

**ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ IV.32.  
АРХИТЕКТУРА, СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ, ПРОГРАММНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННО-  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ И СЕТЕЙ НОВЫХ ПОКОЛЕНИЙ.  
СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Программа IV.32.1. Архитектура, информационная безопасность, системные решения и программное обеспечение информационно-вычислительных систем новых поколений (координаторы член-корр. РАН В. Г. Хорошевский, член-корр. РАН В. В. Шайдуров)**

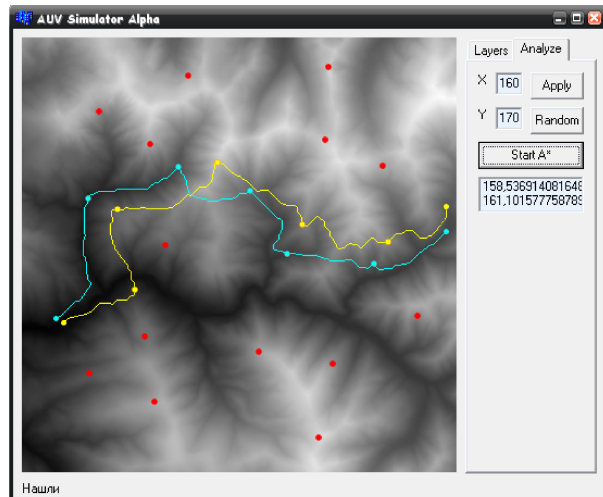
В Институте динамики систем и теории управления на основе генетического алгоритма разработан и программно реализован anytime-алгоритм планирования обходов целей группой автономных подводных роботов. Параметры среды, где передвигаются аппараты, частично известны (рис. 10).

Алгоритм позволяет учитывать следующие ограничения:

1. Гидроакустический канал связи между аппаратами действует в прямой видимости, на ограниченном расстоянии, через заданные промежутки времени. Связь между аппаратами может осуществляться через транзитные аппараты.

2. Энергетические ресурсы каждого аппарата ограничены.

3. Состав группы, множество областей обследования и их приоритеты могут изменяться в процессе выполнения миссии.



**Рис. 10.** Пример расчета миссий двух аппаратов в трехмерной среде с ограничениями на длину маршрута, на обеспечение связи и с учетом зон, запрещенных для посещения.