

## Отзыв

### На автореферат диссертации Шершнева Андрея Александровича «Обоснование технологии отсыпки отвалов скальных вскрышных пород при складировании отходов обогащения»

Представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 - «Геотехнология» (подземная, открытая и строительная).

Завершенная научно-квалификационная работа Шершнева А.А. направлена на решение актуальной задачи по сокращению земельных отвалов для складирования отходов обогатительных фабрик (ОФ), снижения затрат на рекультивацию хвостохранилищ, снижению их вредного влияния на окружающую среду.

Автором разработана технология формирования хвостохранилищ пастообразных отходов ОФ путем отсыпки отвалов скальных вскрышных пород, что значительно снижает затраты на строительство хвостохранилищ на горно-обогатительные предприятия (ГОК). Изучено влияние основных свойств отходов золотосодержащих руд на параметры их складирования (растекание, консолидация и устойчивость к воздействию дождевых осадков) в пространство сформированное отвалами вскрышных пород.

Оценено влияние сгущения пастообразных отходов на высоту их складирования, время растекания, изменение массы этих отходов по площади складирования, на угол откоса и воздействие дождевых осадков.

К сожалению в автореферате нет ссылок и сравнительных данных на известные параметры изложенные в «Нормы проектирования водно-шлакового хозяйства (рудные предприятия)», «Рекомендации по проектированию и строительству шламонакопителей и хвостохранилищ металлургической промышленности», не приведены сведения об исследованиях крупности (дисперсности) твердых частиц пульпы, а также нет сведений о вязкости пастообразной пульпы которая зависит от ее плотности, дисперсности частиц и их смачиваемости. Не приведены сведения о формировании слоепредотвращающего проникновения жидкости пастообразной пульпы через сформированное скальными вскрышными породами отвалы и ложе хвостохранилища.

Автором разработана математическая модель для расчета коэффициентов использования пространства ПО и использования вскрышных пород при складировании на горизонтальное, слабо наклонное и наклонное основание. Установлено влияние плотности и угла откосов ПО на их устойчивость к размыву дождевыми осадками. Получена математическая модель потери массы ПО. Даны рекомендации при планировании горных работ на рудных месторождениях апробированные на Боголюбском золоторудном месторождении.

Автореферат диссертационной работы содержит все необходимые признаки свидетельствующие о том, что Шершневым А.А. решена важная

научная задача направленная на сокращение площади изымаемых под хвостохранилище, повышение эффективности деятельности ГОКов по добыче, переработке рудных полезных ископаемых.

Работа отвечает требованиям предъявляемым диссертационным работам представленными на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Портнов Василий Сергеевич

Д.т.н. профессор кафедры ГРМПИ. Карагандинского государственного Технического университета ,иностранный член Горной академии России  
Казахстан, Караганда, Бульвар Мира 56/2.

[Vs\\_portnov@mail.ru](mailto:Vs_portnov@mail.ru)

20 апреля 2017 года



**ЗАВЕРЯЮ**  
Директор ДКВ КарГТУ *[Signature]*