

АННОТАЦИИ И РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ. ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНТИ

УДК 66 074.511

К ТЕОРИИ БАРБОТАЖНЫХ АППАРАТОВ

Р. В. МАЛОВ, В. Г. ЧАЛІАБОВ и П. А. АРАМЯН

Московский институт горного дела им. А. А. Скочинского
 Научно-исследовательский горнометаллургический институт (Ереван)

В статье рассматривается один из математических методов определения конструктивных размеров барботера и характеристик его работы применительно к аппарату, предназначенному для жидкостной очистки газов от вредных примесей. Задача о растворении составляющих газовой смеси при барботировании ее через слой жидкости рассматривается в предположении постоянства поверхности и скорости подъема пузырьков.

С помощью уравнения баланса компонента, уравнения закона Генри, действительного в области малых концентраций, а также уравнения кинетики растворения, пренебрегая диффузией компонента в растворе за время подъема пузырьков, получена система уравнений, описывающая процесс. Решение системы уравнений в данных граничных условиях дает функции $C_{ж}(x, \tau)$ и $C_{г}(x, \tau)$, выражающие изменения концентраций компонента в пузырьках газа и в воде по мере подъема пузырьков и с течением времени.

Установлено, что невозможно добиться полного растворения в воде ни одного из компонентов газовой смеси ни при каких используемых объемах. Степень растворения увеличивается по экспоненте с увеличением кинетического коэффициента, длины пути пузырьков и с уменьшением скорости их подъема.

Получены формулы для определения времени сохранения работоспособности воды, высоты бака, обеспечивающего снижение концентрации компонента газовой смеси, времени необходимого контакта пузырьков с реагентом.

Полный текст статьи депонирован
 в ВИНТИ
 Регистрационный номер—3253—71 Деп.
 от 9 августа 1971 г.

Рис. 1, библи. ссылок 4

Поступило 12 XI 1970