

Изобретение относится к центробежным насосам, в частности к грунтовым насосам, и может быть использовано для откачки гидросмеси из траншей, котлованов с глубины 4-5 м на поверхность земли.

Цель изобретения - повышение надежности при перекачивании абразивных сред путем исключения подвижного уплотнения на стороне всасывания.

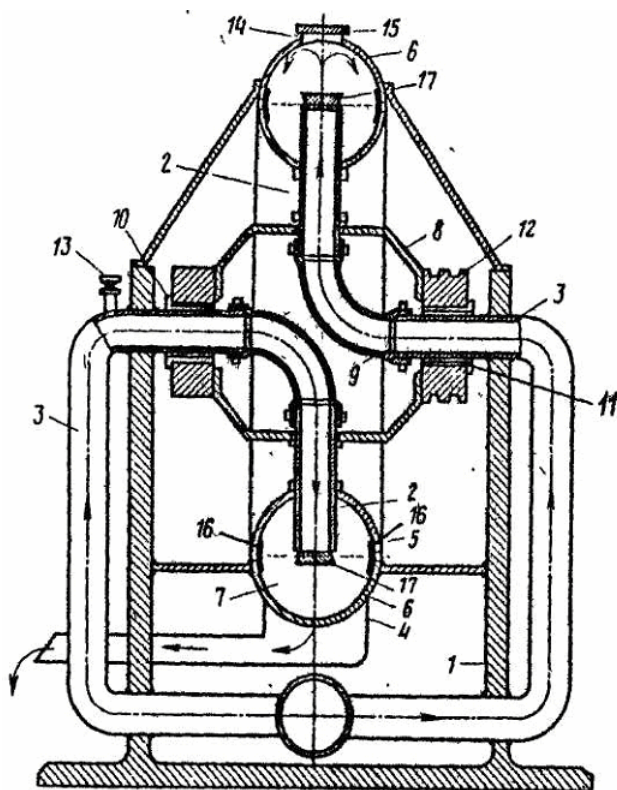
На чертеже изображен предлагаемый насос, разрез.

Центробежный насос содержит корпус 1, рабочий орган 2, выполненный в виде радиально установленной трубы, всасывающий и отводящий патрубки 3 и 4, кольцевой экран 5, установленный на рабочем органе 2, и отражатель 6, образующий с экраном 5 кольцевой канал 7, сообщенный с отводящим патрубком 4. Насос снабжен поворотной рамкой 8. Рабочий орган 2 установлен с возможностью вращения в поворотной рамке 8 и кольцевом экране 5 и закреплен на всасывающем патрубке 4 посредством гибкой трубчатой вставки 9. Кольцевой экран 5 уплотнен относительно отражателя 6. Насос может быть снабжен двумя рабочими органами 2 и двумя всасывающими патрубками 3. Поворотная рамка 8 может быть установлена на всасывающих патрубках 3 через поворотные опоры 10 и 11.

Привод поворотной рамки 8 может осуществляться через шкив 12. На всасывающем патрубке 3, в верхней его части может быть закреплен кран 13. В верхней части отражатель 6 может быть снабжен люком 14 и крышкой 15. Уплотнение кольцевого экрана 5 относительно отражателя 6 может быть выполнено посредством кольцевой манжеты 16, закрепленной с внутренней стороны отражателя 6. Перед пуском насоса рабочие органы могут быть закрыты пробками 17.

Работает насос следующим образом.

К нижней части патрубка 3 присоединяют всасывающую трубу с приемным клапаном (на чертеже не показан) и опускают в место забора гидросмеси. Открывают крышку 15 люка 14 и вращением шкива 12 ставят рабочий орган 2 в вертикальное положение, как показано на Фиг. Через люк 14 пробкой 17 закрывают рабочий орган 2 и вращением шкива 12 на 180° снова ставят рабочий орган 2 в вертикальное положение. Открывают кран 13, заливают воду в рабочий орган 2, например, с помощью шланга. При появлении воды из крана 13 закрывают его. После заполнения рабочего органа 2 водой, закрывают его пробкой 17 и закрывают крышку 15 люка 14. Насос и всасывающий патрубок 3 залиты водой и готовы к работе, вращением шкива 12, через клиноременную передачу от электродвигателя (на чертеже не показано) приводят во вращение поворотную рамку 8, а вместе с ней и рабочий орган 2. При вращении последнего вода и пробки 17 под действием центробежной силы выбрасываются в канал 7, затем через отводящий патрубок 4 на отмостку или в передвижную емкость. Пробки 17 забирают для повторного запуска насоса. При дальнейшей работе насоса следующие порции гидросмеси засасываются в рабочий орган 2 и цикл повторяется. В процессе работы насоса гибкая трубчатая вставка 9 поворачивается одним концом вместе с рабочим органом 2 на 360°, а другим концом неподвижно крепится на всасывающем патрубке 3. Таким образом обеспечивается 100%-ная герметичность между рабочим органом 2 и всасывающим патрубком 3.



Фиг.