

1st All-Russian Conference on Continuous Logic and Its Applications

Penza, September 21–23, 1994

On September 21–23, 1994, the 1st All-Russian Conference “Continuous Logic and Its Applications in Engineering, Economics, and Sociology” was held in Penza, Russia. The Conference was organized by Penza Technological Institute, where a well-known school in the field of Continuous Logic (CL) has been working for about 20 years. Unlike the previous six conferences, also organized by this scientific school, which were of a wider scope and included separate CL sections, this Conference was entirely devoted to CL. The subjects discussed were numerous, including the following issues:

- Theory of CL;
- Generalizations of CL;
- CL applications in automata theory and digital devices;
- CL applications in analog devices;
- CL models of decision-making and control;
- CL models in mathematical economics (discrete optimization, scheduling theory);
- CL in the theory of reliability, diagnostics and technical service;
- CL in image recognition and pattern recognition;
- CL methods of service systems research;
- CL models of biological systems (neurons);
- CL models in geometry and number theory;

- CL and interval computations;
- CL modelling of social and political processes;
- Technical means for implementing CL operations.

There were plenary sessions and the three sections at the Conference entitled:

- CL and System Modelling;
- CL and Device Modelling;
- Fuzzy and Interval Models.

Overall, 48 papers were presented by authors from 12 locations in Russia and the former USSR. Of these, 9 were given in the plenary sessions and 13, 12, 14 in the three sections respectively. Of the papers presented in the third section, the following ones were directly connected to interval computations and their applications:

O. V. Bliznova, "Optimization of Solving the Classification Problem with Respect to Operators with Interval Parameters";

V. P. Ryabokon, "Elements of Interval-Logical Mappings";

V. I. Levin, "Continuous Logic and Interval Optimization";

V. I. Levin, "Interval Discrete Optimization";

V. I. Levin, "Boolean Linear Programming with Interval Coefficients";

V. I. Levin, "Interval Scheduling Theory";

V. M. Fedoseev, "An Interval Calculus Application in the Theory of Planning Multifactor Experiments";

V. I. Pavin, "Digital Signal Processing with Interval Measurement Times".

Besides, a number of papers presented in other sections and at plenary sessions were also directly related to interval computations. This is due to the fact that the CL operations can be easily generalized for the case of interval arguments. This generalized (interval) CL is a base for investigating various engineering, economic, and other systems, which are adequately covered by the CL, but have non-exact (interval) parameters.

It should be treated as an important result of the conference that all the participants have been reassured that they are working not alone, but together with a considerable group of scientists. The next conference is planned to be held as an international one in the spring of 1995.

V. I. Levin,
Chair of the Organizing Committee of the Conference

Penza Technological Institute,
pr. Baidukova 1a, Penza 440605,
Russia

I Всероссийская конференция по непрерывной логике и ее применениям

Пенза, 21–23 сентября 1994 года

С 21 по 23 сентября 1994 года в Пензе проводилась I Всероссийская конференция <Непрерывная логика и ее применения в технике, экономике и социологии>. Конференция была организована Пензенским технологическим институтом, в котором вот уже около двадцати лет работает известная школа по непрерывной логике (НЛ) и ее применениям. В отличие от предыдущих шести конференций более широкого профиля, проведенных этой школой и включавших отдельную секцию НЛ, данная конференция была целиком посвящена НЛ. Ее тематика была весьма обширной и включала следующие направления:

- теория НЛ;
- обобщения НЛ;
- применения НЛ в теории автоматов и цифровой технике;
- применения НЛ в аналоговой технике;
- НЛ-модели принятия решения и управления;
- НЛ-модели в математической экономике (дискретная оптимизация, теория расписаний);
- НЛ в теории надежности, диагностике и техобслуживании;
- НЛ в распознавании образов и анализе сцен;
- НЛ-методы изучения систем обслуживания;
- НЛ-модели биологических объектов (нейроны);
- НЛ-модели в геометрии и теории чисел;

- НЛ и интервальные вычисления;
- НЛ-моделирование социальных и политических процессов;
- технические средства для реализации операций НЛ.

Работа конференции проходила на пленарных заседаниях и на трех секциях:

- НЛ и моделирование систем;
- НЛ и моделирование устройств;
- нечеткие и интервальные модели.

Всего было заслушано и обсуждено 48 докладов, присланных из 12 городов России и ближнего зарубежья: 9 пленарных и 13, 12, 14 соответственно на 1-й, 2-й и 3-й секциях. Из докладов на 3-й секции непосредственно интервальным вычислениям и их применениям были посвящены следующие:

О. В. Близнова, <Оптимизация решения задачи классификации по операторам с интервальными параметрами>;

В. П. Рябоконт, <Элементы интервально-логических отображений>;

В. И. Левин, <Непрерывная логика и интервальная оптимизация>;

В. И. Левин, <Интервальная дискретная оптимизация>;

В. И. Левин, <Булево линейное программирование с интервальными коэффициентами>;

В. И. Левин, <Интервальная теория расписаний>;

В. М. Федосеев, <Приложение интервального исчисления в теории планирования многофакторных экспериментов>;

В. И. Павин, <Обработка цифровых сигналов с интервалами моментов измерений>.

Помимо перечисленных, еще ряд докладов, прочитанных на других секциях и пленарных заседаниях, имели прямое отношение к интервальной тематике. Это связано с тем, что операции НЛ допускают естественное обобщение на случай интервальных значений аргументов. Такая обобщенная (интервальная) НЛ является базой для изучения разнообразных технических, экономических и других систем, адекватно описываемых НЛ, но имеющих не точно известные (интервальные) параметры.

Главный итог конференции: все ее участники убедились, что работают не одни, а в составе довольно внушительной группы исследователей.

Следующую конференцию, но уже в ранге международной, предполагается созвать весной 1995 г.

В. И. Левин,
председатель оргкомитета конференции

Россия, 440605, Пенза, пр. Байдукова, 1-а,
Пензенский технологический институт