

УТВЕРЖДАЮ

Зам. главного конструктора
СКБ ГТУ по проекту ГТЭ-65


В.О. Непомнящий
12.05.22

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

№ 751.065.22-0389

Механизм линейного перемещения для устройства поворота направляющих
аппаратов модельного компрессора ГТЭ-65.1

Содержание

Нормативные ссылки.....	3
1 Наименование, шифр разработки, основание, исполнитель и сроки выполнения	4
2 Цель выполнения, наименование и обозначение изделия.....	4
3 Технические требования к изделию	5
3.1 <i>Общие требования</i>	5
3.2 <i>Составные части изделия</i>	5
3.3 <i>Требования назначения</i>	5
Приложение 1 (Обязательное)	7
Приложение 2. Эскиз механизма линейного перемещения.....	8

Нормативные ссылки

При выполнении работ по проектированию (подбору) механизма линейного перемещения должна быть использована техническая документация, разработанная в соответствии со стандартами РФ:

– ГОСТ 23290-78 Установки газотурбинные стационарные. Термины и определения;

– ГОСТ 54403-2011 Установки газотурбинные для привода турбогенераторов. Общие технические условия;

– ГОСТ 52200-2004 (ИСО 3977-2:1997) Установки газотурбинные. Нормальные условия и номинальные показатели;

– ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

– ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;

– ГОСТ 12.2.049-80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования;

– ГОСТ 12.1.019-2009/2017 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;

– ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление;

– ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов;

– Технический регламент ТС «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011.

1 Наименование, шифр разработки, основание, исполнитель и сроки выполнения

1.1 Наименование –

«Механизм линейного перемещения для устройства поворота направляющих аппаратов модельного компрессора ГТЭ-65.1».

1.2 Основаниями для разработки является:

- поиск аналогов в рамках импортозамещения.

1.3 Сроки выполнения:

Начало – 16.05.2022,

Окончание – ...

2 Цель выполнения, наименование и обозначение изделия

2.1 Целью работ является подбор механизма линейного перемещения для привода направляющих лопаток модельного компрессора ГТЭ-65.1.

3 Технические требования к изделию

3.1 Общие требования

- 3.1.1. Механизм линейного перемещения модельного компрессора ГТЭ-65.1 должен отвечать требованиям стандартов РФ.
- 3.1.2. Механизм линейного перемещения модельного компрессора ГТЭ-65.1 должен иметь максимально возможную степень локализации изготовления. Процентная доля стоимости использованных при производстве ГТЭ-65.1 иностранных товаров не должна превышать уровень, регламентированный постановлением Правительствам Российской Федерации № 719 от 17 июля 2015 года.
- 3.1.3. Характеристики механизма линейного перемещения должны соответствовать характеристикам аналогов (Приложение 1).

3.2 Составные части изделия

Механизм линейного перемещения промышленного исполнения состоит из следующих узлов:

- шариковинтовая передача (либо трапециевидный винт);
- электропривод постоянного тока;
- комплект концевых микропереключателей;
- датчик положения (линейный потенциометр).

3.3 Требования назначения

Механизм линейного перемещения предназначен для привода устройства поворота регулируемых направляющих аппаратов (ВНА и НА1-2) модельного компрессора ГТЭ-65.1.

Требования к основным параметрам:

- Макс. допустимое динамическое усилие - кН 12
- Макс. статическое усилие (растяжение) - кН 12
- Макс. статическое усилие (сжатие) - кН 15
- Ход штока - 100-150 мм
- Диаметр защитной трубы штока - 50max мм
- Тип переднего крепления - наконечник, сферический шарнир (внутренний посадочный диаметр 20 мм)
- Тип заднего крепления - цилиндрическая втулка скольжения (внутренний посадочный диаметр 20 мм)
- Устройство ограничения хода штока - кулачковые микропереключатели
Снятие сигнала положения - линейный потенциометр
- Напряжение питания электродвигателя - 24В DC (постоянного тока)
- Минимальный межосевой линейный габарит (при ходе штока 150мм) - 434 мм
- Рабочий диапазон перемещений - 484-590 мм
- Масса механизма - до 20 кг
- Температура эксплуатации -10...+70С
- Степень защиты IP - не ниже 55

Основные размеры механизма линейного перемещения указаны на эскизе в Приложении 2. Для согласования применения требуются рабочие чертежи механизма.

Приложение 1 (Обязательное)

Механизм с шариковинтовой передачей CLB40 ход 100 мм по чертежу СМ-2103.06.32 с электродвигателем

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
Диаметр штока, мм	40
Диаметр защитной трубы, мм	50
Исполнение	Версия 3 - фланец крепления электродвигателя
Макс. допустимое динамическое усилие, кН	12
Макс. статическое усилие (растяжение), кН	12
Макс. статическое усилие (сжатие), кН	15
Параметры шариковинтовой передачи	BS 25x10
Передаточное отношение привода	1:55
Перемещение штока на 1 оборот входного вала привода, мм	0.18
Скорость перемещения штока, при 1400 об/мин, мм/с	4.5
Ход штока, мм	100
Тип переднего крепления	Наконечник сферический шарнир
Устройство ограничения хода штока	Кулачковые микропереключатели
Дополнительные опции	- линейный потенциометр - дополнительная задняя скоба
Масса механизма (без двигателя) не менее, кг	8
Температура эксплуатации	-10...+70С

Параметры электродвигателя:

<i>Параметр</i>	<i>Значение</i>
Напряжение питания DC	DC 24В
Тормоз	+
Мощность двигателя, Вт	300
Номинальная частота вращения, об/мин	1500
Масса двигателя, кг	11
Класс защиты	IP55

Приложение 2. Эскиз механизма линейного перемещения



