

Чисельно-аналітичне моделювання ігрових та оптимізаційних процесів різної природи

Науковий керівник проекту — професор В. В. Остапенко.

Досліджуються фундаментальні проблеми розв'язання математичних задач, що виникають в теорії оптимального керування, диференціальних ігор, рівно вагомих моделях економіки та чисельних методах математичного програмування. Головна мета роботи — розробка математичного апарата розв'язання моделюючих задач на основі сучасної теорії диференціальних рівнянь, опуклого аналізу, обчислювальної математики.

Наукову новизну становить комплексний підхід до моделювання ігрових та оптимізаційних процесів, як стаціонарних так і динамічних, із застосуванням математичних моделей у формі варіаційних нерівностей. Диференціальні ігри моделюють багато важливих природних та екологічних процесів.

Розробка може бути впроваджена при розв'язанні ряду технічних проблем, зокрема задачі переслідування або уникнення зіткнення, а також методів оптимального керування літаками при зльоті та посадці.

Інші моделі можна застосувати у машинобудуванні, коли треба утримувати різні параметри складного технологічного процесу у заданих межах.