



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1242676**

A1

(51) 4 F 16 K 31/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3848152/25-08

(22) 17.01.85

(46) 07.07.86. Бюл. № 25

(72) П.Н.Ткач, П.Г.Шепелев,

В.И.Гавришнев и В.А.Первых

(53) 621.646(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

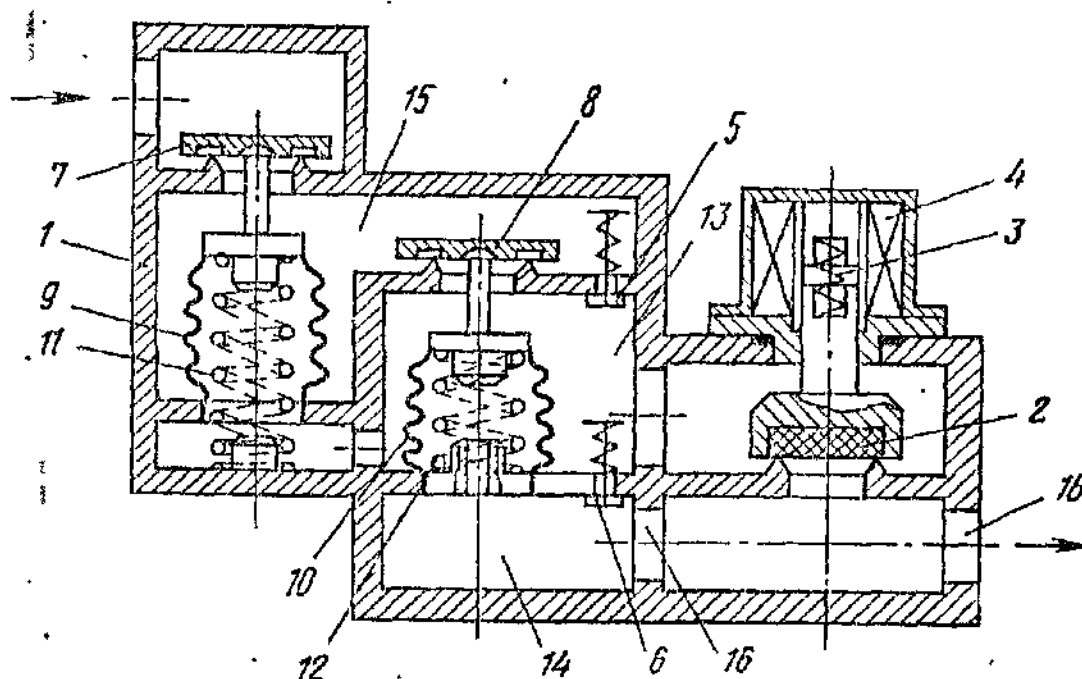
№ 624042, кл. F 16 K 31/02, 1972.

Авторское свидетельство СССР

№ 565143, кл. F 16 K 31/02, 1971.

(54) (57) ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН,
содержащий корпус, в котором установ-
лен нагруженный пружиной запорный

орган и электромагнитный привод,
отличающийся тем, что,
с целью снижения мощности привода,
он снабжен по крайней мере двумя па-
рами предохранительных и запорных
клапанов, последовательно установ-
ленных перед запорным органом, при-
чем каждый запорный клапан соединен
с сифоном и нагружен пружиной в
сторону открытия, а внутренняя по-
лость каждого сифона сообщена с
подклапанной полостью последующего
запорного клапана.



РПФ-К

(19) **SU** (11) **1242676** **A1**

Изобретение относится к арматуростроению.

Целью изобретения является снижение мощности привода путем разгрузки основного запорного органа от полного перепада давления.

На чертеже показан предлагаемый клапан, разрез.

В корпусе 1 установлен основной запорный орган 2, нагруженный пружиной 3 и управляемый с помощью электромагнитного привода 4.

В корпусе 1 перед основным запорным органом 2 последовательно установлены предохранительные клапаны 5 и 6 и запорные клапаны 7 и 8, соединенные с сильфонами 9 и 10 и нагруженные пружинами 11 и 12 в сторону открытия. Внутренняя полость каждого сильфона соединена с подклапанной полостью 13 и 14 последующего запорного клапана.

Подклапанная полость 15 через запорный клапан 7 соединена с входной магистралью.

Электромагнитный клапан работает следующим образом.

После запорного клапана 7 в полости 15 устанавливают рабочее давление, равное части рабочего давления, величина которого определяется соотношением площади поперечного сечения запорного клапана 7, величиной рабочего давления во входной магистрали, площадью рабочей поверхности сильфона и усилием пружины запорного клапана.

В полости 13 устанавливается давление, равное части давления, установленного в полости 15, величина которого определяется указанным способом.

При включении электромагнитного привода 4 запорный орган 2 притягивается к стопу и открывает проходной канал.

Давление в полости 13 снижается и выравнивается с давлением во внутренней полости сильфона 10 запорного клапана 6 посредством отверстия 16.

Запорный клапан 8 под действием пружины 12 открывается. Давление в полости 15 снижается и выравнивается с давлением во внутренней полости сильфона 9.

Запорный клапан 7 под действием пружины 11 открывается и сообщает полость 15 с входным отверстием. Так как внутренние полости сильфона запорных клапанов 7 и 8 сообщаются с входным патрубком (жидкости или газа), то запорные клапаны 7 и 8 остаются открытыми (под действием пружин 11 и 12 поток рабочей среды через открытые клапаны 7 и 8 поступает к выходному каналу корпуса электромагнитного клапана и далее в систему).

При этом давление рабочей среды равно рабочему давлению. При отключении электромагнитного привода запорный орган 2 под действием возвратной пружины 3 закрывается.

Перепад давления между полостями 13 и 14 возрастает, запорный клапан 8 под действием усилия, развиваемого сильфоном 10, закрывается. Величина давления в полости 13 устанавливается с помощью предохранительного клапана 6.

По мере снижения давления в полости 13 запорный клапан 7 под действием перепада давления между полостями 15 и 13 закрывается. Величина давления в полости 15 устанавливается с помощью предохранительного клапана 5.

По мере снижения давления в полости 13 запорный клапан 7 под действием перепада давления между полостями 15 и 13 закрывается. Величина давления в полости 15 устанавливается с помощью предохранительного клапана 5.

Таким образом, применение запорных и предохранительных клапанов дает возможность значительно разгрузить запорный орган 2 электромагнитного клапана.

Редактор Г. Волкова

Составитель И. Теравская

Техред Л. Олейник Корректор М. Максимшиной

Заказ 3684/34

Тираж 880

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