Регулирование скорости

Техническое предложение по модернизации систем регулирования турбокомпрессоров

Код ЕГРПОУ 14068786 61022, Украина, г. Харьков, пр. Правды, 1 тел: (057) 70-343-07 тел/факс: (057) 70-343-08 E-mail: root@tezaurus.kharkov.ua p/c 26002114606980 в Филиале «Слобожанское РУ» ПАО «Банк «Финансы и Кредит», МФО 350697

ООО "ТЕЗАУРУС"

Качественное и надежное регулирование – необязательно дорого.

В схемах регулирования турбин производства НЗЛ применяются две конструкции гидромеханических регуляторов скорости:

- регулятор скорости, конструктивно выполненный совместно с поршнем регулятора количества,
 - регулятор скорости, конструктивно выполненный совместно с пусковым устройством. Регуляторы скорости типа PC производства ООО «ТЕЗАУРУС» (далее PC)

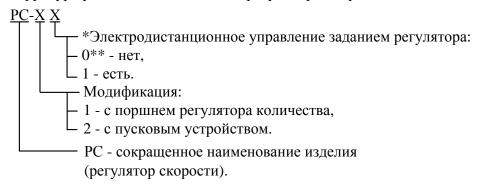
являются гидродинамическими регуляторами скорости и разрабатывались с целью обеспечения надежной и безопасной эксплуатации турбоагрегатов с повышением стабильности подачи холодного дутья на доменную печь, а также для обеспечения взаимодействия регуляторов скорости с АСУ ТП турбоагрегата.

Регулятор скорости типа РС-1 по схеме подключения к системе регулирования и своим гидродинамическим характеристикам соответствует регулятору скорости черт. 136.40.СБ, разработанный НЗЛ с учетом опыта эксплуатации и наладки регулятора скорости черт. 124.40.СБ, который показал недостаточный запас устойчивости при работе с включенным регулятором количества вследствие недостаточной динамической неравномерности системы.

Устойчивость регулирования была достигнута путем увеличения диаметра поршня регулятора количества и изменением характеристики пружины регулятора скорости, что и было реализовано в регуляторе скорости черт. 136.40.СБ.

Регулятор скорости типа PC-2 по схеме подключения к системе регулирования и своим гидродинамическим характеристикам соответствует регулятору скорости черт. 142.40.СБ.

Структура условного обозначения регулятора скорости типа РС:



^{*}Комплектуется пультом управления ЭДУ заданием регулятора скорости.

Пример записи обозначения регулятора скорости:

Регулятор скорости типа РС-1 (черт. 136.40.СБ-ТЕ)

Регулятор скорости типа РС-11 (черт. 136.40.СБ-ТЕ1)

Регулятор скорости типа РС-2 (черт. 142.40.СБ-ТЕ)

Регулятор скорости типа РС-21 (черт. 142.40.СБ-ТЕ1)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1 Климатическое исполнение В4 по ГОСТ 12997-84.
- 2 По устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций установка соответствует группе исполнения L3 по ГОСТ 12997-84.
 - 3 Рабочая среда минеральные масла с вязкостью от 7 до 70 $\text{мм}^2/\text{с}$ (сСт) (Тп22 Тп46).

^{**}При отсутствии в составе изделия – не указывается.

- 4 Номинальная тонкость фильтрации масла 0,1 мм.
- 5 Зона нечувствительности, выраженная в процентах от верхнего предела диапазона настройки не более \pm 1.
 - 6 Давление масла от 0,4 до 1,6 МПа (от 4 до 16 кгс/см 2).
- 7 Основные параметры электродистанционного управления заданием регулятора скорости соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

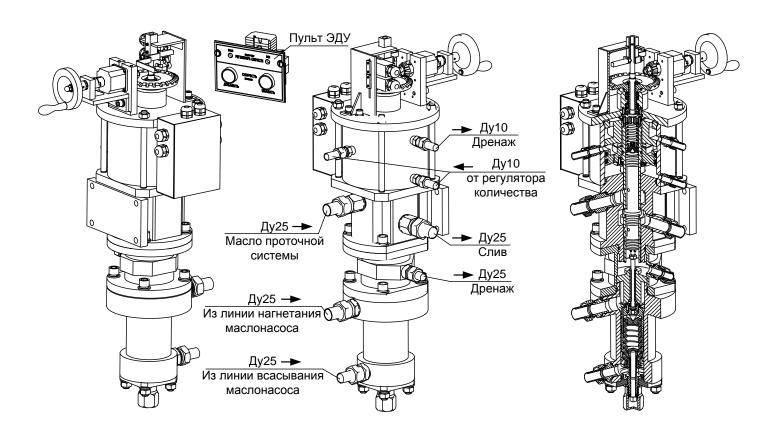
Таблина 1

гаолица т		
Наименование параметра и размера	Значение параметра	
Напряжение питания постоянного тока, В	24±6	
Максимальный потребляемый ток, А	1,5	
Настойка скорости изменения задания	Есть	
Входы		
Канал управления, гальванически развязаны	Добавить	
	Убавить	
Управляющий сигнал:	24±6	
Постоянное напряжение, В	15	
Ток цепей управления, мА	13	
Защита от перенапряжения и изменения	Есть	
полярности	EC16	
Выходы		
Концевые выключатели положения задатчика	«MAX»	
концевые выключатели положения задатчика	«MIN»	
Постоянное напряжение + Uпит относительно - Uпит питания		
Ток, мА	100	
Цифровое управление		
Наименование параметра и размера	Значение параметра	
Порт связи	RS-485 с гальванической развязкой 1.5кВ	
Протокол связи	MODBUS RTU	
Скорость обмена, бод/сек	19200	
Количество объединяемых устройств	до 32	
Общая длина линии связи, м	до 1200	

8 Параметры пульта управления соответствуют значениям, указанным в таблице 2. Таблица 2

Основные параметры		
Напряжение питания постоянного тока, В	24±6	
Максимальный потребляемый ток, А	0,5	
Выход		
Канал управления РС	Добавить	
(значение регулируемого параметра)	Убавить	
Вход		
Световая индикация положения граничных положений задатчика РС	MAX	
	MIN	
Блокировка канала управления при достижении max и min положений задатчика PC	Есть	
Номинальное напряжение, В	24	
Номинальный ток, мА	50	
Габаритные размеры (глубина, ширина, высота), мм	150 × 150 × 120	

- 9 Масса регулятора, не более:
- PC-11 105кг.
- PC-21 130кг.
- 10 Габаритные размеры регулятора (длина, ширина, высота), не более мм:
- PC-11 $560 \times 350 \times 930$,
- PC-21 $565 \times 350 \times 940$.
- 11 Регуляторы скорости типа PC относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым, одноканальным, однофункциональным изделиям.



Регулятор скорости типа РС-21 (черт. 142.40.СБ-ТЕ1)

