**Результаты работ по научно-исследовательским программам, проектам Президиума РАН, ОМН РАН и Сибирского отделения РАН**

Проект Президиума РАН № 2.3 «Развитие теории, разработка математических моде­лей, алгоритмов и комплексов программ структурного анализа и синтеза систем инфор­матики»

(Руководитель -- д.ф.-м.н. В.К. Попков)

В работе по проекту рассматривались основные определения теории S-гиперсетей, была разработана классификация математических моделей структур в рамках данной теории, а также классификации симбиотических отношений между системами сетевой структуры. Изобразительные возможности языка теории S-гиперсетей позволяют лег­ко формулировать разнообразные задачи, так или иначе связанные со структурами ис­следуемых сложных систем. Были рассмотрены задачи оптимизации некоторых систем сетевой структуры и их формальные постановки (например, транспортные сети, сети связи, инженерные сети и др.). Предложены подходы к их решению, произведены оцен­ки сложности представленных задач.

Решались следующие задачи:

* исследование межсетевого взаимодействия в S-гиперсетях. В частности, разрабо­тана система показателей для симбиотических отношений между первичными и вторичными сетями S-гиперсети;
* предложены новые показатели связности для S-гиперсетей и разработаны алгорит­мы вычисления данных показателей. Предложенные показатели могут быть ис­пользованы при анализе живучести различных систем сетевой структуры.