जल वर्ष 2007 Water Year 2007

स्वच्छ सुरक्षित जल - सुन्दर खुशहाल कल

CONSERVE WATER - SAVE LIFE

राष्ट्रीय संगोष्ठी

भारतवर्ष के अविरल विकास में जल संसाधनों की भूमिका

26-27 सितम्बर, 2007

आपो हिष्टा मयोभुवः

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान

रूड़की – 247 667 (उत्तराखण्ड)

राष्ट्रीय संगोष्ठी

भारतवर्ष के अविरल विकास में जल संसाधनों की भूमिका

26-27 सितम्बर, 2007

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान
रूड़की-247 667 (उत्तराखंड)

आयोजक **राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान**

डा. कपिल देव शर्मा	निदेशक एवं अध्यक्ष
डा. विजय कुमार द्विवेदी	आयोजन सचिव

इस प्रकाशन में लेखकों द्वारा व्यक्त विचार तथा निष्कर्ष उनके स्वयं के हैं । संगोष्ठी की आयोजन तथा तकनीकी समिति एवं प्रकाशक इनके लिए किसी भी प्रकार से उत्तरदायी नहीं है ।

प्रायोजक

जल संसाधन मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली

गृह मंत्रालय, भारत सरकार (वैज्ञानिक तथा तकनीकी शब्दावली आयोग), नई दिल्ली

तेल एवं प्राकृतिक गैस आयोग, देहरादून

टिहरी हाइड्रो डेवलपमेंट कार्पोरेशन, ऋषिकेश

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली

सम्पादन

डॉ विजय कुमार द्विवेदी, वैज्ञानिक ई-1
श्री ओमकार सिंह, वैज्ञानिक ई-1
डॉ अनुपमा शर्मा, वैज्ञानिक सी
श्री ओम प्रकाश, स. अ. अ., सिंचाई अनुसंधान संस्थान, रूड़की
श्री सुखदेव सिंह कंवर, प्रलेखन अधिकारी
श्री पी.के. अग्रवाल, प्रधान शोध सहायक
श्री पी.के. उनियाल, वरिष्ठ हिन्दी अनुवादक
श्री तिलक राज सपरा , शोध सहायक
श्री राम कुमार , आशुलिपिक
श्री पवन कुमार, आशुलिपिक
श्री दौलतराम , आशुलिपिक
श्री रजनीश गोयल, अधीक्षक
श्रीमती मधुसुमन, प्रवर श्रेणी लिपिक
श्री जसपाल सिंह बिष्ट , प्रवर श्रेणी लिपिक
श्री दयाल सिंह,उच्च श्रेणी लिपिक

सर्वाधिकार सुरक्षित :

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान, रूड़की

प्रस्तुति

सरकारी कामकाज में राजभाषा हिन्दी के प्रगामी प्रयोग को समुचित बढ़ावा देने के लिए भारत सरकार की तरफ से अनेकों प्रयास किये जा रहे हैं । इस दिशा में काफी हद तक सफलता भी मिल रही है । इन्हीं प्रयासों के फलस्वरूप आज विज्ञान तथा इंजीनियरी क्षेत्र में भी तकनीकी कार्यो में हिन्दी भाषा के प्रयोग में उल्लेखनीय वृद्धि हुई है ।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान भारत सरकार के जल संसाधन मंत्रालय के अधीन एक स्वायत्त शासी संस्था है जो पिछले तीन दशकों से जल तथा जलविज्ञान के क्षेत्र में शोध एवं अध्ययन कार्य करती आ रही है । अपने उत्कृष्ट एंव सराहनीय कार्यो के लिए इस संस्थान ने राष्ट्रीय तथा आंतर्राष्ट्रीय स्तर पर ख्याति प्राप्त की है।

राष्ट्रीय जलविज्ञान संस्थान अपने मूल कार्यो को बेहतर ढंग से पूरा करने के साथ-साथ दैनिक तथा तकनीकी कार्यो में राजभाषा हिन्दी के प्रयोग को समुचित स्थान देने की दिशा में हमेशा प्रतिबद्ध रहा है । इसी प्रतिबद्धता को पुष्ट करने के दृष्टिकोण से संस्थान 26-27 सितम्बर, 2007 को **"भारतवर्ष के अविरल विकास में जल संसाधनों की भूमिका"** विषय पर अपने रूड़की स्थित मुख्यालय में एक राष्ट्रीय संगोष्ठी आयोजित कर रहा है । वर्तमान परिवेश में जल जैसे एक अत्यन्त विचारणीय एवं संवेदनशील विषय को ध्यान में रखते हुए **जल वर्ष-2007** के उपलक्ष्य में इस संगोष्ठी का आयोजन किया जा रहा है जो कि राष्ट्रहित में निःसंदेह एक सराहनीय कार्य है ।

इस संगोष्ठी में प्रतिभाग करने के लिए देश के भिन्न-भिन्न भागों से प्रतिनिधि आ रहे हैं । संगोष्ठी में सम्मिलित शोध पत्रों को एक प्रौसीडिंग के रूप में संकलित किया जा रहा है जिसमें 62 शोध पत्रों को स्थान दिया गया है ।

आशा है कि हिन्दी में आयोजित की जा रही यह संगोष्ठी राजभाषा हिन्दी के प्रचार-प्रसार में कारगर सिद्ध होगी तथा यह प्रयास भविष्य में संस्थान द्वारा किये जाने वाले कार्यों के लिए मार्गदर्शक सिद्ध होगा ।

