

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БЕЗПЕКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІРКООЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Підвищений рівень сірки у газоподібних викидах промислових підприємств спричиняє негативний вплив не тільки на екологічну обстановку прилеглих районів, а і може негативно впливати на санітарні умови праці самих робітників на виробництві.

Тверде паливо для промислових підприємств може містити значну кількість сірки, а валові викиди діоксиду сірки перевищують суму викидів діоксиду азоту, твердих частинок та оксиду вуглецю. Існує велика кількість способів сіркоочищення димових газів. В залежності від технологічних умов, можна виділити сухі, напівсухі та мокрі методи сіркоочищення [1].

В роботі [2] представлено результати аналізу екологічної оцінки дослідження вапнякової технології мокрого сіркоочищення димових газів з отриманням рідких та газоподібних сірковмісних залишків, а також двоводного сільфїту кальцію (гіпсу). Розглянутий спосіб дисульфуризації вихідних димових газів забезпечує високий рівень екологічної безпеки за вмістом сполук. Відмічено зниження реакційної здатності досліджуваних газів.

Здобуває розвиток виробництво будівельних матеріалів із відпрацьованих реагентів від сіркоочищення. Так, авторами роботи [3] описана технологія виробництва сульфогіпсового в'язучого на основі оригінального безперервного способу сушки та гідратації сульфогіпса в одному тепловому агрегаті. Авторами роботи [4] розроблено технологію отримання гіпсової сировини шляхом нейтралізації SO₂ димових газів крейдовими суспензіями.

Слід відмітити позитивний досвід реалізації методів моделювання при використанні виробничих даних для дослідження та оптимізації схеми очистки серністого газу від включень сірководню та вуглекислого газу [5].

Із вище зазначеного випливає актуальність подальшого розвитку оптимізації технологічних параметрів сіркоочищення вихідних димових газів на промислових підприємствах.

Перспективи розвитку цього напрямку полягають у досягненні гнучкості та універсальності технології, так як необхідність у впровадженні

сіркоочищення димових вихідних газів в наш час торкнулася не тільки крупних, а і відносно невеликих підприємств різних галузей.

Застосування математичного моделювання із використанням виробничих показників відкриває можливість з певною вірогідністю прогнозувати значення цільових факторів від зміни параметрів технологічного процесу та дозволяє визначити найбільш вигідні параметри.

Разом з цим при побудові моделі можна задіяти показники вимірювань запиленості та забруднення сіркою повітря на робочих місцях з метою визначення взаємозв'язку із мікрокліматичними умовами праці.

Окрім поліпшення екологічної безпеки акцент ставиться на розвиток безвідходного виробництва з подальшим використанням відпрацьованих реагентів у народному господарстві, наприклад, у сфері будівництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Волчин, И.А. Термодинамическая оценка сухой десульфуризации димовых газов [Текст] / И.А. Волчин, А.В. Георгиев, А.А. Ясинецкий // Энергетика: економіка, технології, екологія. – 2010. – № 2. – С. 85 – 92.
2. Касимов, А.М. Применение методики термодинамической оценки воздействия известняковой технологии мокрой сероочистки газов на объекты окружающей среды [Текст] / А.М. Касимов, Т.В. Козуля, Д. И. Емельянова, М.М. Козуля // Экология и промышленность. – 2016. – № 1 (46). – С. 100–104.
3. Дамбиев, Ц.Ц. О возможности использования отходов сероочистки гусиноозерской ГРЭС для получения строительных материалов [Текст] / Ц.Ц. Дамбиев, К.А. Афанасьев, Ч.Ц. Дамбиев. // Строительные материалы. – 2000. – № 4. – С. 28-29.
3. Шмитько, Е.И. Использование отходов сероочистки димовых газов ТЭС для производства гипсовых вяжущих [Текст] / Е.И. Шмитько, Ю.Н. Спасибухов // Строительные материалы. – 2008. – № 8. – С. 7 –9.
4. Гарипов, А.З. Моделирование процесса сероочистки [Текст] / А.З. Гарипов, А.А. Хоменко // Вестник технологического университета. – 2015. – Том 18, № 10. – С. 209–211.