



Рис. 16. Схема работы с базой данных через одно приложение на Web-сервере

\* \* \*

В заключение следует отметить возможность и рациональность использования рассмотренных технологий информационного обеспечения экспертных диалоговых процедур в рамках ситуационных центров, проектируемых в административных службах субъектов Российской Федерации.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Литвак Б. Г. Экспертные технологии в управлении: Учеб. пособие.— М.: Дело, 2004.— 400 с.
2. Добров Г. М., Ершов Ю. В., Левин Е. И., Смирнов Л. П. Экспертные оценки в научно-техническом прогнозировании.— К.: Наукова думка, 1974.— 160 с.
3. Миркин Б. Г. Проблема группового выбора.— М.: Наука, 1974.— 256 с.
4. Кендэл М. Ранговые корреляции.— М.: Статистика, 1975.— 216 с.
5. Литвак Б. Г. Экспертные оценки и принятие решений.— М.: Патент, 1996.— 271 с.
6. Миркин Б. Г. Анализ качественных признаков и структур.— М.: Статистика, 1980.— 319 с.
7. Павлов А. Н. Комплексный подход к постановке и решению задач при выработке согласованного решения.— Сб. Информационно-аналитические средства в организации управлением.— М.: РАГС, 2005.— С. 95-104.

Материал поступил в редакцию 20.02.06.

УДК 002:004(520)

И. Н. Сухоручкина

## Региональные сети, периодические издания и международный обмен научно-технической информацией в Японии

*В структуре Национальной системы научно-технической информации Японии под руководством Министерства просвещения, науки и технологий в 2006 г. формируются региональные сети научно-технической информации с выходом в Интернет. С 2004 г. они охватили всю страну и развиваются для обеспечения информационных связей относительно НИОКР, обмена НТИ, разработок новых технологий в районах и с городами науки Цукуба и Кансай через информационные сети (Tsukuba Network) в регионах. Японский центр научно-технической информации (ЯЦНТИ — Japan Information Center of Science and Technology, JICST) создал отделения в десяти районах страны, предоставляет исследователям научно-технические документы из своих БД через информационную сеть ЯЦНТИ (JICST) в режиме диалога, развивается национальный и международный обмен информацией с государственными, общественными и частными университетами, центрами и НИИ. Японский центр Фонда Technomart распространяет НТИ через 10 отделений в регионах. Международная сеть НТИ (Scientific and Technical Information Network — STN International) в 1987 г. создана Японским центром НТИ (JICST), Центром химической информации CAS (Chemical Abstracts Service) США и Федеральным информационным центром FIZ (Karlsruhe) Германии для обеспечения доступа к БД НТИ Японии за рубежом. В статье проанализирована роль ЯЦНТИ в организации и оценке НИОКР, в расширении обмена научно-технической, экономической информацией и исследователями, в распространении результатов НИОКР, которую играют японские научные общества и ассоциации, научно-исследовательские институты и университеты, промышленные и торговые компании, отраслевые ассоциации японских компаний, благодаря проведению конференций, лекций, симпозиумов, семинаров, публикациям в японских периодических научно-технических журналах.*

**Региональные сети научно-технической информации** в структуре Национальной системы научно-технической информации Японии (НСНТИ) к 2006 г. формируются под руководством Министерства просвещения, науки и технологий (с 1988 г. до 2001 г. — Управления по науке и технике). Они развиваются для обеспечения информационных связей относительно НИОКР, обмена НТИ, разработок новых технологий в районах и с городами науки Цукуба и Кансай через информационные сети (Tsukuba Network). Сети НТИ к 1996 г. были созданы и используются для развития НИОКР в префектурах Оита, Сидзуока, Тояма, Исикава, Киото, Нара и в районе Тохоку, а с 2004 г. они охватили всю страну.

Японский центр научно-технической информации (ЯЦНТИ — Japan Information Center of Science and Technology, JICST) создал отделения в десяти районах, он предоставляет исследователям научно-технические документы из своих БД через информационную сеть ЯЦНТИ (JICST) в режиме диалога. Развиваются национальный и международный обмены НТИ ЯЦНТИ (JICST) с государственными, общественными и частными университетами, центрами и НИИ. С 1993 г. поиск НТИ и другие услуги предоставляются исследователям зарубежных НИИ, центров, университетов и частным пользователям. Японский центр Фонда Technomat распространяет НТИ через 10 отделений в регионах.

**Научные общества и ассоциации** играют важную роль в организации и оценке НИОКР, расширении обмена научно-технической, экономической информацией и исследователями, в распространении результатов НИОКР, благодаря проведению конференций, лекций, симпозиумов, семинаров, публикациям в академических журналах. Министерством экономики, торговли и промышленности предоставляются гранты для НИОКР и публикаций результатов НИОКР в академических журналах, проведения международных конференций в Японии с участием зарубежных исследователей, симпозиумов для обмена НТИ о современных НИОКР молодых и ведущих исследователей.

Деловой центр японских академических обществ (Business Center for Academic Societies, Japan) выпускает периодические издания по нескольким научным направлениям: Japanese Journal of Ophthalmology, Journal of Physics of the Earth, Kobutsugaku zasshi, Mineralogical Journal, Soil Science and Plant Nutrition и др.

