть понятным;
- исправлений, подчисток, приписок не должно быть;
- отметку о заверении делать на каждой странице, если их много - то по правилам заверения многостраничных копий;

- на каждой странице нужно ставить надпись о верности копии целиком;
- сшить документ скобой или нитками, пронумеровать, сверху первой страницы поставить «копия», на обратной стороне завершающего листа в точке соединения обозначить: «прошито, пронумеровано 50 листов», печать, оттиск штампа, дату, подпись и расшифровку уполномоченного лица. Этот способ наиболее приемлем, когда страниц действительно много;

- заверять должно уполномоченное лиц;
- согласно решению коллегии ЕЭК № 293 от 25 декабря 2012 г. «О единых формах сертификата соответствия и декларации о соответствии техническим регламентам Таможенного союза и правилах их оформления» копии сертификатов и деклараций соответствий изготавливаются заявителем.

7 Порядок сдачи и приемки работ

7.1 Входной контроль осуществляется путем:

- визуального контроля по количеству и качеству деталей, согласно чертежам и спецификации;
- проверки соответствия сопроводительной документации требованиям федеральных и государственных стандартов РФ.

8 Сроки выполнения работ

8.1 Срок выполнения работ вносится в спецификацию, являющейся неотъемлемой частью договора.

9 Гарантийные обязательства

9.1 Поставщик гарантирует, что технические характеристики изделия будут соответствовать требованиям, указанным в техническом задании. Продукция при поставке не должна иметь дефектов, связанных с изготовлением, вызванных хранением и транспортировкой, способных впоследствии проявиться при нормальном использовании. Гарантийный срок эксплуатации не менее 24 месяцев с момента ввода эксплуатацию и устранения всех выявленных замечаний.

Приложение А

(обязательное)

Перечень соответствий и разногласий

Таблица А.1 - Перечень соответствий и разногласий	Требование	Да/Нет	Комментарии
1	Соответствие товара техническим характеристикам согласно табл.1		
2	Соответствие комплектации товара требованиям п.4		
3	Соответствие товара требованиям п.3, 5		
4	Соответствие сопроводительной документации требованиям п.6		
5	Подтверждение гарантийных обязательств согласно п.9		