



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

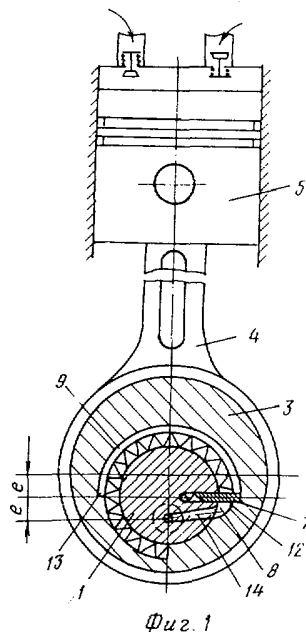
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3863026/25-06
(22) 05.03.85
(46) 07.09.86. Бюл. № 33
(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт
(72) А. М. Расолько, А. Д. Пашин, А. С. Сай и И. И. Манюк
(53) 621.653(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1020631, кл. F 04 B 9/04, 1981.

(54) (57) МЕХАНИЗМ ПРИВОДА ПОРШНЯ КОМПРЕССОРА, содержащий эксцентрик вала, поворотный эксцентрик связан-

ный при помощи шатуна с поршнем и обхватывающий эксцентрик вала с образованием полости, и размещенный в последней фиксатор взаимного расположения эксцентриков, отличающийся тем, что, с целью облегчения эксплуатации путем упрощения регулирования хода поршня в эксцентрике вала выполнен паз, а фиксатор состоит из размещенной в нем радиальной пластины, разделяющей полость на управляющую и уравнительную камеры переменного объема, и расположенной в последней возвратной пружины, взаимодействующей с пластиной и поворотным эксцентриком.



Изобретение относится к механизмам привода поршней компрессоров и может быть использовано в компрессорах и регулируемым ходом поршня.

Цель изобретения — облегчение эксплуатации путем упрощения регулирования хода поршня.

На фиг. 1 изображен механизм привода поршня компрессора, положение наибольшего хода поршня; на фиг. 2 — то же, положение нулевого хода; на фиг. 3 — схема компрессора с предлагаемым механизмом привода поршня.

Механизм привода поршня компрессора содержит эксцентрик 1 вала 2, поворотный эксцентрик 3, связанный при помощи шатуна 4 с поршнем 5 и обхватывающий эксцентрик 1 вала 2 с образованием полости, и размещенный в последней фиксатор взаимного расположения эксцентриков 1 и 3. При этом эксцентрик 1 вала 2 снабжен пазом 6, а фиксатор выполнен в виде размещенной в нем радиальной пластины 7, разделяющей полость на управляющую и уравнительную камеры 8 и 9 переменного объема, и расположенной в последней возвратной пружины 10, взаимодействующей с пластиной 7 и поворотным эксцентриком 3. Механизм привода компрессора содержит также ресивер 11 на нагнетании компрессора, бурты 12 и 13 в поворотном эксцентрике 3, фиксирующие его крайние положения, а также канал 14 и гидроусилитель 15, связывающие камеру 8 с ресивером 11.

Механизм привода поршня компрессора работает следующим образом.

Изначально эксцентрик 1 вала 2 имеет эксцентриситет относительно последнего, равный e . Поворотный эксцентрик 3 установлен относительно эксцентрика 1 с таким же эксцентриситетом.

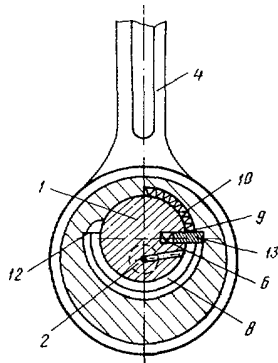
Когда давление сжатого газа в ресивере 1 на нагнетании компрессора меньше или

равно установленному, сила давления в управляющей камере 8, действующая на радиальную пластину 7 с одной стороны, недостаточна для преодоления усилия возвратной пружины 10, размещенной в уравнительной камере 9, и взаимодействующей с поворотным эксцентриком 3 и с пластиной 7 с другой стороны. При этом пластина 7, расположенная в пазу 6 вала 2, упирается и бурт 12 поворотного эксцентрика 3, а объем управляющей камеры 8 меньше объема уравнительной камеры 9. Такому положению эксцентрика 3 соответствует его максимальный эксцентриситет относительно вала 2, равный $2e$, и, соответственно, максимальный ход поршня 5, связанного с эксцентриком 3 при помощи шатуна 4, равный $4e$. Компрессор работает с максимальной производительностью.

При повышении давления в ресивере 11 давление в управляющей камере 8, связанной с помощью канала 14 и гидроусилителя 15 с последним, тоже повышается и, преодолевая усилие пружины 10, поворачивает эксцентрик 3 вокруг эксцентрика 1 на угол 180° . При этом объем камеры 8 увеличивается, а камера 9 уменьшается. Пластина 7, сжимая пружину 10, упирается в бурт 13, диаметрально противоположный бурту 12 в эксцентрике 3, фиксируя положение последнего относительно вала 2 с эксцентриситетом, равным нулю. В этом положении поршень 5 не перемещается и производительность компрессора равна нулю.

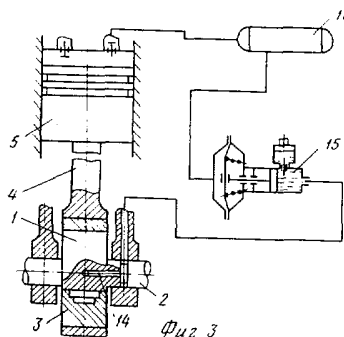
При последующем снижении давления в ресивере 11 под действием возвратной пружины 10 восстанавливается максимальный эксцентриситет эксцентрика 3 относительно вала 2 и компрессор вновь работает с максимальной производительностью и т.д.

Таким образом, регулирование хода поршня 5 компрессора в механизме его привода не требует остановки компрессора, что существенно облегчает его эксплуатацию.



Фиг 2

Редактор С. Лыжова
Заказ 4796/34



Фиг 3

Составитель А. Жуков
Техред И. Верес
Тираж 586

Корректор В. Бутяга
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