Среди научных обществ и ассоциаций в области **химии** особенно активную роль играют:

Японское химическое общество - издаёт журналы. Bulletin of the Chemical Society of Japan, Chemistry Letters, Kagaku to kogyo = Chemistry and Chemical Industry, Kagaku to kyoiku = Chemical Education, Nippon kagakkaishi = Journal of the Chemical Society of Japan;

Японское общество катализа (Catalysis Society of Japan) — Shokubai = Catalysts and Catalysis;

Спектроскопическое общество — Bunko kenkyu = Journal of the Spectroscopic Society of Japan;

Общество исследования поверхностей — Nyomen kagaku = Journal of the Surface Science Society of Japan;

Общество взрывчатых веществ — Kayaku gakkai = Journal of the Japan Explosives Society;

Общество тепловой обработки — Netsu shori = Journal of the Japan Society for Heat Treatment;

Общество прочных и хрупких материалов — Nihon zairyo kyodo gakkai = Journal of the Japanese Society for Strength and Fracture of Materials;

Керамическое общество — Nippon seramikku kyokai gaku jutsu ronbunshi = Journal of the Ceramic Society of Japan;

Общество клеящих материалов — Nippon setchaku gakkai = Journal of the Adhesion Society of Japan;

Общество неорганических материалов — Sekko, sekka, semento, chiyu kankyo no kagaku = Journal of the Society of Inorganic Materials, Japan;

Общество цветных материалов — Shikizai kyokai = Journal of the Japan Society of Colour Materials;

Японская ассоциация криогенных веществ (Cryogenic Association of Japan) — Teion kogaku = Cryogenic Engineering;

Японское общество гистохимии и цитохимии — Acta Histochemica et Cytochemica.

В области **математики** — Японское математическое общество издаёт Journal of the Mathematical Society of Japan.

В области **физики** — Японское физическое общество выпускает Journal of the Physical Society of Japan;

Акустическое общество — Nihon onkyo gakkai = The Journal of the Acoustical Society of Japan;

Магнитное общество — Nihon oyo jiki gakkai = Journal of the Magnetic Society of Japan, Transactions of the Magnetics Society of Japan;

Кристаллографическое общество — Nihon kessho gakkai = Journal of the Crystallographic Society of Japan.

В **астрономии, исследовании космоса** — Астрономическое общество издаёт журналы PASJ: Publications of the Astronomical Society of Japan, Tenmon geppo = Astronomical Herald;

Аэрокосмическое общество — Transactions of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences.

В **географии, геологии, геофизике** — Японская ассоциация географов (Association of Japanese Geographers) — Geographical Review of Japan. Ser. B;

Геодетическое общество - Sokuchi gakkai = Journal of the Geodetic Society of Japan;

Спелеологическое общество — Dokutsugaku zasshi = Journal of the Speleological Society of Japan;

Сейсмологическое общество — Jishin = Journal of the Seismological Society of Japan, Nihon jishin gakkai nyusureta = Newsletter of Seismological Society of Japan;

Общество окаменелостей — Kaseki kenkyukai kaishi = Journal of Fossil Research, Fossil Research Society of Japan;

Метеорологическое общество Journal of the Meteorological Society of Japan;

Общество снега и льда — Seppyo = Journal of the Japanese Society of Snow and Ice;

Японское геохимическое общество (Geochemical Society of Japan) — Geochemical Journal, Chikyū kagaku = Geochemistry.

Развитию **информационных технологий** способствуют Общество исследования операций — издает Journal of the Operations Research Society of Japan, Opereshonzu risachi = Communications of the Operation Research Society of Japan;

Японская ассоциация электронной промышленности (Electronic Industries Association of Japan) — Denshi = Electronics.

Развитию информационного обеспечения НИОКР **промышленных технологий** способствуют такие общества, как Машиностроительное общество — издает Nihon kikai gakkai ronbunshu. A = Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers. A, Nihon kikai gakkai ronbunshu. B = Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers. B, Nihon kikai gakkai ronbunshu. C = Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers. C, Nihon kikai gakkai ronbunshu. C, Nihon kikai gakkai ronbunshu = Journal of the Japan Society of Mechanical Engineers;

Общество фотометрии и дистанционного контроля — издает Shashin sokuryo to rimoto senshingu = Journal of the Japan Society of Photogrammetry and Remote Sensing;

Общество порошковых технологий — Funtai kogakkaishi = Journal of the Society of Powder Technology, Japan;

Общество холодильных установок и кондиционирования воздуха — Nihon reito kucho gakkai ronbunshu = Transactions of the Japan Society of Refrigerating and Air Conditioning Engineers;

Общество текстиля Sen-i seihin shohi kagaku = Journal of the Japan Research Association for Textile End-Uses;

Общество сахара — Seito gijutsu kenkyukaishi = Proceeding of the Research Society of Japan Sugar Refineries Technologists;

Общество гражданского строительства (Japan Society of Civil Engineers) — JSCE Newsletter;

Общество дренажа - Nogyo doboku gakkai ronbunshu = Transactions of the Japanese Society of Irrigation, Drainage and Reclamation Engineering;

Общество дизайна Dezaingaku kenkyu = Bulletin of Japanese Society for Science of Design;

Общество судостроения - Seibu zosenkai kaiho = Transactions of the West-Japan Society of Naval Architects;

Водопроводное общество Suido kyokai zasshi = Journal of Japan Water Works Association.

