



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 840461

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.06.78 (21) 2639899/25-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.06.81. Бюллетень № 23

Дата опубликования описания 27.06.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

F 04 B 35/02

(53) УДК 621.

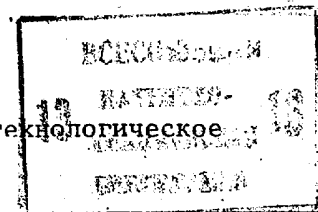
.512(088,8)

(72) Автор  
изобретения

В. Е. Баскачев

(71) Заявитель

Центральное проектно-конструкторское технологическое  
бюро "Автоспецоборудование"



(54) КОМПРЕССОР

Изобретение относится к компрессоростроению.

Известен компрессор, содержащий цилиндр с установленным в нем рабочим поршнем, соединенным штоком с поршнем пневмопривода, размещенным в дополнительном цилиндре, к подпоршневому пространству которого подключен трубопровод подачи рабочей среды [1].

Однако известный компрессор, в связи с малой скоростью и инерцией поршня во время сжатия воздуха в ступени высокого давления, имеет нечеткое срабатывание переключающего механизма, и как следствие, ненадежность работы и низкий КПД.

Цель изобретения - повышение КПД.

Указанная цель достигается тем, что цилиндр пневмопривода со стороны надпоршневого пространства снабжен всасывающим и нагнетательным клапанами.

На чертеже схематично изображен предлагаемый компрессор.

Компрессор содержит цилиндр 1 с установленным в нем рабочим поршнем 2, соединенным штоком 3 с поршнем 4 пневмопривода, размещенным в дополнительном цилиндре 5, к подпоршневому пространству которого подключен трубопровод 6 подачи рабочей среды. Цилиндр 5 пневмопривода со стороны надпоршневого пространства снабжен всасывающим и нагнетательным клапанами 7 и 8. Нагнетательный клапан 8 соединен с ресивером 9. Поршневая полость 10 соединена с клапаном 11 срабатывания, а полость 12 - с клапаном 13, всасывающий клапан 7 соединен с распределителем 14.

Работа компрессора осуществляется следующим образом.

Сжатый воздух из сети по трубопроводу 6 через всасывающий клапан 7 поступает в поршневую полость 10, из которого, открыв нагнетательный клапан 8, поступает в ресивер 9. Если рабочий поршень 2 находится в верхнем поло-

женин, то при возрастании давления воздуха до величины, достаточной для преодоления сил трения между поршнем 2 и цилиндром 1, поршень 2 начинает двигаться вниз, при этом воздух вытесняется в атмосферу. После остановки поршня 2 в нижнем положении, давление воздуха в поршневой полости 10 и ресивере 9 продолжает расти до величины давления срабатывания клапана 10. При срабатывании клапана 10 сжатый воздух из сети поступает в верхнюю полость распределителя 14. Распределитель 14 переключается и сжатый воздух поступает в полость 12 под поршнем 2. Одновременно распределитель 14 соединяет трубопровод 6 с атмосферой, т.е. всасывающий клапан 7 закрывается. Поршень 2 начинает движение вверх, сжимая воздух в поршневой полости 10 и вытесняя его через нагнетательный клапан 8 в ресивер 9. После остановки поршня 2 в верхнем положении давление воздуха в полости 12 продолжает расти до величины давления срабатывания клапана 13. Сжатый воздух поступает от сети в нижнюю полость распределителя 14. Распределитель 14 переключается и поршень 2 под действием сжатого воздуха, на-

