



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1249269** **A1**

(50) 4 F 23 N 5/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3835424/24-06

(22) 02.01.85

(46) 07.08.86. Бюл. № 29

(71) Донецкое научно-производственное объединение по разработке и выпуску газовой аппаратуры "Газоаппарат"

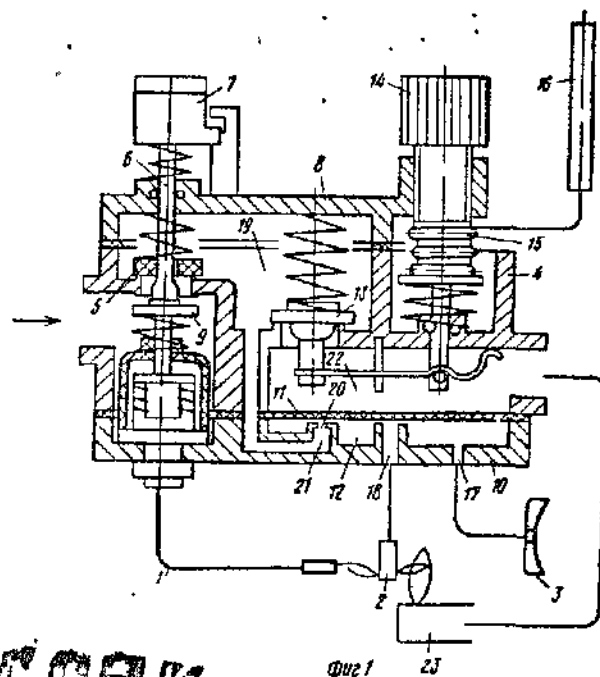
(72) В.Т.Дуденко

(53) 621.182.261 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 1002735, кл. F 23 N 5/10, 1983.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РАБОТОЙ ГОРЕЛКИ, содержащее электромагнитный и терморегулирующий клапаны, размещенные в корпусе, имеющем замкнутую камеру, образованную нижней крышкой и уплотнительной прокладкой, соединенную с датчиком тяги и запаль-

ником через отверстия в крышке и через импульсную линию с дросселем - с межклапанной полостью, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и универсальности путем снижения инерционности и исключения замены дросселя, в нем дроссель выполнен в виде сопла и установлен на конце импульсной линии под уплотнительной прокладкой, отверстие в крышке, соединяющее замкнутую камеру с запальником, выполнено в виде сопла, большего диаметра сопла дросселя причем уплотнительная прокладка над соплами выполнена в виде мембраны, перекрывающей оба сопла одновременно при падении давления в замкнутой камере.



ИЗДАНИЕ

(19) **SU** (11) **1249269** **A1**

Изобретение относится к области газовой арматуры, содержащей клапан для подвода газа, положение которого зависит от задающего воздействия термoeлементa и состояния датчика тяги типа сопло - заслонка.

Цель изобретения - повышение надежности и универсальности путем снижения инерционности и исключения за-
мены дросселя.

На фиг. 1 представлено устройство, разрез и схема соединений; на фиг. 2 - сопло дросселя, поперечный разрез.

Устройство для управления работой горелки содержит термopару 1, запаль-
ник 2, датчик 3 тяги, корпус 4 с бло-
кировочным клапаном 5, штоком 6 и
ручкой 7, верхнюю крышку 8, электро-
магнитный клапан 9, нижнюю крышку 10
с уплотнительной прокладкой 11, обра-
зующей с корпусом замкнутую камеру
12, терморегулирующий клапан 13 с
ручкой 14 управления, с сильфоном 15
и термобаллоном 16.

Замкнутая камера 12 соединена с датчиком 3 через отверстие 17, а с запальником 2 через отверстие 18, которое в выходной части выполнено как сопло, т.е. кромки его скруглены и чисто обработаны, расположено оно под уплотнительной прокладкой 11, которая над ним выполнена как легкая тонкая мембрана.

