

Лидер на рынке информационных технологий
The leader at IT-market in Belarus



**Объединённый институт проблем информатики
Национальной академии наук Беларуси**

**United Institute of Informatics Problems
of the National Academy of Sciences of Belarus**



Информация о возможном ценнее информации о действительном

Н.Винер

What most experimenters take for granted before they begin their experiments is infinitely more interesting than any results to which their experiments lead

N.Wiener



Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси (ОИПИ) – головная организация в Республике Беларусь по фундаментальным и прикладным исследованиям в области информационных технологий: автоматизации проектирования, прикладной математики, суперкомпьютерных технологий, биоинформатики и медицинской информатики, геоинформационных систем, цифровой картографии, информационных космических технологий, Грид-технологий. Институт является провайдером научной и образовательной сети Интернет в Беларуси, участвует в разработке рекомендаций по использованию результатов научных исследований, научном обеспечении процессов информатизации в Республике Беларусь, разработке прогнозов в соответствующих областях науки и техники, подготовке кадров высшей квалификации.

Институт проводит исследования в следующих областях науки и техники:

- Автоматизация проектирования технических систем
- Обработка и распознавание сигналов, изображений, речи
- Геоинформационные системы
- Ввод-вывод видео– и графической информации
- Исследование операций и дискретная оптимизация
- Защита информации
- Принятие решений в чрезвычайных ситуациях
- Био– и мединформатика
- Компьютерные сети, базы данных и телематические приложения
- Суперкомпьютерные технологии и параллельные вычисления, Грид-технологии
- Информационно-справочные системы

The United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Sciences of Belarus (UIIP) is the leading organization in Belarus in fundamental and applied research on information technologies: CAD/CAM/CAE systems, applied mathematics, high performance parallel computing, bioinformatics and medical informatics, geo-information systems, digital cartographic systems, Space informatics, GRID technologies. The institute is the provider of scientific and educational Internet networks in Belarus. It takes part in state recommendations on information technologies implementation, scientific support of informatization processes, prognosis in related science and technology fields in Belarus, high skill specialists training.

Main directions of research:

- Computer aided design, manufacturing and engineering (CAD/CAM/CAE)
- Processing and recognition of signals, images and speech
- Space and remote sensing data processing, geoinformation systems
- Input-output of video and graphical information
- Operations research and discrete optimization
- Information security
- Decision making support systems
- Bio- and medical informatics
- Computer networks and telematics applications
- Supercomputer systems and applications, parallel computing, GRID technologies
- Information retrieval systems

**ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ИНФОРМАТИКИ
UNITED INSTITUTE OF INFORMATICS PROBLEMS**

**НАУЧНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ
SCIENTIFIC DEPARTMENTS**

Моделирование интеллектуальных процессов <i>Intelligent Processes Modelling</i>
Моделирование процессов формирования и распознавания образов <i>Modelling of Processes of Image Synthesis and Recognition</i>
Информационные технологии и системы <i>Information Technologies and Systems</i>
Сеть НАН Беларуси BASNET <i>Academic Networks BASNET</i>

**ПРЕДПРИЯТИЯ
BRANCH ENTERPRISES**

Геоинформационные системы <i>Geoinformation Systems</i>
Центр систем идентификации и электронных деловых операций <i>System Identification Center</i>

