



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 48394

(13) A

(51) 6 G05D16/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) РЕГУЛЯТОР ТИСКУ

1

2

(21) 2001064102

(22) 14 08 2001

(24) 15 08 2002

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р

(72) Ратманський Йосип Ієгудович

(73) Ратманський Йосип Ієгудович

(57) Регулятор тиску, який містить виконавчі механізми з пневматичними приводами та командні

пневматичні прилади, з'єднані з об'єктом регулювання та пневматичними приводами, який відрізняється тим, що пневматичні приводи виконавчих механізмів з'єднані спільною магістраллю живлення за допомогою нормально відкритого клапана, який керується, наприклад електромагнітним приводом

Винахід стосується приладів та агрегатів автоматики і може бути використаний у пов'язаних системах різних галузей техніки

Мета винаходу - підвищення надійності та розширення функцій за рахунок забезпечення рівного тиску та витрат

Відомі пневматичні регулятори тиску непрямої дії високої точності, які містять об'єкт регулювання, командний пневматичний прилад, з'єднаний зворотним зв'язком з об'єктом регулювання та виконавчий механізм [1], [2], [3]. Основним недоліком таких регуляторів є неможливість їх використання в системах де вимагається висока точність підтримання тиску та витрат кількох регуляторів при роботі на один об'єкт регулювання. Чутливі елементи командних пневматичних приладів перетворюють пневматичні сигнали у різні величини тиску повітря, які подаються до приводів виконавчих механізмів. Таким чином один із виконавчих механізмів закривається, чи прикривається і не витримується вимога рівного тиску та витрат на виході при роботі від кількох джерел, наприклад, двох компресорів.

Технічна задача, на вирішення якої направлений винахід полягає в створенні агрегату, який забезпечує високу точність підтримання рівного тиску та витрат при роботі від кількох джерел, наприклад, двох компресорів на один об'єкт регулювання.

Суть винаходу полягає в тому, що регулятор тиску, який містить виконавчі механізми з пневматичними приводами та командні пневматичні прилади які з'єднані з об'єктом регулювання та пневматичними приводами, має спільну магістраль живлення пневматичних приводів виконавчих ме-

ханізмів в якій встановлений нормально відкритий клапан з електромагнітним приводом

На фігурі показана конструктивна схема регулятора тиску. Регулятор тиску має два виконавчих механізми типу "поворотна заслінка" 1 з пневматичним приводом сильфонного типу 2. Керування приводів здійснюється за допомогою командних пневматичних приладів 3, які мають магістраль живлення 4 і мають магістраль зворотного зв'язку 5. Живлення системи здійснюється від, наприклад, компресорів 6. Вихідні магістралі виконавчих механізмів з'єднані в єдину систему трубопроводів 7 з якої повітря відбирається, наприклад, для обігріву конструкції. Магістралі живлення 8 пневматичних приводів виконавчих пневматичних механізмів з'єднані нормально відкритим клапаном 9 з електромагнітним приводом 10. Клапан 9 з'єднано з рухомих повзуном 11.

Регулятор тиску працює так: повітря від двох компресорів 6 поступає на вхід кожного з двох виконавчих механізмів 1, одночасно магістралями живлення та зворотного зв'язку 4 і 5 до командних пневматичних приладів 3, запускання яких до роботи здійснюється по електричній команді. Завдяки тому, що сильфонні пневматичні приводи 2 з'єднані спільною магістраллю живлення 8 з допомогою нормально відкритого клапана 9 з електромагнітним приводом 10, тиск до приводів 2 поступає однаковий і тому поворотні заслінки виконавчих механізмів 1 повертаються на однаковий кут у припустимих межах, що забезпечує однакові значення тиску та витрат, які поступають до об'єкту регулювання, тобто до єдиної системи трубопроводів 7, через яку гаряче повітря поступає на обігрів конструкції.

(13) A

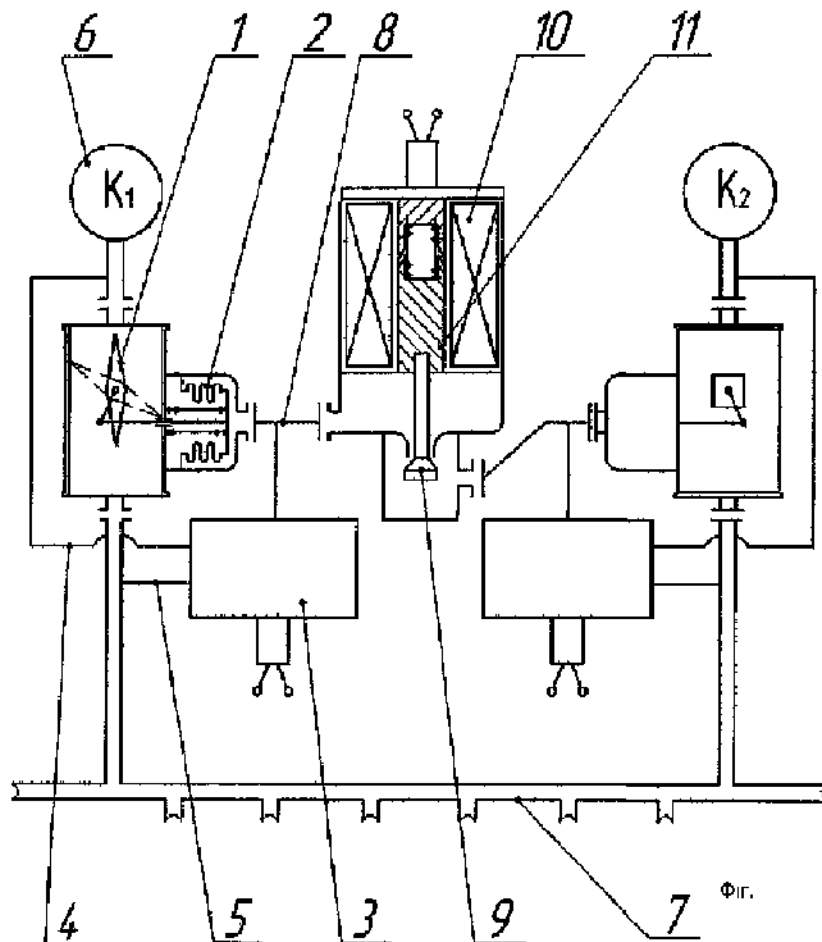
(11) 48394

(19) UA

При відмові одного з компресорів, поступають електричні команди на вимикання командного пневматичного приладу 3, при якому заслінка виконавчого механізму 1 закривається, та на закриття клапана 9, який перекриває подачу тиску до приводу вимкнутого виконавчого механізму 1. В результаті живлення системи здійснюється від одного, не вимкнутого компресора, який по вимогам надійності повинен забезпечити роботу системи.

Джерела інформації,

- 1 Описание изобретения к патенту Российской Федерации №2050579 G05D16/06 - прототип
- 2 Описание изобретения авторскому свидетельству №1228678 G05D16/06
- 3 Описание изобретения авторскому свидетельству №1758636 G05D16/06
- 4 Ратманский О И Кречер И Р Арматура реактивных систем управления космических летательных аппаратов М Машиностроение 1980г



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71