

Розробка математичних моделей та алгоритмів керування потоками у мережах з різними законами збереження

Науковий керівник проекту — професор В. В. Остапенко.

Досліджуються проблеми моделювання потоків у мережах, які задовольняють різним законам збереження: класичному та узагальненому закону Кірхгофа. Такі задачі виникають у процесі розподілу потоків води у каналах зрошувальних систем або у процесі транспортування газу в магістральних трубопроводах. Головною метою є побудова нових моделей руху потоків у мережах та розробка нових алгоритмів знаходження оптимальних потоків на основі лінійних та нелінійних методів оптимізації та методів вилучення невідомих.

Практичне значення майбутніх результатів зумовлено можливістю використання концептуальних підходів, моделей, методів і алгоритмів науково-дослідними та проектно-конструкторськими організаціями при розробці ресурсозберігаючих технологій та екологозахисних заходів у процесі проектування систем водо- і газопостачання та при розробці керуючих систем і процесів оперативного керування зрошенням та газорозподілом.

Використовується при розробці ресурсозберігаючих технологій та екологозахисних заходів у процесі проектування систем водо- і газопостачання, зокрема в Інституті гідротехніки та меліорації Академії аграрних наук України.