

ДОСЛІДЖЕННЯ ТВЕРДИХ ЗАВИСЛИХ РЕЧОВИН У ВОДАХ, ЩО НАДХОДЯТЬ НА ГАСІННЯ КОКСУ© О.Л. Борисенко¹, О.С. Малиш², М.І. Близнюкова³*Державне підприємство «Український державний науково-дослідний вуглехімічний інститут (УХІН)», 61023, м. Харків, вул. Весніна, 7, Україна*Є.М. Попов⁴*ПрАТ «Авдіївський коксохімічний завод», 86065, м. Авдіївка, пр. Індустріальний, 1, Україна*¹*Борисенко Олександр Людвинович, канд. техн. наук, с.н.с., заст. директора з наукової роботи та управління системою якості досліджень, e-mail: zd@ukhin.org.ua*²*Малиш Олександра Сергіївна, канд. техн. наук, с.н.с., провідний наук. співр. відділу аналітичних досліджень, стандартизації, метрології і екології (ВАДСМіЕ), e-mail: zx@ukhin.org.ua*³*Близнюкова Марина Іванівна, інженер-технолог I категорії ВАДСМіЕ, e-mail: zx@ukhin.org.ua*⁴*Попов Євген Миколайович, старший менеджер технічного відділу, e-mail: jonnice2005@ukr.net*

У статті висвітлено результати робіт щодо вивчення складу і кількісного вмісту твердих завислих речовин (ТЗР) у стічних водах коксохімічних підприємств до і після установок біохімічного очищення (БХО), а також і в інших водах, що залучаються до процесу гасіння коксу. Досліджено і наведено характеристичні показники вод до і після БХО п'яти коксохімічних підприємств України, хімічний склад завислих речовин у воді після БХО та ін.

Показано, що ТЗР у воді після БХО репрезентовані переважно активним мулом, який під час контакту води з гарячим коксом частково окиснюється до CO₂. Залишок активного мулу повертається з водним конденсатом у відстійник бапти гасіння і, таким чином, не викидається в атмосферне повітря у вигляді ТЗР.

Окрім мулу, в очищеній воді після БХО й у воді відстійника гасильної бапти присутні у завислому стані частинки коксу та вугілля, а також продуктів корозії апаратури. Не виключена й імовірність наявності у складі ТЗР частинок бетону. Для встановлення природи твердих частинок визначено їх елементний склад і склад їх золи. Зокрема встановлено, що склад золи завислих речовин з води після БХО кількісно відрізняється від складу золи вугільних концентратів і від складу бетону. Так, масова частка діоксиду кремнію у завислих речовинах води після БХО значно нижча, ніж в бетоні та в золі вугільних концентратів. Виявлене переважання оксиду заліза (III) в складі золи ТЗР після БХО пояснюється присутністю у відібраних пробах продуктів корозії апаратури.

На підставі проведених нами досліджень запропоновано внести зміни в нормативний документ «Технологічні нормативи допустимих викидів забруднюючих речовин від коксових печей», а саме: з розділу IV «Умови експлуатації коксових печей», п.8, виключити таку нормативну величину, як вміст твердих завислих речовин у воді після БХО, котра подається на гасіння коксу.

Ключові слова: вода на гасіння коксу, вода після біохімічного очищення, тверді завислі речовини (ТЗР), вміст, хімічний склад, елементний склад, склад золи.

Автор для листування О.Л. Борисенко, e-mail: zd@ukhin.org.ua