



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1434409**

A1

(51) 4 G 05 D 11/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4198831/24-24

(22) 25.02.87

(46) 30.10.88. Вул. № 40

(71) Всесоюзный научно-иссле-
дательский институт по охране вод

(72) С.В. Антонов, Я.Г. Лодоба,

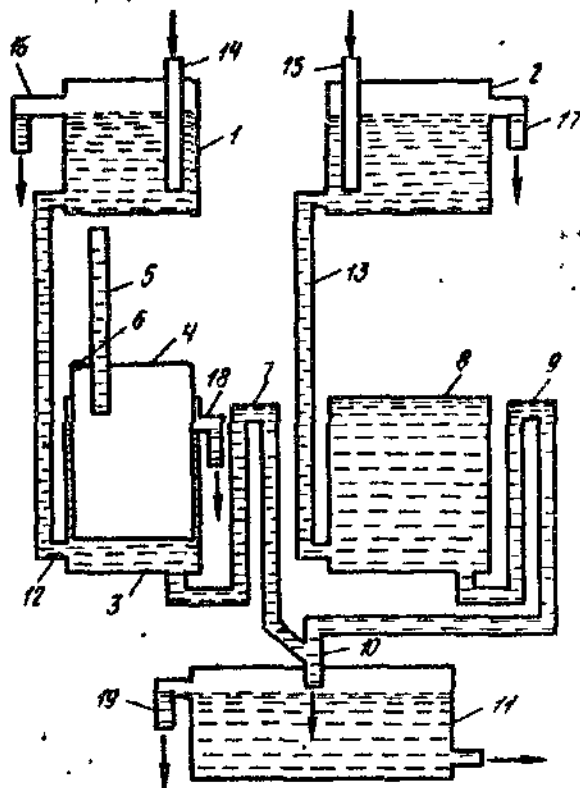
В.М. Гибнер и Ю.П. Беличенко

(53) 621,646.3 (088,8)

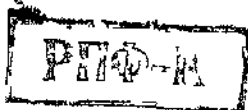
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 584188, кл. G 01 F 13/00, 1976.

(54) АВТОМАТИЧЕСКИЙ РАЗБАВИТЕЛЬ ЖИД-
КОСТИ

(57) Изобретение относится к раз-
бавителям и дозаторам жидкостей мно-
гокомпонентных систем и может быть
использовано для приготовления об-
разцов водных растворов с заданными
концентрациями различных веществ в
приборостроительной, химической, неф-
тяной и любой другой отрасли промыш-



(19) **SU** (11) **1434409** **A1**



ленности, где требуется получать водные растворы различной концентрации. Цель изобретения — повышение точности дозирования жидкостей. Автоматический разбавитель жидкости содержит вспомогательный сосуд 1 с разбавляющей жидкостью, уровень которой поддерживается постоянным. Сосуд 1 жестко связан с рабочим сосудом 3, заполненным разбавляемой жидкостью, уровень которой также поддерживается постоянным. Сосуд 3 содержит поршень 4, снабженный шкалой 5 с мерными делениями, указатель 6 уровня. Сосуд 3 связан с сифоном 7. Сосуд 2 с разбавляющей жидкостью имеющей постоянный

уровень, жестко связан с рабочим сосудом 8, заполненным разбавляющей жидкостью, имеющей постоянный уровень. Сосуд 8 связан с сифоном 9, подключенным к струйному насосу 10, выведенному в смесительный сосуд 11. При этом сифон 7 также соединен со струйным насосом 10. Сосуд 1 жестко связан с рабочим сосудом 3 посредством трубопровода 12. Наполнение сосудов 1 и 2 осуществляется через трубопроводы 14 и 15. Постоянный уровень жидкости в сосудах 1, 2, 3 и 11 поддерживается посредством сливных труб 16 — 19 соответственно. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.

1

Изобретение относится к разбавителям и дозаторам жидкостей многокомпонентных систем и может быть использовано для приготовления образцов водных растворов с заданными концентрациями различных веществ в приборостроительной, химической, нефтяной и любой другой отрасли промышленности где требуется получать водные растворы различной концентрации.

Цель изобретения — повышение точности дозирования жидкостей.

На чертеже представлено предложенное устройство, общий вид.