В **медицине, биологии, биохимии** — Медицинская ассоциация издает JMAJ: Japan Medical Association Journal;

Ассоциация инфекционных болезней — Kansenshogaku zasshi = The Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases;

Ассоциация торакальной хирургии — Nihon kyobu geka gakkai zasshi = The Journal of Japanese Association for Thoracic Surgery;

Диабетическое общество Tonyobyu = Journal of the Japan Diabetes Society;

Японское общество патологий — Acta Pathologica Japonica;

Медицинская ассоциация Иватэ — Iwate igaku zasshi = Journal of the Iwate Medical Association;

Медицинское общество Кёрин - Kyorin igakkai zasshi = Journal of Kyorin Medical Society;

Общество развития биоорганизмов — Information Circular/Japanese Society of Developmental Biologists;

Японское ботаническое общество (Botanical Society of Japan) — Journal of Plant Research;

Эргологическое общество (Human Ergology Society and the South-East Asian Ergonomics Society) — Journal of Human Ergology;

Сельскохозяйственная ассоциация (Association for Advancement of Agricultural Science) — Nogyo gijutsu = Journal of Agricultural Science;

Планктонное общество — Nihon purankuton gakkaiho = Bulletin of Plankton Society of Japan;

Общество насекомыхных растений — Shokuchu shokubutsu kenkyukai kaishi = Journal of Insectivorous Plant Society;

Японское герпетологическое общество (Herpetological Society of Japan) — Nachu ryoseiruigaku zasshi = Japanese Journal of Herpetology;

Биохимическое общество Seikagaku = Journal of Japanese Biochemical Society;

Японское экологическое общество (Ecological Society of Japan) — Ecological Research, Nihon seitai gakkaiho = Japanese Journal of Ecology;

Ассоциация анестезиологов Хиросима (Hiroshima Association of Anesthesiologists) — Masui to sosei = Anesthesia and Resuscitation and другие.

В НСНТИ входят **специализированные информационные центры** по областям знаний: Японский центр патентной информации, Японский информационный центр по фармакологии, Информационный центр рынка рабочей силы, Центр информации об окружающей среде (Center for Environmental Information Science) — издает журнал Kankyo joho kagaku = Environmental Information Science и другие.

**Специализированные информационные системы** обеспечивают сферу услуг (резервирование и продажу авиа- и железнодорожных билетов, регистрацию и проверку автомашин).

**Информация по экономической статистике** собирается всеми органами НСНТИ, классифицируется, кодируется, хранится в специальных фондах.

**Информационная система банков** (введенная в 1973 г.) объединяет японские коммерческие банки и их отделения, позволяет контролировать вклады и производить банковские операции.

**Системы контроля продаж и регулирования товарных запасов** (введенные в 1974 г. в городах Токио, Осака и Нагоя) позволяют обрабатывать оперативную информацию о наличии сырья, ходе производств, складских запасах, спросе, а также ежедневно составлять отчеты промышленных и торговых предприятий, производить взаимные расчеты, вычислять прибыли, определять потребности в сырье и готовой продукции.

Японские промышленные и торговые фирмы обращаются к центрам НСНТИ для получения макро-, отраслевых и других экономических показателей (объемы капиталовложений в отраслях, уровни и динамика накоплений, объемы экспорта и импорта, цены внутреннего и внешнего рынков). Компании при получении информационных услуг НСНТИ должны предоставить данные и информационные услуги, стоимость которых учитывается при взаимных расчетах.

Для совершенствования производственных систем на основе информационных и производственных технологий Институт физико-химических исследований под руководством Министерства просвещения, науки и технологий проводит НИОКР по созданию **интегрированных систем объемного автоматизированного проектирования** с отражением в форме цифровых данных многих физических свойств объектов таких, как внутреннее строение, плотность, температура, эластичность [1]. Такие системы повышают эффективность новых производственных технологий, обеспечивают использование большого количества объемных данных при моделировании автоматизированного производства новых продуктов, совершенствовании технологий измерений и оценок (автоматизированного контроля, микроэлектроники [2], в том числе микроизмерений [3]).

**Проект цифрового управления предприятиями** осуществляется под руководством Министерства экономики, торговли и промышленности для совершенствования методов управления на основе интеграции опыта квалифицированных инженеров по проектированию и производству в форматированные знания с использованием научного анализа, программного обеспечения и баз знаний [4]. БД сети технологических знаний (Techno-knowledge Network) позволяют через Интернет предоставлять эффективное информационное и технологическое обеспечение малых и средних предприятий. Для проектирования новых товаров для пожилых людей разрабатываются системы ускорения, упрощения и удешевления автоматизированных расчетов измерений человеческого тела в трех измерениях. Для интеграции информационных технологий в производство на малых и средних предприятиях с 1999 г. общественными НИИ в префектурах используется оборудование трехмерного автоматизированного проектирования и производства для повышения квалификации специалистов.

Для предоставления НТИ с целью совершенствования производства на основе информационных технологий в японских промышленных компаниях Министерством экономики, торговли и промышленности развиваются информационные связи, сотрудничество Национального НИИ развития промышленной науки и технологий, а также университетов, информационных центров, общественных НИИ в регионах; формируются БД о технологиях, успешно производственном опыте; предоставляются консультации о технологиях.

С промышленными компаниями в информационном обеспечении НИОКР промышленных технологий активно сотрудничают **университеты**.

**Крупные столичные университеты** выпускают периодические научно-технические издания:

Токийский университет — Endocrine Journal, Journal of Mathematical Sciences, Journal of the Faculty of Engineering, Seisan kenkyu = Bimonthly Journal of the Institute of Industrial Science, Sogo kenkyu kiko nenpo = Annual Report of the Institute of Engineering Innovation:

Токийский электротехнический университет — Tokyo denki daigaku rikogakubu kiyo = Research Activities of the Faculty of Science and Engineering;

Токийский сельскохозяйственный университет — Tokyo nogyo daigaku nogaku shuho = Journal of Agricultural Science;

Университет Васэда — Zaiken = Annual Report of Kagami Memorial Laboratory for Materials Science and Technology;

Университет Отяномидзу — Ochanomizu joshi daigaku shizen kagaku hokoku = Natural Science Report of Ochanomizu University;

Университет Хитоцубаси — Hitotsubashi Journal of Arts and Sciences;

Университет электросвязи — Denki tsushin daigaku kiyo = Bulletin of the University of Electro-Communications.