СТРУКТУРА ИНСТИТУТА / STRUCTURE OF THE INSTITUTE

Научное подразделение «Моделирование интеллектуальных процессов» <i>Scientific department «Intelligent Processes Modelling»</i> Зам. генерального директора Ковалев М.Я., член-корр., д.ф.-м.н. Deputy Director Mikhail Y.KOVALYOV, corresponding member, DSc, Prof.	Научное подразделение «Моделирование процессов формирования и распознавания образов» <i>Scientific department «Modelling of Processes of Image Synthesis and Recognition»</i> Зам. генерального директора Лапицкий В.А., к.т.н. Deputy Director Vladimir A.LAPITSKIY, PhD	Научное подразделение «Информационные технологии и системы» <i>Scientific department «Information Technologies and Systems»</i> Зам. генерального директора Кругликов С.В., д.воен.н. Deputy Director SERGEY V. KRUGLIKOV, DSc
Лаборатории: / Laboratories:		
Математической кибернетики ТУЗИКОВ А.В., д.ф.-м.н. <i>Mathematical Cybernetics Alexander V. TUZIKOV, DSc</i>	Обработки и распознавания изображений ЗАЛЕССКИЙ Б.А., д.ф.-м.н. <i>Image Processing and Recognition Boris A. ZALESSKIY, DSc</i>	Высокопроизводительных систем ЧИЖ О.П., к.ф.-м.н. <i>High Performance Computer Systems Oleg P. TCHIJ, PhD</i>
Исследования операций ГУЩИНСКИЙ Н.Н., к.т.н. <i>Operations Research Nikolai N.GYSHCHINSKIY, PhD</i>	Картографических систем и технологий КРЮЧКОВ А.Н. <i>Cartographic Systems and Technologies Alexander N. KRUCHKOV</i>	Проблем защиты информации ДМИТРИЕВ В.А., к.ф.-м.н. <i>Information Security Vladimir A. Dmitriyev, PhD</i>
Синтеза технических систем МЕДВЕДЕВ С.В., д.т.н. <i>Engineering System Synthesis Sergei.V. MEDVEDEV, DSc</i>	Распознавания и синтеза речи ГЕЦЕВИЧ Ю.С., к.т.н. <i>Speech Recognition and Synthesis Yuriy S.GETSEVICH, PhD</i>	Биоинформатики ТОМ И.Э., к.т.н. <i>Bioinformatics Igor E. TOM, PhD</i>
Моделирование технологических процессов ГРИВАЧЕВСКИЙ А.Г., к.т.н. <i>Technological Processes Modeling Alexander G.GRIVACHEVSKIY, PhD</i>	Идентификации систем ДУДКИН А.А., д.т.н. <i>Systems Identification Alexander A. DUDKIN, DSc</i>	Республиканский суперкомпьютерный центр коллективного пользования МАРШАЛОВИЧ В.Е. <i>State Supercomputing Multi-access Center Victor E.MARSHALOVICH</i>
Автоматизации процессов проектирования ГУБИЧ Л.В., к.т.н. <i>Computer Aided Design Lilia V.GUBITCH, PhD</i>	Системотехники МУРАШКО Н.И., к.т.н. <i>System Engineering Nikolay I. MURASHKO, PhD</i>	Информационно-аналитических систем ЛАПИЦКИЙ В.А., к.т.н. <i>Informational analytical systems Vladimir A.LAPITSKIY, PhD</i>
Отдел технологий цифровой трансформации, САМСОНОВ В.Е., <i>Department of digital transformation technologies, Victor E.SAMSONOV</i>	Анализа биомедицинских изображений КОВАЛЕВ В.А., к.т.н. <i>Biomedical Images Analysis Vassilii A. KOVALEV, PhD</i>	Компьютерной графики ТКАЧЕНКО В.В., к.т.н. <i>Computer Graphics Vladimir V.TKACHENKO, PhD</i>
Логического проектирования БИБИЛО П.Н., д.т.н. <i>Logical Design Petr N.BIBILO, DSc</i>	Отдел совместных программ космических и информационных технологий КОРЕНЯКО С.А. <i>Department of Joint Space and Information Technology Programs Sergei A. KORENIAKO</i>	Автоматизации ввода видеоинформации МИЛЬМАН В.А., к.т.н. <i>Automation of Video Information Input Viktor A. MILMAN, PhD</i>
Моделирования самоорганизующихся систем КРОТ А.М., д.т.н. <i>Self-organizing Systems Modeling Alexander M.KROT, DSc</i>	Отдел интеллектуальных информационных систем БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ А.М., к.т.н. <i>Department of Intelligent Information Systems Alexei M. BELOTSEKOVSKIY, PhD</i>	Отдел администрирования и развития академической сети АНЕЙЧИК С.А. <i>Department of network development Sergei A.ANEYCHIK</i>
Робототехнических систем ПРОКОПОВИЧ Г.А., к.т.н. <i>ROBOTIC SYSTEMS Grigoriy A. PROKOPOVICH, PhD</i>		Информационного обеспечения научных исследований ГРИГЯНЕЦ Р.Б., к.т.н. <i>Data ware of scientific research Romuald B.GRIGIANETS, PhD</i>
		Отдел телекоммуникаций академсети КОСТЮКЕВИЧ Ю.В. <i>Network communication department Uzef V.KOSTIUKOVICH</i>

Основателем и первым директором института (1965—1970) был член-корреспондент АН БССР Г.К. Горанский.

В последующие годы институт возглавляли:

О.И. Семенов (1970—1987),
В.С. Танаев (1987—2002),
С.В. Абламейко (2002—2008).

