

Изобретение относится к компрессоростроению, а именно к системам смазки роторно-поршневых компрессоров.

Наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является система смазки роторно-поршневого компрессора, содержащая установленную в картере на валу маслоразбрызгивающую шайбу и выполненный в неподвижной шестерне, расположенной между рабочей полостью и картером, наклонный канал для подачи смазывающей среды в зацепление ротора и шестерни [1].

Однако постоянная подача смазывающей среды в известной системе приводит к излишним затратам энергии и тем самым к снижению экономичности.

Цель изобретения - повышение экономичности.

Указанная цель достигается тем, что система смазки роторно-поршневого компрессора, содержащая установленную в картере на валу маслоразбрызгивающую шайбу и выполненный в неподвижной шестерне, расположенной между рабочей полостью и картером, наклонный канал для подачи смазывающей среды в зацепление ротора и шестерни, снабжена выполненным в картере соосно с валом сквозным каналом для подачи смазывающей среды и установленным в нем плавающим стаканом, подпружиненным к шайбе и имеющим вертикальную прорезь в дне, шайба снабжена лыской, сообщающей сквозной канал с картером, а наклонный канал и прорезь расположены в одной вертикальной плоскости.

На фиг.1 изображен роторно-поршневой компрессор с системой смазки, продольный разрез; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1.

Система смазки роторно-поршневого компрессора содержит установленную в картере 1 на валу 2 маслоразбрызгивающую шайбу 3 и выполненный в неподвижной шестерне 4, расположенной между рабочей полостью 5 и картером 1, наклонный канал 6 для подачи смазывающей среды в зацепление ротора 7 и шестерни 4.

Система снабжена выполненным в картере 1 соосно с валом 2 сквозным каналом 8 для подачи смазывающей среды и установленным в нем плавающим стаканом 9, подпружиненным к шайбе 3 и имеющим вертикальную прорезь 10 в дне, шайба 3 снабжена лыской 11, сообщающей сквозной канал 8 с картером 1, а наклонный канал 6 и прорезь 10 расположены в одной вертикальной плоскости. Маслоразбрызгивающая шайба 3 выполняет роль противовеса ротора 7. Стакан 9 подпружинен пружиной 12, обеспечивающей фиксацию его от проворота.

Кроме того, в картере 1 выполнено сливное отверстие 13.

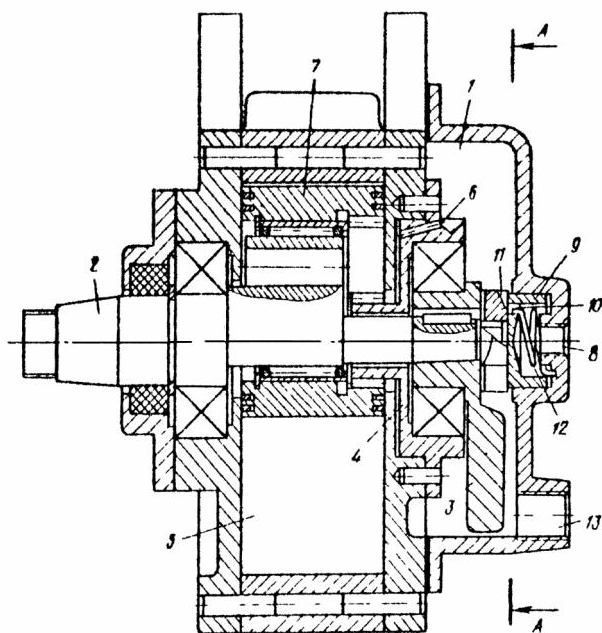
Система смазки роторно-поршневого компрессора работает следующим образом.

Вращающийся ротор 7 нагнетает газ. При этом только в момент прохождения лыской 11 вертикальной плоскости, в которой расположены наклонный канал 6 и прорезь 10, происходит дозированный впрыск смазывающей среды из сквозного канала 8 через прорезь 10 и картер 1 в канал 6, по которому она поступает в зацепление ротора 7 и неподвижной шестерни 4. Кроме этого, в остальное время часть смазывающей среды разбрызгивается шайбой 3, а часть стекает через отверстие 13.

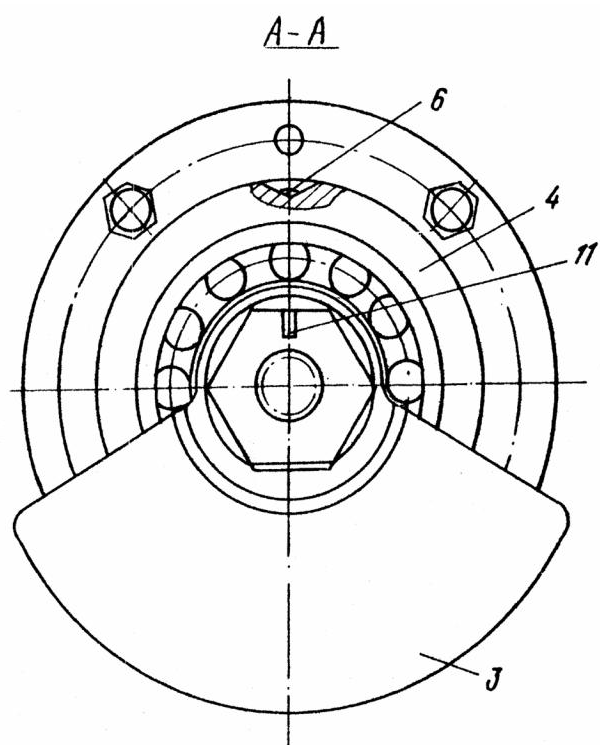
Таким образом, снабжение системы выполненным в картере соосно с валом связанным каналом для подачи смазывающей среды и установка в нем плавающего стакана, подпружиненного к шайбе, имеющего прорезь в дне, снабжение шайбы лыской, сообщающей сквозной канал с картером, и расположение наклонного канала и прорези в одной вертикальной плоскости позволяют повысить экономичность за счет обеспечения периодической дозированной смазки зацепления ротора и неподвижной шестерни.

Источники информации

1. Заявка ФРГ №2402029, кл. F04C29/02, опубл. 1975.



Фиг. 1



Фиг. 2