



#### • Инициатива

(<http://scale.stroid.ru>)

25 июля 2004 года в University of Jyväskylä, Finland, на конгрессе EESOMAS состоялся «круглый стол». Здесь организаторы – Dr. Alexandru Murgu и проф. И. В. Семушин (снимок справа) – и представители университетов из ряда стран провозгласили инициативу SCALE – «Stochastic, Cybernetic and Adaptive Logistic Engineering». Цель SCALE – работа над совместными научными проектами в области стохастического анализа и адаптивных систем, мягких вычислений, эволюционных методов и теории игр, сетевых компьютерных технологий и процессов.

Как один из результатов этой инициативы в феврале 2007 года подписан Меморандум о сотрудничестве между Институтом компьютерных исследований Самарского государственного аэрокосмического университета (СГАУ) им. С. П. Королева, Факультетом математики и информационных технологий (ФМИТ) Ульяновского государственного университета, и кафедрой Вычислительной техники Техасского технологического университета (ТТУ) с Лабораторией сервис ориентированных вычислительных сред (SORCER), Лаббок, Техас, США.

Согласно Меморандуму, студенты ФМИТ III или IV курса и аспиранты допускаются к продолжению обучения в ТТУ.

#### • Коллектив

► Защитили диссертации:

А. И. Моисеев И. С. Ястребов  
(к.т.н., 23.12.2010) (к.т.н., 23.12.2010)  
М. А. Федорова О. А. Фатьянова  
(к.ф.м.н., 07.11.2007) (к.ф.м.н., 16.06.2006)  
А. Е. Кондратьев В. В. Угаров (к.т.н.,  
(к.ф.м.н., 16.06.2006) 22.12.2005)  
М. В. Куликова О. Ю. Горохов  
(к.ф.м.н., 22.12.2005) (к.ф.м.н., 2002)  
Ю. В. Цыганова В. В. Тарагухин  
(к.ф.м.н., 2000) (к.т.н., 1998)  
Л. В. Калинин Е. В. Дулов  
(к.т.н., 1997) (к.ф.м.н., 1997)  
А. Г. Сквиков С. В. Вершинин  
(к.т.н., 1997) (к.т.н., 1992)

► Зарубежные коллеги:

– Dr. Alexandru N. Murgu, University of  
Cape Town, SOUTH AFRICA  
– Dr. Michael W. Sobolewski, United  
States Air Force Research Laboratory,  
WPAFB, Ohio 45433

#### • Контакт

⇒ Набережная р. Свияга, корп. 3, каб. 220  
432970, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42  
☎ +7 (8422) 27-2473 ☎ +7 (8422) 41-2340  
✉ [innokentiyvsem@gmail.com](mailto:innokentiyvsem@gmail.com)  
★ <http://staff.ulsu.ru/semushin>

# Математическая кибернетика и информатика



## Научный руководитель:

**Семушин Иннокентий Васильевич**  
доктор технических наук, профессор  
Заслуженный работник высшей школы  
Российской Федерации (с 1999)  
Заслуженный профессор УлГУ (с 2009)





### • Интересы

- ★ Фильтрация и управление в условиях неопределённости
- ★ Параметрическая идентификация
- ★ Численно эффективные алгоритмы оценивания и обнаружения для стохастических систем
- ★ Grid-интерактивные сервис-ориентированные вычислительные среды для поддержки изделий и процессов
- ★ Проектно-ориентированное обучение и преподавание
- ★ Образовательные системы и технологии

### • Направления

- (с кодами ГРНТИ)
- 28.19.00 Теория кибернетических систем управления.
  - 27.41.23 Машинные, графические и другие методы вычислительной математики.
  - 50.41.00 Программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и сетей.

### • Достижения

- ✓ Обнаружение отказов и диагностика
  - ➔ Метод взаимных корреляционных моментов для задач обнаружения.
  - ➔ Алгоритмы вычисления логарифма функции правдоподобия и ее градиента.
  - ➔ Алгоритмы диагностики и обнаружения момента нарушений.
- ✓ Оценка/предсказание; управление
  - ➔ Метод вспомогательного функционала для адаптивных систем.
- ✓ Самоорганизующееся управление
  - ➔ Генетические алгоритмы в методе вспомогательного функционала.
  - ➔ Многостадийные сценарии реинжиниринга систем управления.
- ✓ Гранты (РФФИ, ISTC, Минобрнаука):
  - ➔ РФФИ€ {13-01-9703513, 02-01-10751, 00-01-10784, 99-01-10717}.
  - ISTC€ {TSP-EU-029/030/2002}.
  - MON€ {TO2-03.2-3427, A03-3.16-414, A03-3.16-409, НДС-34}.
  - EU€ {FP6, IST, проект ADMIRE-P (2004)}.

### • Специальности

☞ Для студентов – 010501 Прикладная математика и информатика. Квалификация б5 – Математик, системный программист.

☞ Для аспирантов – 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

### • Разработки (с внедрением)

- ⇨ Программный комплекс оценивания инструментальных погрешностей инерциальных навигационных систем.
- ⇨ Программы адаптивного слежения и обнаружения маневра для предотвращения столкновений объектов.
- ⇨ Программный комплекс моделирования стохастических систем наблюдения и управления с отказами.
- ⇨ Генератор TexDraw-программ графических образов в E<sup>2</sup>TeX<sub>ε</sub>.

### • Конференции

(организация сессий и доклады)

