



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3707953/25-06

(22) 07.03.84

(46) 15.01.86. Бюл. № 2

(71) Белорусский ордена Трудового Красно-
го Знамени политехнический институт

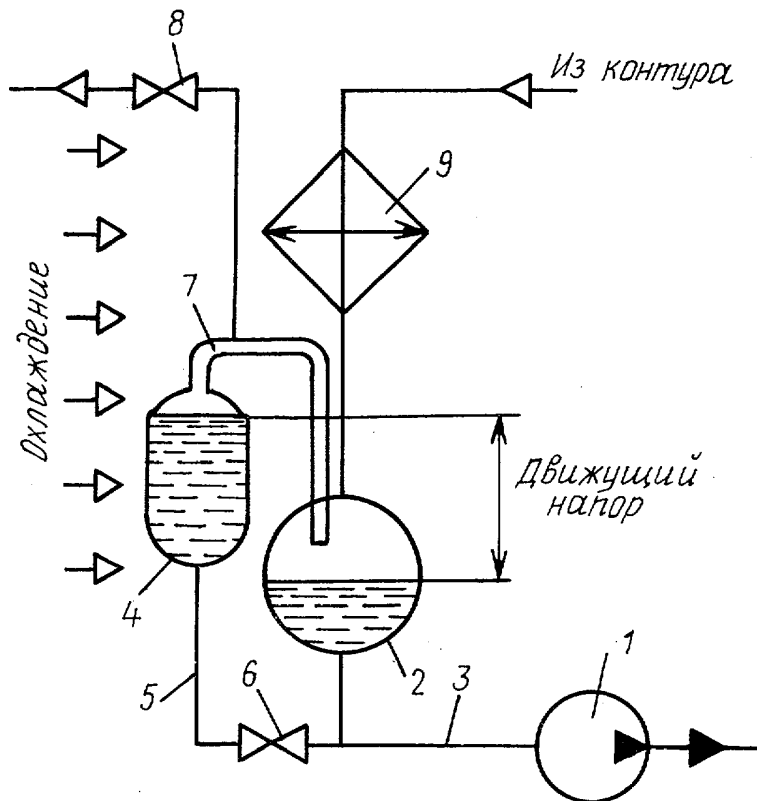
(72) В. П. Кашеев, В. А. Левадный,
А. В. Наганов и Г. И. Нитей

(53) 621.671(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1028900, кл. F 04 D 29/58, 1981.

Авторское свидетельство СССР № 794610,
кл. G 05 B 9/02, 1979.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПУСКА НАСОСА, содержащее конденсатосборник, линию всасывания, подпитывающий контур, выполненный в виде источника давления, соединенного с линией всасывания насоса посредством трубопровода с запорной арматурой, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности повторного запуска при работе на легкокипящих жидкостях путем подпитки охлажденной жидкостью, источник давления выполнен в виде бачка, соединенного в его верхней части трубопроводом с конденсатосборником, а в нижней — с линией всасывания насоса, при этом бачок снабжен системой охлаждения.



Изобретение относится к насосостроению, в частности к системам запуска герметичных электронасосов, и может быть использовано в энергетическом и механическом машиностроении в установках с легкокипящим теплоносителем.

Цель изобретения — повышение надежности повторного запуска насоса при работе на легкокипящих жидкостях.

На чертеже представлена схема устройства.

Устройство для запуска насоса 1 содержит конденсатороборник 2, линию 3 всасывания, подпитывающий контур, выполненный в виде источника 4 давления, соединенного с линией всасывания насоса посредством трубопровода 5 с запорной арматурой 6. Источник 4 давления выполнен в виде бачка, соединенного трубопроводом 7 в его верхней части с конденсатороборником, а в нижней — с линией 3 всасывания насоса, при этом бачок снабжен системой воздушного охлаждения, для подвода теплоносителя в бачок установлен клапан 8. Установка также содержит конденсатор 9.

Устройство работает следующим образом.

Для заполнения устройства жидким теплоносителем открывают клапан 8 и вытесняют из источника 4, выполненного в виде бачка и трубопровода 7 неконденсируемые газы. После запуска насос 1 подает жид-

кий теплоноситель в контур энергетической установки, откуда он возвращается в конденсатор 9 в виде пара. В конденсаторе 9 пар конденсируется и жидкость стекает в конденсатороборник 2, откуда поступает в линию всасывания насоса 3.

При этом в результате постоянного подвода тепла из контура температура в конденсаторе выше, чем температура охлаждающего воздуха, а температура жидкости в бачке 4 практически равна температуре охлаждающего воздуха, так как теплоприток к ней незначителен. Для повторного запуска насоса сразу же после его остановки открывают арматуру 6, и жидкость из бачка под действием напора, образующегося за счет более высокого уровня жидкости в бачке, поступает через линию 3 всасывания в насос 1, вытесняя из него нагретую жидкость.

Холодная жидкость и дополнительный подпор на всасывании насоса подавляют процесс парообразования и делают возможным повторный запуск насоса без кавитационных срывов. Более высокий уровень жидкости в охлаждаемом бачке образуется за счет более интенсивного процесса конденсации пара. После запуска насоса арматуру 6 закрывают, и после накопления жидкости в бачке устройство приходит в исходное состояние.

Редактор В. Ковтун
Заказ 8508/35

Составитель Ю. Ромочкин
Техред И. Верес
Тираж 587

Корректор С. Черни
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