

Jal Vigyan Samachar



भाषी हिष्दा मयोभुवः

Vol. 11 No. 3 A news letter of National Institute of Hydrology July '94

STUDIES AND RESEARCH ACTIVITIES

The studies and research activities in various areas of hydrology are being carried out by the Scientists and Scientific staff of the Institute. The results / findings / outlines of such studies are published in the form of reports for limited circulation to various Central and State organisations and academic institutions. Brief abstracts of some of the reports published during the quarter April-June, 1994, are given here as under :

Response of an Indian Catchment to Expected Climatic Change due to Global Warming (Case Study)

Global climatic changes due to increasing concentrations of greenhouse gases in the atmosphere and the possible impacts on the hydrological cycle are a matter of growing concern. The hydrologists are specifically interested in the impacts on timing and magnitude of runoff, soil moisture and evapotrans-

piration and consequent temporal and spatial redistribution of regional water resources.

One of the approaches for assessing the impacts of future climate change is the use of conceptual models. An attempt has been made to study the sensitivity of runoff, evapotranspiration, and soil moisture to hypothetical scenarios of changes in temperature and precipitation for Kolar and Sher sub-basins of Narmada basin lying in central India using a conceptual rainfall-runoff model. The observed monthly rainfall and potential evapotranspiration estimated using climatic variables have been used as input to the model. Sensitivity analysis of monthly, seasonal (pre monsoon, monsoon, post monsoon and winter months) and annual mean values of these variables has been carried out for these sub-basins. Studies show that the Sher sub-basin appears to be some what more sensitive to climatic scenarios. The influence of climatic scenarios on storage design as predicted by the

model substantiates the need for consideration of effect of climate variations on the design and operation of water resource projects.

Dam Break Study of Mitti Dam (Case Study)

The post failure study of dams is a needed exercise to be made to assess the flood magnitudes and their behaviour downstream in the river valley so as to make a preparatory plan to safeguard the lives and properties on the flood plains of the river downstream of the dam structure. Fread's National Weather Service Model and the lately developed MIKE 11 at the Danish Hydraulic Institute are the examples of the models which deal with the dam break modelling. The basic difference between the two lies in the solution techniques of the St. Venant's equations used for dynamic routing of the dam break flood wave. The former uses well established four point finite difference scheme and the latter the 6-point Abbott Scheme.

Present study deals with the dam break study of Mitti dam, located in Gujarat State, using MIKE 11. The dam failed on 17th July 1988 and inundated the flood plains in the downstream valley of the dam. The report describes in brief the methodology adopted for the solution of the routing equations, data availability and discussion on the analysis, data and the possible cause of failure of the dam.

Seasonal Groundwater Balance Study in Central Godavari Delta, Andhra Pradesh (Case Study)

The water balance study has been undertaken in the Central Godavari Delta in East Godavari District of Andhra Pradesh. Being a coastal region, the deterioration in groundwater quality in the study area has been observed over a period of time due to sea water intrusion. This calls for the hydrologic analysis of the groundwater system in Central Godavari Delta. The present study has, therefore, been carried out to identify and quantify the various component processes of the ground water balance and thus to understand the influence of various components and behaviour of the aquifer system under their dynamic changes.

Based on the available data, the seasonal ground water balance for monsoon (June to October) and non-monsoon (November to May) seasons have been worked out for a period of 9 years i.e. from 1981-82 to 1989-

90. The various components of groundwater balance were identified and evaluated adopting the methodologies as explained in the report. The recharge from rainfall for different years of study has been estimated during monsoon seasons using water balance approach. The amounts of unaccounted water have also been calculated during non-monsoon seasons.

The groundwater quality data have been analysed and the area under different ranges of TDS values worked out and presented in the report.

Effect of Waste Disposals on Quality of Water of River Kali (Uttar Pradesh) (Technical Report)

A detailed survey of the river Kali was conducted to understand the nature of pollutants and their effect on the quality of water of the river. From the study conducted, it was revealed that the water in the river Kali is subjected to varying degree of pollution, caused by numerous untreated outfalls of municipal and industrial effluents. The main sources which create pollution in river, include municipal waste of Muzaffarnagar city, industrial waste from variety of industries (such as steel, rubber, ceramic, chemical, plastic, dairy, pulp and paper and laundries) and Mansurpur sugar mill and distillery waste. The wastes from variety of industries transfer their wastes through Muzaffarnagar main drain into the river.

The report also gives an

account of magnitude of pollution caused by the discharges of municipal and industrial wastes. These wastes contain high BOD, COD and total solids. The detailed survey of the river indicate that river is grossly polluted due to the numerous outfalls of untreated municipal and industrial wastes, thus bringing about a considerable change in the river water quality. Such a change is of significance and has more consequences for rural population on the banks of river downstream. The important characteristics associated with the pollution of the river is the depletion of oxygen over a stretch of about 25 kms.

The mass balance conducted for some water quality constituents for river Kali shows that changes found in load along the river may be mainly due to the contribution of non-point sources of pollution. The difference may also be attributed due to some point sources of pollution which could not be identified in the course of investigations.

Development of Hydrological Drought Index Based on Dynamic Groundwater Storage (Technical Report)

The depletion time of the Unicell model, which is a function of transmissibility of the aquifer has been identified as a criteria to hydrological drought indices for dynamic ground water storage. The depletion time not only gives the criteria for drought but also the estimates of the amount of dynamic ground water storage in the

aquifer. This report covers the estimation of depletion time and development of drought indices based on the analogy of Unicell model. The developed drought indices has been verified and has also been used for the forecasting of hydrological drought in respect of dynamic ground water storage. The minimum amount of dynamic ground water storage, which will be available at different recurrence interval, has also been estimated for the sites of the Krishna basin.

INTERACTION WITH OTHER ORGANISATIONS

Dr. G. C. Mishra, Scientist "F" and the Project Co-ordinator for the consultancy project "Assessment of Impact of Irrigation Application in Part of IGNP Stage-II Command Area Underlain by Hydrologic Barrier" attended a meeting on May 7, 1994 at Indira Gandhi Nahar Board in Jaipur to discuss the matter related to sustainability of irrigation under hydrological barrier conditions at shallow depth in Indira Gandhi Nahar Project Stage-II.

MEETING OF AUTHORITIES

Co-ordination Committee

The 18th meeting of the Co-ordination Committee was held on May 5, 1994 at Roorkee under the Chairmanship of the Vice Chancellor, University of Roorkee.

Achievement Review Committee

An Achievement Review

Committee was constituted by the Ministry of Water Resources to review the achievements, organisational structure of the Institute and to suggest modifications to improve capability for achieving the objectives. The committee consists of Sri J. F. Mistry, Former Secretary (Water Resources) Gujarat - Chairman; Sri M. Billore, Former Secretary (WR), MP, Sri S.S. Ganguly, Former Secretary (Irrigation), WB, Sri V.V. Jagannadha Sarma, Retd. Professor, Andhra University, AP as Members and Dr. G. C. Mishra, Sc. 'F', NIH as Member Secretary. During the quarter the Committee met three times during May 9-14, June 22-26 and June 13-July 15, 1994 to review the achievements of the Institute.

DEVELOPMENT OF EQUIPMENT

Automatic Microprocessor Based Double Ring Infiltrometer

A new equipment for infiltration rate measurement has been developed by the Institute which is very simple, accurate and fully automatic. The automatic electronic infiltrometer works on the constant head principle. Microprocessor (8085) has been incorporated with it so that the readings/data can be stored in the memory module with a maximum of one thousand readings of water level with time. The accuracy of the instrument is as per the Indian Standards and its main advantage is its portability. A special constant head device has also been developed to maintain a constant

head. The infiltrometer has been so designed that one infiltrometer can be kept inside the other (due to varying diameter of inner and outer rings) infiltrometer in order to reduce the space requirement for its easy portability to field. It is easy to operate once installed at the experimental site. The microprocessor data can be transferred to the personal computer and analysed in the laboratory with ease.

DIRECTORY AND BUYER'S GUIDE FOR HYDROLOGICAL INSTRUMENTS

Institute has published a directory and buyer's guide for hydrological instruments under a project sponsored by Ministry of Agriculture, Govt. of India. The information about different types of 250 hydrological instruments and addresses of about 450 Indian and foreign agencies who deal with the hydrological instruments have been provided in the directory for the convenience of the users. This information has been provided in 4 sections as per details given below :

Section 1- Parameter instrument index : Names of various instruments with the parameters which can be measured.

Section 2- Product index : Alphabetical list of the firms.

