

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ВІД СІРЧАСТИХ СПОЛУК

Козін О.В., Донський Д.Ф., Банніков Л.П.¹, Нестеренко С.В.¹.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

*¹Державне підприємство «Український державний науково-дослідний
вуглехімічний інститут (УХІН)», м. Харків*

В зв'язку з гармонізацією технологічних вимог до якості зрідженого газу на рівні Євро 5 є актуальною проблема очищення технологічного газу, який містить пропан-бутанову фракцію та оксид вуглецю, від сірчастих сполук.

В даній роботі було проведено дослідження по розробці методу та реагентів для селективного очищення зрідженого газу від меркаптанів та сірководню при застосуванні лужного промивання окислювальним реагентом в умовах промислового добування зрідженого газу на установці «АТ Укргазвидобування» з метою підвищення якості продукції, зокрема, проходження зрідженим газом тесту ASTM D-1838. Встановлено, що ці сполуки представлені, в основному, як H_2S , CS_2 , COS , елементарною сіркою S_8 , меркаптанами та алкіл-сульфідами.

Нами вивчалися вплив певних параметрів на ефективність процесу очищення, що включає режим та час контактування зрідженого газу з розчином, що містить окислювач, молярне співвідношення реагентів та конструкція статичного змішувача для забезпечення дроблення скрапленого газу на краплі певного розміру для забезпечення оптимального відстою в існуючому сепараторі.

Отримані оптимальні параметри процесу при яких досягнуто бажаного технічного результату, при якому на виході очищений продукт не містить залишкові хлориди, а меркаптанова сірка знаходиться на рівні менше 50 ppm. При цьому досягається бажана якість отриманого кінцевого продукту -пропан-бутанової фракції.

Результати визначення концентрації сірковмісних органічних компонентів и сірководню в газі, (мг/кг),представлені в таблиці.

Таблиця – Результати визначення кислих компонентів в скрапленому газі

	CO_2	CS_2	COS	H_2S	RSH	Клас мідної пластини
До лужної промивки	3500	0,09	0,30	0,015	580	4
Після промивки	500	-	-	-	30	1