



Уважаемые коллеги!

Прошедший 1998 год был ознаменован ярким событием — организацией и проведением в России 1-й Международной научно-технической конференции «Цифровая обработка сигналов и ее применение — DSPA'98» (Москва, 30 июня — 2 июля), собравшей специалистов из 15 стран мира.

По итогам конференции принято решение об издании российского научно-технического журнала «Цифровая обработка сигналов» для систематизации и пропаганды, современных методов и средств обработки сигналов и обогащения кругозора широкой аудитории отечественных разработчиков, инженеров, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

Идею издания нового журнала поддержали многие известные ученые и специалисты в области информатики, вычислительной техники, электроники, автоматизации и связи. В их числе академики РАН: Ю.В. Гуляев (ИРЭ РАН), НА. Кузнецов (ИППИ РАН), И.А. Мизин (ИПИ РАН), А.И. Савин (ЦНПО «Комета»), член-корр. РАН БА. Бабаян (НИИ ВТ) и

др., а также Министерство науки и технологий РФ и ряд ведущих российских промышленных предприятий и организаций. Выступить учредителями журнала выразили готовность: Отделение информатики, вычислительной техники и автоматизации РАН, НИИ Радио, АО «Инструментальные системы». О своем участии заявило IEEE Signal Processing Society (США).

Повышенный интерес во всем мире к методам и технике цифровой обработки сигналов (ЦОС) привел к появлению тематических выпусков и введению специальных разделов, посвященных цифровому кодированию, обработке и преобразованию сигналов в известных научно-технических журналах «Радиотехника и электроника», «Радиотехника», «Электросвязь» и др. Вместе с тем ни в один из существующих отечественных журналов не входит и не может входить весь спектр математических, программных и технических проблем создания средств ЦОС в единой взаимосвязи, направленной на эффективное решение актуальных задач обработки сигналов. На страницах нашего журнала найдут отражение как передовые научные идеи и направления развития теории ЦОС, так и самые последние достижения в мире электроники и микропроцессорной техники с широкой иллюстрацией новых информационных технологий реального времени.

Публикация материалов будет поддерживаться по пяти основным разделам.

1. Теоретический раздел (25% объема): теория сигналов и цифровых систем, частотно-временная обработка и спектральный анализ; оптимальная, адаптивная и нелинейная фильтрация; обработка многомерных сигналов и изображений, речевых и акустических сигналов, измерительной информации, сигналов в радиотехнике, связи и управлении; проектирование систем ЦОС.

2. Применение цифровой обработки сигналов (50% объема): проводная, беспроводная и спутниковая связь; сети мультимедиа и компьютерные технологии; радиовещание и телевидение; радиомониторинг, радиопеленгация и радионавигация; радиолокация и гидроакустика; автоматика и системы управления; информационно-измерительные системы, и устройства; автомобильная электроника; бытовая радиоэлектроника; медицинское приборостроение; сейсмология и геофизика; космическое приборостроение; военные технологии.

3. Элементная база и схемотехника обработки сигналов (10% объема): сигнальные процессоры; RISC-процессоры и транспьютеры; средства аналогового ввода-вывода; память ЭВМ; ПЛИС-технология и СБИС обработки сигналов.

4. Инструментальные средства проектирования систем ЦОС (10% объема): программное обеспечение для моделирования и разработки систем ЦОС; САПР систем обработки сигналов; языки программирования СБИС ЦОС; операционные системы реального времени; процессорные модули обработки сигналов; эмуляторы и аппаратно-программные средства отладки систем ЦОС.

5. Школа ЦОС и проблемы образования (5% объема): курсы лекций по теоретическим основам ЦОС, средствам моделирования и автоматизированного проектирования систем ЦОС, современным сигнальным процессорам, проектированию СБИС ЦОС на ПЛИС; методические указания и рекомендации по подготовке учебных дисциплин, связанных с теорией и технологией ЦОС; обзоры новинок научно-технической и учебной литературы по обработке сигналов.

Журнал «Цифровая обработка сигналов» ориентирован на отечественных специалистов, работающих в различных областях применения ЦОС. Объединяющей основой являются методы и техника цифровой обработки сигналов — одной из самых динамичных и быстро развивающихся технологий в мире телекоммуникаций и информатизации общества.

Подборка первого выпуска открывается обзорной статьей об эволюции теории и техники ЦОС, ее предметной области как самостоятельного научно-технического направления, о современном состоянии и перспективах развития на пороге XXI столетия. Цифровая обработка сигналов рассматривается как ИНФОРМАТИКА РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ, призванная решать задачи приема, обработки, сокращения избыточности и передачи информации в темпе ее поступления, и в этом смысле являющаяся краеугольным камнем решения проблем информатизации общества. Приводится обширная библиография наиболее известных научных работ по обработке цифровых сигналов. В последующей статье теоретического раздела акцентируется внимание на проблемах синтеза цифровых нелинейных фильтров и путях их реализации с использованием полиномиальной модели.

Раздел прикладных разработок посвящен описанию последних достижений в области построения цифровых радиоприемных устройств и систем сжатия видеоинформации об изображениях различного разрешения. Вопросы, связанные с использованием современных САПР обработки сигналов, сравнительным анализом и выбором цифровых сигнальных процессоров и инструментальных средств ЦОС, нашли отражение в материалах, представленных фирмами: «Инструментальные системы», «СКАН», «СофтЛайн» (Москва).

В последующих номерах мы намерены оперативно освещать все аспекты фундаментальных и прикладных проблем ЦОС. Особые надежды связываем с установлением прямых и постоянных деловых контактов со всеми ведущими Центрами и лабораториями цифровой обработки сигналов в России и странах СНГ, а также с обществом IEEE Signal Processing Society, российское отделение которого было открыто в ноябре 1998 года. Мы рассчитываем на плодотворное сотрудничество с фирмами «Инструментальные системы», «СКАН», «МикроЛАБ», «АРГУССОФТ», «АВТЭКС», «СофтЛайн», «ЭФО» и другими организациями, являющимися официальными дистрибьюторами ведущих зарубежных компаний, поставляющих на наш рынок передовые технологии в области ЦОС. К числу ближайших задач редакции относится открытие «Школы цифровой обработки сигналов» с участием в ее работе ведущих отечественных ученых и специалистов.

Редакционная коллегия благодарит Р.В. Зубарева, С.А. Грибачева, Г.С. Ланцберга за помощь в подготовке журнала, а также всех авторов, откликнувшихся на наше предложение и надеется на дальнейшее сотрудничество.

Приглашаем всех заинтересованных читателей, авторов и рекламодателей принять непосредственное участие в становлении и укреплении позиций нового журнала.

С пожеланиями успехов и плодотворного сотрудничества!

Главный редактор, член-корр. РАН
Ю.Б. ЗУБАРЕВ