#### **Крупные префектурные университеты:**

Осацкий университет издает Annual Report of the Osaka University, Annual Reports of the Research Institute for Microbial Diseases, Memoirs of the Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Memoirs of the Institute for Protein Research, Memoirs of the Institute of Scientific and Industrial Research;

Осацкий городской университет — Memoirs of the Faculty of Engineering, Osaka City University;

Киотский университет — Memoirs of the Faculty of Science, Kyoto University. Ser. of Biology, Memoirs of the Faculty of Science. Ser. of Physics, Astrophysics, Geophysics, and Chemistry;

Хиросимский университет — Hiroshima daigaku gakko kyoikugakubu kiyo. Sugaku, sugaku kyoiku = Bulletin of the Faculty of School Education, Hiroshima daigaku genbaku hoshano igaku kenkyujo nenpo = Proceedings of the Research Institute for Nuclear Medicine and Biology, Hiroshima University, Hiroshima daigaku igaku zasshi = Medical Journal of Hiroshima University, Hiroshima daigaku kogakubu kenkyu hokoku = Bulletin of the Faculty of Engineering, Hiroshima daigaku seibutsu seisangakubu kiyo = Journal of the Faculty of Applied Biological Science, Hiroshima Journal of Medical Sciences, Hiroshima Mathematical Journal, Journal of Science of the Hiroshima University. Ser. A. Physics and Chemistry, Journal of Science of Hiroshima University. Ser. C. Earth and Planetary Sciences, Memoirs of the Faculty of Engineering, Scientific Report of the Laboratory for Amphibian Biology;

Хоккайдоский университет — Annual Report of the Catalysis Research Center, Contributions from the Institute of Low Temperature Science. Ser. A, Environmental Science, Hokkaido daigaku chikyu butsurigaku kenkyu hokoku = Geophysical Bulletin of Hokkaido University, Hokkaido daigaku daigakuin nogaku kenkyuka hobun kiyo = Memoirs of the Graduate School of Agriculture, Hokkaido daigaku kogakubu kenkyu hokoku = Bulletin of the Faculty of Engineering, Hokkaido daigaku nogakubu enshurin kenkyu hokoku = Research Bulletins of the College Experiment Forests, Hokkaido daigaku nogakubu hobun kiyo = Memoirs of the Faculty of Agriculture, Hokkaido daigaku suisan kagaku kenkyu iho = Bulletin of Fisheries Sciences, Hokkaido Mathematical Journal, Insecta Matsumurana, Japanese Journal of Veterinary Research, Journal of the Faculty of Agriculture, Journal of the Faculty of Science. Ser. IV. Geology and Mineralogy, Journal of the Faculty of Science. Ser. VII. Geophysics, Kaiyo chosa gyogyo shiken yoho = Data Record of Oceanographic Observations and Exploratory Fishing, Memoirs of the Faculty of Engineering, Memoirs of the Faculty of Fisheries, Memoirs of the Graduate School of Fisheries Science, Nokei ronso = Review of Agricultural Economics, Teion

kagaku. Butsuri hen = Low Temperature Science. Physical Sciences;

Университет Ибараки — Ibaraki daigaku kogakubu kenkyu shuho = Journal of the Faculty of Engineering, Ibaraki University;

Университет Токусима — Journal of Mathematics, Tokushima daigaku kogakubu kenkyu hokoku = Bulletin of Faculty of Engineering, the University of Tokushima;

Фукуокский университет — Fukuoka daigaku kogaku shuho = Fukuoka University Review of Technological Science, Fukuoka daigaku sogo kenkyujoho. Shizen kagaku hen = Bulletin of Central Research Institute, Fukuoka University. Natural Science;

Университет Гумма (Gunma University) — Gunma daigaku kaisha johogakubu kenkyu ronshu = Journal of Social and Information Studies, Gunma daigaku kyoikugakubu kiyo. Geijutsu, gjjutsu, taiiku, seikatsu kagaku hen = Annual Report of the Faculty of Education. Art, Technology, Health and Physical Education and Science of Human Living Series, Gunma daigaku kyoikugakubu kiyo. Shizen kagaku hen = Science Reports of the Faculty of Education. Natural Science. Mathematics, Gunma daigaku shakai joho gakubu kenkyu ronshu = Journal of Social and Information Studies;

Университет Акиита (Akita University) — Journal of the Mining College. Ser. A. Mining Geology, Akita daigaku kozangakubu kenkyu hokoku = Papers on Earth Sciences reprinted from Scientific and Technical Reports of the Mining College, Akita daigaku kozangakubu shigen chigaku kenkyu shisetsu hokoku = Report of the Research Institute of Natural Researches, Mining College;

Университет Кагава (Kagawa University) — Kagawa daigaku nogakubu gakuajutsu hokoku = Technical Bulletin of Faculty of Agriculture;

Университет Кагосима (Kagoshima University) — Kagoshima daigaku kogakubu kenkyu hokoku = Research Reports of Faculty of Engineering, Kagoshima daigaku nogakubu gakuajutsu hokoku = Bulletin of Faculty of Agriculture, Memoirs of the Faculty of Agriculture;

Университет Коти (Kochi University) — Kochi daigaku nogakubu kiyo = Memoirs of the Faculty of Agriculture, Memoirs of the Faculty of Science. Ser. A. Mathematics;

Университет Миядзак (Miyazaki University) — Memoirs of the Faculty of Engineering, Miyazaki daigaku nogakubu kenkyu hokoku = Bulletin of the Faculty of Agriculture;