Section 3- Instrument details : Details about the model number, features, cost etc.

Section 4- Complete postal address, phone, telex and fax numbers of Indian and foreign

firms (including names of Indian representatives).

The above guide can be made available to the government, semi government organisations, academic institutions and private agencies at a publication cost of Rs. 50/- per copy. A demand draft of Rs. 50/ in the name of National Institute of Hydrology payable at SBI, UOR Branch, Roorkee may be sent to :

Dr. Bhishm Kumar, Scientist E & Head; Nuclear Hydrology Division, National Institute of Hydrology, Jalvigyan Bhawan, Roorkee-247667, U.P.

WATER RESOURCES DAY CELEBRATION

In order to generate consciousness among people about the need for conserving water and managing it on scientific lines, the Organisations working in the field of Hydrology and Water Resources at Roorkee jointly celebrated the Water Resources Day on May 9, 1994. The programme was inaugurated by the Ex-Vice Chancellor, University of Roorkee Prof. Bharat Singh, followed by the 'Jal Stuti' recited by the staff of NIH. Director NIH gave the Keynote address. Among the guests present were Sri J. F. Mistry, Former Secretary. (Water Resources), Govt. of Gujarat.

Keeping in view the importance of minor irrigation and the vast scope of farmers' participation in the Irrigation sector, the theme this year was chosen as 'Role of Ground Water and

Small Dams in Water Resources Development. The guests and the speakers presented their views on the theme. An exhibition was also organised by NIH in which the progress charts and equipments related with hydrological studies were displayed. The main function was followed by a technical workshop. The organisations involved in the celebration of Water Resources Day were National Institute of Hydrology, U.P. Irrigation Research Institute, Water Resources Development Training Centre, Department of Hydrology, University of Roorkee and Institution of Engineers, Roorkee Chapter.

PARTICIPATION IN SYMPOSIUM/WORKSHOP/TRAINING COURSE/EXPEDITION

1. Dr. S M. Seth, Director, Dr. G.C. Mishra, Scientist F, Sri A.K. Bhar, Dr. A.B. Palaniappan, Scientist E, Sri N.C. Ghosh, Scientist C, Sri M K. Shukla, Scientist B, and Sri D. Mohan Rangan attended the Sixth National Symposium on Hydrology during April 10-12, 1994 at Shillong.
2. Sri A. K. Lohani, Scientist B and Sri R.K. Jaiswal, SRA Ganga Plains Regional Centre, Patna attended a training course on 'Computer Aided Design and Operation of Conjunctive Irrigation Project' during May 2-9, 1994 at Water Resources Department, Bihar College of Engineering, Patna.
3. Sri T. Vijay, SRA, Deltaic Regional Centre, Kakinada attended a 15 days workshop on

'Pollution in Urban Environment' at Andhra University, Vishakhapatnam during May 30-June 13, 1994.

4. Dr. Pratap Singh, Scientist C and Sri Naresh Kumar, SRA Participated in Dokriani Glacier Expedition in the Garhwal Himalayas and established gauging site near the snout of the glacier. Hydrometeorological data is being collected by NIH. This expedition is sponsored by Department of Science and Technology, New Delhi.
5. Sri A. R. Senthil Kumar, Scientist B attended a training course in 'Remote Sensing for Water Resources, Development and Management at Centre for Remote Sensing, University of Roorkee during June 24-July 5, 1994.

NEWS FROM REGIONAL CENTRES

North Eastern Regional Centre, Guwahati

A. Research Activities

NERC, Guwahati carried out following studies during the quarter :

(a) Ground Water Quality Studies

Ground water samples were collected from 22 observation sites in and around Guwahati for physio-chemical studies.

(b) Hydraulic Conductivity Studies

Using Guelph Permeameter, ground water flow parameters like hydraulic conductivity and

flux potential were calculated at 30 sites in and around Tezpur, Guwahati and Nagaon.

(c) Infiltration Studies

Infiltration studies were conducted in and around Tezpur.

B. Laboratory News

The following equipments were installed at RC during the quarter :

- i) Guelph Permeameter for measuring insitu hydraulic conductivity and flux potential
- ii) Tensiometer
- iii) Bar Pressure plate apparatus
- iv) Software for remote sensing application

Ganga Plains Regional Centre, Patna

Research Activities

GPRC, Patna completed the following studies and research activities during the quarter.

i) Hydrological Year Book of Mayurakshi Basin

The RC, Patna had taken up the task of preparing 'Hydrological Year Book of Mayurakshi basin 1974'. This book contains a brief description of Mayurakshi basin and its salient features. This also includes index map of Mayurakshi basin, flood area map, isohyetal map, land use map, map showing rain gauge stations, map showing ground water observation wells, drainage map of Mayurakshi basin, contour map, hydrometeorological map. It also includes

daily rainfall data, gauge and discharge data, evaporation data. The rainfall data were analysed and maximum, minimum, average and monthly values have been presented.

ii) Status of Drainage and Waterlogging in Gandak Basin

The river Gandak is a perennial river with high discharge. The soil type of catchment is mostly alluvial and is suffering from drainage and waterlogging. Status of drainage and waterlogging in the river system with various remedial measures suggested/adopted by various central and state government organisations are discussed in the present report.

iii) Geomorphological Characteristics of Punpun Sub-basin of Ganga River Systems.

The river Punpun is one of the important tributaries of the river Ganga, originating from Chottanagpur hills of Palamau district in Bihar. Since Ganga Plains Regional Centre has taken up the task of making Punpun basin as Representative basin for micro studies, it becomes utmost important to know the geomorphological characteristics of the basin. This report encompasses the methodology for the estimation of some of the important geomorphological parameter. Further some of the major and widely used geomorphological parameters of the Punpun basin have been evaluated.

(iv) Sedimentation Problems in Massanjore Reservoir of Mayurakshi River System, West Bengal

The present study provides the status of sedimentation problems in the reservoir and a clear-cut picture of the studies carried out in the reservoir. In the report an attempt is made to identify and study the extent of sediment deposition and their location in the Massanjore reservoir of Mayurakshi river system West Bengal using pre and post monsoon data of Indian Remote Sensing Satellite (LISS II) for the year 1989.

Deltaic Regional Centre, Kakinada

Research Activities

DRC brought out the following reports based on the studies carried out by the Centre :

- (a) Ground Water Balance Study in Puri District of Orissa-Part I : Processing and Analysis of Data
- (b) Representative Studies in Suddagedda Basin : Network Design and Installation of Equipments
- (c) Conjunctive Use of Surface and Ground Water in Bandar Canal Command Area, Krishna Delta, Andhra Pradesh-Part II.

LIBRARY NEWS

The library of the Institute, has been shifted to the new spacious and air conditioned building. At present the NIH

library has 6227 books, 1995 technical reports from various water related organisations, 442 computer manuals, 246 Indian and foreign standards, 1979 maps and 41 microfiches. The Institute is subscribing for 74 periodicals out of which 30 periodicals are Indian. The library has also procured a good number of Hindi books.

UNDP ASSISTED PROJECT

The project entitled 'Developing Capabilities for Hydrological Studies' under the financial assistance of United Nations Development Programme progressed well during the quarter. In order to develop expertise in different fields of hydrology in the Institute, interactions were made by the scientists of the Institute with the pioneer workers of the world through the visits.

Dr. S.M. Seth, Project Co-ordinator (Regional Centre Component) visited China under UNDP Project. Dr. P. V. Seethapathi, Scientist F and Project Co-ordinator visited USA, Canada, Germany, France, UK and Netherlands. Dr. K. K. S. Bhatia, Scientist F went for study tour to Germany. Shri K.S. Ramasastri, Scientist F visited International Academy of Environment, Geneva; World Meteorological Organisation, Geneva; Institute of Technology ETH, Zurich, Switzerland; University of Lund Sweden and Swedish Meteorological and Hydrological Institute, Norkoping and held discussions with the scientists of the organisations. Shri N.C. Ghosh went for

training to USA in the area of Environmental Hydrology.

NEWS FROM OTHER ORGANISATIONS

Indian Water Works Association (IWWA)

27th Annual Convention of the Indian Water Works Association will be held at Indore during January 11-14, 1995. The theme of the convention is Conservation of water resources through pollution control measures and to create appropriate maintenance aspects in water supplies and waste, water disposal systems.