С 2008 года институтом руководит А.В. Тузигов.

The founder and first director of the Institute (1965—1970) was correspondent member of the Academy of Sciences of BSSR G. K. Goranskiy.

The following directors of the institute were :

Oleg I. SEMENKOV (1970—1987),
Vyacheslav S. TANAEV (1987—2002),
Sergey V. ABLAMEYKO (2002—2008).

Starting from 2008 the Institute is headed by Alexander V. TUZIKOV.



Г.К. Горанский
G.K. Goransky



О.И. Семенов
O.I. Semenov



В.С. Танаев
V.S. Tanaev



С.В. Абламейко
S.V. Ablameyko



А.В. Тузигов
A.V. Tuzikov

1965 — создан Институт технической кибернетики АН БССР, как межотраслевая головная организация по автоматизации процессов технологической подготовки производства в машиностроении.

1977 — Правительством СССР институт утвержден головной организацией по созданию автоматизированных картографических систем и комплексов.

1984 — Институт награжден орденом Трудового Красного Знамени за успешное решение сложных наукоемких задач.

2002 — Институт преобразован в Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси путем слияния с подразделениями объединения «Кибернетика»

1965 — The Institute of Engineering Cybernetics is established as the leading scientific center for the development of CAD systems in the USSR.

1977 — The Institute is appointed by the government of the USSR as the leading center in cartographical systems development.

1984 — The Institute is awarded the USSR Honorary State Award for cartographical systems development.

2002 — The United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Sciences of Belarus is established on the basis of the Institute of Engineering Cybernetics and several departments of the Association «Cybernetics».



▲ Встреча с академиком Б.Е.Патоном
With academician B.E.Paton



▲ Первые лауреаты Госпремии
First State Prize laureates



▲ Визит академика А.П.Александрова
Visit of academician A.P.Alexandrov

Численность сотрудников, без учета предприятий, на сегодняшний день составляет 400 человек, из них 2 член-корреспондента НАН Беларуси, 15 докторов наук, 67 кандидатов наук. ОИПИ НАН Беларуси обладает высоким научным потенциалом, современным оборудованием, значительным опытом в создании сложных аппаратно-программных комплексов и систем.



Ученый совет Института
Scientific Council of the institute

At present 400 persons works in the institute, including 2 corresponding-members of NASB, 15 Dsc and 67 PhD. UIIP NASB has a high scientific potential, contemporary equipment and considerable experience in developing complex hardware and software systems.

В институте ведется подготовка научных кадров в аспирантуре (с 1965г.) и докторантуре (с 1988г.). Работает специализированный совет по присуждению ученых степеней доктора и кандидата наук.

Ученые института читают курсы лекций в ведущих вузах Минска. Организованы совместные с вузами кафедры.

PhD studies and DSc degree training are carried out from 1965 and 1988 respectively.

Specialized Council on graduating PhD and DSc degrees has been working.

Institute's employees work as part time lecturers in the leading universities of Minsk.



▲ Защита докторской диссертации
DSc degree defence

**Бюджет института складывается из следующих источников (за 2016 г.):
The budget of the institute comprises of the following sources (2016):**



Институт является головной организацией по следующим научно-техническим и программам научных исследований:

ГНТП «Интеллектуальные информационные технологии» (2016-2020)
ГПНИ «Информатика, космос и безопасность» (2016-2018)

The institute is the leading organization in the following research and development programs:

“Intelligent information technologies” (2016-2020)
“Informatics, Space and Security” (2016-2018)

Ученые Института отмечены Государственными премиями СССР (1985), БССР (1978, 1986) и Республики Беларусь (1998, 2002).



▲ Лауреаты премии 1998 г. – за цикл работ «Модели и методы теории расписаний»
▲ Belarus State Prize winners of 1998 for the series of works «Methods and models of scheduling theory»

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 19 июля 1984 года за успешное решение ряда важных научно-технических задач институт награжден Орденом трудового красного знамени.

By the decree of the Presidium of the Supreme Council of the USSR dated April 19, 1984, the Institute has been awarded the Honorable State Order for the successful solution of a number of scientific and engineering problems.

По результатам исследований за 2016—2017 годы сотрудниками института опубликовано: книжных изданий — 16 (в том числе монографий 4), статей и докладов — 645.



В Институте издается ежеквартальный научный журнал «ИНФОРМАТИКА».

Scientific journal «INFORMATICS» is published quarterly.

Ежегодно институт представляет свою продукцию на 3-4 национальных и международных выставках. Многие разработки института были отмечены дипломами.

