

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гольберга Григория Юрьевича
"Развитие теории образования и разрушения флокуляционных структур
в процессах разделения суспензий тонкодисперсных продуктов
обогащения углей", представленной на соискание учёной степени доктора
технических наук по специальности 25.00.13 "Обогащение полезных
ископаемых"

В настоящее время, в связи с увеличением доли тонких частиц в перерабатываемом минеральном сырье, проблема эффективного разделения суспензий продуктов обогащения приобрела весьма существенное значение. Теоретические и практические аспекты флокуляции минеральных суспензий разработаны в трудах ряда отечественных и зарубежных исследователей, но до сих пор остаются не вполне ясными вопросы о влиянии комплекса свойств компонентов суспензий и макромолекул флокулянтов на результаты процессов флокуляции и последующего разделения твёрдой и жидкой фаз, что существенно затрудняет возможность управления процессами флокуляционного кондиционирования суспензий и последующего их разделения.

Поэтому диссертационная работа Г.Ю. Гольберга, посвящённая теоретическому обоснованию эффективного применения флокулянтов в технологиях разделения суспензий, несомненно, актуальна и своевременна.

Соискателем разработана развитая теория образования и разрушения флокуляционных структур, сочетающая известные сведения в этой области с новыми, полученными соискателем на основании многолетних теоретических, экспериментальных и производственных исследований:

- принципиальная возможность образования флокуляционных структур определяется исходя из характера зависимости потенциальной энергии взаимодействия минеральной частицы и макромолекулы флокулянта, с учётом количества макромолекул на одну частицу;

- в полидисперсных минеральных суспензиях ортокинетическая флокуляция характерна для частиц крупностью свыше 1 мкм и протекает в течение нескольких секунд, а перикинетическая флокуляция – для субмикронных частиц, в течение 400-600 с;

- при неразрушающих механических воздействиях влажность флокуляционных структур убывает с течением времени экспоненциально;

- предельное динамическое напряжение сдвига для флокуляционных структур линейно возрастает с увеличением расхода флокулянта и убывает с увеличением диаметра частиц примерно до 20 мкм, после чего становится постоянным.