Автоматический разбавитель жидкости содержит вспомогательный сосуд 1 постоянного уровня разбавляемой жидкости и вспомогательный сосуд 2 постоянного уровня разбавляющей жидкости. Сосуд 1 жестко связан с рабочим сосудом 3 постоянного уровня разбавляемой жидкости. Сосуд 3 содержит поршень 4, снабженный шкалой 5 с мерными делениями, указатель 6 уровня. Сосуд 3 связан с сифоном 7. Сосуд 2 постоянного уровня разбавляющей жидкости жестко связан с рабочим сосудом 8 постоянного уровня разбавляющей жидкости, а сосуд 8 — с сифоном 9, подключенным к струйному насосу 10, выведенному в смесительный сосуд 11. При этом сифон 7 также соединен со струйным на-

2

сосом 10. Сосуд 1 жестко связан с рабочим сосудом 3 посредством трубопровода 12, а сосуд 2 связан с рабочим сосудом 8 посредством трубопровода 13. Наполнение сосудов 1 и 2 осуществляется через трубопроводы 14 и 15. Постоянный уровень жидкости в сосудах 1, 2, 3 и 11 поддерживается посредством сливных труб 16 — 19 соответственно.

Автоматический разбавитель жидкости работает следующим образом.

Разбавляемая, например, сточная жидкость подается в сосуд 1 через трубопровод 14. Сток излишков жидкости для поддержания постоянного уровня осуществляется через трубу 16. Далее жидкость по трубопроводу 12 поступает в рабочий сосуд 3 разбавляемой жидкости. Объем жидкости в сосуде 3 регулируется посредством передвижения поршня 4 со шкалой 5 и указателем 6 уровня, при этом мерные деления могут быть проградуированы в объемном соотношении смешиваемых жидкостей, так как сосуд 8 имеет постоянный объем. Излишки жидкости из сосуда 3 сливаются через трубу 18. Одновременно с этим разбавляющая, например, чистая жидкость через трубопровод 15 поступает в сосуд 2 постоянного уровня. Сток излишков жидкости для поддержания постоянно-

го уровня осуществляется через сливную трубу 17. Сосуды 1 и 2 служат для предварительного накопления объемов жидкостей. Затем разбавляющая жидкость по трубопроводу 13 поступает в рабочий сосуд 8. При этом конструкции сосудов 3 и 8 таковы, что рабочий сосуд 3 наполняется раньше рабочего сосуда 8 и находится в "дежурном" режиме. Затем заканчивается наполнение рабочего сосуда 8 разбавляющей жидкостью и срабатывает сифон 9, который запускает струйный насос 10, и жидкость из сосуда 8 через сифон 9 поступает в смесительный сосуд 11 и опорожняет сосуд 8. Одновременно струйный насос 10 через сифон 7 выкачивает разбавляемую жидкость из сосуда 3 в смесительный сосуд 11, излишки жидкости из которого сливаются через трубу 19. После слива жидкостей из сосудов 3 и 8 струйный насос 10 прекращает свою работу, происходит новое наполнение рабочих сосудов 3 и 8, после чего цикл слива и смешения жидкостей повторяется.

Таким образом, в течение одного цикла разбавления происходит автоматическое дозирование жидкостей. Объемы разбавляемой и разбавляющей жидкостей в течение одного цикла остаются постоянными, в результате чего

достигается высокая точность дозирования. Предварительно изменяя с помощью поршня объем разбавляемой жидкости, можно добиться требуемого соотношения объемов сливаемых жидкостей, при этом обеспечивается повышение точности дозирования.

10 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Автоматический разбавитель жидкости, содержащий сосуды постоянного уровня для разбавляемой и разбавляющей жидкостей с установленными в них сливными трубками, смесительный сосуд и устройство для установления соотношения дозируемых жидкостей, отличающийся тем, что, с целью повышения точности дозирования жидкостей, сосуды постоянного уровня снабжены сифонами, подключенными к введенному струйному насосу, гидравлически соединенному со смесительным сосудом, а устройство для установления соотношения дозируемых жидкостей выполнено в виде поршня, размещенного в сосуде с разбавляемой жидкостью.

2. Разбавитель по п.1, отличающийся тем, что поршень снабжен шкалой с мерными делениями.

Составитель Н. Гондаксазова

Редактор А. Маковская

Техред Л. Сердюкова

*Корректор М. Максимихинец

Заказ 5554/50

Тираж 866

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