Authors may send their papers in triplicate to the Hon. Editor of the Journal of IWWA so as to reach before Oct. 10, 1994. Authors of the three best papers presented at the convention will be rewarded with prizes. For sending the papers and further correspondence, please contact :

Hony. Editor
J.I.W.W.A.
Pipeline Road, Vakala
Santa Cruz East
Bombay-400055

INSTITUTE NEWS

Anti-Terrorism Day Celebration

The Institute observed the Anti-Terrorism Day on May 21, 1994. The staff of the Institute took pledge to uphold and promote peace, social harmony and understanding among all fellow human beings. An essay competition on the topic "Atan-

kvad evam hinsa-Rashtra ke liye ghtatak" was organised for the staff by NIH Recreation club.

Hindi Cell Activities

Two one day workshops were organised by the Hindi Cell of the Institute. In the workshop organised on June 22 1994 the scientists 'B' and 'C' of the Institute were made familiar with the Hindi words used in daily administrative work. In another workshop organised on June 23, 1994, the PRA, SRA, RA and JRAs were informed about the technical words used in the field of hydrology and their definitions. The faculty for the workshop constituted of Sri C.P. Kumar, Dr. Divya, Scientists 'C' and Shri M. K. Goel, Sc 'B'. The participants of the workshops took active part and had fruitful discussions.

Hindi Training

Three Lower Divisional Clerks of the Institute were registered for Hindi Typing course through correspondence with Hindi Prashikshan Sansthan, Rajbhasha Vibhag, New Delhi.

Promotions/Appointments/Resignations

Nine Staff members were promoted to the next higher grade during this quarter. Twenty three new appointments were made for the posts of Scientist 'C', RA, JRA, Technician Grade-III and LDC. Three persons resigned from the Institute to join other Institutions.

Recreation Club Activities :

The new Executive Council of the NIH Recreation club took charge in the month of April. The activities of the club started with the Quiz Competition organised during May 18-20, 1994. Eight teams from the staff of Institute took part in the quiz competition with great zeal,

A "Hasya evam Vyangya Kavi Sammelan" was organised by the club on June 25, 1994 in which eminent Hindi and Urdu poets from Roorkee and nearby cities recited their poems, which was enjoyed by the people in jampacked hall.

ANNOUNCEMENT

National Workshop on Advances in Hydrological Instrumentation to be held at Roorkee (October 25-26 1994).

The National Institute of

Hydrology, Roorkee is organising a National Workshop on Hydrological Instrumentation involving all concerned government organisations as well as private firms dealing in the area of hydrological instrumentation in India. During the workshop, presentation of lectures/papers and exhibition of instruments by the Professional organisations. Consultants and instrument manufacturers / suppliers would be organised.

Reviews and original contributions are invited from interested participants on i) development of sensors for measurements related to surface water, ground water, meteorology, snow and ice, water quality and pollution monitoring, agrometeorology, soil conservation, forests, unsaturated soils; ii) data acquisition systems; iii) micro-processor/microcontroller based instrumentation, and; iv) engin-

neering Hydrology instrumentation.

Abstracts not exceeding 500 words, typed on A-4 sized good quality bond paper should be sent to the organising secretary. The registration fee for the delegates is Rs. 300/- for participants from government organisations and Rs. 600/- for participants from public sector undertakings and non-governmental organisations. For further details please contact :

Dr. V. C. Goyal
Organising Secretary
National Workshop on
Advances in Hydrological
Instrumentation
National Institute of Hydro-
logy, Roorkee-247667 U.P.
Tel : 01332-72106,
Telex : 0597-205 NIH IN,
Gram : JALVIGYAN,
Fax : 01332-72123
E.Mail-NIHR @ CSIRD.
ERNET. IN

FORTHCOMING ACTIVITIES

Date	Ploce	Event	Contact Address
Oct. 18-20, 1994	St Petersburg, Russia	International Symposium on Runoff Computation	The Director, Division of Water Science, UNESCO, 7 Place de Fontenoy, BP 3.07, 75700, Paris France. Tel : +33 (1) 45684002 Fax : +33 (1) 45675869 Telex : 204461.
Nov. 15-17, 1994	Ranchi, India	National Symposium on Management of Inputs in Optimising Crop and Animal Productivity and Environmental Safety Using Nuclear and Allied Techniques	Dr. M. S. Sachdev, Secretary, Indian Society for Nuclear Techniques in Agric. & Biology, Nuclear Research Laboratory, IARI New Delhi-110012

JALVIGYAN SAMACHAR

Nov. 16-18, 1994	San Francisco, California, USA	Envirosoft 94 : 5th International Conference on Development and Application of Computer Techniques to Environmental Studies.	Sue Owen, Conference Secretariat, Wesses Institute of Technology Ashurst Lodge, Ashurst, Southampton 5042 AA, UK Tel : +44 (0) 703 293223 Fax : +44 (0) 703 292853 E mail : CMI @ uk. ac. rl. ib.
Nov. 30- Dec. 2 1994	St. Moritz, Switzerland	International Workshop: Closing the Gap Between Theory and Practice ; Urban Rainfall Application	Dr. Janusz Nienezynowieg Deptt. of Water Resources Engineering, University of Lund, Box 118, 22100 Lund, Sweden Tel ; + 4646 108981 Fax : + 4646 104435 Teles : 33533 Luniver S.
Dec. 12-16, 1994	Canberra, Australia	International Symposium on Variability in Stream Erosion and Sediment Transport	Mr. Laurie J. Olive, Deptt. of Geo- graphy and Oceanography, Australian Defence Force Academy, Campbell ACT 2600, Australia Tel. : + 61 62 268 8294 Fax : + 61 62 268 8313 Telex : aa 62030 E.Mail : Olive @ pop, cc. adfa. oz.au
May 15-17, 1995	Osaka, Japan	Specialized Conference on Advanced Water Treatment for the 21st Century	IWSA, 1 Queen Anne's Gate, London, SW1H 9 BT, UK Tel. : + 44 (0) 71 222 3848 Telex : 918518 WASSOC GATTN IWSA
May 15-18, 1995	Prague, Czechoslovakia	International Conference on Groundwater Quality : Prevention, Assessment, Sanitation (GQM' 95)	Dr. Jiri Krasny, Principal Convener GQM, 95, Charles University, Faculty of Science, Deptt. of Hydrogeology and Engineering Geology, Albertou 6 12843 Prague 2, Czechoslovakia Tel : + 42 2297541 Fax : + 42 22 96084
Oct. 9-12, 1995	New Delhi, India	Water & Energy 2001; Needs, Development, Utilisation; 60th Diamond Jubilee Research & Development Session.	Shri C.V.J. Varma, Member Secretary CBIP, Malcha Marg, Chanakyapuri, New Delhi-21

Published by : Dr. (Miss) Divya on behalf of National Institute of Hydrology, Roorkee
Printed at : M/s Anubhav Printers and Packers, 15 Civil Lines, Roorkee

Chief Advisor : Dr. S.M. Seth

Advisor : Sh. K.S. Ramasastry

Editor : Dr. (Miss) Divya

जल विज्ञान समाचार



भाषी हिंदा मयोभवः

वर्ण 11 संख्या 3 राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान का समाचार पत्र जुलाई '94

संस्थान के वैज्ञानिकों एवं वैज्ञानिक कर्मचारियों ने जलविज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में अध्ययन एवं अनुसंधान कार्य किये। इन अध्ययनों के परिणामों/प्राप्तियों / रूपरेखाओं को विभिन्न केन्द्रीय एवं राज्य संस्थाओं तथा शैक्षिक संस्थानों में सीमित वितरण के लिए रिपोर्ट के रूप में प्रकाशित किया जाता है। अप्रैल-जून, 1994 तिमाही के अन्तर्गत प्रकाशित की गई कुछ रिपोर्टों के संक्षिप्त सारांश नीचे दिये गये हैं :

सार्वभौमिक गर्मों के कारण प्रत्याशित जलवायु परिवर्तन पर भारतीय आवाह क्षेत्र की अनुक्रिया (विषय विशेष अध्ययन)

वातावरण में गैसों की बढ़ती सान्द्रता के कारण सार्वभौमिक जलवायु परिवर्तन तथा जलविज्ञानीय चक्र पर इसका संभावित प्रभाव बढ़ती जिज्ञासा का विषय है। जलवैज्ञानिक मुख्यतः अपवाह के परिमाण तथा समय, मृदा नमी एवं वाष्पन-उत्सर्जन पर प्रभाव तथा क्षेत्रीय जल संसाधनों के अनुवर्ती सामयिक तथा स्थानिक पुनः वितरण में रुचि रखते हैं।

