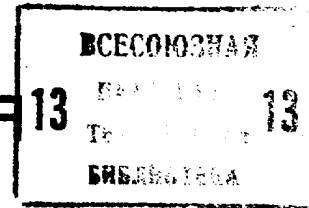




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

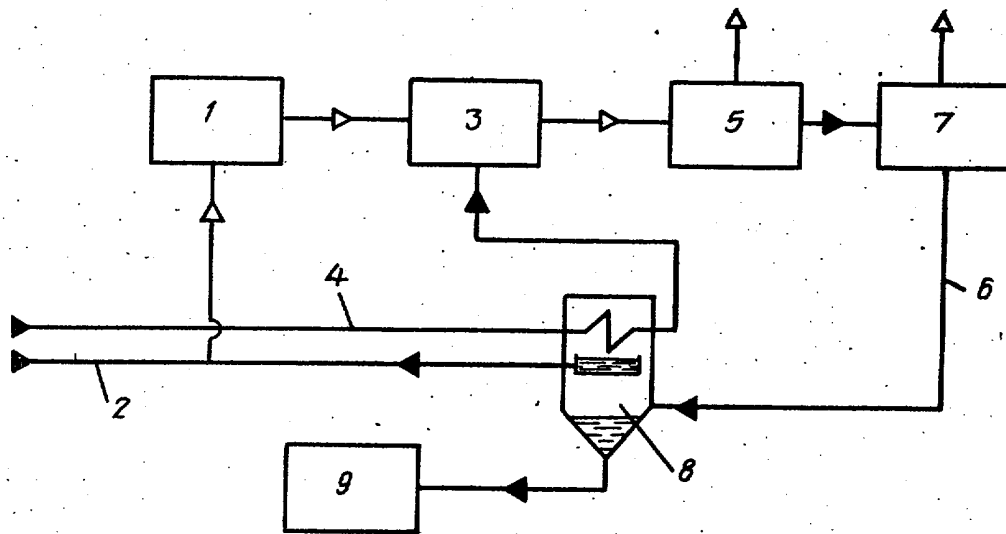
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3763074/23-26
- (22) 29.06.84
- (46) 15.07.86. Бюл. № 26
- (71) Сибирский филиал Научно-производственного объединения "Техэнергохимпром"
- (72) Ю.В. Виноградов, А.И. Богданов, В.Н. Комиссаренко, В.М. Малахов, А.В. Попов и Б.И. Псахис
- (53) 661.961.361(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 793930, кл. C 01 B 3/48, 1981.
- (54) (57) УСТАНОВКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕЗ-ГАЗА, включающая конвертер

углеводородного сырья с подключенной к нему линией химочищенной воды, теплообменник с подключенной к нему линией питательной воды, сепаратор и узел охлаждения и очистки газового конденсата, отличающаяся тем, что, с целью удешевления и упрощения процесса, узел охлаждения конденсата выполнен в виде адиабатного испарителя, снабженного кубом, конденсатором и сборником, причем куб подключен к линии газового конденсата, конденсатор - к линии питательной воды, а сборник - к линии химочищенной воды.



Изобретение относится к технологии получения синтез-газа и может быть использовано в производстве аммиака и метанола.

Целью изобретения является удешевление и упрощение процесса получения синтез-газа.

На чертеже схематично изображена предлагаемая установка.

Установка состоит из конвертера 1 углеводородного сырья с подключенной к нему линией 2 химочищенной воды, теплообменника 3 с подключенной к нему линией 4 питательной воды, сепаратора 5, линии 6 газового конденсата с включенными в нее узлами отгонки растворенных газов 7 и охлаждения газового конденсата 8 и узлом 9 очистки газового конденсата. Узел 8 охлаждения газового конденсата подключен к линиям питательной 4 и химочищенной 2 воды и выполнен в виде адиабатного испарителя, снабженного кубом, конденсатором и сборником газового конденсата.

Установка работает следующим образом.

Выходящий из конвертера 1 углеводородного сырья с температурой  $1000^{\circ}\text{C}$  конвертированный газ охлаждается в теплообменнике 3 до  $400^{\circ}\text{C}$  и поступает в сепаратор 5, где разделяется на газовый конденсат и конвертированный газ, который затем поступает на дальнейшую переработку. Газовый конденсат, содержащий растворенные газы и примеси по линии 6 газового конденсата при  $110^{\circ}\text{C}$  и

давлении 2,0-3,9 МПа направляется в узел 7 отгонки растворенных газов. После отгонки основной массы растворенных газов газовый конденсат с температурой  $100-130^{\circ}\text{C}$  поступает в узел 8 охлаждения, выполненный в виде адиабатного испарителя, снабженного кубом, конденсатором и сборником. Охлаждение газового конденсата происходит за счет кипения последнего в вакууме при этом дополнительно выделяется часть растворенных газов. Это обстоятельство позволяет уменьшить энергозатраты в узле отгонки растворенных газов. Охлажденный до  $50-60^{\circ}\text{C}$  очищенный от растворенных газов и легколетучих примесей газовый конденсат поступает в узел 9 очистки газового конденсата.

Питательная вода, идущая по линии 4 питательной воды, проходит конденсатор адиабатного испарителя 8, нагревается от  $35$  до  $85-90^{\circ}\text{C}$  поступает в теплообменник 3.

Собираемый в сборнике адиабатного испарителя конденсат поступает в линию 2 химочищенной воды и далее в конвертер углеводородного сырья.

Выполнение узла охлаждения в виде адиабатного испарителя обеспечивает подключение узла охлаждения газового конденсата к линиям питательной и химочищенной воды, что позволяет использовать тепло газового конденсата для нагрева питательной воды, сократить расход химочищенной воды на технологические цели и получить чистый газовый конденсат за счет кипения конденсата в вакууме.

Составитель Н. Бухарова

Редактор А. Лежнина

Техред О. Гортвай

Корректор В. Синицкая

Заказ 3765/23

Тираж 450

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