

## **О ФЕНОМЕНЕ НЕПОДВИЖНОСТИ ИНДЕКСОВ В ЗАДАЧАХ ВЫПУКЛОЙ ОПТИМИЗАЦИИ**

Т. В. Чемисова

18 апреля 2019 г.

Доклад посвящён выпуклым задачам оптимизации, а именно задачам выпуклого Полубесконечного Программирования (ПБП), а также линейным задачам Полуопределённого Программирования (ПОП) и Копозитивного Программирования (КПП). Эти задачи связаны между собой.

Полубесконечное Программирование изучает экстремальные задачи, которые состоят в минимизации целевой функции конечного числа переменных в области, определённой бесконечной системой ограничений. В Полуопределённом программировании линейная целевая функция минимизируется при условии, что некоторая матричная функция является полуопределённой. В рамках КПП исследуются задачи линейного программирования, в которых переменные являются симметричными матрицами, скалярное произведение есть след произведения двух матриц, а условие неотрицательности переменных заменяется на условие положительной полуопределённости переменных матриц в неотрицательном ортанте.

Модели ПБП, ПОП и КПП используются в комбинаторной оптимизации, теории управления, теории приближений и т.д.

В докладе представлены последние результаты по условиям оптимальности для выпуклого полубесконечного программирования и их приложения к линейным задачам ПОП и КПП. Наш подход основан на понятии неподвижности индексов активных ограничений и порядков их неподвижности. Мы показываем, что понятие неподвижности может успешно использоваться для получения новых условий оптимальности для рассматриваемых классов задач оптимизации.