

**ИССЛЕДОВАНИЕ ТВЕРДЫХ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОДАХ, ПОСТУПАЮЩИХ НА ТУШЕНИЕ КОКСА**

© А.Л. Борисенко, к.т.н., А.С. Малыш, к.т.н., М.И. Близиюкова (Государственное предприятие «Украинский государственный научно-исследовательский углехимический институт (УХИН)», 61023, г. Харьков, ул. Веснина, 7, Украина), Е.Н. Попов (ЧАО «Авдеевский коксохимический завод, 86065, г. Авдеевка, пр. Индустриальный, 1, Украина)

*В статье отражены результаты работ по изучению состава и количественного содержания твердых взвешенных частиц (ТВЧ) в сточных водах коксохимических предприятий до и после установок биохимической очистки (БХО), а также в других водах, которые вовлекаются в процесс тушения кокса. Исследованы и приведены характеристические показатели вод до и после БХО пяти коксохимических предприятий Украины, химический состав взвешенных веществ в воде после БХО и др.*

*Показано, что ТВЧ в воде после БХО представлены преимущественно активным илом, который при подаче воды на горячий кокс частично окисляется до  $CO_2$ . Остаток активного ила возвращается с водным конденсатом в отстойник башины тушения и, таким образом, не выбрасывается в атмосферный воздух в виде ТВЧ.*

*Кроме ила, в очищенной воде после БХО и в воде отстойника тушильной башины присутствуют во взвешенном состоянии частицы кокса, угля и продуктов коррозии аппаратуры. Также не исключена возможность наличия и частиц бетона. Для выяснения природы твердых частиц определены их элементный состав и состав золы. В частности, установлено, что состав золы взвешенных веществ из воды после БХО количественно отличается от состава золы угольных концентратов и от состава бетона. Так, массовая доля диоксида кремния в твердых взвешенных веществах воды после БХО значительно ниже, чем в бетоне и в золе угольных концентратов. Обнаруженное преобладание оксида железа (III) в составе золы ТВЧ после БХО объясняется присутствием в отобранных пробах продуктов коррозии аппаратуры.*

*На основании проведенных нами исследований предложено внести изменения в нормативный документ "Технологические нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ от коксовых печей", а именно в раздел IV "Условия эксплуатации коксовых печей" п.8: исключить такую нормативную величину, как содержание твердых взвешенных веществ в воде после БХО, которая подается на тушение кокса.*

Ключевые слова: вода на тушение кокса, вода после биохимической очистки, твердые взвешенные частицы (ТВЧ), содержание, химический состав, элементный состав, состав золы.

Автор для переписки А.Л. Борисенко, e-mail: [zd@ukhin.org.ua](mailto:zd@ukhin.org.ua)