

РЕШЕНИЕ

IV Международной конференции «Проблемы кибернетики и информатики»

г. Баку

14 сентября 2012 г.

Социально-экономическая мощь страны, ее обороноспособность и национальная безопасность, культурно-духовный прогресс общества и благосостояние народа непосредственно связаны с уровнем развития науки. Развитие науки в нашей стране является одним из приоритетных направлений государственной политики. Одной из наиболее важных стратегических целей проводимой Президентом Азербайджана Ильхамом Алиевым политики является превращение природных ресурсов в интеллектуальный потенциал, развитие человеческого капитала, формирование экономики, основанной на знаниях, и создание информационного общества.

В настоящее время экономика знаний является одним из основных приоритетов развитых стран мира. Последние 20 лет в Азербайджане идет процесс трансформации бывшей идеологической, социально-экономической системы в новую систему. За это время были приняты важные государственные программы, указы и распоряжения, которые составят основу экономики знаний в нашей стране. Среди них особо следует отметить Государственную Программу «Электронный Азербайджан», «Национальную Стратегию развития науки в Азербайджанской Республике на 2009-2015 гг.», при реализации которых была проведена большая работа.

В нашей стране, вступившей на новый этап развития, основной целью Концепции развития «Азербайджан 2020: взгляд в будущее» является сотрудничество с ведущими странами мира, международными научными организациями и структурами, создание многосторонних связей, одним словом, достижение стратегических целей. Это является важным условием для достижения продолжительного, устойчивого и инновационного развития. С этой точки зрения IV Международная конференция «Проблемы кибернетики и информатики», в ходе которой обсуждались научные достижения, проводился обмен знаниями и опытом, были установлены международные научные связи, является одним из мероприятий, служащих инновационному развитию.

В конференции принимали участие около 50 ученых и специалистов из США, России, Кореи, Ирана, Турции, Грузии, Беларуси и др. стран, а также представители научных учреждений и университетов Азербайджана, занимающихся проблемами кибернетики и информатики. В целом на конференцию было представлено около 250 докладов, прошедших экспертизу, которые были изданы в 4-х томах.

На секционных заседаниях конференции с большим интересом были заслушаны доклады по таким научным темам, как информационные и коммуникационные технологии; интеллектуальные технологии и системы; сейсмические приборы, системы и технологии; моделирование и идентификация; численные методы и вычислительные технологии; прикладной стохастический анализ; управление и оптимизация; принятие решений в социально-экономических системах. В ходе заседаний обсуждались тенденции и перспективы развития кибернетики и информатики в современном мире, проблемы, имеющиеся в этой области, и пути их решения, были даны рекомендации, состоялся обмен мнениями. Среди этих направлений надо особо отметить направление «Сейсмические приборы, системы и технологии». И это не без причины. Землетрясения,

происходящие в последние годы в мире, выдвинули на первый план исследования в этом направлении. Кроме того, доклады, посвященные научно-теоретическим и практическим проблемам э-государства и э-науки, внесут большой вклад в формирование э-государства и э-науки в нашей стране.

Итоговое заседание IV Международной конференции «Проблемы кибернетики и информатики» на основании предложений, поступивших из секций, постановляет:

1. Считать работу IV Международной конференции «Проблемы кибернетики и информатики» удовлетворительной. Высоко оценить доклады, представленные азербайджанскими и зарубежными учеными.
2. Выразить благодарность Президиуму НАНА, Министерству связи и информационных технологий АР, Министерству образования АР, организационному и программному комитетам, а также рабочей группе за всестороннюю поддержку в организации конференции.
3. Укрепить в будущем сотрудничество с IEEE, ускорить работу по включению в ведущие международные электронные реестры (библиотеки) научных трудов азербайджанских ученых и исследователей, поднять вопрос о признании Высшей Аттестационной Комиссией при Президенте Азербайджанской Республики статей, включаемых в электронную библиотеку “IEEE Xplore”.
4. Избранные Программным комитетом статьи конференции рекомендовать к изданию в журналах «Известия НАНА» и Института информационных технологий НАНА.
5. Поддержать специальное решение, принятое секцией «Сейсмические приборы, системы и технологии» (текст решения прилагается).
6. Провести следующую конференцию в 2014 году.

РЕШЕНИЕ СЕКЦИИ «СЕЙСМИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ» IV МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ "ПРОБЛЕМЫ КИБЕРНЕТИКИ И ИНФОРМАТИКИ"

1. В реальной жизни в сейсмических регионах при эксплуатации строительных объектов после определенного промежутка времени нормального функционирования в силу различных причин наступает период их скрытого перехода в аварийное состояние. Довольно часто это происходит в результате маломощных землетрясений, что приводит к изменению их сейсмостойкости. В результате последующих маломощных землетрясений, ураганных ветров с ливневыми дождями объекты переходят в явно выраженное аварийное состояние.

2. Для минимизации потерь от землетрясений по указанным причинам необходимо обеспечение надежной индикации начала скрытого периода изменения сейсмостойкости объекта и начала зарождения аномальных сейсмических процессов (АСП). Это в свою очередь требует решения проблемы контроля микроизменений сейсмостойкости строительных объектов во время частых маломощных землетрясений и мониторинга АСП, предшествующих землетрясению. Для этой задачи целесообразно применение Noise технологий.

3. Результаты экспериментов робастных сейсмоакустических станций, установленных на устье консервированных нефтяных скважин на острове «Гум адасы» Каспийского моря с 01.07.2010 по 01.05.2012, а также в регионах Ширван, Сиязань, Нафталан и Нефтчала показали, что сейсмоакустические волны, возникающие в начале зарождения аномальных сейсмических процессов, из-за частотных характеристик некоторых верхних пластов не доходят до поверхности земли. В то же время опыт показывает, что они распространяются в глубинных пластах в горизонтальном направлении в виде шума. При этом, когда они достигают стальных труб скважины на глубине более 3–6 км, сейсмоакустические волны преобразовываются в акустические сигналы и со скоростью звука доходят до поверхности земли, где улавливаются при помощи гидрофона. Благодаря этому путем индикации изменения оценок дисперсии помехи, величины помехокорреляции и других характеристик сейсмоакустического шума надежно регистрируется начало аномальных сейсмических процессов в радиусе более чем 300 км, что на несколько десятков часов предшествует землетрясению.

4. Объединяя системы контроля сейсмостойкости с системами мониторинга АСП, создается общая система минимизации ущерба землетрясений, которая позволяет получить информацию о предстоящем землетрясении за 10 и более часов до его начала, а также информацию о техническом состоянии сейсмостойкости социально-значимых строительных объектов. В результате принятия своевременных решений об эвакуации населения из наиболее уязвимых зданий, отключении подачи электро-, газо-, водоснабжений, уменьшении уровня воды в водохранилищах гидроэлектростанций, остановки химических и др. опасных производств, поездов метро и железных дорог появится возможность минимизация ущерба катастрофических землетрясений.

5. Принимая во внимание убедительные результаты проведенных экспериментов, целесообразна интеграция усилий ученых, которые верят в возможность минимизации ущерба катастрофических землетрясений с применением робастных Noise технологий и систем. При этом появится возможность планированного и взаимосвязанного проведения полунатурных и натурных экспериментов во многих сейсмоактивных регионах и совместное обсуждение полученных результатов. Это ускорит создание и практическое применение как сети станций мониторинга АСП, так и систем минимизации ущерба землетрясений. В связи с вышеуказанным, целесообразно создание ассоциации ученых, занимающихся исследованиями минимизации ущерба катастрофических землетрясений с применением Noise технологий и систем.