भविष्य में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का निर्धारण करने के लिए संकल्पनात्मक निदर्श का उपयोग एक उपागम है। इस रिपोर्ट में मध्य भारत में स्थित नर्मदा बेसिन के कोलार तथा शेर उप-द्रोणियों के लिए संकल्पनात्मक वर्षा अपवाह निदर्श का उपयोग करते हुए अपवाह, वाष्पन-उत्सर्जन एवं मृदा नमी की संवेद्यता का विभिन्न तापमान एवं वर्षा में परिवर्तन के परिकल्पित दृश्य के लिए अध्ययन का प्रयत्न किया गया है। जलवायु परिवर्तनी का उपयोग करते हुए प्रेक्षित मासिक वर्षा तथा वाष्पन-उत्सर्जन की गणना की गयी तथा इनका निदर्श में निविष्ट की तरह उपयोग किया गया। इन उप-द्रोणियों के लिए परिवर्तनी मानों का मासिक, मौसमीय (मानसून से पहले, मानसून में, मानसून के पश्चात तथा शीत महीनों में) तथा वार्षिक औसत मानों की संवेद्यता का विश्लेषण किया गया। अध्ययन से ज्ञात हुआ कि शेर उपद्रोणी कोलार उपद्रोणी की तुलना में जलवायु परिवर्तन के लिए अधिक संवेदनशील है। संचयन अभिकल्प पर जलवायु परिवर्तन प्रभाव का पूर्वा-

नुमान यह प्रमाणित करता है कि जल संसाधन परियोजनाओं के प्रचालन तथा अभिकल्प के लिए जलवायु परिवर्तनी मानों के प्रभाव के अध्ययन की आवश्यकता है।

मिट्टी बाँध का बाँध-भंग अध्ययन (विषय विशेष अध्ययन)

बाँध भंगता के पश्चात बाढ़ परिमाण के निर्धारण तथा नदी घाटी के अनुप्रवाह में उसके आचरण के निर्धारण हेतु अध्ययन एक आवश्यक अध्याय है, जिससे बाँध संरचना के नदी अनुप्रवाह के बाढ़ क्षेत्र में जान एवं माल की सुरक्षा के लिए योजनाएं बनाई जा सकें। फ्रेड का राष्ट्रीय मौसम सेवा निदर्श तथा बाद में डेनिश हाइड्रोलिक संस्थान में विकसित माइक-11 ऐसे निदर्श हैं जो बाँध भंगता निदर्शन से सम्बन्ध रखते हैं। इन दोनों निदर्श में मूल अन्तर बाँध भंग बाढ़ तरंग के गतिक मार्गाभिगमन के लिए प्रयोग होने वाली सेन्ट वेनैट समीकरण के हल करने की तकनीक में है। पहले वाला निदर्श पूर्ण रूप से स्थापित चार बिन्दु परिमित अन्तर स्कीम तथा बाद वाला निदर्श छः बिन्दु ऐबोट

स्कीम का प्रयोग करता है।

इस रिपोर्ट में गुजरात राज्य में स्थित मिट्टी बाँध पर माइक-11 निदर्श का प्रयोग करते हुए बाँध भंग अध्ययन किया गया है। यह बाँध 17 जुलाई, 1988 को फेल हो गया था तथा बाँध की अनुप्रवाह घाटी में क्षेत्र बाढ़ से आप्लावित हो गया था। इस रिपोर्ट में मार्गाभिगमन समीकरण के हल के लिए अपनाई गई कार्यविधि, उपलब्ध आंकड़ों का संक्षिप्त विवरण दिया गया है तथा विश्लेषण, आंकड़ों तथा बाँध भंगता के संभावित कारणों पर विचार किया गया है।

आन्ध्र प्रदेश में केन्द्रीय गोदावरी डेल्टा में मौसमीय भूजल संतुलन अध्ययन (विषय विशेष अध्ययन)

आन्ध्र प्रदेश के पूर्वी गोदावरी जिले में केन्द्रीय गोदावरी डेल्टा में जल संतुलन अध्ययन शुरू किया गया। तटीय क्षेत्र होने के कारण इस क्षेत्र में कुछ समय अवधि के पश्चात समुद्री जल अन्तर्वेधन के कारण भूजल गुणता में ह्रास पाया गया। इस कारण केन्द्रीय गोदावरी डेल्टा में भूजल तंत्र के जलविज्ञानीय विश्लेषण की आवश्यकता हुई। इस अध्ययन को भूजल संतुलन के विभिन्न अवयव प्रक्रमों की मात्रा जानने तथा अभिनिर्धारण हेतु शुरू किया गया जिससे विभिन्न अवयवों के प्रभाव तथा जलवाही स्तर तंत्र में तेजी से हो रहे परिवर्तनों के तहत उसके आचरण को समझा जा सके।

मानसून (जून से अक्टूबर) तथा गैर मानसून (नवम्बर से मई)

मौसम का 9 वर्ष की अवधि (1981-82 से 1989-90) तक के आंकड़ों पर आधारित मौसमीय भूजल संतुलन निकाला गया। रिपोर्ट में बताई गई कार्यविधि का प्रयोग करते हुए भूजल संतुलन के विभिन्न अवयवों की पहचान तथा मूल्यांकन किया गया। अध्ययन के विभिन्न वर्षों में मानसून मौसम के दौरान हुई वर्षा से पुनः पूरण की गणना जल संतुलन उपागम का प्रयोग करके की गयी। गैर मानसून मौसम के लिए अविवरणीय जल की मात्रा की गणना की गयी।

भूजल गुणता आंकड़ों का विश्लेषण किया गया तथा टी डी एस मात्रा की विभिन्न श्रेणियों के तहत क्षेत्रों को निकाला गया तथा रिपोर्ट में प्रस्तुत किया गया है।

काली नदी (उ० प्र०) की जल गुणता पर अपशिष्ट निस्तारण का प्रभाव (तकनीकी रिपोर्ट)

काली नदी में प्रदूषण फैलाने वाले तत्वों की प्रकृति तथा नदी की जल गुणता पर उनके प्रभावों को समझने के लिए नदी का विस्तृत सर्वेक्षण किया गया। इस अध्ययन से यह ज्ञात हुआ कि काली नदी का जल नगरपालिका तथा औद्योगिक इकाइयों के बहिस्त्राव के अगणित अनुप्रचारित निर्गमों के कारण, प्रदूषण की विभिन्न अवस्थाओं में है। नदी में प्रदूषण पैदा करने वाले स्रोतों में मुख्यतः मुजफ्फरनगर शहर का नगरपालिका अपशिष्ट, विभिन्न फैक्टरियों (जैसे कि स्टील, रबड़, सिरेमिक, कैमिकल, प्लास्टिक, डेरी, पल्प तथा पेपर) का अपशिष्ट तथा मन्सूरपुर चीनी मिल एवं

आसवनी अपशिष्ट शामिल हैं। विभिन्न फैक्टरियां अपना अपशिष्ट काली नदी में मुजफ्फरनगर मुख्य निकासी द्वारा विसर्जित करती हैं।

रिपोर्ट में नगर पालिका तथा फैक्टरियों के अपशिष्ट के विसर्जन के कारण उत्पन्न प्रदूषण के परिमाण का लेखा भी दिया गया है। इन अपशिष्टों के बी.ओ.डी., सी.ओ.डी. तथा कुल ठोसीय पदार्थों का मान काफी ऊंचा है। नदी के विस्तृत सर्वेक्षण से मालूम चलता है कि नगर पालिका तथा फैक्टरियों के अपशिष्ट के अगणित अनुप्रचारित निर्गमों के कारण नदी का जल बहुत ज्यादा प्रदूषित है, जिससे नदी जल गुणता में विचारणीय परिवर्तन आ गया है। यह परिवर्तन नदी अनुप्रवाह के किनारे पर रहने वाली गाँव की आवादी के लिए काफी महत्वपूर्ण है। नदी के प्रदूषण से जुड़ी मुख्य विशेषता उसके 25 कि० मी० के क्षेत्र में आक्सीजन का अवक्षय है।

काली नदी के लिए कुछ जल गुणता अवयवों के लिए निकाला गया द्रव्यमान संतुलन यह दर्शाता है कि नदी में द्रव्यमान में पाये गये परिवर्तन का कारण प्रदूषण के स्थलिक स्रोतों का योगदान है। इस अन्तर का कारण प्रदूषण के अस्थलिक स्रोत हो सकते हैं जिनकी इस अध्ययन के दौरान पहचान नहीं हो सकी।

