



**Акционерное общество
ИНСТИТУТ ОБОГАЩЕНИЯ ТВЁРДОГО ТОПЛИВА
АО «ИОТТ»**

140004, Российская Федерация, Московская обл.,
г. Люберцы, Октябрьский пр-т, 411
[http: // www.iott.ru](http://www.iott.ru) E-mail: iott@iott.ru

Тел./факс (495) 554-85-47, тел. 558-81-00
ОКПО 00173924
ОГРН 1125027012362 ИНН 5027189641

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поливанской Валерии Владимировны «Повышение эффективности флотации апатитсодержащих руд на основе регулирования агрегативной устойчивости тонких классов минералов», представленной на соискание ученой степени канд. техн. наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Работа посвящена актуальной теме - оптимизации процесса флотационного обогащения апатит-штаффелитовой руды и лежалых хвостов Ковдорского месторождения, которые являются весьма перспективными источниками сырья для получения апатитового концентрата.

В работе изучены особенности технологических свойств и обогатимость апатит-штаффелитовых руд и лежалых хвостов Ковдорского ГОКа, содержащих тонкие классы фосфатных минералов. Исследованы закономерности сгущения и флотации тонких классов. Показано, что причинами потерь пятиоксида фосфора при флотации тонких классов фосфатных минералов из сгущенных с использованием анионоактивных флокулянтов во многом обусловлены высокой интенсивностью и низкой селективностью процесса вторичной флокуляции.

Несомненной заслугой автора является теоретическое обоснование повышения эффективности флотации шламовых классов на основе применения операции реагентного диспергирования. Выбрана номенклатура и определены оптимальные расходы соответствующих диспергаторов. Обосновано теоретически и подтверждено экспериментально эффективность применяемой смеси каустической соды и жидкого стекла и определены оптимальные параметры процесса: соотношение реагентов 1:1 и pH более 10,66.

Логичным результатом комплекса выполненных исследований является предложенная автором новая технологическая схема и оптимальные режимы сгущения и флотации тонких классов. Разработанная схема обогащения руд и лежалых хвостов

позволила повысить извлечение и содержание пятиоксида фосфора в апатитовом концентрате. Практическая значимость работы подтверждена результатами испытаний разработанного режима флотации апатит-штаффелитовых руд, содержащих тонкие классы фосфатных минералов, показавшими возможность повышения извлечения пятиоксида фосфора в концентрат на 1,5-1,8 %.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Ассортимент применяемых в практике обогащения руд флокулянтов необычайно широк сегодня. Автор исследовал только один «Праестол». Несомненно было бы интересно сопоставить различные селективные флокулянты и их сочетания для получения более обоснованных технологических заключений.

2. Вывод автора о том, что не селективная вторичная флокуляция происходит в камере флотационной машины экспериментально не подтвержден

3. Интересно было бы оценить возможность механического разрушения флокул перед флотацией без применения диспергаторов.

4. Несколько режут слух применяемые автором обороты: напр.: флокулянт средней силы, сниженная скорость флотации и др.

Имеющиеся замечания не касаются сути научных положений. Диссертация Поливанской В.В. обладает научной новизной и практической значимостью и отвечает требованиям предъявляемых к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Поливанская Валерия Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 «Обогащение полезных ископаемых».

Генеральный директор
докт. техн. наук



Линёв Борис Иванович

Директор по научной работе
Докт. техн. наук



Рубинштейн Юлий Борисович