



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **130518** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
B01D 45/00
B01D 45/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

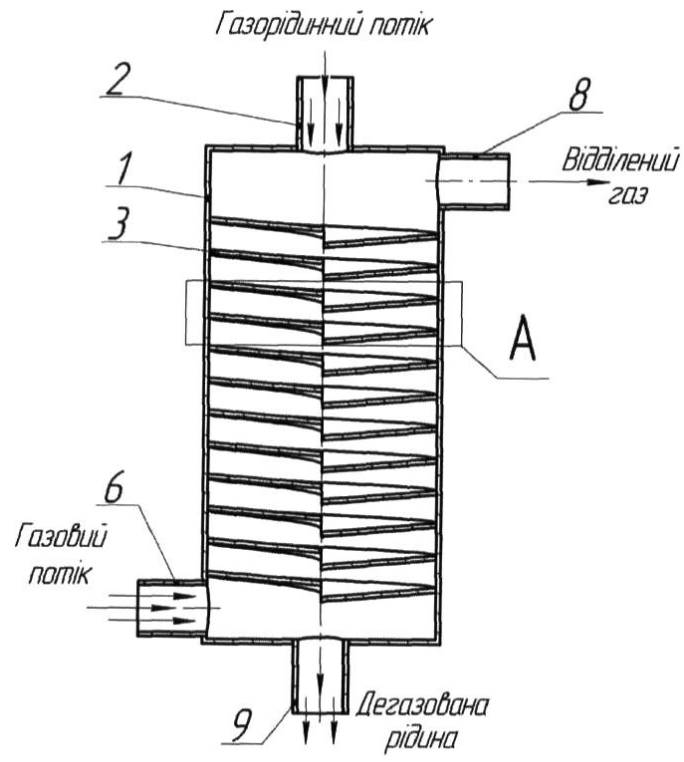
<p>(21) Номер заявки: u 2018 06839</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.06.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2018, Бюл.№ 23</p>	<p>(72) Винахідник(и): Ляпощенко Олександр Олександрович (UA), Литвиненко Ольга Вікторівна (UA), Старинський Олександр Євгенович (UA), Ковтун Валерій Віталійович (UA), Борисова Наталя Віталіївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВІДДІЛЕННЯ ГАЗОВОЇ ФАЗИ З ГАЗОРІДИННОГО ПОТОКУ

(57) Реферат:

Спосіб відділення газової фази з газорідного потоку включає подачу газорідного потоку на зливний елемент, в напрямку зверху вниз, поступове стікання потоку тонкою плівкою та розподілення його на газову та рідинну фази внаслідок видалення газу через вільну поверхню розподілу фаз. Як зливний елемент використовують вертикальний шнековий елемент, при цьому у протилежному напрямку, знизу вгору, подають окремий газовий потік, який, контактуючи з газорідним потоком, захоплює з собою відділений газ і разом відводяться зверху вертикального шнекового елемента.

UA 130518 U



Фіг. 1

Корисна модель належить до способів відділення газової фази з газорідинного потоку і може бути використана в хімічній, нафто-, газопереробній та інших галузях промисловості.

За аналог вибрано спосіб відділення газової фази з газорідинного потоку, що включає поступове стікання газорідинного потоку тонкою плівкою по зливних полочках, при цьому відбувається розділення потоку внаслідок виділення газу через вільну поверхню розподілу фаз газ-рідина (Шаймарданов В.Х. Процессы и аппараты технологий сбора и подготовки нефти и газа на промыслах: учебное пособие / Под ред. В.И. Кудинова. - М. - Ижевск: НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", Институт компьютерных исследований, 2013. - С. 387).

Основними недоліками даного способу є низька інтенсивність процесу дегазації та недостатня площа поверхні розподілу фаз, що обмежується габаритами зливних полочок.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу відділення газової фази з газорідинного потоку, а саме збільшення площі поверхні розподілу фаз за рахунок компактного розміщення поверхні, по якій стікає газорідинний потік та підвищення інтенсивності процесу дегазації за рахунок віддувки.

Поставлена задача вирішується тим, що відомий спосіб відділення газової фази з газорідинного потоку, що включає подачу газорідинного потоку тонкою плівкою по зливному елементу, в напрямку зверху вниз, при цьому відбувається розділення потоку внаслідок виділення газу через вільну поверхню розподілу фаз газ-рідина, відповідно до корисної моделі, газорідинний потік стікає тонкою плівкою по поверхні вертикального шнекового елемента, при цьому у протилежному напрямку, знизу вверху, подається окремий газовий потік, контактуючи з газорідинним потоком, захоплює з собою відділений газ і разом відводяться зверху вертикального шнекового елемента.