Researchers of the Institute have been awarded State Prizes of USSR (1985, 1978, 1986) and Belarus (1998, 2002).

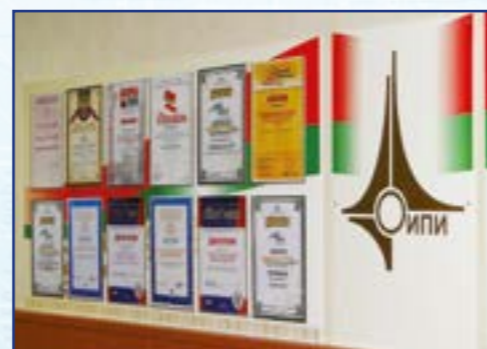


▲ Лауреаты премии 2002 г. – за цикл работ «Распознавание и анализ стохастических данных и цифровых изображений».
▲ Belarus State Prize winners of 2002 for the series of works «Recognition and analysis of stochastic data and digital images»



По результатам исследований за 2016—2017 годы сотрудниками института опубликовано: книжных изданий — 16 (в том числе монографий 4), статей и докладов — 645.

Fundamental research results in 2016-2017 are: 16 books (including 4 – monographs), 645 articles and reports.



Annually, the Institute presents its works at 3-4 national and international exhibitions. Systems and devices developed in the Institute have been awarded numerous diplomas.

ПРИКЛАДНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ APPLIED INFORMATION TECHNOLOGIES AND SYSTEMS



БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ BELARUSIAN-RUSSIAN SPACE PROGRAMS

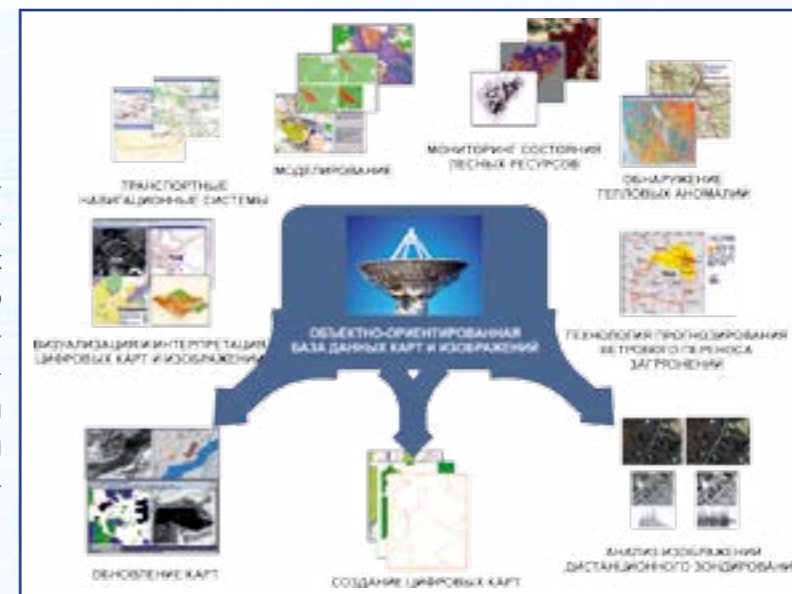
ОИПИ НАН Беларуси является головным исполнителем от РБ в белорусско-российских космических программах «Космос БР» (1999-2002), «Космос СГ» (2004-2007), «Космос НТ» (2008-2011) и «Мониторинг-СГ» (2013-2017) по разработке и использованию перспективных космических средств и технологий в интересах экономического и научно-технического развития Беларуси и России.

OIPI NASB is the leading organization in Belarus in Belarusian-Russian Space programs «Cosmos-BR» (1999-2002), «Cosmos – SG» (2004-2007), «Cosmos NT» (2008-2011) and «Monitoring SG» (2013-2017) on advanced Space technologies for economic and scientific development of Belarus and Russia.

БЕЛОРУССКАЯ КОСМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ BELARUSIAN EARTH REMOTE SENSING SYSTEM

Инструментальные средства для создания геоинформационных систем

В Институте разработаны системы и технологии создания цифровых моделей местности по картографическим материалам и данным дистанционного зондирования Земли с целью решения прикладных задач в народном хозяйстве.



Tools for creation of geoinformation systems

The institute has developed systems and technologies of digital terrain models creation using cartographic materials and remote sensing data. The systems are used for various applications.

