

## ХЛОРИРОВАНИЕ АВТОКЛАВНОГО КОНЦЕНТРАТА

Занавескин К.Л.<sup>а,б</sup>

<sup>а</sup> *Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской Академии Наук,  
119991, Москва, Ленинский проспект 29.*

<sup>б</sup> *Филиал АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»  
105064, Москва, ул. Воронцово поле, д. 10  
Email: zakon82@mail.ru*

Выщелачивание кварц-лейкоксового концентрата Ярегского месторождения 20% раствором NaOH проводили при температуре 200°C и соотношении твердое:жидкость 1:4 г/мл в стальном лабораторном автоклаве. В процессе выщелачивания происходит растворение частиц SiO<sub>2</sub>, заполняющих пустоты в матрице рутила зерен лейкоксена. Химический состав автоклавного концентрата представлен в табл. 1.

Таблица 1. Химический состав автоклавного концентрата

TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	Прочие
93,76	2,86	2,01	0,88	0,08	0,05	0,37

Изучение процесса хлорирования концентрата осуществляли в реакторе кипящего слоя, в качестве восстановителя применяли прокаленный нефтяной кокс.

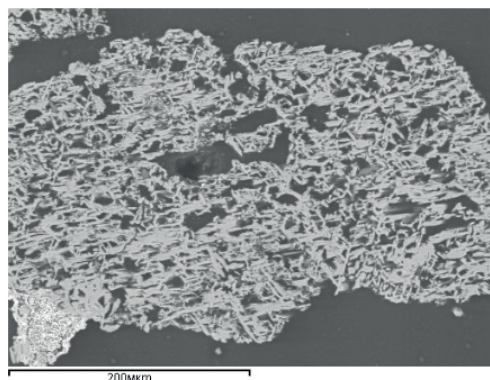


Рисунок 1. Полированный шлиф зерна автоклавного концентрата

Зерна автоклавного концентрата имеют пористую структуру (рис. 1). Однако их внутренняя поверхность участие в реакции не принимает. Хлорирование протекает последовательно от периферии к центру, что приводит к уменьшению размеров зерен. Реакция газообразных промежуточных частиц с TiO<sub>2</sub> является быстрой и поэтому реагенты не успевают проникать внутрь зерна, срабатываясь вблизи внешней поверхности. Образующиеся на поверхности TiO<sub>2</sub> газообразные соединения выполняют роль переносчиков титана и кислорода к поверхности углерода на которой происходит образование TiCl<sub>4</sub>.

*Работа выполнена за счёт средств гранта РФФИ №18-29-24187 мк*