Здійснення способу відділення газової фази з газорідинного потоку в сукупності з усіма суттєвими ознаками, включаючи відмінні, дозволяє збільшити площу поверхні розподілу фаз за рахунок компактнішого розміщення поверхні, по якій газорідинний потік стікає тонкою плівкою, та підвищити інтенсивність процесу дегазації внаслідок направлення у протилежному напрямку до напрямку стікання газорідинного потоку окремого газового потоку, що при контакті з газорідинним потоком збільшує масообмін між фазами газ-рідина.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

На фіг. 1 зображений вертикальний шнековий елемент.

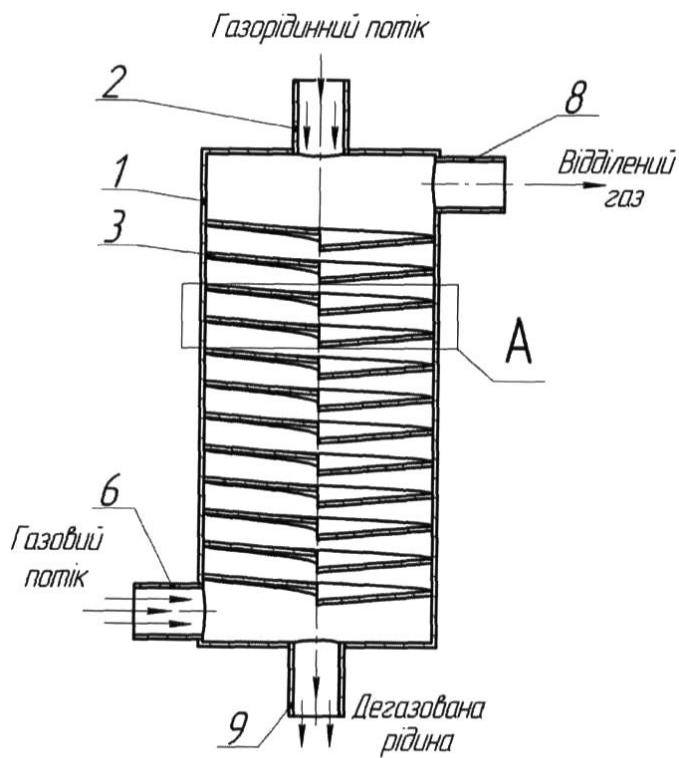
На фіг. 2 - вигляд А. на фіг. 1.

Спосіб здійснюється у наступній послідовності: газорідинний потік, подається в корпус (1) через патрубок (2), та потрапляє на вертикальний шнековий елемент (3), стікаючи тонкою плівкою (4) по поверхні з верхньої до нижньої частини шнека, розділяючись на окрему газову та рідинну фазу внаслідок виділення газу (5) через вільну поверхню розподілу фаз, при цьому через патрубок (6) у протилежному напрямку, знизу вверху, подається окремий газовий потік (7), який контактуючи з газорідинним потоком, захоплює з собою відділений газ (5) і разом відводяться зверху вертикального шнекового елемента через патрубок (8), дегазована рідина відводиться з нижньої частини шнека, патрубок (9).

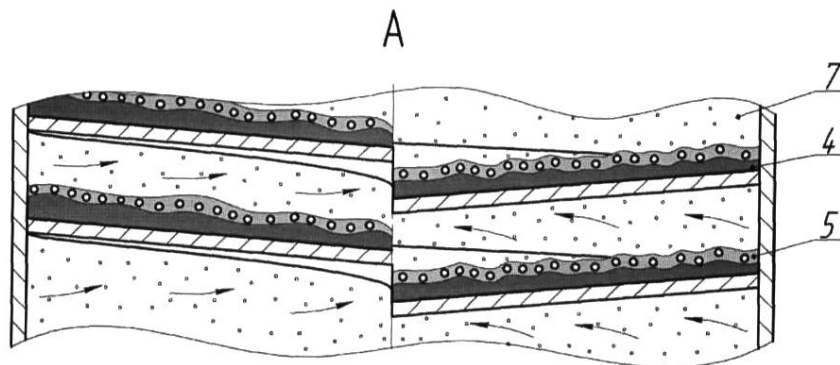
Таким чином, за рахунок компактнішого розміщення площі поверхні розподілу фаз досягається її значне збільшення, а внаслідок направлення у протилежному напрямку до напрямку стікання газорідинного потоку окремого газового потоку підвищується інтенсивність процесу дегазації.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб відділення газової фази з газорідинного потоку, що включає подачу газорідинного потоку на зливний елемент, в напрямку зверху вниз, поступове стікання потоку тонкою плівкою та розподілення його на газову та рідинну фази внаслідок видалення газу через вільну поверхню розподілу фаз, який **відрізняється** тим, що як зливний елемент використовують вертикальний шнековий елемент, при цьому у протилежному напрямку, знизу вверху, подають окремий газовий потік, який, контактуючи з газорідинним потоком, захоплює з собою відділений газ і разом відводяться зверху вертикального шнекового елемента.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601