Университет Миэ (Mie University) — Mie daigaku seibutsu shigengakubu kiyo = The Bulletin of the Faculty of Bioresources;

Университет Ниигата (Niigata University) — Niigata daigaku kogakubu kenkyu hokoku = Research Report of the Faculty of Engineering, Niigata daigaku nogakubu kenkyu hokoku = Bulletin of the Faculty of Agriculture;

Университет Сага (Saga University) — Reports of the Faculty of Science and Engineering. Mathematics, Saga daigaku rikogakubu shuho = Reports of the Faculty of Science and Engineering;

Университет Тиба — Chiba daigaku shinkaku biscibutsu kenkyu senta hokoku = Annual Report of the Research Center for Pathogenic Fungi and Microbial Toxicoses, Chiba University;

Университет Эхимэ — Ehime daigaku kogakubu kiyo = Memoirs of the Faculty of Engineering, Ehime University, Ehime daigaku nogakubu kiyo = Memoirs of the Faculty of Agriculture.

**Университеты административных районов:**

Кансайский университет издает Kansai daigaku kogaku kenkyu hokoku = Technology Reports of Kansai University;

Университет Кинки — Acta Medica, Kinki daigaku igaku zasshi = Medical Journal of Kinki University, Kinki daigaku kogakubu kenkyu hokoku = Research Reports of the Faculty of Engineering;

Университет Тюбу — Chubu daigaku kogakubu kiyo = Memoirs of the College of Engineering, Chubu University;

Университет Кюсю — Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu daigaku kogaku shuho = Technological Reports of Kyushu University, Kyushu daigaku nogakubu gakugei zasshi = Science Bulletin of the Faculty of Agriculture, Kyushu daigaku oyo rikigaku kenkyujo ho = Reports of Research Institute for Applied Mechanics, Kyushu daigaku rigakubu kenkyu hokoku. Chikyu wakusei kagaku = Science Reports. Earth and Planetary Science/Department of Earth and Planetary Sciences, Memoirs of the Faculty of Engineering, Memoirs of the Faculty of Science. Ser. D. Earth and Planetary Sciences, Publications from the Amakusa Marine Biological Laboratory;

Университет Тохоку — Kakuriken kenkyu hokoku = Research Report of Laboratory of Nuclear Science, Reports of the Tohoku University. Ser. 8. Physics and Astronomy.

**Университеты в крупных городах:**

Университет Канадзава издает Kanazawa daigaku kyoikugakubu kiyo. Shizen kagaku hen = Bulletin of the Faculty of Education. Natural Science, Science Reports of the Kanazawa University;

Университет Кобэ (Kobe University) — Kobe daigaku nogakubu kenkyu hokoku = Science Reports of Faculty of Agriculture, Memoirs of the Faculty of Engineering;

Университет Окаяма — Mathematical Journal of the Okayama University;

Университет Нагоя — The Journal of Earth and Planetary Sciences;

в городе науки — Университет Цукуба — Annual Report. Institute of Geosciences the University of Tsukuba, Science Reports of the Institute of Geoscience. Sec. A. Geographical Sciences, Science Reports of the Institute of Geoscience. Sec. B. Geological Sciences, Tsukuba daigaku jinbun chirigaku kenkyu = Tsukuba Studies on Human Geography, Tsukuba Journal of Mathematics.

Активное информационное обеспечение НИОКР ведут также —

Университет Досия — Doshisha daigaku rikogaku kenkyu hokoku = The Science and Engineering Review of Doshisha University;

Университет Тюо — Chuo daigaku rikogakubu kiyo = Bulletin of the Faculty of Science and Engineering, Chuo University;

Университет Хиросаки — Hirosaki daigaku rikogakubu kenkyu hokoku = Bulletin of the Faculty of Science and Technology, Hirosaki University;

Университет Синсю — Journal of the Faculty of Science, Shinshu University;

Университет Когакуйн — Kogakuin daigaku kenkyu hokoku = Research Reports of Kogakuin University;

Университет Кансэй — Kwansei Gakuin University Natural Sciences Review;

Университет Токай (с отделением на о. Кюсю) — Kyushu Tokai daigaku nogakubu kiyo = Proceeding of School of Agriculture, Kyushu Tokai University;

Университет Мэйдзё (Meijo University) — Meijo daigaku nogakubu gakujutsu hokoku = Scientific Reports of the Faculty of Agriculture, Meijo daigaku rikogakubu kenkyu hokoku = Research Reports of the Faculty of Science and Technology;

Университет Ракуно — Rakuno Gakuen daigaku kiyo. Shizen kagaku hen = Journal of Rakuno Gakuen University. Natural Science;

Университет Рэйтэку — Reitaku daigaku kiyo = Reitaku University Journal, Reitaku International Journal of Economic Studies;

Университет рыболовства — Suisan daigakko kenkyu hokoku = Journal of National Fisheries University;

Университет Тамагава (Tamagawa University) — Tamagawa daigaku kogakubu kiyo = Memoirs of the Faculty of Engineering;

Университет Доккью (Dokkyo University) — Dokkyo Journal of Medical Sciences;

Университет Хосэй — Japanese Progress in Climatology и другие.