14 октября 2008 года в Республике Беларусь утверждена Национальная космическая программа, объединяющая все направления космической деятельности в государстве, одним из основных направлений которой явилось создание Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли в составе группировки белорусского и российского космических аппаратов и наземной инфраструктуры для приема, обработки, хранения космической информации и управления космическими аппаратами.

On October 14, 2008, the National Space Program was approved to unite all directions of Space activities in Belarus. One of the main directions is the creation of Belarusian Earth remote sensing system. The system consists of Belarusian and Russian satellites and the ground based infrastructure for satellites control, receiving, processing and storage of space information.



Белорусский космический аппарат дистанционного зондирования Земли (БКА)
Belarusian satellite for remote sensing of the Earth

Полоса захвата / Swath width	20 км
Разрешение панхроматического канала / Resolution of panchromatic channel	2,1 м
Разрешение мультиспектрального канала / Resolution of multispectral channel	10,5 м
Количество спектральных каналов / Number of spectral channels	4
Срок активного существования / In-orbit life	не менее 5 лет / no less than 5 years
Кратность орбиты / Orbit repetition	16 суток
Высота орбиты / Orbital altitude	510 км

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ГРИД-ТЕХНОЛОГИИ

HIGH-PERFORMANCE COMPUTING SYSTEMS AND GRID-TECHNOLOGIES

Начиная с 2000 года институт являлся головным исполнителем программ Союзного государства «СКИФ» (2000 – 2004), «СКИФ-ГРИД» (2007 – 2010), «СКИФ-НЕДРА» (2015- 2018), в рамках которых были созданы семейства кластерных суперкомпьютеров и суперкомпьютерных систем гибридной архитектуры «СКИФ», «СКИФ ОИПИ», «СКИФ-GPU», «СКИФ-ГРИД», «ПСК-СКИФ», офисный суперкомпьютер «СКИФ-ГЕО-ОФИС» и центр обработки данных «СКИФ-ГЕО-ЦОД». Создан и функционирует «Республиканский суперкомпьютерный центр коллективного пользования», который объединяет вычислительные мощности суперкомпьютерных конфигураций с предоставлением режима удаленного доступа к вычислительным ресурсам.

Starting from 2000 the Institute is the head organization in the programs of Belarusian-Russian Union State: «SKIF» (2000 – 2004), «SKIG-GRID» (2007 – 2010), «SKIF-NEDRA»(2015-2018). The results are the new cluster supercomputers and supercomputing systems with hybrid architecture «SKIF», «SKIF-OIPI», «SKIF-GPU», «SKIF-GRID», «PSK-SKIF», compact supercomputer «SKIF-GEO-OFFICE» and center of data processing «SKIF-GEO-CDP». On the basis of joint computational capabilities of supercomputers «SKIF», the State supercomputing multi-access Center has been created, that provides a remote access to the computational resources.



◀ Кластер «СКИФ-ГРИД» (36 вычислительных узлов и 2 управляющих узла): Пиковая производительность кластера без учёта ускорения с помощью графических процессоров составляет 8 Тфлопс.
 ◀ Cluster «SKIF-GRID» (36 computational nodes and 2 control nodes): Peak performance of the cluster without taking into account the acceleration by graphics processors is 8 Tflops.



▲ Кластер ПСК-СКИФ (10 вычислительных узлов и 1 управляющий): персональный кластер с системой охлаждения на базе отечественных тепловых трубок. Пиковая производительность не менее 1 Тфлопс.
 ▲ Cluster PSK-SKIF (10 computational nodes and 1 control node): personal supercomputer with the cooling system on the basis of original heat pipes. Peak performance is no less than 1 Tflops.

Основные характеристики

Производительность	не менее 10 Тфлопс
Объем оперативной памяти	320 Гб
Общий объем дисковой памяти	2,4 Тб
Энергопотребление	не более 1 кВт

Main parameters

Performance	not less than 10 Tflops
Total storage capacity	320 GB
Total volume of disk storage	2,4 TB
Energy consumption	not more than 1 kW

