

Открытые горные работы

- Автоматизация буровых и взрывных работ
- Системы дистанционного и беспилотного управления парком горной техники (экскаваторы, самосвалы, автогрейдеры, бульдозеры и прочая вспомогательная техника)
- ИТ-решения по мониторингу технического состояния парка горной техники зарубежного производства и производства стран СНГ
- Прогнозная аналитика (Big Data) для роста производительности и сокращения ремонтных простоев парка горной техники
- Повышение эффективности маркшейдерской деятельности за счет новых инструментов для проведения полевых работ и камеральной обработки данных, автоматизация процессов
- Новые (износостойкие) материалы для горнодобывающей техники

Подземные горные работы

- Новые компоненты и методы проведения буровых и взрывных работ для повышения производительности и снижения себестоимости
- Автоматизация буровых и взрывных работ
- Системы дистанционного и беспилотного управления парком горной техники в шахте (буровые, шахтные самосвалы, ПДМ, добычные комбайны и прочее вспомогательное оборудование)
- Системы диспетчеризации горной техники
- Геофизическое сопровождение подземных горных работ как основа обеспечения технологической безопасности

Технологии обогащения алмазосодержащих руд и песков

- Онлайн системы оценки гранулометрического состава материала в пульпе в диапазоне от 50,0 мм и менее
- Онлайн системы оценки содержания алмазов в потоке (пульпа, влажный материал)
- Новые энергоэффективные системы сушки алмазосодержащих промпродуктов и концентратов

- Новые способы сепарации алмазосодержащих руд и песков
- Цифровые двойники ключевых обогатительных установок для решения оптимизационных задач до апробации новых решений
- Технологии машинного зрения на основе видеокамер для сбора дополнительных данных о состоянии работы технологического оборудования и контроля качества
- Прогнозная аналитика (Big Data) обогатительных процессов для оптимизации технологических регламентов работы оборудования

Геологоразведочные работы

- Эффективная геофизическая технология поиска кимберлитовых тел под траппами;
- Эффективная скважинная геофизическая технология поиска кимберлитовых тел, контрастных по электрическим свойствам, в межскважинном пространстве;
- Экологически чистая и надежная технология разделения минералов по плотности, выделения из массовых проб (шлихов) минералов-индикаторов алмаза и самих алмазов крупностью от 0.5 до 8 мм при шлиховом опробовании с заменой ручного труда;
- Надежная технология выделения единичных микроалмазов крупностью 0.075-1 мм из массовых проб (шлихов, протолочек).

Сортировка и сбыт алмазов

- Потокосное создание 3-d моделей алмазов с точным отражением на них внутренних включений для размерностей от 1 до 10 карат
- Использование технологии машинного зрения в целях потокосного определения характеристик алмаза (форма, цвет, качество) согласно опубликованному Министерством финансов РФ Прейскуранту цен на алмазы природные необработанные
- Использование технологии машинного зрения в целях потокосного определения степени флуоресценции алмаза
- Использование технологии машинного зрения для потокосного определения зональных цветовых характеристик алмаза.
- Технология потокосного автоматического выявления внутренних включений алмаза с целью определения качества камня согласно опубликованному Министерством финансов РФ Прейскуранту цен на алмазы природные необработанные

- Технология автоматической очистки алмазов в больших объемах от различных химических загрязнений, возникающих в результате окончательной доводки концентрата

Экология:

- Поиск наиболее эффективного способа очистки минерализованных вод накопителей хвостохранилищ обогатительных фабрик АК «АЛРОСА» с целью их повторного использования в производственных целях
- Разработка технологии приготовления закладочных смесей для закладки массивов рудников с использованием засолённых вскрышных пород
- Технологии рекультивации отвалов в условиях Крайнего Севера

Промбезопасность и обучение персонала

- ИТ-решения и платформы по централизованному хранению и управлению данными о соблюдении требований промбезопасности