गतिक भूजल संचयन पर आधारित जलविज्ञानीय सूखा सूचकांक का विकास (तकनीकी रिपोर्ट)

यूनीसैल निदर्श के अवक्षय

समय का, जो जलवाही स्तर की पारगमन क्षमता का कार्य फल है, गतिक भूजल संचयन के लिए जल विज्ञानीय सूखा सूचकांक के लिए एक मापदंड के रूप में चयन किया गया। अवक्षय समय केवल सूखा के लिए ही मापदंड नहीं बल्कि जलवाही स्तर में गतिक जल संचयन की मात्रा का आकलन भी करता है। प्रस्तुत रिपोर्ट में अवक्षय समय के आकलन तथा यूनिसेल निदर्श की तुल्यता पर आधारित सूखा सूचकांक के विकास के बारे में बताया गया है। विकसित सूखा सूचकांक की यथार्थता को प्रमाणित किया गया है तथा इसका प्रयोग गतिक भूजल संचयन के सन्दर्भ में जलविज्ञानीय सूखे की भविष्यवाणी में किया गया है। कृष्णा नदी के स्थलों के लिए गतिक भूजल संचयन की निम्नतम मात्रा, जो भिन्न आवृत्त अन्तराल पर उपलब्ध होगी, का भी आकलन किया गया है।

अन्य संगठनों से सहयोग

डा० जी०सी० मिश्र, वैज्ञानिक 'एफ' एवं परामर्शी परियोजना "इन्दिरा गाँधी नहर परियोजना चरण II के जलविज्ञानीय अवरोध के निचले सेच्य क्षेत्र के एक भाग में सिंचाई के प्रभाव का मूल्यांकन" के परियोजना समन्वयक ने जयपुर में इन्दिरा गाँधी नहर बोर्ड में 7 मई, 1994 को हुई बैठक में भाग लिया तथा इन्दिरा गाँधी नहर परियोजना चरण - II में उथली गहराई पर जल विज्ञानीय अवरोधक स्थिति के तहत कृषि की अविरत योग्यता से सम्बन्धित

विषयों पर विचार किया।

प्राधिकारियों की बैठक

समन्वय समिति

समन्वय समिति की 18 वीं बैठक रड़की में रड़की विश्वविद्यालय के कुलपति की अध्यक्षता में 5 मई, 1994 को सम्पन्न हुई।

उपलब्धि समीक्षा समिति

भारत सरकार के जल संसाधन मंत्रालय द्वारा संस्था को उपलब्धियों एवं संगठन संरचना की समीक्षा करने तथा उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए क्षमता बढ़ाने हेतु आवश्यक सुधार करने का सुझाव देने के लिए एक उपलब्धि समीक्षा समिति का गठन किया गया। समिति के सदस्य हैं: श्री जे० एफ० मिस्त्री, भूतपूर्व सचिव (जल संसाधन), गुजरात-अध्यक्ष; श्री एम० विल्लोरे, भूतपूर्व सचिव (जल संसाधन), मध्य प्रदेश-सदस्य; श्री एस०एस० गाँगुली, भूतपूर्व सचिव (सिंचाई), पश्चिम बंगाल- सदस्य; श्री सी० वी० जगन्नाद शर्मा, सेवा निवृत्त प्रोफेसर, आन्ध्र विश्वविद्यालय, आन्ध्र प्रदेश-सदस्य; डा० जी० सी० मिश्र, वैज्ञानिक 'एफ', राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान- सदस्य सचिव।

इस तिमाही के दौरान समिति की तीन बैठकें मई 9-14, जून 22-26 तथा जून 13-15, 1994 को सम्पन्न हुईं।

उपकरण का विकास

स्वचालित सूक्ष्म संसाधित्र पर

आधारित द्वि-वलय अन्तः स्यंदन-मापी

अन्तः स्यंदन दर मापन के लिए संस्थान द्वारा एक नये उपकरण का विकास किया गया जो बहुत साधारण, यथार्थ एवं पूर्णतः स्वचालित है। स्वचालित इलैक्ट्रॉनिक अन्तः स्यंदनमापी 'कोंसटेंट हैड' सिद्धान्त पर कार्य करता है। इसके साथ सूक्ष्म संसाधित्र (8085) को भी जोड़ दिया गया है जिससे जल स्तर एवं समय आँकड़ों के अधिकतम एक हजार मान इसके स्मृति मोड्यूल में संचित किये जा सकें। उपकरण की यथार्थता भारतीय मानक के अनुसार है तथा इसका मुख्य लाभ इसकी लघुभारता है। कोंसटेंट हैड के रखरखाव के लिए एक विशेष कोंसटेंट हैड युक्ति का भी विकास किया गया। अन्तः-स्यंदनमापी इस प्रकार अभिकल्पित किया गया कि एक अन्तः स्यंदन-मापी दूसरे अन्तः स्यंदनमापी (बाहरी एवं अन्तः वलय के भिन्न व्यास के कारण) में रखा जा सके जिससे इसको क्षेत्र में ले जाते समय कम स्थान की आवश्यकता पड़े। प्रायोगिक स्थल पर एक बार अधिष्ठापित होने पर इसका प्रचालन सरल है। सूक्ष्म संसाधित्र से आँकड़ों को वैयक्तिक संगणक पर स्थानांतरित किया जा सकता है तथा प्रयोगशाला में काफी सरलता के साथ इसका विश्लेषण किया जा सकता है।

जलविज्ञानीय उपकरणों के लिए निर्देशिका एवं क्रेता गाइड

संस्थान ने कृषि मन्त्रालय,

जलविज्ञान समाचार

भारत सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना के तहत जलविज्ञानीय उपकरणों के लिए निर्देशिका एवं क्रेता गाइड प्रकाशित की। प्रयोगकर्ता की सुविधा के लिए निर्देशिका में विभिन्न प्रकार के 250 जल-विज्ञानीय उपकरणों के बारे में तथा जलविज्ञानीय उपकरणों का व्यापार करने वाली लगभग 450 भारतीय एवं विदेशी एजेन्सियों के पते दिये गये हैं। यह सूचना नीचे दिये गये विवरण के अनुसार चार भागों में दी गयी है :

भाग 1 : पैरामीटर उपकरण सूची : विभिन्न उपकरणों के नाम एवं उनके द्वारा मापे जाने वाले पैरामीटर।

भाग 2 : उत्पाद सूची : वर्णमाला के क्रमानुसार फर्मों की सूची।

भाग 3 : उपकरण विवरण : उपकरणों के माडल नम्बर, विशेषताओं, मूल्य के बारे में विवरण।

भाग 4 : यहाँ से भारतीय तथा विदेशी फर्मों के पत्र व्यवहार का पता, दूरभाष, टेलेक्स एवं फैक्स नम्बर (भारतीय प्रतिनिधियों के नाम सहित)।

50/- रुपये प्रति कापी के प्रकाशन मूल्य पर उपरोक्त गाइड सरकारी, अर्ध सरकारी संस्थाओं, शैक्षिक संस्थाओं तथा निजी संस्थाओं को उपलब्ध हो सकती है। इसके लिए 50/- रुपये का ड्राफ्ट राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, भारतीय स्टेट बैंक, रुड़की विश्व-

विद्यालय शाखा, रुड़की के नाम निम्न पते पर भेजा जा सकता है :

डा० भीष्म कुमार
वैज्ञानिक 'ई' एवं प्रभागाध्यक्ष
नाभिकीय जल विज्ञान प्रभाग
राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान,
जल विज्ञान भवन,
रुड़की-247 667, उ०प्र०

जल संसाधन दिवस का आयोजन

रुड़की में जल विज्ञान एवं संसाधन के क्षेत्र में कार्य कर रही संस्थाओं ने जन सामान्य में जल संरक्षण तथा वैज्ञानिक तरीके से इसके प्रबन्धन की आवश्यकता के बारे में जागरूकता पैदा करने हेतु 9 मई, 1994 को रुड़की में संयुक्त रूप से जल संसाधन दिवस का आयोजन किया। कार्यक्रम का उद्घाटन डा० भरत सिंह, भूतपूर्व कुलपति, रुड़की विश्वविद्यालय ने किया जिसके पश्चात रा० ज० सं० के कर्मचारियों द्वारा 'जल स्तुति गान' किया गया। रा० ज० सं० के निदेशक ने मुख्य व्याख्यान पढ़ा। अतिथियों में श्री जे० एफ० मिस्त्री, भूतपूर्व सचिव, जल संसाधन विभाग गुजरात सरकार शामिल थे।

