

корпуса устройства 6 и фиксируется в необходимом положении. Гидрораспределитель 7 также может перемещаться относительно корпуса, обеспечивая контакт ролика и кулачка.

УДК 621.5

Прохоренко Н.В.

ПРИНЦИП РАБОТЫ И ПРИМЕНЕНИЕ СОРБЦИОННЫХ ЛОВУШЕК

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: Иванов И.А.

Сорбционные ловушки предназначены для абсорбции из откачиваемых газов молекул воды или углеводородов. Сорбционная ловушка эффективна при создании особо чистого вакуума и защиты его от попадания масла. Достоинства ловушки состоит в том, что сорбционный элемент может быть регенерирован путём сильного нагрева. Сорбционный элемент изготавливается из активированного оксида алюминия или цеолита.

Работу ловушки рассмотрим на примере (рисунок 1).

Вакуумная ловушка позволяет предотвратить прямопроточный поток паров рабочей жидкости из насоса в откачиваемый объем и понизить достигаемое предельное давление. Уменьшает загрязнение откачиваемого объема парами рабочей жидкости насоса и увеличивает быстроту откачки насоса. Вакуумная ловушка содержит корпус с входным и выходным патрубками. Защитные пластины и кольцевые антимиграционные барьеры герметично присоединены к стенке корпуса, выполнены из неисправляемого геттера с температурой активации не более 550°C и снабжены средствами нагрева.

Адсорбционный цеолитовый насос позволяет создавать в объемах до нескольких сотен литров разрежение $10^{-1}-10^{-2}$ мм. рт. ст. Для получения более низкого давления до $10^{-3}-10^{-4}$ мм. рт. ст. целесообразна последовательная работа двух и более насосов. При этом один из насосов охлаждается и откачивает

газ как из объема реципиента, так и из объемов остальных еще не охлажденных насосов. После насыщения первый насос отключается, охлаждается следующий насос и т.д.

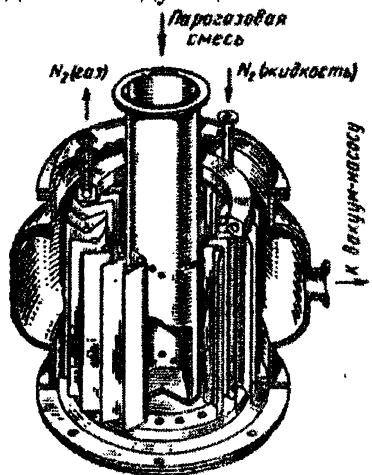


Рисунок 1 – Охлаждаемая ловушка для вакуумных насосов

УДК 621.7

Путрич Р.В.

ВАКУУМ-ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

БНТУ, г. Минск

Научный руководитель: Шахрай Л.И.

Вакуум-фильтровальные установки используют в пищевой, химической, фармацевтической, горнодобывающей и других отраслях промышленности. С помощью их изготавливают антибиотики, концентрированные растворы различных солей и щелочей, растительные экстракты. Также их применяют для обогащения руд черных и цветных металлов, для очистки газозоудных выбросов, для регенерации экстрагента, для очистки отходящих потоков и прочего.

Сущность фильтрации под вакуумом заключается в том, что в приемнике создают уменьшенное давление, вследствие