



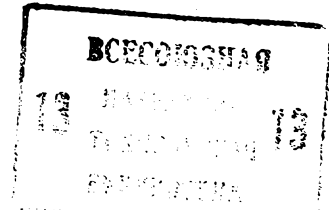
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1175522** **A**

(51) 4 В 01 D 19/00

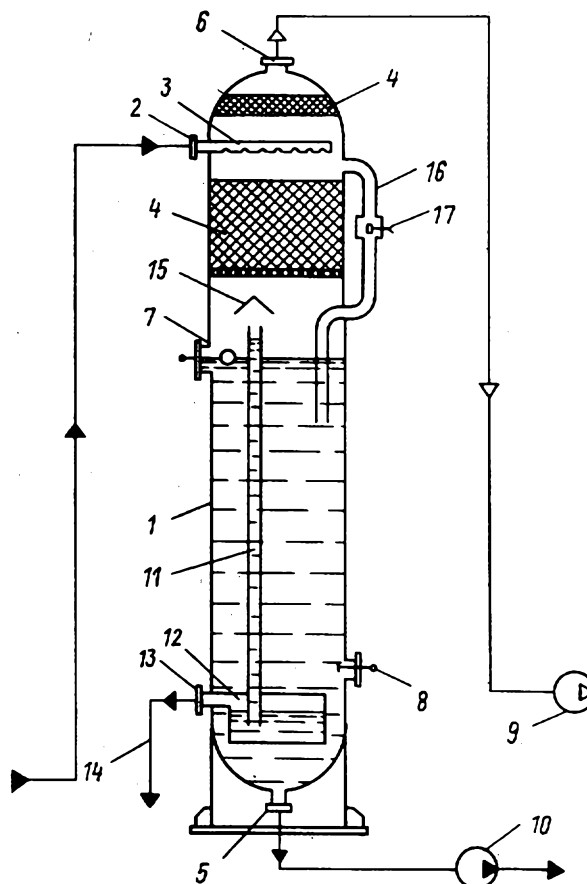
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1000054
(21) 3679384/23-26
(22) 27.12.83
(46) 30.08.85. Бюл. № 32
(72) Е. П. Макаров, Ф. И. Мутин и
У. К. Мухаметзянов
(53) 66.069.84(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1000054, кл. В 01 D 19/00, 1981.

(54) (57) УСТАНОВКА ВАКУУМНОЙ ДЕ-
АЭРАЦИИ ВОДЫ по авт. св. № 1000054,
отличающаяся тем, что, с целью повы-
шения надежности работы установки в зим-
нее время, дегазатор снабжен дополнитель-
ной переливной трубой, установленной в его
верхней части и сообщаемой между собой
полости дегазатора над насадкой и под
насадкой ниже уровня воды.



(19) **SU** (11) **1175522** **A**

Изобретение относится к технике дегазации воды и может быть использовано для удаления растворенных газов из воды в нефтяной, энергетической, пищевой и других отраслях народного хозяйства.

Цель изобретения — повышение надежности работы установки в зимнее время.

На чертеже изображена установка вакуумной деаэрации воды, разрез.

Установка содержит дегазатор 1, имеющий патрубок подвода воды 2, разбрызгиватель 3, насадку 4 (нижнюю и верхнюю), патрубок 5 отвода воды, патрубок 6 отвода газа, регулятор 7 уровня, датчик 8 нижнего предельного уровня, а также вакуумный насос 9, создающий разрежение в дегазаторе 1, насос 10, откачивающий воду из дегазатора, переливную трубу 11, соединенную с герметичной емкостью 12. Последняя имеет патрубок 13, соединенный с атмосферой или со сливной трубкой 14. Труба 11 снабжена козырьком 15, препятствующим попаданию в трубу 11 капель воды, стекающей с насадки 4. Дегазатор 1 снабжен дополнительной переливной трубой 16, обеспечивающей слив воды из полости над насадкой 4 в полость дегазатора под насадкой 4. Для устранения движения газа по сливной трубе 16 нижний конец последней опущен под уровень воды в дегазаторе 1. Для регистрации момента перелива воды и подачи сигнала на щит управления установкой (не показан) переливная труба может быть снабжена датчиком 17 перелива воды, сообщающим о начале перелива воды.

Установка работает следующим образом.

Исходная вода попадает в дегазатор 1 по патрубку 2 подвода воды и через разбрызгиватель 3 поступает на нижнюю насадку 4.

Стекая по насадке, вода за счет вакуума, создаваемого в дегазаторе 1 вакуумным насосом 9, освобождается от растворенных в ней газов и попадает в нижнюю часть дегазатора 1, откуда через патрубок 5 насосом 10 подается потребителю.

Отсасываемые газы удаляются из дегазатора 1 по патрубку 6, проходя предварительно верхнюю насадку 4, играющую роль каплеотбойника.

Для регулирования уровня воды в дегазаторе предусмотрен регулятор 7 уровня, поддерживающий уровень воды в определенных пределах. При отказе регулятора уровня и понижении уровня воды в дегазаторе до нижнего предельного уровня срабатывает датчик 8 нижнего предельного уровня, который аварийно остановит насос 10, откачивающий воду из дегазатора 1.

При повышении уровня воды в дегазаторе и отказе регулятора уровня воды по трубе 11, верхний открытый конец которой установлен ниже нижней насадки 4, беспрепятственно сливается из дегазатора 1 даже при наличии в дегазаторе разрежения, так как внутренний диаметр трубы 11 рассчитан на максимальный расход воды в дегазаторе, а высота трубы 11 равна или больше величины разрежения в дегазаторе, выраженной в метрах водяного столба.

Переливаемая по трубе 11 вода поступает в герметичную емкость 12, откуда через патрубок 13 подается в сливную трубу 14 и удаляется из установки.

В процессе эксплуатации возможен останов установки, а если это происходит в зимнее время, то при этом возможно обледенение колец насадки, что уменьшает поровое пространство для прохода воды через насадку. В этом случае при пуске установки в работу и подаче на насадку воды часть воды проходит через насадку, а другая часть скапливается на насадке, образуя уровень воды на ней. Уровень воды на насадке, достигнув отверстия переливной трубы 16, прекращает подъем, так как излишек воды по трубе 16 поступает непосредственно в нижнюю часть дегазатора 1.

При этом наличие воды в трубе 16 фиксируется датчиком 17 перелива воды, извещающим о замерзании воды на насадке. По мере протока воды, имеющей обычно температуру 10—25°C, через насадку 4 обледенение на кольцах насадки уменьшается, проходное сечение насадки увеличивается. При полном растаянии льда на насадке вся поступающая из разбрызгивателя 3 вода проходит через нижнюю насадку 4, слив воды через трубу 16 прекращается, о чем просигнализирует датчик 17 и установка вступает в режим нормальной работы.

Редактор Т. Митейко
Заказ 5253/8

Составитель Т. Вострова
Техред И. Верес
Тираж 659

Корректор А. Обручар
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