

УДК 66.097.004.18÷66

*М.И. Ворожбян, Н.А. Мороз
M.I. Vorozhbiiian , N.A. Moroz*

**ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ КАВИТАЦИЯ КАК ФАКТОР ИЗМЕНЕНИЯ
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОДЫ**

**HYDRODYNAMIC CAVITATION CHANGE AS A FACTOR PHYSICOCHEMICAL
PROPERTIES OF WATER**

К наиболее распространенным методам очистки газовых выбросов относится абсорбционное поглощение вредных компонентов из отходящих промышленных газов различными растворами, в том числе водными. При этом либо происходит процесс физической абсорбции, либо абсорбент вступает в химическое взаимодействие с абсорбируемым компонентом (хемосорбция).

Одним из перспективных направлений интенсификации процесса очистки газовых потоков является разработка методов с использованием эффекта гидродинамической кавитации, в частности на стадии подготовки воды. Модифицированная в результате гидромеханической обработки или, как называют, активированная вода способна интенсифицировать примерно на 30 % ряд технологических процессов.

Кавитация – это явление в жидкости, которое обусловлено пульсацией, образованием с последующим ростом и схлопыванием пузырьков жидкости при создании пониженного, а затем повышенного давления. При схлопывании пузырьков газа в объёме

воды внутри каждого пузырька развивается давление до 1000 атмосфер, что приводит к нагреванию воды и появлению многих радикалов и окислителей (перекиси водорода, озона и т. д.), которые также оказывают своё влияние на качество воды и изменяют её свойства. Данное энергетическое состояние в совокупности с образованием свободных водородных связей, существующее достаточное время, следует называть активным.

Наши исследования посвящены изучению влияния кавитированной воды на процесс абсорбции NO_x . Суть экспериментов заключалась в подготовке (кавитировании) воды с последующим использованием ее для орошения в абсорбционной колонне. На основании исследований теоретически обосновано и экспериментально доказано влияние эффекта гидродинамической кавитации на абсорбционные свойства воды и водных растворов азотной кислоты относительно NO_x , а также раскрыт механизм диссоциации молекул воды в результате воздействия гидродинамического эффекта кавитации на воду и растворы азотной кислоты.

УДК 66.097.3

*Б.К. Гармаш
B.K. Garmash*

МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

THE METHODS OF DISPOSAL OF INDUSTRIAL SOLID WASTE

Твердые промышленные отходы образуются в результате различных видов деятельности: горные работы, металлургическое производство, добыча и переработка нефти, обычная и ядерная энергетика, а также изготовление различных материалов и изделий.

Промышленные отходы, как правило, сосредоточены в отвалах, шлаконакопителях, хвостохранилищах, что приводит к загрязнению поверхностных стоков в районах размещения промышленных предприятий. Высокая загрязненность окружающей среды в результате выбросов и накопления отходов