

ВПЛИВ ФРАКЦІЙНОГО СКЛАДУ БРУХТУ НА МАСОПЕРЕНОС У КОНВЕРТОРІ

Лізун А. Ю. Пільгаєв Р.В. Куркурін А. Е. (МЧМ-08б)*
Донецький національний технічний університет

Дослідження впливу фракційного складу брухту на масоперенос в конвертерній ванні було проведено на установці для вивчення зміни оптичної щільності рідини. При проведенні дослідів продування ванни у присутності спеціальної моделі металевого брухту (трьох варіантів фракційного складу), здійснювали газом що асимілюється.

Для проведення експериментів було створено три зонди. Відрізняються вони кількістю отворів, що у свою чергу імітували перекриття потоку донного дуття відповідно на 30,50 і 70 %.

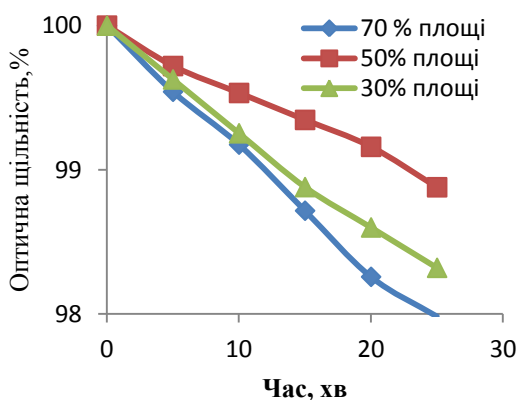
Отримані експериментальні дані представлені в таблиці .

Таблиця - Залежність оптичної проникності від заваленої площі.

	1	2	3	4	5	6
30 %площі	100	99,5417	99,17507	98,71677	98,25848	97,9835
50 %площі	100	99,71989	99,53315	99,34641	99,15966	98,87955
70 %площі	100	99,62687	99,25373	98,8806	98,60075	98,3209
t, мін	0	5	10	15	20	25

Після проведення серії експериментів були встановлені залежності які приведені на рисунку 1

З даних наведених на рисунку витікає, що при часі продування до 25 хвилин оптична проникність повністю прозорого розчину (100%), змінюється відповідно для першої ємкості до 97 %, а для другої 98,8 %.



Б

А

Рисунок 1. А - Зміна в часі оптичної щільності, Б - Зонд що здійснює опір масопереносу.

З рисунка виходить, що найбільша швидкість засвоєння кисню розчином спостерігалася при створенні опору зондом потоку повітря в 30% (98%), тобто струмінь практично безперешкодно проходить крізь зонд. Повільніше всього швидкість зміни оптичної щільності спостерігалася при перекритті зондом 50% дна (98,8%). При збільшенні площі перекриття зондом дна більше 50%, спостерігається зростання швидкості засвоєння кисню розчином.

Це пояснюється тим, що струмінь повітря зустрічаючи на своєму шляху перешкоду, подібнюється на менші струмені, при цьому площа контакту газу з рідиною збільшується.

Таким чином опір на шляху газового струменя суттєво знижує ефективність методів позапічної обробки