Активный информационный обмен для обеспечения НИОКР в сотрудничестве с промышленными компаниями ведут **технологические институты**, особенно национальные:

Японский технологический институт — Nippon kogyo daigaku kenkyu hokoku = Report of Researches, Nippon Institute of Technology;

Токийский технологический институт — Seimitsu kogaku kenkyujo yoran/ Tokyo kogyo daigaku = Bulletin of Precision and Intelligence Laboratory/Tokyo Institute of Technology;

Кюсюский технологический институт — Bulletin of the Kyushu Institute of Technology. Pure and Applied Mathematics;

Технологический институт Тиба — Chiba kogyo daigaku kenkyu hokoku = Report of Chiba Institute of Technology;

Киотский технологический институт — Kyoto koge'i sen'i daigaku sen'igakubu gakujutsu hokoku = Bulletin of the Faculty of Textile Science, Kyoto Institute of Technology;

Хиросимский технологический институт — Hiroshima kogyo daigaku kenkyu kiyo = Research Bulletin of the Hiroshima Institute of Technology;

Хоккайдоский технологический институт — Hokkaido kogyo daigaku kenkyu kiyo = Memoirs of the Hokkaido Institute of Technology;

Технологический институт Химэдзи — Himeji kogyo daigaku ippan kyoikubu kenkyu hokoku ron'en = Research Bulletin of the Department of General Education, Himeji Institute of Technology, Himeji kogyo daigaku kogakubu kenkyu hokoku = Reports of the Faculty of Engineering;

Технологический институт Нагоя — Nagoya kogyo daigaku kiyo = Bulletin of Nagoya Institute of Technology;

Технологический институт Дайдо — Daido kogyo daigaku kiyo = Bulletin of Daido Institute of Technology;

Технологический институт Кадзима — Kajima gijutsu kenkyujo nenpo = Annual Report/Kajima Technical Research Institute.

Важную роль в информационном обеспечении НИОКР играют **отраслевые институты**. Периодические научно-технические издания выпускаются японскими научно-исследовательскими институтами: национальными и префектурными НИИ, лабораториями, обсерваториями, исследовательскими и информационными центрами, музеями и библиотеками — в ведении министерств, государственных управлений или самостоятельными; НИИ и лабораториями университетов; НИИ и лабораториями компаний и корпораций; НИИ научных обществ и НИИ промышленных ассоциаций.

#### **Национальные отраслевые институты:**

Национальный институт плавки издает Annual Report of the National Institute for Fusion Science;

Японский институт нефти — Journal of the Japan Petroleum Institute;

Японский институт стали — Feramu = Bulletin of the Iron and Steel Institute of Japan, Tetsu to hagane = Journal of Iron and Steel Institute of Japan;

Центральный НИИ электроэнергетики (Central Research Institute of Electric Power Industry) — CRIEPI Report, Denryoku keizai kenkyu = Economics & Public Utilities, Joho shori kenkyu = Journal of Economic Research Center, Central Research Institute of Electric Power Industry;

Институт полупроводников — Handotai kenkyujo hokoku = Report of Semiconductor Research Institute;

НИИ математики — Publications of the Research Institute for Mathematical Sciences;

Институт статистики — Tokei suri = Proceedings of the Institute of Statistical Mathematics;

Институт часов — Nihon tokei gakkai = Journal of the Horological Institute of Japan;

Национальный НИИ земли и инфраструктуры — Kokudo gijutsu seisaku sogo kenkyujo = Research Report of National Institute for Land and Infrastructure Management;

НИИ железнодорожного транспорта Quarterly Reports of Railway Technical Research Institute;

Институт космических исследований — Report SP/The Institute of Space and Astronautical Science, Uchu kagaku kenkyujo hokoku = Report of the Institute of Space and Astronautical Science, Uchu kagaku kenkyujo hokoku. Tokushu = Report of the Institute of Space and Astronautical Science. Special Issue;

Национальный НИИ наук о Земле и предупреждения катастроф -- Bosai kagaku gijutsu kenkyujo kenkyu hokoku = Report of the National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, Bosai kagaku gijutsu kenkyujo kenkyu shiryu = Technical Note of the National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention;

Национальный институт географии — Bulletin of the Geographical Survey Institute;

НИИ геологии — Chishitsu chosa kenkyu hokoku = Bulletin of the Geological Survey of Japan, Chishitsu chosajo geppo = Bulletin of the Geological Survey of Japan, Chishitsu chosajo hokoku = Report of the Geological Survey of Japan,

Chishitsu nyusu = Monthly Review of Geology, Report/ Geological Survey of Japan;

Национальный институт морских исследований — Kaijo gijutsu anzen kenkyujo hokoku = Papers of National Maritime Research Institute;

Национальный институт полярных исследований — Memoirs of National Institute of Polar Research;

Японский институт навигации — Nihon kokai gakkai ronbunshu = The Journal of Japan Institute of Navigation;

НИИ электронной навигации (Electronic Navigation Research Institute) — Denshi koho kenkyujo hokoku = Electronic Navigation Research Institute Papers;

Национальный институт продуктов питания — Shokuhin sogo kenkyujo kenkyu hokoku = Reports of the National Food Research Institute;

Институт прикладной математики Университета Кюсю — Kyushu daigaku oyo rikigaku kenkyujo ho = Reports of Research Institute for Applied Mechanics;

Международный институт сейсмологии — Bulletin of the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering, Individual Studies by Participants at the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering.

