

**ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ СОЗДАНИИ
АДАПТИВНОГО ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И
ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАВЫКОВ СИТУАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ СПЕЦИАЛИСТАМИ ГОГУ**

Симонова Е.В., Скорюпина Е.Г.

ФГАОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет имени
академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)»,
ф-т информатики, каф. информационных систем и технологий,
Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34А,
Тел.: (846) 2-67-46-72, e-mail: simonova@smartsolutions-123.ru

В процессе организации космических полетов всегда учитывается риск возникновения различных нештатных и аварийных ситуаций. Специалистам главной оперативной группы управления (ГОГУ) требуется оперативно принимать решения при парировании аварийной ситуации на борту РС МКС. Для отработки этих умений и навыков служит создаваемый адаптивный тренажер (АТ) [1].

Задача разрабатываемой системы – эффективно спланировать действия экипажа по парированию нештатной ситуации на основе регламентированных инструкций. На практике возможно возникновение ситуаций, решение которых не описано в инструкциях, поэтому концептуальная модель расширена онтологией потребностей жизненно важных показателей классов объектов системы. Она будет использоваться для анализа и оценки качества и эффективности принимаемых решений, в том числе тех, которые принимаются на основе регламентированных инструкций.

Основой для решения данной проблемы могут выступать мультиагентные технологии, позволяющие решать сложные задачи за счет самоорганизации многих взаимодействующих агентов, знания которых описываются посредством онтологий.

Для решения данной задачи планирования действий в условиях отсутствия регламентированных инструкций по сложившейся ситуации предлагается использование концепции «круглого стола». Агент принятия решений инициирует создание «круглого стола». Каждый актер (участник) «круглого стола» ищет самые эффективные доступные ему действия, которые увеличат общий показатель удовлетворенности системы. Для поиска решения предложен итерационный метод, в рамках которого каждый актер проверяет эффективность своих действий, моделируя их выполнение в виртуальных сценах.

После завершения анализа смоделированных действий агент принятия решений выбирает наиболее эффективное из них, выполняет его в своей виртуальной сцене и запускает следующую итерацию «переговоров» за «круглым столом». Сформированный план действий отображается на автоматизированном рабочем месте специалиста ГОГУ.

1. Матюшин М.М., Потоцкий С.И., Скобелев П.О., Потапов В.И., Лахин О.И. Автоматизированная система поддержки принятия решений в аварийных ситуациях // Программные продукты и системы. – 2013. №3. – С. 62–69.