लघु कृषि तथा कृषि के क्षेत्र में किसानों की भागीदारी के विशाल क्षेत्र के महत्व को ध्यान में रखते हुए इस वर्ष 'जल संसाधन विकास में भूजल तथा छोटे बाँधों की भूमिका' को मुख्य विषय चुना गया। अतिथियों एवं वक्ताओं ने इस विषय पर अपने विचार प्रकट किये। राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान द्वारा एक प्रदर्शनी का भी आयोजन

किया गया जिसमें जल विज्ञानीय अध्ययनों से सम्बन्धित प्रगति चार्ट तथा उपकरणों को दर्शाया गया। तकनीकी कार्यशाला के पश्चात मुख्य कार्यक्रम हुआ। जल संसाधन दिवस समारोह के आयोजन में राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, उ०प्र० सिंचाई अनुसंधान संस्थान, जल संसाधन विकास प्रशिक्षण केन्द्र, जलविज्ञान विभाग, रुड़की विश्व-विद्यालय तथा इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स, रुड़की केन्द्र शामिल थे।

संगोष्ठी/कार्यशाला/प्रशिक्षण पाठ्य-क्रम/साहसिक अभियान में भाग

1. डा० एस० एम० सेठ, निदेशक, डा० जी० सी० मिश्र, वैज्ञानिक 'एफ', श्री ए० के० भार, वैज्ञानिक 'ई', डा० ए० बी० पलानीअप्पन, वैज्ञानिक 'ई', श्री एन० सी० घोष, वैज्ञानिक 'सी', श्री एम० के० शुक्ल वैज्ञानिक 'बी' तथा श्री डी० मोहन रंगन ने अप्रैल 10-12, 1994 को शिलांग में आयोजित जलविज्ञान पर छठी राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।

2. श्री ए० के० लोहनी, वैज्ञानिक 'बी' तथा श्री आर० के० जायसवाल वरिष्ठ शोध सहायक, गंगा मैदानी क्षेत्रीय केन्द्र, पटना ने जल संसाधन विभाग, बिहार अभियान्त्रिकी कालेज, पटना में मई 2-9, 1994 को आयोजित "संगणक सहायतित अभिकल्पन तथा संयुग्मी सिंचाई परियोजना का प्रचालन" विषय पर आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया।

3. श्री टी० विजय, वरिष्ठ शोध सहायक, डेल्टाई केन्द्र, काकीनाड़ा ने आन्ध्र विश्वविद्यालय, विशाखा-पटनम द्वारा "शहरी पर्यावरण में प्रदूषण" विषय पर मई 30-जून 13, 1994 को आयोजित 15 दिवसीय कार्यशाला में भाग लिया।

4. डा० प्रताप सिंह, वैज्ञानिक 'सी' तथा श्री नरेश कुमार, वरिष्ठ शोध सहायक ने गढ़वाल हिमालय में डोकरियानी ग्लेशियर अभियान में भाग लिया तथा ग्लेशियर के नजदीक एक मापन स्थल की स्थापना की गयी। रा०ज०सं० द्वारा जल मौसम विज्ञानीय आंकड़े एकत्र किये गये। यह ग्लेशियर अभियान विज्ञान एवं तकनीकी विभाग, नई दिल्ली द्वारा प्रायोजित है।

5. श्री ए० आर० सैथिल कुमार, वैज्ञानिक 'बी' ने "जल संसाधन विकास एवं प्रबन्धन के लिए सुदूर संवर्ती" में रुड़की विश्वविद्यालय के सुदूर संवर्ती केन्द्र पर जून 24 से जुलाई 5, 1994 तक आयोजित प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में भाग लिया।

चारों तरफ से 22 प्रेक्षण स्थलों से भूजल नमूने एकत्र किये गये।

2. जलीय चालकता अध्ययन

तेजपुर, गुवाहाटी तथा नागौन में तथा इनके चारों ओर 30 स्थलों पर गुएल्फ परमीमीटर का प्रयोग करते हुए भूजल प्रवाह पैरामीटर जैसे जलीय चालकता तथा फ्लक्स पोटेंशियल की गणना की गयी।

3. अन्तःस्यंदन अध्ययन

तेजपुर तथा उसके चारों ओर अन्तःस्यंदन अध्ययन किये गये।

(ब) प्रयोगशाला समाचार

इस तिमाही के दौरान क्षेत्रीय केन्द्र पर निम्नलिखित उपकरण अधिष्ठापित किये गये :

1. इन सीट जलीय चालकता तथा फ्लक्स पोटेंशियल मापन के लिए गुएल्फ परमीमीटर
2. टैनसिओमीटर (पृष्ठ तनाव मापी)
3. दाब प्लेट उपकरण
4. सुदूर संवेदन उपयोग के लिए साफ्टवेयर

गंगा मैदानी क्षेत्रीय केन्द्र पटना

अनुसंधान गतिविधियां

गंगा मैदानी क्षेत्रीय केन्द्र, पटना ने इस तिमाही के दौरान निम्नलिखित अध्ययन एवं अनुसंधान कार्य पूर्ण किये :

1. मयूरकाशी बेसिन की जल विज्ञानीय वर्ष पुस्तिका क्षेत्रीय केन्द्र, पटना ने "मयूर-

काशी बेसिन 1974 की जलविज्ञानीय वर्ष पुस्तिका" को तैयार करने का लक्ष्य लिया था। इस पुस्तिका में मयूरकाशी बेसिन का संक्षिप्त विवरण तथा उसके मुख्य लक्षण शामिल हैं। इसमें मयूरकाशी बेसिन का सारणी मानचित्र, बाढ़ क्षेत्र मानचित्र, समवृष्टि मानचित्र, भूमि उपयोग मानचित्र, वर्षा मापन स्थलों को दर्शाता मानचित्र, भूजल प्रेक्षण कुओं को दर्शाता मानचित्र, मयूरकाशी बेसिन का निकासी मानचित्र, कन्टूर मानचित्र, जल मौसम विज्ञानीय मानचित्र भी शामिल हैं। इसमें दैनिक वर्षा आंकड़े, प्रमापन तथा निस्सरण आंकड़े, वाष्पन आंकड़े भी दिये गये हैं। इसमें वर्षा आंकड़ों का विश्लेषण किया गया है तथा अधिकतम, निम्नतम, औसत तथा मासिक मान दिये गये हैं।

2. गंडक बेसिन में निकासी तथा जल ग्रसन स्थिति

गंडक नदी अधिक निस्सरण की एक बारह मासी नदी है। आवाह क्षेत्र की मृदा की किस्म अधिकांशतः जलोद है तथा निकासी एवं जलग्रसन की समस्या से ग्रस्त है। इस रिपोर्ट में नदी तंत्र में निकासी तथा जल ग्रसन की स्थिति तथा केन्द्र एवं विभिन्न राज्य सरकारों की संस्थाओं द्वारा सुझाये गये/अपनाये गये विभिन्न उपायों पर भी विचार किया गया है।

3. गंगा नदी तन्त्र के पुनपुन उप बेसिन की भूआकारिकी विशेषताएं

पुनपुन नदी गंगा नदी की

क्षेत्रीय केन्द्रों से समाचार

उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र, गुवाहाटी

(अ) अनुसंधान गतिविधियां

उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय केन्द्र, गुवाहाटी ने इस तिमाही के दौरान निम्नलिखित अध्ययन किये :

1. भूजल गुणता अध्ययन

भौतिक-रासायनिक अध्ययनों के लिए गुवाहाटी में एवं उसके

सहायक नदियों में से एक है जिसका उद्गम बिहार में पालामऊ जिले के छोटानागपुर पहाड़ियों से होता है। चूंकि गंगा मैदानो क्षेत्रीय केन्द्र ने लघु अध्ययन के लिए पुनपुन बेसिन को प्रतिनिधित्व बेसिन बनाने का लक्ष्य लिया है, अतः बेसिन की भूआकारिकी विशेषताओं का जानना अति महत्वपूर्ण हो गया है। इस रिपोर्ट में कुछ महत्वपूर्ण भूआकारिकी पैरामीटरों की गणना के लिए कार्यविधि दी गयी है। इसमें पुनपुन बेसिन के मुख्य तथा काफी प्रयोग में आने वाले भूआकारिकी पैरामीटरों का मूल्यांकन भी किया गया है।

