

Ветров Анатолий Николаевич, автор единой технологии когнитивного моделирования
www.vetrovan.(spb.)ru

РФ, г. Санкт-Петербург

ОТДЕЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ РАЗРАБОТОК
«КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУКАХ» («ОМН»)
«НИИ "СФА ТКМ" "РА(Е)Н" ИМ. ВЕНИАМИНОВА В.Н.»

Разработанное «Отделение фундаментальных разработок "Когнитивное моделирование в математических науках"» («ОМН») относится к подразделениям фундаментальных разработок «Научно-исследовательского института "Системного и финансового анализа на основе технологии когнитивного моделирования" "РА(Е)Н" им. Вениаминова В.Н.» («НИИ "СФА ТКМ" "РА(Е)Н" им. Вениаминова В.Н.» – НИИ) как первого НИИ в составе «ГМО "Академия когнитивных естественных наук"» («ГМО "АКЕН"»), доп. компонента системы науки и образования современного государства для создания, распространения и использования основных и производных научных результатов технологии когнитивного моделирования (ТКМ) (www.vetrovan.(spb.)ru) [см. отделения и отделы фундаментальных разработок НИИ]:

- 1) выполнено по принципу «административно-хозяйственного подчинения»;
- 2) работает в нескольких основных направлениях, которые позволяют обеспечить разработку фундаментальных основных и производных научных результатов (мой второй отчет по НИР за 2006-2008(9)г. подан в «СПБЭТУ "ЛЭТИ"» и Правительство РФ для перевода, проведения межд. мероприятия и получения «Нобелевской премии»);
- 3) включает несколько различных основных подразделений:

I. «Отдел фундаментальных разработок "Теория математики и сложного системного анализа на основе технологии когнитивного моделирования"» («СМ») (*)
[фундаментальные разработки в области «Теоретическая математика» (*) – теория математической логики, теоретические основы математики, теория чисел, теория алгебры, теория топологии, теория геометрии, теория математического анализа, теория функций действительных переменных, теория функций комплексных переменных, теория обыкновенных дифференциальных уравнений, теория дифференциальных уравнений с частными производными, теория интегральных уравнений, теоретические математические модели объектов, процессов и явлений естественных и технических наук, теория уравнений математической физики, теория вариационного исчисления, математическая теория оптимального управления, теория функционального анализа, теория вычислительной математики, теория вероятностей и математической статистики, теория комбинаторного анализа, теория графов, теоретическая математическая кибернетика, теория способов представления структуры когнитивных моделей и проблемных сред, теоретические основы блока параметрических когнитивных моделей, теория технологии когнитивного моделирования в теоретической математике;

фундаментальные разработки в области «Теоретический сложный системный анализ» (*) – теория общих вопросов сложного системного анализа, теория тенденций, зависимостей и закономерностей сложного системного анализа сложных объектов, процессов и явлений, теория технологии когнитивного моделирования с динамическим клонированием, верификацией и подслеживанием, теория итеративного цикла и методики использования технологии когнитивного моделирования для сложного системного анализа сложных объектов, процессов и явлений, теория блока параметрических когнитивных моделей для сложного системного анализа и повышения эффективности функционирования сложных объектов, процессов и явлений, теория структуры когнитивной модели 0, 1, 2 и 3 поколения, теория способов представления структуры когнитивных моделей и проблемных сред: формальные классические 0 поколения (логическая и продукционная модели), неформальные классические 0 поколения (семантическая сеть, фреймовая сеть и онтология), формальные новые 0 поколения (исчисление теории множеств и кортежей на доменах и инновационное исчисление теории множеств и графов), неформальные новые 0 поколения (многоуровневая структурная схема и многоуровневые вложенные пирамиды сочетающие теорию графов и теорию множеств), плоские 1 поколения (когнитивное кольцо и когнитивный диск), объемные 1 поколения (когнитивный цилиндр, когнитивный конус и когнитивная сфера), плоские и объемные 2 поколения (один-, два-, три-, четыре-, пять- и более когнитивное кольцо, когнитивный диск, когнитивный цилиндр, когнитивный конус и когнитивная сфера), гибридные 3 поколения (сочетания существующих когнитивных моделей), теория алгоритмов формирования сложных когнитивных моделей 0, 1, 2 и 3 поколений, теория методик исследования параметров сложных когнитивных моделей 0, 1, 2 и 3 поколений, теория алгоритмов обработки апостериорных данных сложного системного анализа проблемных сфер, теория программного обеспечения для автоматизации задач исследования, теория статистического обоснования практического использования полученных результатов, теория факторов влияющих на эффективность функционирования сложных объектов, процессов и явлений, теория организации и плана проведения эксперимента, теория исследования параметров когнитивных моделей, теория предварительной обработки апостериорных результатов диагностики, теория выбора методов статистического анализа сформированных выборок, теория анализа динамики результативности сложного объекта, процесса или явления исследования, теория дисперсионного, регрессионного, дискриминантного, кластерного анализа, многомерного шкалирования, факторного анализа и библиографических списков, теоретический сложный системный анализ основного ракетного двигателя, первого, второго, третьего и четвертого ракетного двигателя ракетносителя, теоретический сложный системный анализ многомерного кодового устройства (систем контроля доступа), теоретический сложный системный анализ модифицированной модели редуцированного глаза для исследования остроты зрения, поля зрения, цветоощущения и прочих параметров в декартовом пространстве 2-х и 3-х координат, теоретический сложный системный анализ модифицированной модели редуцированного уха для исследования абсолютной чувствительности и порогов чувствительности в декартовом пространстве 2-х и 3-х координат, теоретический сложный системный анализ химического элемента с 1-м, 2-мя, 3-мя, 4-мя, 5-ю и более ядрами, теоретический сложный системный анализ сложного многомерного урагана и прочих сложных объектов, процессов и явлений].