В корпусе 4 между клапанами 5 и 13 образована межклапанная полость 19, она сообщается с камерой 12 че-
рез дроссель 20, диаметр которого
примерно в четыре раза меньше диамет-
ра отверстия 17, и импульсную линию
21. Из камеры 22 устройства газ по-
дается к горелке 23. Дроссель 20 в
выходной части так же, как и отверс-
тие 18, выполнен в виде сопла (дрос-
сель-сопло) и контактирует с уплотни-
тельной прокладкой 11, которая вы-
полнена так: между двумя прокладками
24 и 25 помещена полиэтиленовая плен-
ка 26 толщиной 0,3 мм, в прокладках
образованы концентрические отверстия,
соосные соплу дросселя 20 и отверстию
18, диаметр их равен ширине камеры 12.

Устройство работает следующим об-
разом.

Ручку 14 поворачивают и закрывают клапан 13, ручку 7 нажимают - клапан 5 закрывает двухседельное отверстие, клапан 9 открывает это отверстие счи-
зу, газ в полость 19 поступает через

кольцевую щель между тонкой частью штока 6 и телом клапана 5 и далее через сопло дросселя 20 - в камеру 12 и к запальнику 2, где газ зажига-
ют.

В нерабочем положении устройства давления газа над и под уплотнитель-
ной прокладкой 11 нет, сама она в
месте контакта с соплом дросселя 20
и отверстием 18 является тонкой не-
весомой пленкой, поэтому газ из дрос-
селя 20 поступает и наполняет камеру
12, поднимая прокладку 11 выпуклостью
вверх.

Примерно через 10-30 с после зажи-
гания запальника 2 термopара 1 про-
гревается, и ее ЭДС обеспечивает от-
крытое положение электромагнитного
клапана 9; ручку 7 отпускают, и она
поднимается вверх вместе с клапаном
5 - двухседельное отверстие открыто
на полный проход газа в полость 19.
Ручкой 14 открывают клапан 13 и пода-
ют газ к горелке 23, в камере 22 по-
является давление газа, оно всегда
несколько меньше, чем под прокладкой
11, поэтому она остается выгнутой
вверх и не мешает выходу газа из
дросселя в камеру 12 и далее - к за-
пальнику 2. При погасании запальника
2 клапан 9 через 5-20 с закрывается
автоматически, так как термopара 1
остывает, и в ней исчезает ЭДС.

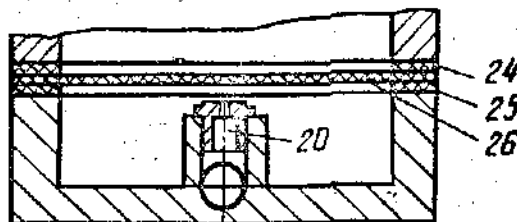
При нарушении тяги отходящих от
горелок газов происходит их поворот,
газы поступают в помещение и нагрева-
ют биметалл датчика 3 - сопло его от-
крывается и сбрасывает газ из камеры
12 через отверстие 17. Давление в
ней резко падает до нуля, и также
практически одновременно гаснет за-
пальник 2 - после охлаждения термopа-
ры 1 через 5-20 с электромагнитный
клапан 9 выключает газ.

Падение давления в камере 12 в са-
мый первый момент происходит благо-
даря дросселю 20: газ поступает через
малое (\varnothing 0,8 мм) отверстие в замк-
нутую распределительную камеру 12,
а выходит из нее на запальник 2
(диаметр сопла 0,5 мм) и через боль-
шое отверстие 17 (\varnothing 3,5 мм) - в ат-
мосферу.

В следующий момент после начала
падения давления в камере 12 невесо-
мая прокладка 11 под действием давле-
ния в камере 22 прогибается и закрыв-
вает сопло дросселя 20 и отверстие

18 - одновременно с погасанием запальника 2 прекращается выброс газа

из датчика 3, так как газа в камере 12 нет.



Фиг. 2

Редактор А.Сабо	Составитель М.Лазутов Техред Э.Чижмар	Корректор М.Демчик
-----------------	--	--------------------

Заказ 4217/37	Тираж 514	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5		

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4