4. पश्चिमी बंगाल की मयूरकाशी नदी तन्त्र के मैसनजौर जलाशय में अवसादन की समस्या

यह अध्ययन जलाशय में अवसादन समस्या की स्थिति तथा जलाशय में किये गये अध्ययन की पूर्ण जानकारी देता है। इस रिपोर्ट में वर्ष 1989 के लिए भारतीय सुदूर संवर्ती उपग्रह के मानसून से पहले एवं पश्चात के आंकड़ों का प्रयोग करते हुए पश्चिम बंगाल की मयूरकाशी नदी तन्त्र के मैसनजौर जलाशय में अवसाद विक्षेपण का विस्तार तथा उसकी स्थिति की पहचान एवं अध्ययन का प्रयत्न किया गया है।

डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र, काकीनाड़ा

अनुसंधान गतिविधियां

केन्द्र द्वारा किये गये अध्ययन पर आधारित निम्नलिखित रिपोर्ट डेल्टाई क्षेत्रीय केन्द्र ने प्रकाशित कीं

- (अ) उड़ीसा के पुरी जिले में भूजल संतुलन अध्ययन-भाग एक-आंकड़ों का प्रक्रमण एवं विश्लेषण
- (ब) सुदागेदा बेसिन में प्रतिनिधित्व अध्ययन-उपकरणों का अधिष्ठापन एवं नेटवर्क अभिकल्प
- (स) आन्ध्र प्रदेश के कृष्णा डेल्टा में बन्दर नहर सेच्य क्षेत्र में सतही एवं भूजल का संयुग्मी उपयोग

पुस्तकालय समाचार

संस्थान के पुस्तकालय को नये विस्तृत एवं वातानुकूलित भवन में स्थानान्तरित कर दिया गया है। वर्तमान में रा०ज०सं० पुस्तकालय में 6227 पुस्तकें, जल से सम्बन्धित विभिन्न संस्थाओं से प्राप्त 1995 तकनीकी रिपोर्ट, 442 अभिकल्पित मैनुअल, 246 भारतीय एवं विदेशी मानक, 1979 मानचित्र तथा 41 माइक्रो-फिसेस है। संस्थान 74 नियतकालिक पत्रिकाएँ भी मंगा रहा है जिसमें से 30 नियतकालिक पत्रिकाएँ भारतीय हैं। पुस्तकालय में काफी बड़ी संख्या में हिन्दी की पुस्तकें भी मंगायी गयी हैं।

संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत वित्तीय सहायता प्राप्त परियोजना

इस तिमाही के दौरान सं० रा० वि० का० के अन्तर्गत वित्तीय सहायता प्राप्त परियोजना "जल विज्ञानीय अध्ययनों के लिए क्षमता का विकास" में काफी कार्य हुआ।

संस्थान में जलविज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में दक्षता के विकास हेतु संस्थान के वैज्ञानिकों ने विश्व के ख्याति प्राप्त विशेषज्ञों के साथ परस्पर विचार विमर्श किया।

डा० एस० एम० सेठ, परियोजना समन्वयक (क्षेत्रीय केन्द्र घटक) ने सं० रा० वि० का० परियोजना के तहत चीन का दौरा किया। डा० पी० वी० सीतापति, वैज्ञानिक 'एफ' एवं परियोजना समन्वयक ने यू० एस० ए०, कनाडा, जर्मनी, फ्रांस, यू०के० तथा नीदरलैंड का दौरा किया। डा० के०के० एस० भाटिया, वैज्ञानिक 'एफ' अध्ययन दौरे के लिए जर्मनी गये। श्री के०एस० रामशास्त्री, वैज्ञानिक 'एफ' ने इन्टर-नेशनल एकाडमी ऑफ एनवरनमेंट, जेनेवा, वर्ल्ड मीटियरोलोजिकल आर्गेनाइजेशन, जेनेवा इन्स्टीट्यूट आफ टैक्नोलोजी, ई० टी० एच०, जूरिक, स्विटजरलैंड यूनिवर्सिटी ऑफ लुण्ड, स्वीडन तथा स्वीडिश मीटियरोलोजिकल एन्ड हाईड्रोलोजिकल इन्स्टीट्यूट, नौरकोपिंग का दौरा किया तथा स्वीडन में विभिन्न संस्थाओं के वैज्ञानिकों के साथ विचार विमर्श किया। श्री एन० सी० घोष, वैज्ञानिक 'सी' पर्यावरण जलविज्ञान के क्षेत्र में प्रशिक्षण के लिए यू० एस० ए० गये।

अन्य संगठनों से समाचार

इंडियन वाटर वर्क्स एसोसियेशन (आई डब्लू डब्लू ए)

इंडियन वाटर वर्क्स एसोसियेशन की 27वीं वार्षिक सभा इन्दौर में 11-14 जनवरी, 1995 को होगी।

जलविज्ञान समाचार

सभा का विषय प्रदूषण नियन्त्रण उपायों द्वारा जल संसाधनों का संरक्षण एवं जल आपूर्ति तथा अप-शिष्ट जल निकासी तन्त्र में उपयोगी रखरखाव पहलुओं का सृजन करना है।

लेखक अपने तकनीकी पत्र की तीन प्रतियां आई. डब्लू. डब्लू. ए. पत्रिका के संपादक को 10 अक्टूबर 1994 से पहले भेज सकते हैं। सभा में प्रस्तुत होने वाले पत्रों में से तीन उत्तम पत्रों के लेखकों को पुरस्कार दिये जायेंगे। तकनीकी पत्र भेजने एवं अन्य पत्राचार के लिए निम्न-लिखित पते पर सम्पर्क करें :

सम्पादक

ज०आई०डब्लू०डब्लू०ए०
पाइपलाइन रोड, वकोला,
सन्ताक्रुज ईस्ट,
बम्बई-400 055

दो एक दिवसीय कार्यशालाओं का आयोजन किया गया। 22 जून, 1994 को आयोजित कार्यशाला में संस्थान के वैज्ञानिक 'बी' एवं 'सी' को प्रतिदिन के प्रशासनिक कार्यों में प्रयोग होने वाले हिन्दी के शब्दों से परिचित कराया गया। 23 जून, 1994 को आयोजित एक अन्य कार्यशाला में प्रधान शोध सहायक, वरिष्ठ शोध सहायक, शोध सहायक तथा कनिष्ठ शोध सहायकों को जलविज्ञान के क्षेत्र में प्रयुक्त होने वाले तकनीकी शब्दों एवं उनकी परिभाषाओं के बारे में जानकारी दी गई। कार्यशाला में श्री सी० पी० कुमार, डा० दिव्या, वैज्ञानिक 'सी' तथा श्री एम०के० गोयल, वैज्ञानिक 'बी' ने व्याख्यान दिये। कार्यशालाओं में वैज्ञानिकों/कर्मचारियों ने सक्रिय भाग लिया तथा लाभकारी विचार विमर्श किया।

हिन्दी प्रशिक्षण

हिन्दी प्रशिक्षण संस्थान, राज-भाषा विभाग, नई दिल्ली के द्वारा पत्राचार द्वारा हिन्दी टंकण पाठ्य-क्रम हेतु संस्थान के तीन अवर श्रेणी लिपिकों को पंजीकृत किया गया।

प्रोन्नति/नियुक्ति/त्यागपत्र

स्टाफ के नौ सदस्यों को इस तिमाही के दौरान अगले उच्चपदों पर प्रोन्नत किया गया। वैज्ञानिक 'सी', शोध सहायक, कनिष्ठ शोध सहायक, तकनीशियन-ग्रेड तृतीय तथा अवर श्रेणी लिपिकों के 23 पदों पर नई नियुक्तियाँ की गयीं। संस्थान के तीन व्यक्तियों ने अन्य संस्थाओं में कार्य करने हेतु त्यागपत्र दिया।

मनोरंजन क्लब की गतिविधियां

राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान मनोरंजन क्लब की नई अधिशासी परिषद ने अप्रैल के महीने में कार्य-भार संभाला। मई 18-20, 1994 को आयोजित क्विज प्रतियोगिता के साथ क्लब की गतिविधियां आरम्भ हुईं। संस्थान के स्टाफ की आठ टीमों ने क्विज प्रतियोगिता में उत्साह पूर्वक भाग लिया।

25 जून, 1994 को एक 'हास्य एवं व्यंग्य कवि सम्मेलन' आयोजित किया गया। इसमें रुड़की और आसपास के शहरों के हिन्दी और उर्दू के विशिष्ट कवियों ने अपनी कविताएं पढ़ी जिसका खचाखच भरे हाल में उपस्थित लोगों ने आनन्द उठाया।