**В области здравоохранения, сельскохозяйственных исследований:**

Национальный институт здоровья издает Hoken iryo kagaku = Journal of National Institute of Public Health;

Национальный институт общественного здоровья — Koshu eisei kenkyu = Journal of National Institute of Public Health;

Национальный институт промышленной безопасности Sangyo anzen kenkyujo kenkyu hokoku = Research Reports of the National Institute of Industrial Safety, Sangyo anzen kenkyujo tokubetsu kenkyu hokoku = Specific Research Reports of the Research Institute of Industrial Safety;

Национальный институт сельскохозяйственных исследований Annual Report. National Institute of Agrobiological Sciences;

Институт ферментации (Fermentation Research Institute) Biseibutsu kogyo gijutsu kenkyujo kenkyu hokoku;

Национальный НИИ агросреды Nogyo kankyo gijutsu kenkyujo hokoku = Bulletin of the National Institute of Agro-Environmental Sciences, Nogyo kankyo gijutsu kenkyujo shiryu = Miscellaneous Publication of the National Institute of Agro-Environmental Sciences;

Национальный институт агробιοлогическιх ресурсов - Nogyo seibutsu shigen kenkyujo kenkyu hokoku = Bulletin of the National Institute of Agrobiological Resources;

Национальный институт овощеводства, декоративных растений и чая Yasai chagyo shikenjo kenkyu hokoku = Bulletin of the National Research Institute of Vegetables, Ornamental Plants and Tea;

Национальный институт генетики - Annual Report. National Institute of Genetics, Japan;

Хоккайдоский лесотехнический институт — Hokkaido ringyo shikenjo kenkyu hokoku = Bulletin of the Hokkaido Forestry Research Institute;

Микологический институт Тоттори Reports of the Tottori Mycological Institute = Kinjin kenkyujo kenkyu hokoku.

В информационном обеспечении НИОКР промышленных технологий активно участвуют также **технические колледжи.**

Токийский национальный технический колледж издает Tokyo kogyo koto senmon gakko kenkyu hokokusho = Research Reports of Tokyo National College of Technology;

Национальный технический колледж Гифу — Gifu kogyo koto senmon gakko kiyo = Memoirs of Gifu National College of Technology;

Морской колледж — Kaigi daigakko kenkyu hokoku = Review of Marine Technical College;

Национальный технический колледж Кисарадзу — Kisarazu kogyo koto senmon gakko kiyo = Bulletin of Kisarazu National College of Technology;

Национальный колледж Мияги — Miyagi kogyo koto senmon gakko kenkyu kiyo = Research Reports of Miyagi National College of Technology;

Национальный колледж Нара — Nara kogyo koto senmon gakko kenkyu kiyo = Research Reports of Nara National College of Technology;

Национальный технологический колледж Асахикава — Asahikawa kogyo koto senmon gakko kenkyu hobun = Journal of the Asahikawa National College of Technology;

Технический колледж Ариаке — Ariake kogyo koto senmon gakko kiyo = Research Reports of the Ariake Technical College;

Колледж Нагаока - Nagaoka kogyo koto senmon gakko kenkyu kiyo = Research Reports of Nagaoka College of Technology;

Технический колледж Нумадзу — Numazu kogyo koto senmon gakko kenkyu hokoku = Numazu College of Technology Research Annual;

Колледж международных отношений — Kokusai kankeigakubu kenkyu nenpo = Journal of the College of International Relations.

Среди **исследовательских лабораторий** в информационном обеспечении активны национальные лаборатории:

Исследовательская лаборатория связи Министерства внутренних дел, почт и связи издает Journal of the Communications Research Laboratory, Tsushin sogo kenkyujo kiho = Review of the Communications Research Laboratory;

Электротехническая лаборатория — Denshi gijutsu sogo kenkyujo chosa hokoku = Circulars of the Electrotechnical Laboratory, Denshi gijutsu sogo kenkyujo iho = Bulletin of the Electrotechnical Laboratory, Denshi gijutsu sogo kenkyujo kenkyu hokoku = Researches of the Electrotechnical Laboratory, Densoken nyusu = Electrotechnical Laboratory News, Summaries of Reports of the Electrotechnical Laboratory;

Национальная аэрокосмическая лаборатория — Koku uchu gijutsu kenkyujo hokoku = Technical Report of National Aerospace Laboratory;

Лаборатории пожарной безопасности — Shobo kagaku kenkyujoho = Report of Fire Science Laboratories;

Лаборатория технологий материалов Кагами Университета Васэда — Zaiken = Annual Report of Kagami Memorial Laboratory for Materials Science and Technology/ Waseda University;

Технологические лаборатории Японской корпорации теле- и радиовещания “NHK” — Annual

Report. NHK Science and Technical Research Laboratories;

Исследовательская лаборатория компании "Asahi Glass" — Asahi gatasu kenkyu hokoku = Reports of Research Laboratory of Asahi Glass Company;

Исследовательские лаборатории Санкё — Sankyo kenkyujo nenpo = Annual Report of Sankyo Research Laboratories.

#### **Обсерватории:**

Национальная астрономическая обсерватория издает Kokuritsu tenmondaiho = Report of the National Astronomical Observatory of Japan, Publications of the National Astronomical Observatory of Japan;

Сейсмическая обсерватория Мацухиро — Seismological Bulletin of Matsuhira Seismological Observatory. Ser. 3;

Морская обсерватория Хакодате — Nakodate kaiyo kishodai yoho = Bulletin of the Nakodate Marine Observatory.

Для интеграции информационных систем японских промышленных фирм с НСНТИ устраняется ряд **технико-экономических проблем**. Устраняются технические трудности совмещения компьютеров, устройств ввода/вывода информации и программного обеспечения на европейских и японском языках. Экономической проблемой является относительная дороговизна услуг НСНТИ для фирм, по сравнению с издержками эксплуатации собственных информационных систем. Компании в своих информационных системах собирают, обрабатывают конфиденциальную информацию об их НИОКР, производстве и сбыте обновляемой продукции при сохранении коммерческих тайн.

