



31 октября – 2 ноября 2017 в г. Санкт-Петербург прошла международная специализированная конференция по инженерным расчетам и численному моделированию «XIV конференция пользователей CADFEM/ANSYS».

В работе конференции принял участие младший научный сотрудник лаборатории «Новых технологических процессов и аппаратов» Фомин А.В. с докладом «Использование программного комплекса ANSYS Fluent в процессах гравитационного обогащения различных видов минерального сырья». В докладе был рассмотрен опыт использования методов вычислительной гидродинамики для совершенствования процессов и аппаратов гравитационного обогащения руд. Описана модель гидравлического сепаратора новой конструкции с системой параллельно установленных наклонных пластин. На основе созданной модели определена оптимальная конструкция сепаратора, произведена оценка показателей обогащения, исследованы особенности процесса разделения в сепараторе. Выполнено численное моделирование процесса разделения тонкодисперсного минерального сырья на винтовых сепараторах различной конструкции. Разработанные модели позволили выявить закономерности распределения частиц материала в рабочем объеме аппаратов, а также выбрать и обосновать винтовой шлюз для их переработки. Создана модель процесса классификации в гидроциклоне, на основе которой исследована кинетика разделения частиц различной крупности, установлены закономерности распределения полей скоростей, определены сепарационные характеристики процесса, обоснован эффективный режим работы аппарата. Так же в работе конференции принял участие инженер лаборатории «Технологических процессов при добыче полезных ископаемых» Камянский В.Н. с докладом «Исследование сейсмозрывных нагрузок при взрыве контурных зарядов отрезной щели на законтурный массив». В докладе были приведены результаты анализа динамических параметров сейсмоздействия взрыва отрезной щели на законтурный массив, а также произведена оценка ее экранирующего действия. На основе численного моделирования исследовано поле действующих радиальных и тангенциальных напряжений в ближней зоне взрыва. Разработанные модели позволили установить, что при разделке отрезной щели наличие воды в скважине ведет к двукратному увеличению сейсмозрывной нагрузки на вмещающий массив вследствие явления гидроудара. Показано, что сформированная отрезная щель практически полностью экранирует динамическую нагрузку на вмещающий массив от взрывов зарядов приконтурного блока.