घोषणा

रुड़की में 25-26 अक्टूबर, 1994 को आयोजित जलविज्ञानीय माप-यन्त्रण में प्रगति विषय पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की जलविज्ञानीय मापयन्त्रण पर एक राष्ट्रीय कार्यशाला का आयोजन कर रहा है जिसमें सभी सम्बन्धित सरकारी संस्थाओं तथा जलविज्ञानीय उपकरणों का व्यापार करने वाली भारतीय प्राईवेट फर्मों को शामिल किया गया है। कार्य-शाला के दौरान व्यवसायिक संस्थाओं, विशेषज्ञों तथा उपकरण निर्माताओं/सप्लायरों द्वारा व्याख्यान/तकनीकी पत्रों का प्रस्तुतिकरण तथा उपकरणों की प्रदर्शनी का आयोजन

संस्थान समाचार

आतंकवाद विरोधी दिवस का आयोजन

संस्थान में 21 मई, 1994 को आतंकवाद विरोधी दिवस मनाया गया। संस्थान के कर्मचारियों ने मानव जाति के सभी वर्गों के बीच शान्ति, सामाजिक सद्भाव तथा सूझबूझ को बढ़ावा देने की शपथ ली। रा० ज० सं० मनोरंजन क्लब ने कर्मचारियों के लिए "आतंकवाद एवं हिंसा-राष्ट्र के लिए घातक" विषय पर एक निबन्ध प्रतियोगिता का आयोजन किया।

हिन्दी प्रकोष्ठ की गतिविधियां

संस्थान के हिन्दी प्रकोष्ठ द्वारा

किया गया है।

सम्मिलित होने वाले इच्छुक व्यक्तियों से निम्न विषयों पर पुनरोक्षण तथा उनका मौलिक योगदान आमन्त्रित है :

1. सतही जल, भूजल, मौसम विज्ञान, हिम एवं वर्षण, जल गुणता एवं प्रदूषण प्रबोधन, कृषि मौसम विज्ञान, मृदा संरक्षण, वन, असंतृप्त मृदा से सम्बन्धित मापन के लिए सेंसरों का विकास;

2. आँकड़ा प्राप्ति तन्त्र;
3. माइक्रो प्रोसेसर/माइक्रो कंट्रोलर पर आधारित मापयन्त्र एवं;
4. अभियांत्रिकी जलविज्ञान मापयन्त्रण

अच्छी गुणता के ए-4 आकार के बान्ड पेपर पर अंकित किया 500 शब्दों से कम का सारांश आयोजन सचिव को भेजा जाना चाहिये। सरकारी संस्थाओं से सम्मिलित होने वालों के लिए पंजीकरण शुल्क 300/- रुपये तथा पब्लिक सेक्टरों के उपक्रमों तथा

गैर सरकारी संस्थाओं से सम्मिलित होने वालों का पंजीकरण शुल्क 600/- रुपये है। विस्तृत विवरण प्राप्त करने के लिए निम्न पते पर सम्पर्क करें :

डा० वी० सी० गोयल, आयोजन सचिव, जलविज्ञानीय माप यन्त्रण में प्रगति पर राष्ट्रीय कार्यशाला, राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रुड़की-247 667 (उ०प्र०), फोन : 01332-72106, टेलेक्स : 0597-205 एन.आई.एच. ईन ग्राम : जलविज्ञान फेक्स : 01312-72123

आगामी गतिविधियां

तिथि	स्थान	विषय	सम्पर्क सूत्र
18-20 अक्टूबर, 1994	सेन्ट पीटर्स बर्ग, रूस	अपवाह अभिकलन पर अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	डायरेक्टर, डिवीजन आफ वाटर साइंस, यूनेस्को, 7 प्लेस डी फोनटैनी, बोपी 3.07, 75700, पेरिस, फ्रांस टेलीफोन : +33 (1) 45684002 फैक्स : +33 (1) 45675869 टेलेक्स : 204461
15-17 नवम्बर, 1994	रांची, भारत	नाभिकीय तकनीक का प्रयोग करते हुए फसल एवं पशु उत्पादन तथा पर्यावरण सुरक्षा इष्ट-तमीकरण में निविष्ट प्रबन्धन पर राष्ट्रीय संगोष्ठी	डा० एम० एस० सचदेव सचिव, कृषि एवं जीवविज्ञान में नाभिकीय तकनीक के लिए भारतीय सोसायटी, नाभिकीय अनुसंधान प्रयोगशाला, आई. ए. आर. आई., नई दिल्ली-110012
16-18 नवम्बर, 1994	सेन फ्रांसिसको, कैलीफोर्निया, यू. एस. ए.	एनवायरो सोफ्ट-94-पर्यावरण अध्ययन में कम्प्यूटर तकनीक के अनुप्रयोग एवं विकास पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन	स्यू ओवन, कान्फ्रेंस सैक्रेटेरियेट, वेसस इन्सटी-ट्यूट ऑफ टैक्नोलोजी, एशस्ट लोज, एशस्ट, साउथहैम्पटन, 5042 एए, यू के टेलीफोन +44 (0) 703 293223 फैक्स : +44 (0) 703 292853

30 नवम्बर- 2 दिसम्बर, 1994	सेंट मोरीट्ज, स्विट्जरलैंड	अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला, सिद्धांत और अभ्यास के बीच अंतर की समाप्ति; शहरी वर्षा अनुप्रयोग	डा० ज्यूनसज निमीनोबीज डिपार्टमेंट ऑफ वाटर साइंस इंजीनियरिंग, यूनि०ऑफ लुण्ड, बोकस 118, 22100 लुण्ड स्वीडन फोन : +4646 108981 फैक्स : +4646 104435 टैलक्स : 33533 लयूनीवर एस
12-16 दिसम्बर, 1994	केनबरा, आस्ट्रेलिया	धारा अपरदन और अवसाद परिवहन में परिवर्तनीयता पर अन्तर्राष्ट्रीय संगोष्ठी	मि० लायरी जे ओलीब, डिपार्टमेंट ऑफ जियोग्राफी एण्ड ओसियनोग्राफी, आस्ट्रेलियन डिफेन्स फोर्स अकेडमी, कैम्पबल ए.सी.टी 2600, आस्ट्रेलिया फोन : +61 62 268 8294 फैक्स : + 61 62 268 8313 टैलक्स : एए 62030
15-17 मई, 1995	ओसाका, जापान	21वीं शताब्दी के लिए अग्रिम जल उपचार पर विशेषीकृत सम्मेलन	आई. डब्लू. एस.ए., 1 क्वीन एन्स गेट, लंदन एस. डब्लू. आई. एच. 9 बी टी, यू के फोन : +44(0) 71 222 3848 टैलेक्स : 918518 डब्लू.ए.एस.एस.ओ सी. जी. ए. टी. टी एन. आई. डब्ल्यू. एस. ए.
15-18 मई, 1995	पैरागुए चैको स्लोवाकिया	भूजल गुणता पर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन : रोकथाम निर्धारण एवं स्वच्छता प्रबन्ध (जी.क्यू.एम-95)	डा० जीरी क्रासनी, प्रिंसिपल कनवीनर, जी. क्यू. एम. 95, चार्ल्स यूनिवर्सिटी, फैकल्टी ऑफ साइंस, डिपार्टमेंट फॉर हाइड्रो- जियोलोजी एण्ड इंजीनियरिंग जियोलोजी, ऐलबर्टो-6 12843, प्राग 2, चैकोस्लोवाकिया, टेलीफोन : + 42 2297541 फैक्स : + 42 2296084
9-12 अक्टूबर, 1995	नई दिल्ली, भारत	जल एवं ऊर्जा-2001, आवश्यकता, विकास, उपयोग; अनुसंधान एवं विकास सत्र की 60वीं हीरक जयंती	श्री सी.बी.जे. वर्मा सदस्य सचिव सी.बी.आई.पी., मालचा मार्ग, चाणक्यपुरी, नई दिल्ली-21

प्रकाशक : राष्ट्रीय जल विज्ञान संस्थान, रुड़की की ओर से डा० (सुश्री) दिव्या
मुद्रक : अनुभव प्रिंटर्स एण्ड पैकर्स, 15 सिविल लाईन, न्यू हरिद्वार रोड, रुड़की
मुख्य सलाहकार : डा० सौभाग्य मल सेठ
सलाहकार : श्री के० एस० रामशास्त्री
सम्पादक : डा० (सुश्री) दिव्या
हिन्दी अनुवाद : श्री तिलक राज सप्रा