Для облегчения использования за рубежом японской НТИ на основе иероглифики разрабатывается БД на английском языке, японские документы переводятся на английский язык с помощью систем машинного перевода, а также улучшаются системы оплаты прав авторов публикаций. Для иностранных пользователей недостаточно ясно, какие виды НТИ из Японии доступны, не широко известны соответствующие БД, затруднено получение полных текстов, ограничена доступность рефератов на английском языке, дороги поиск и связь, сложны и различаются японская и американская системы идентификации.

Потребности США и других стран в информации о результатах НИОКР Японии увеличиваются с начала 1970-х гг. В **Соглашении о научно-техническом сотрудничестве Японии и США** указывается необходимость активизации обмена НТИ между этими странами, и в 1986 г. при Министерстве торговли США создано Отделение НТИ Японии. ЕС с 1986 г. реализует Проект сбора информации о развитии науки и технологий в Японии — Japan-Info. На международных конференциях экспертов с 1987 г. обсуждаются методы получения информации о НИОКР технологий в Японии.

**Международная сеть НТИ** (Scientific and Technical Information Network — STN International) создана в 1987 г. Японским центром НТИ (JICST), Центром химической информации CAS (Chemical Abstracts Service) США и Федеральным информационным центром FIZ (Karlsruhe) Германии для обеспечения доступа к 108 БД НТИ Японии за рубежом. ЯЦНТИ (JICST) с 1990 г. предоставляет

правительственные научно-технические документы для иностранных исследователей и с 1991 г. ежегодно проводит (в Вашингтоне и Хельсинки) ознакомительные конференции о НСНТИ Японии. Для распространения НТИ Японии в мире Национальный центр систем НТИ с 1989 г. установил информационные связи с Национальным научным фондом и Библиотекой конгресса США, с 1990 г. — с Британской библиотекой и другими научными организациями, с 1994 г. использует возможности глобальной сети Интернет.

Японская корпорация науки и техники обеспечивает участие в Международной сети НТИ, включающей более двухсот различных БД. Корпорация расширяет распространение НТИ, развивает сотрудничество со странами Азии и в 1997 г. открыла отделение в Малайзии. Информация о НИОКР Японии переводится на английский язык, передается через Интернет во многие страны. Национальный институт информатики предоставляет услуги по поиску НТИ в сотрудничестве с НИИ и организациями за рубежом, использует интеграцию и подключение SINET к НСНТИ.

Япония вместе с ведущими промышленными странами участвует в создании **Глобальной информационной инфраструктуры** (ГИИ) с целью реализации глобального информационного общества развитых информационных связей и сетей для всех людей. Концепция ГИИ была предложена США в 1993 г., обсуждена на конференции министров семи развитых стран в Брюсселе в 1995 г. и зафиксирована в экономической Декларации совещания на высшем уровне в 1995 г. в Галифаксе. Из 11 проектов Япония участвует в четырех. глобального сбора информации с использованием сети Интернет (вместе с ЕС), глобального управления информационными сетями (с Канадой, Германией и Великобританией), сети электронных библиотек (с Францией), глобального рынка для малых и средних предприятий (вместе с ЕС и США) [5].

Таким образом, в структуре Национальной системы научно-технической информации Японии к 2006 г. формируются региональные сети научно-технической информации под руководством Министерства просвещения, науки и технологий. Они развиваются для обеспечения информационных связей относительно НИОКР, обмена НТИ, разработок новых технологий в районах и с городами науки Цукуба и Кансай через информационные сети (Tsukuba Network) с выходом в Интернет. С 2004 г. сети НТИ в регионах охватили всю страну.

Японский центр научно-технической информации (ЯЦНТИ — Japan Information Center of Science and Technology, JICST) создал отделения в десяти районах, предоставляет исследователям научно-технические документы из своих БД через информационную сеть ЯЦНТИ (JICST) в режиме диалога. Развиваются национальный и международный обмен НТИ ЯЦНТИ (JICST) с государственными, общественными и частными университетами, центрами и НИИ. С 1993 г. поиск НТИ и другие услуги предоставляются исследователям зарубежных НИИ, центров, университетов, а также частным пользователям. Японский центр Фонда Technomart распространяет НТИ через 10 отделений в регионах.

Международная сеть НТИ (Scientific and Technical Information Network — STN International)



создана в 1987 г. Японским центром НТИ (JICST), Центром химической информации CAS (Chemical Abstracts Service) США и Федеральным информационным центром FIZ (Karlsruhe) Германии для обеспечения доступа к БД НТИ Японии за рубежом.

Важную роль в организации и оценке НИОКР, расширении обмена научно-технической, экономической информацией и исследователями, распространении результатов НИОКР играют японские научные общества и ассоциации, научно-исследовательские институты и университеты, промышленные и торговые компании, отраслевые ассоциации японских компаний, благодаря проведению конференций, лекций, симпозиумов, семинаров, а также публикациям в японских периодических научно-технических журналах.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Handotai kenkyujo hokoku = Report of Semiconductor Research Institute.— 2003.— V. 32, № 3.— P. 79.
2. Maikuromekatoronikusu = Micromechatronics.— 2005.
3. Funsai = Micromeritics/Hosokawa Micron Corporation.— 2005.
4. Joho shori gakkai ronbunshi = IPSJ (Information Processing Society of Japan) Journal.— 2003.— V. 44, № 10.— P. 2503-2513.
5. Сухоручкина И. Н. Проблемы развития информационных технологий на совещании на высшем уровне на Окинаве // ВИНТИ.— М., 2003.— Депонированные научные работы.— № 3.— № 48-В2003.— Выпуск БД: ЕК12. № реферата: 03.11-67Б.89ДЕП.— С. 4.

*Материал поступил в редакцию 06.02.06.*