

ПЕРСПЕКТИВНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ НАФТО- ТА ГАЗОВИДОБУВАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА В'ЯЖУЧИХ МАТЕРІАЛІВ

Т. В. Брусенцева¹, аспірант, Н. С. Цапко², канд. техн. наук, доцент

¹ *Український науково-дослідний інститут газу,
61000, Харків, вул. Конєва, 16;*

² *Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»,
61166, Харків, вул. Бакуліна, 6
e-mail: tattjana@ukr.net*

Обмеження негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище і раціональне використання природних ресурсів в даний час розглядається як одна з найактуальніших екологічних та економічних проблем. Накопичення великої кількості відходів нафто- газовидобування є нагальною проблемою сьогодення, особливо для охорони навколишнього природного середовища.

Під час буріння свердловин утворюється буровий шлам – суміш із гірської породи та залишків бурового розчину. Зазвичай шлам збирають у розташовані на території промислового майданчика спеціальні ізольовані ємності – амбари, накопичені відходи в яких після завершення робіт нейтралізуються та захоронюються. Об'єктивними причинами, через які використання відходів інколи не отримує широкого розповсюдження є нестабільність, багатоконпонентність та невідповідність їх складу заданим параметрам. На наш погляд, оптимальним підходом буде той, при якому фізико-хімічні властивості речовин, що входять до складу відходів нафто- та газовидобування, можуть бути використані в якості сировини в технології в'язучих матеріалів.

Для аналізу можливих перспективних напрямків використання відходів нафто- та газовидобування перш за все необхідно визначитись з властивостями та складом самих відходів. Для цього корисним може бути проведення екологічного моніторингу об'єктів нафто- та газовидобування, аналіз та контроль їх рідких та твердих відходів з ціллю мінімізації негативного впливу на довколишнє середовище. Наступним кроком є дослідження фізико-механічних властивостей і хімічного складу відходів, і виходячи з цих даних, обґрунтування та розробка технології їх використання у якості сировинних компонентів при виробництві різних видів в'язучих речовин. Наприклад, добавка нафтовмісних відходів до цементного клінкеру при виробництві цементу в обертові печі може сприяти зменшенню витрат палива. Це пояснюється тим, що органічна частина відходів вигорає, а вапняні породи взаємодіють з вільною сірчаною кислотою, утворюючи сірчаний кальцій.

Відходи нафто- та газовидобування також можуть знайти своє використання у якості наповнювачів для бетону в дорожньому будівництві, як теплоізоляційні засипання, як гідравлічні добавки до цементу, сировина для одержання цементної сировинної суміші, тощо.