

Изобретение относится к гидромашиностроению, в частности, к конструкциям многоступенчатых центробежных насосов, в том числе погружных, используемых для перекачивания жидкостей, содержащих твердые органические включения.

Многоступенчатый центробежный насос включает ступени, которые заключены в общий корпус, а каждая ступень содержит смонтированные на валу рабочее колесо закрытого типа и расположенный за ним радиальный направляющий аппарат, включающий два диска, один диск – меньшего диаметра и второй, отделяющий одну ступень от другой, – большего диаметра с центральным отверстием. Каждая ступень дополнительно содержит установленный на валу и размещенный между рабочим колесом и направляющим аппаратом вкладыш, на котором закреплен диск меньшего диаметра, и упорное кольцо, закрепленное на диске большего диаметра направляющего аппарата смежной ступени. Рабочее колесо, расположенное между вкладышем и упорным кольцом, смонтировано на валу с возможностью осевого перемещения между ними, при этом в его ведущем диске, в месте смыкания с торцом вкладыша, выполнены разгрузочные отверстия. На торцах вкладыша и упорного кольца, обращенных к рабочему колесу, выполнено по одному центральному кольцевому выступу. Каждая ступень насоса дополнительно содержит расположенную соосно корпусу между дисками большего диаметра направляющих аппаратов смежных ступеней втулку, боковая наружная поверхность которой сопряжена с боковой внутренней поверхностью корпуса. Втулка армирована расположенными равномерно по окружности металлическими стержнями, оси которых параллельны оси втулки, а их длина меньше высоты втулки.

П. формулы: 4

Фиг.: 1