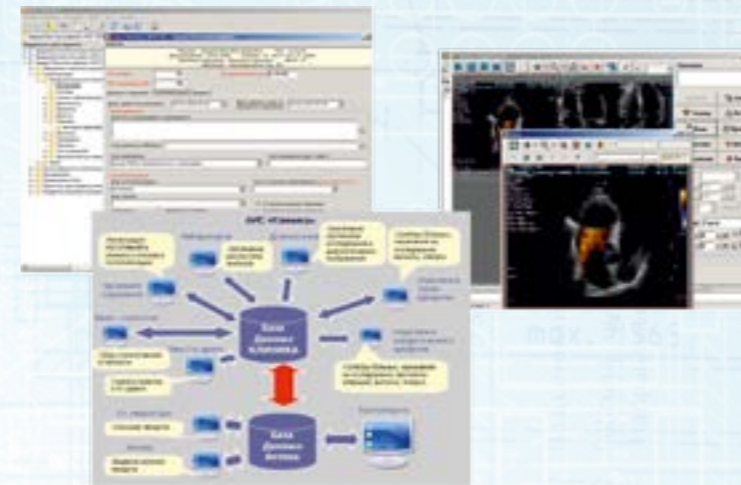


Малогабаритный офисный суперкомпьютер «СКИФ-ГЭО-ОФИС» предназначен для автономных суперкомпьютерных вычислений в научных лабораториях и офисах. Применяется для моделирования динамических процессов при проектировании технических изделий и узлов, решения математических и физических задач с большим объемом вычислений, проведения виртуальных испытаний конструкций. Обеспечен специальными техническими и программными средствами для обработки и анализа геолого-геофизической информации.

Compact supercomputer «SKIF-GEO-OFFICE» being installed on the desk in laboratories or offices is designed for independent supercomputer calculations. It could be used for modeling dynamic processes in engineering constructions, decision of mathematics and physical tasks with great volume of calculations, virtual testing. It contains special hard and software to solve the tasks of processing and analysis of geological and geophysical data.

МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

MEDICAL INFORMATION SYSTEMS AND COMPLEXES

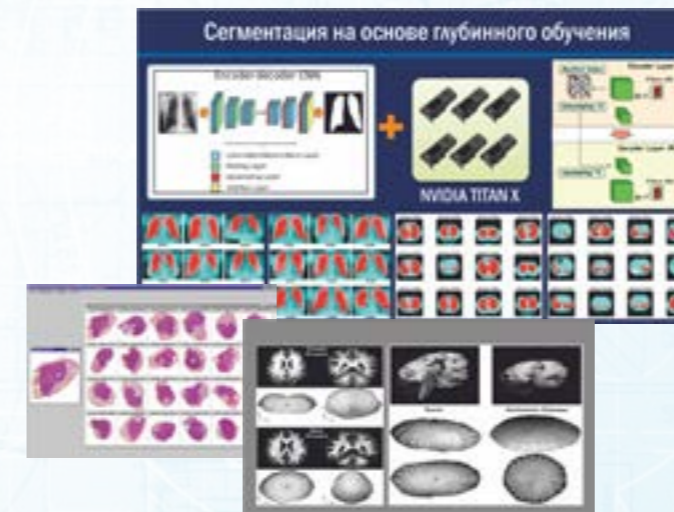


Информационные системы учреждений здравоохранения (системы охватывают все уровни деятельности учреждений здравоохранения, начиная с рабочего места врача и до информационного обеспечения региона).

Information systems for healthcare organizations (the systems, developed in cooperation with medical specialists, comprise all levels of healthcare organizations activity starting from workplaces of doctors up to information supply of the district).

Телемедицинская система (совместно с учеными-медиками Минска разработаны и внедрены в Беларуси инфраструктура и программы для обеспечения on-line консультаций по флюорографии и маммографии).

Telemedicine system (in cooperation with doctors of Minsk clinics the infrastructure and software of telemedicine were developed and implemented in many clinics of Belarus to provide on-line consultations on fluorography and mammo-graphy).

