



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1231316** **A 2**

(5D) 4 F 22 G 5/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

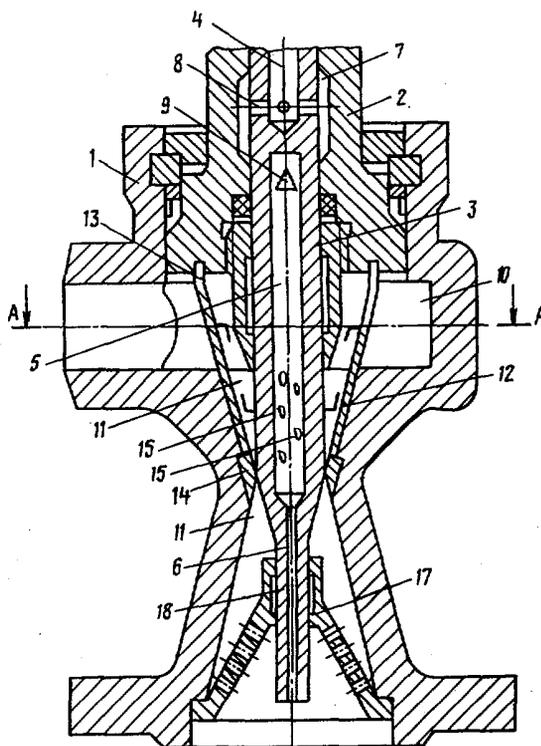
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 569795
(21) 3819885/24-06
(22) 30.11.84
(46) 15.05.86. Бюл. № 18
(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт
(72) В. П. Кашеев, В. Б. Демешкевич,
В. Н. Сорокин и В. А. Левадный
(53) 621.176.8(088.8)
(56) Патент СССР № 338001,
кл. F 22 G 5/12, 1970.

Авторское свидетельство СССР
№ 569795, кл. F 22 G 5/12, 1974.

(54) (57) РЕДУКЦИОННО-ОХЛАДИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН по авт. св. № 569795, отличающийся тем, что, с целью повышения его надежности, отверстия для подачи воды в полость штока размещены по всей высоте камеры смещения и в обрамляющих эти отверстия стенках выполнены винтовые канавки.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1231316** **A 2**

Изобретение относится к энергетике, в частности к трубопроводной арматуре, предназначенной для редуцирования и охлаждения перегретого пара в пускосбросных устройствах тепловых и атомных электростанций, и является усовершенствованием технического решения по основному авт. св. № 569795.

Целью изобретения является повышение надежности путем уменьшения термических напряжений на корпусе клапана.

На фиг. 1 изображен редуциционно-охлаждающий клапан, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

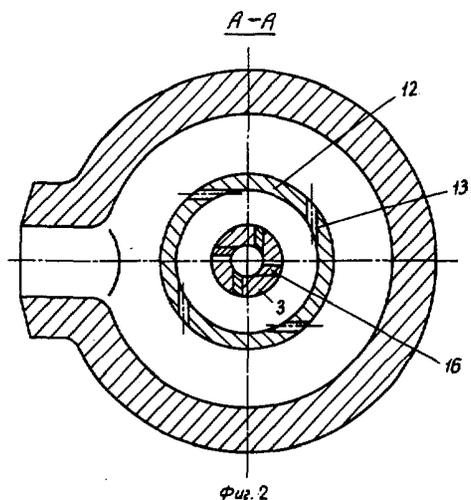
Редуциционно-охлаждающий клапан имеет корпус 1 с крышкой 2, в котором размещен полый шток 3 с каналами 4, 5 и 6 для подвода воды. В крышке 2 выполнена кольцевая камера 7, сообщающаяся с каналами 4 и 5 штока 3 с помощью цилиндрических и профилированных (треугольных) отверстий 8 и 9 соответственно. В корпусе 1 выполнена входная полость 10 для пара и камера 11 смешения, в которой установлена сужающаяся по ходу пара конусная втулка 12 с тангенциальными отверстиями 13 (прорезями) и седлом клапана 14. Выходные отверстия 15 в штоке 3, через которые вода подводится в камеру 11 смешения, выполнены тангенциальными с винтовыми канавками 16 с противоположным движением пара направлением закрутки и размещены по всей высоте камеры 11 смешения. В камере 11 смешения размещена также дроссельная решетка 17, обеспечивающая дополнительное перемешивание неспарившейся влаги с паром и снижение уровня шума при работе клапана.

ка 17, в которой установлен хвостовик 18 штока 3.

Редуциционно-охлаждающий клапан работает следующим образом.

При рабочем ходе штока 3 вода из канала 4 через отверстия 8 поступает в кольцевую камеру 7 и через профилированные отверстия 9, регулирующие расход воды, подводится через тангенциальные выходные отверстия 15 в камеру 11 смешения, где смешивается с потоком перегретого пара. Пар поступает в камеру 11 смешения из полости 10 через тангенциальные отверстия 13 конусной втулки 12, обеспечивающие закрутку парового потока, противоположную закрутке потока воды. Часть воды по сквозному каналу 6 поступает на выход клапана, постоянно охлаждая шток. Дроссельная решетка 17 обеспечивает дополнительное перемешивание неспарившейся влаги с паром и снижение уровня шума при работе клапана.

Размещение отверстий 15 в штоке 3 по всей высоте камеры 11 смешения и выполнение в стенках этих отверстий винтовых канавок 16 приводит к уменьшению толщины и дальности струй воды, закручиванию этих струй и их быстрому дроблению на капли. Быстрое разбиение воды на мелкие капли позволяет значительно увеличить интенсивность испарения воды. Капли воды не успевают долететь до стенок конуса и не вызывают на его поверхности термических напряжений, разрушающих корпус.



Редактор М. Бандура
Заказ 2324/43

Составитель Т. Неверова
Техред И. Верес
Тираж 398

Корректор А. Ференц
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4