

АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВОЙ НАСОС

Ермакович Петр Юрьевич

Научный руководитель – канд. техн. наук, доц. Веренич И.А.

Насос предназначен для использования в гидросистемах с переменной потребляемой мощностью. Насос содержит корпус с линиями всасывания, нагнетания и слива, блок цилиндров с поршнями, опирающимися на наклонную шайбу. Система регулирования включает сервопоршень и командный золотник.

Фильтрующий элемент установлен в линии нагнетания коаксиально потоку. Технический результат, который может быть достигнут от использования предложенного технического решения, заключается в обеспечении эксплуатационной надежности насоса в течение всего гарантийного ресурса без замены фильтрующего элемента и снижении трудозатрат на его эксплуатацию.

Указанный результат достигается тем, что в насосе, содержащем вращающийся блок цилиндров с поршнями, опирающимися на наклонную шайбу, и систему регулирования, включающую сервопоршень, взаимодействующий с наклонной шайбой, и подпружиненный командный золотник с управляющей полостью, сообщенной с линией нагнетания через фильтрующий элемент, последний установлен в линии нагнетания коаксиально потоку и образует с корпусом полость, которая сообщена с управляющей полостью командного золотника. Кроме того, при необходимости полость, образованная в корпусе фильтрующим элементом, сообщена с линией слива.

Таким образом, благодаря предложенному техническому решению обеспечивается надежная работа насоса в течение всего его гарантийного ресурса за счет исключения увеличения давления и перегрузок, возникающих при засорении фильтрующего элемента, и отпадает необходимость в проведении регламентных работ по замене и очистке фильтрующего элемента, что существенно снижает трудозатраты на эксплуатацию насоса.