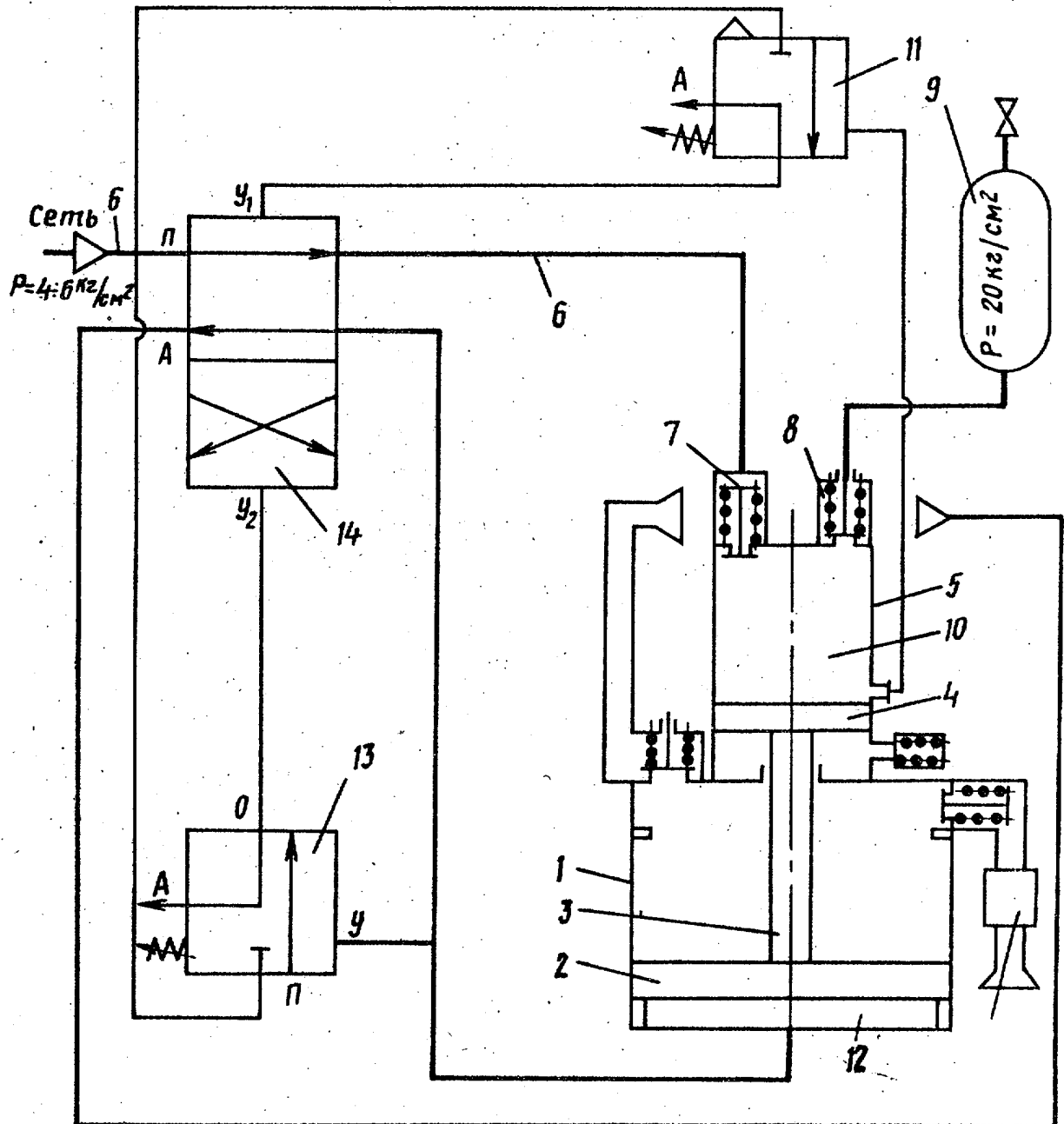
ходящегося в полости 10, начинает движение вниз, которое поддерживается давлением воздуха, поступающего в полость 10 через клапан 7. Затем цикл повторяется.

Предлагаемый компрессор работает в автоматическом цикле до шестикратного увеличения давления по сравнению с сетевым.

#### Формула изобретения

Компрессор, содержащий цилиндр с установленным в нем рабочим поршнем, соединенным штоком с поршнем пневмопривода, размещенным в дополнительном цилиндре, к подпоршневому пространству которого подключен трубопровод подачи рабочей среды, отличающийся тем, что, с целью повышения КПД, цилиндр пневмопривода со стороны надпоршневого пространства снабжен всасывающим и нагнетательным клапанами.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Патент Германии № 681655, кл. 27 в 1, опублик. 1939.



Редактор А. Шандор

Составитель О. Тишина  
Техред Т. Магочка

Корректор М. Демчик

Заказ 4719/50

Тираж 712

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4