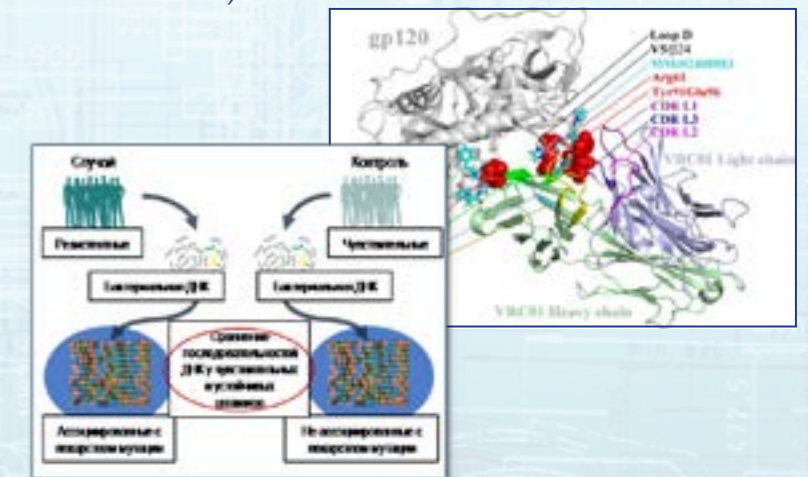


Исследования в области биоинформатики (компьютерный поиск низкомолекулярных ингибиторов проникновения ВИЧ-1; кластеризация геномных профилей; компьютерный анализ данных полногеномного секвенирования микобактерий туберкулеза, методы анализа данных для поиска мутаций лекарственной устойчивости к известным препаратам).

New bio-informatics methods (the use of supercomputer technologies for computational discovery of novel HIV-1 Entry Inhibitors, computer-aided analysis of mycobacterium tuberculosis whole genomes, methods for comprehensive study of drug resistance mutations).

Современные методы и программное обеспечение для компьютеризированной диагностики (поиск и анализ изображений в больших базах медицинских данных; обработка и анализ биомедицинских изображений; методы глубинного обучения на базе больших массивов медицинских изображений с применением кластерных вычислительных комплексов).

Advanced methods and software for computer assisted diagnosis (retrieval and analysis of medical images, biomedical image analysis and classification, the use of Deep Learning methods with big medical image data).



ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ И ЗВУКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

INFORMATION SYSTEMS FOR AUTOMATED TEXT AND SPEECH PROCESSING

Мобильное приложение KrokApp (персональный аудиогид по городам Беларуси) для платформы Android, которое позволяет прослушать исторические и архитектурные факты, легенды и полезные подсказки во время движения.

Разработана компьютерная лингвистическая интернет-платформа для решения образовательных, издательских и научных проблем обработки текстовой и звуковой информации **Corpus.by**. Интернет-платформа содержит более 50 сервисов для решения различных задач и поддерживает несколько языков (русский, английский и др.).

A mobile application KrokApp (personal audio guide for Belarusian cities) for the Android platform, which allows to listen historical and architectural facts, legends and useful tips while driving has been developed. Computational text and speech Internet platform for solving the educational, publishing and scientific problems of automated processing of text and sound information **Corpus.by** has been developed. The platform contains more than 50 services for solving various tasks and supports several languages (Russian, English, etc.).



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

INTELLIGENT ROBOTIC SYSTEMS

В лаборатории робототехнических систем проводятся исследования и разработка интеллектуальных программно-аппаратных технологий для создания и сопровождения робототехнических комплексов экстремального, сервисного и персонального назначения.

The laboratory of Robotic systems conducts the research and development of intelligent software and hardware technologies for creating and support the extreme, service and personal robots.



▲ Первые прототипы робо-хоккеистов, разработанные в ОИПИ НАН Беларуси
▲ The first prototypes of robotic hockey players, developed in the Institute



▲ Мобильный робот для участия в конкурсе MATLAB and Simulink Hardware Challenge 2016
▲ Mobile robot for participation in competition MATLAB and Simulink Hardware Challenge 2016



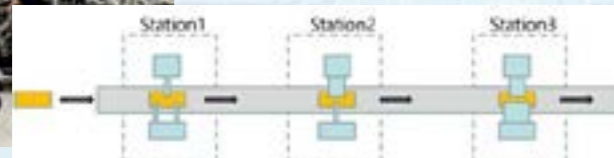
▲ Антропоморфный манипулятор, управляемый жестами
▲ Gesture control anthropomorphic robot

МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ЛОГИСТИКЕ

OPTIMIZATION METHODS IN PRODUCTION AND LOGISTICS



Создание информационных систем для оптимизации планирования производства и логистики, проектирования производственных линий и управления производством и транспортом.



The development of information systems for optimization of production and logistics planning, production lines design, industry and transport management.

Институт организует и проводит следующие международные и научно-технические конференции:

- «Белорусский космический конгресс»
- «Информационные технологии в промышленности»
- «Развитие информатизации и государственной системы научно-технической информации»
- «Автоматизация проектирования дискретных систем»
- «Обработка информации и управление в чрезвычайных и экстремальных ситуациях»
- Научная конференция «Танаевские чтения», посвященная памяти академика В.С. Танаева.

The Institute organizes the following international conferences and meetings:

- «Belarusian Space Congress»
- «Information technologies in industry»
- «Informatization and state scientific information system development»
- «Computer-Aided Design of Discrete Devices»
- «Information processing and control in extreme situations»
- «Theory and methods of decomposition. Tanaev's readings».