II. «Отдел фундаментальных разработок "Теория кибернетики и (когнитивной) информатики"» («СПМИ») (*)
[фундаментальные разработки в области «Теоретическая кибернетика» – теория систем автоматического управления, теория моделирования, теория кибернетических систем управления, теория информации, теория искусственного интеллекта, теория дискретных (конечных) автоматов и формальных языков, теория надежности, теория системного анализа, теория технологии когнитивного моделирования в теоретической кибернетике;
фундаментальные разработки в области «Теоретическая информатика» – теория информатики, теория организации информационной деятельности, теория документальных источников информации, теория аналитико-синтетической переработки документальных источников информации, теория информационного поиска, теория информационного обслуживания, теория технических средств обеспечения информационных процессов, теория технологии когнитивного моделирования в теоретической информатике;
фундаментальные разработки в области «Теоретическая когнитивная информатика» (*) – теория модифицированной слойно-ступенчатой модели восприятия (психо-физиология восприятия), обработки (когнитивная психология) и понимания (когнитивная лингвистика) содержания информационных фрагментов, теоретические основы когнитивной информатики и технологии когнитивного моделирования в технических, экономических, физико-математических и прочих науках, теоретические основы формирования блока параметрических когнитивных моделей для системного анализа информационно-образовательных сред (когнитивные модели субъекта обучения и средства обучения), теоретические основы формирования блока параметрических когнитивных моделей для финансового анализа (кредитных) организаций (когнитивные модели для вертикального, горизонтального и трендового финансового анализа), теоретические основы формирования блока параметрических когнитивных моделей для сложного анализа объектов, процессов и явлений когнитивной информатики, теория способов представления структуры когнитивных моделей и сложных проблемных сред (формальные и неформальные классические и новые нулевого поколения, плоские и объемные 1 поколения и 2 поколения и гибридные 3 поколения), теория адаптивных средств автоматизации информационно-образовательной среды (основной и прикладной диагностический модуль, электронный учебник, лабораторный практикум, электронный деканат, электронная библиотека и прочие), теория технических средств обеспечения адаптивного информационного взаимодействия (процессор адаптивной репрезентации последовательности информационных фрагментов, процессор обработки последовательности вопрос-ответных структур, лингвистический процессор и прочие процессоры), теория технических средств обеспечения финансового анализа (средство автоматизации формирования рабочего плана счетов на основе нормативно-регламентированного плана счетов бухгалтерского учета, средство автоматизации формирования бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках (кредитной) организации и предприятия, средства автоматизации вертикального, горизонтального и трендового финансового анализа (кредитной) организации и предприятия на основе системы разнородных аналитических коэффициентов), теория технических средств обеспечения сложного анализа (средства автоматизации формирования и исследования когнитивного кольца, когнитивного диска, когнитивного цилиндра, когнитивного конуса и когнитивной сферы, один-, два-, три-, четыре-, пять- и более когнитивной сферы и прочие)].

Отделения и отделы фундаментальных разработок НИИ позволяют производить основные и производные научные результаты ТКМ.