

## Текущие научные проекты

### кафедры «Инженерная механика и моделирование»

1. Разработка математических основ и 3D имитационной модели процесса подземного бактериального выщелачивания урана.

Научный руководитель: д.ф.-м.н. Айдархан Калтаев, зарубежный коллаборатор: Michel Panfilov, Университет Лотарингии, Франция.

Сумма гранта: 70 млн. тенге на 2021-2022гг.

Цель проекта: Построение математической модели процесса добычи урана методом подземного бактериального выщелачивания и разработка 3D имитационной модели, позволяющих: планировать разработку месторождения и прогнозировать добычу; управлять и оптимизировать процесс добычи; определять пути вовлечения в производство бедных руд, добыча которых традиционным небактериальным выщелачиванием нерентабельна.

2. Исследование механизмов формирования месторождений минералов пластового инфильтрационного типа и разработка высокоточного цифрового метода для оконтуривания рудного тела.

Научный руководитель: Phd, Dr. Inz. Тунгатарова Мадина Советкалиевна

Сумма гранта: 45 млн. тенге на 2020-2022 гг.

Цель проекта: Установление механизмов формирования месторождений минералов пластового инфильтрационного типа и разработка высокоточного 3D цифрового метода для оконтуривания рудного тела.

3. Исследование путей повышения теплообменных характеристик скважинного грунтового теплообменника вертикального типа для обеспечения высокой продуктивности тепловых насосов.

Научный руководитель: Phd Е.Беляев.

Сумма гранта: 62 млн. тенге на 2020-2022 гг.

Цель проекта: Исследование механизмов улучшения теплообменных характеристик скважинных грунтовых теплообменников для повышения коэффициента производительности (COP) тепловых насосов в континентальных климатических условиях и разработка соответствующих рекомендаций.

4. Разработка параллельных манипуляторов класса RoboMech.

Научный руководитель: Д.т.н. Ж.Байгунчеков.

Сумма гранта: 70 млн. тенге на 2020-2022 гг.

5. Об алгебраическом и определимом замыканиях в новых сильно минимальных теориях.

Научный руководитель: Д.ф.-м.н. В.Вербовский.

Сумма гранта: 58 млн. тенге на 2021–23 годы.

Цель проекта: исследование свойств алгебраического и определимого замыкания в новых сильно минимальных теориях, в том числе для развития теории Галуа в этих теориях.