



Р и с. 2. Зависимость содержания D₂O в газе на выходе из адсорбционной колонки от скорости газового потока V.

сделать вывод о возможности применения цеолитов для осушки теплоносителя.

Процесс извлечения H₂O и D₂O можно проследить по выходным кривым (рис. 1, а и б).

В начальной стадии процесса содержание воды в CO₂ за слоем адсорбента уменьшается во времени и достигает своего минимального значения, равного 12 мг/м³ на 12 ч работы. Уменьшение скорости газового потока приводит к тому, что стадия, на которой содержание влаги в газе минимально, значительно увеличивается. Поэтому уменьшение линейной скорости газового потока или уменьшение удельной скорости, например, путем подключения нескольких колонок приведет к увеличению срока работы адсорбента.

Влияние скорости потока газа на величину остаточного содержания влаги в нем изучено в широком интервале скоростей (рис. 2), наблюдается практически линейная зависимость этой величины от скорости газового потока в указанном интервале скоростей.

Динамическая активность цеолита

Адсорбируемое вещество	Количество адсорбента, г	Исходное содержание влаги в газовом потоке, мг/м ³	Количество пропущенного газа, м ³	Динамическая активность, г/100 г
H ₂ O	810	900	185	20,0
D ₂ O	810	900	185	20,7
H ₂ O	1130	1900	120	20,6
D ₂ O	1130	1900	120	21,6
D ₂ O	1130	1900	120	20,3

На основании полученных результатов составлены исходные данные для проектирования промышленной установки осушки углекислого газа производительностью 9 т/ч.

Поступило в Редакцию 20/VI 1974 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тяжелая вода. Под ред. В. А. Кириллина. М.—Л., Госхимиздат, 1963.
2. Соколов В. А., Торочешников Н. С., Кельцев Н. В. Молекулярные сита и их применение. М., «Химия», 1964.
3. Синтетические цеолиты. М., Изд-во АН СССР, 1962.
4. Цеолиты, их синтез, свойства и применение. М.—Л., «Наука», 1965.
5. Сергионова Е. Н. Промышленная адсорбция газов и паров. М., «Высшая школа», 1969.
6. Митчел Д., Смит Д. Акватметрия. М., Изд-во иностр. лит., 1952.

Измерение эффективных значений $\alpha^{235}\text{U}$ для реактора ВК-50

ГАБЕСКИРИЯ В. Я., НОВИКОВ Ю. Б., САДУЛИН В. П.

УДК 621.039.524.4—97:539.173.4

В настоящее время есть много экспериментальных данных по измерению дифференциальных значений величины отношения сечения радиационного захвата к сечению деления α для делящихся изотопов. Однако решение ряда реакторных задач требует знания эффективных значений α , измеренных для интегрального спектра нейтронов ядерных реакторов.

В настоящей работе сообщаются результаты определения величин $\alpha^{235}\text{U}$ для спектра нейтронов при различных паросодержаниях реактора ВК-50 (таблица).

Результаты определения величины α

Образец	Расстояние от низа твэла, мм	α	ϕ
1	100	0,180±0,006	0
2	500	0,184±0,005	0,301
3	1100	0,238±0,010	0,568
4	1900	0,294±0,044	0,647

Эффективные значения α вычислены по результатам определения выгорания ^{235}U и накопления ^{236}U в облученном горючем. Исследования проведены масс-спектрометрическим методом для четырех образцов, вырезанных из стандартного твэла с 2%-ным обогащением*.

В расчетах пренебрегали относительно малым выгоранием ^{236}U по сравнению с выгоранием ^{235}U . Поправки на убыль ^{238}U проведены по измеренному количеству накопившегося в образцах плутония. Погрешность величин α определяли ошибками масс-спектрометрических измерений.

Значения объемных паросодержаний ϕ теплоносителя, определяющих жесткость спектра нейтронов в местах облучения образцов, получены на основе усредненных теплогидравлических и физических характеристик исследуемой кассеты за время ее работы в реакторе.

Поступило в Редакцию 15/VII 1974 г.

* Габескирия В. Я. и др. «Атомная энергия», 1973, т. 34, вып. 3, с. 159.