Научные сотрудники института регулярно участвуют в международных конгрессах, конференциях и семинарах, проводимых в Европе и других регионах мира. Ежегодно около 25-30 ученых института выступают с докладами на различных международных научно-технических мероприятиях. 30-40 делегаций иностранных научных, образовательных и деловых центров ежегодно посещают ОИПИ для обсуждения общих интересов по проведению исследований в рамках совместных проектов.

Researchers of the Institute regularly participate in international congresses, conferences and workshops in Europe and all over the world. Annually, about 25-30 employees take part in various international scientific events. Some of them chair conference sections. 30-40 delegations of foreign scientific, educational and industrial centers annually visit UIIP to discuss questions of mutual interests and joint research projects.



◀ География международного сотрудничества института
International cooperation of the institute

НА РЫНОК ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОИПИ НАН БЕЛАРУСИ ПРЕДЛАГАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ РАЗРАБОТКИ: *UIIP NASB PROPOSES THE FOLLOWING INNOVATION PROJECTS:*

- Система дистанционного мониторинга состояния сельскохозяйственных полей
- Динамическое ценообразование (модели, алгоритмы и программы) в гостиничном бизнесе
- Методы оптимизации в производстве и логистике
- Моделирование, анализ и синтез машиностроительных конструкций, технологий и оснастки производства
- Технологии сквозного компьютерного проектирования изделий машиностроения (CALS-технологии)
- Средства для создания и редактирования цифровых карт. Средства и технологии для получения, обработки и нанесения на карты космической информации
- Моделирование и прогнозирование распространения последствий природных и техногенных катастроф
- Аппаратно-программные средства защиты информации в вычислительных системах и сетях
- Речевые технологии ввода-вывода информации в компьютерных системах
- Семейство высокопроизводительных вычислительных систем с параллельной архитектурой (суперкомпьютеров) и создание на их основе аппаратно-программных комплексов
- Средства проектирования цифровых СБИС
- Автоматизированные информационные системы для медицинских учреждений
- Система телемедицины для проведения удаленных телеконсультаций
- Программные средства анализа и распознавания изображений
- Автоматизированная система таможенного электронного декларирования
- Методы обеспечения надёжности навигации беспилотных летательных аппаратов
- The system of remote monitoring the agricultural crop
- Dynamic pricing for hotel business (models, algorithms & software)
- Optimization methods in production and logistics
- Modeling, analysis and synthesis of engineering constructions
- Throughout design technology of engineering products (CALS-technologies)
- Systems for creating, updating and use of digital maps .The tools and technologies for collecting, processing and mapping the information from satellites
- Modeling and forecasting of natural and man-caused disasters
- Hardware-software tools for information security in computer systems and networks
- Speech technologies of information input-output in computer systems
- SKIF family of high-performance computing systems with parallel architecture (supercomputers) and applications
- Tools for digital VLSI design
- Computer aided information systems for hospitals
- System of medical teleconsultations
- Software tools for image analysis and recognition
- Automated system of customs electronic declaring
- Image based reliable navigation of unmanned aerial vehicles

Республиканский суперкомпьютерный центр коллективного пользования ОИПИ НАН Беларуси предлагает быстро, надёжно, конфиденциально решать ресурсоёмкие задачи на вычислительных кластерах центра в режиме круглосуточного удалённого доступа. Квалифицированные специалисты помогут вам в подготовке и запуске ваших задач в средах параллельного программирования. Предоставленные системы хранения данных позволяют сохранять ваши программы и данные для повторного использования.

State Supercomputer Multi-Access Center provides the resources for fast, reliable and confidential decision of your resource-intensive tasks on computational clusters in all-around remote regime. Qualified specialists will help you to make your tasks ready to be solved in parallel programming computing environment. The data storage system will save your software and data for future recalculation.

ОИПИ НАН Беларуси UIIP NASB

ул. Сурганова, 6, г. Минск, Республика Беларусь
Surganov str. 6, Minsk, Republic of Belarus
Тел./tel: +375 (17) 284-21-71
Факс:/fax: +375 (17) 231-84-03
<http://www.uiip.bas-net.by>
e-mail: cic@newman.bas-net.by

Составители:
Евгений ЕФИМОВ
Лариса МУРАШКО

Compilers:
Eugene EFIMOV
Larisa MURASHKO