मैं इस संगोष्ठी के सफल आयोजन हेतु जल संसाधन मंत्रालय, समस्त प्रायोजक संगठनों, सभी प्रतिभागियों, आयोजनकर्ताओं तथा उन सभी व्यक्तियों का आभारी हूँ जिन्होंने इस संगोष्ठी के आयोजन में अपना सहयोग प्रदान किया है ।

जयहिन्द ।

कपिलदेव शर्मा
निदेशक

रूडकी
26 सितम्बर, 2007

विषय सूची

विषय वस्तु - प्रथम

जल संसाधन के मूल्यांकण के लिए निदर्श

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**एल-मोमेन्टस विधि द्वारा निचली गंगा मैदान उपक्षेत्र 1 (जी) के प्रमापित एवं अप्रमापित जलग्रहण के लिए क्षेत्रीय बाढ़ सूत्रों का विकास** राकेश कुमार , राजेश नेमा	1
2.	**केन नदी तंत्र के सोनार एवं बेरमा उप विभाजकों में अपवाह के दैनिक ऑकड़ों का अनुकरण** टी थामस , राहुल कुमार जायसवाल , रविगलकटे , सुरजीत सिंह	9
3.	**कृत्रिम न्यूरल नेटवर्क (ए.एन.एन.) मॉडल का तावी नदी बेसिन पर अनुप्रयोग** अविनाश अग्रवाल, मुकेश शर्मा , मनोज गोयल	24
4.	**अनुरेखक तनुकरण विधि का उपयोग करतं हुये तीस्ता नदी का निससरण मापन** भीष्म कुमार , पंकज गर्ग , राजन वत्स	36
5.	**रेडियोधर्मी विधि से उत्तर भारत की प्रमुख झीलों में अवसाद दर का आंकलन** एस.पी.राय , पंकज गर्ग , भीष्म कुमार , विजय कु. द्विवेदी	43
6.	**बाढ़ पूर्वानुमान एवं जल प्रबन्धन में निर्णय समर्थक तंत्र की भूमिका** अनिल कु. लोहानी , राज देव सिंह	49
7.	**निचली मनेर बांध में दरार जनित प्रवाह का एनडब्लुएस डीएएमबीआरके द्वारा अनुकार अध्ययन** पंकज मणि , पी. सी. नायक , आर. डी. सिंह , अनिल कुमार लोहानी , संजय कुमार जैन , राकेश कुमार	60

विषय वस्तु - द्वितीय

मौसम परिवर्तन का जल संसाधनों पर प्रभाव

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**भारतीय उपमहाद्वीप में 10,000 वर्षो में हुये जलवायु परिवर्तन** नित्यानन्द सिंह	68
2.	**उष्ण कटिबन्धीय क्षेत्र में मौसम के परिवर्तन का प्रभाव** विनोद कुमार , हरिश्चन्द्र शर्मा	72
3.	**हिमनदीय बेसिन से आने वाले जल प्रवाह पर त्रृतु परिवर्तन के प्रभाव** नीरज कुमार भटनागर , मनोहर अरोरा , राज देव सिंह	78
4.	**हिमालय बेसिन में हिमाच्छादित क्षेत्र के अपक्षय से वायुताप का संबंध** मनोहर अरोरा , आर.डी. सिंह , हुकुम सिंह	90

विषय वस्तु - तृतीय

जल संसाधनों की गुणवत्ता एवं निवारण

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**मध्य प्रदेश स्थित औदौगिक क्षेत्रों में निस्सरित दूषित जल का भूजल पर प्रभाव - एक अध्ययन** बी.के. सिंह, रीता कोरी, बी. एस. ठाकुर , आलोक सक्सेना , निशा उपाध्याय	102
2.	**क्लोरिनयुक्त पेयजल में ट्रायहैलोमिथेन की उपस्थिति पर अध्ययन** बी.के. सिंह, रीता कोरी, नीरज वर्मा , निशा उपाध्याय	113
3.	**जयपुर जिले में सिचाई हेतु उपयोग में आने वाले जल की गुणता** मुकेश कु. शर्मा , टी. आर. सपरा , बबीता शर्मा , बीना प्रसाद	121
4.	**जयपुर जिले की भूजल गुणवत्ता का फ्लोराइड प्रदूषण की दृष्टि से अध्ययन** मुकेश कुमार शर्मा , राकेश गोयल , वी.के. चौबे	137

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
5.	**चयनित भारतीय नदियों के समस्थानिक गुणधर्म में स्थानिक एवं कालिक परिवर्तन** एस0के0 वर्मा, पंकज गर्ग , विपिन अग्रवाल , मौहर सिंह , एस0 वी0 विजय कुमार , एस0 आर0 कुमार	147
6.	**वर्तमान परिवेश में अधिकतम वाष्पन के कारण दिल्ली के भू-जल में लवणता की वृद्धि** सोमेश्वर राव , भीष्म कुमार , पंकज गर्ग	152
7.	**सतही जल में लोह मैंगनीज की समस्याः अध्ययन एवं निवारण** प्राकाश पाटनी ,कीर्ती लांजेवार ,गजानन खडसे , प्रकाश केलकर	160
8.	**पेयजल गुणवत्ता में जैविक प्राचल का अभिप्राय और उसके निर्मूलन हेतु उपचार** श्वेता वैद्य, विजया जोशी , सुभाष आन्दे , प्रकाश केलकर	165
9.	**पेयजल में फ्लोराइड की मात्रा कम करने में विद्युत अपघटन संयंत्र का योगदान तथा कार्यक्षमता** विजया जाशी , सारिका पिपलांकर , प्रकाश केलेकर,	170
10.	**राजनांदगाव छत्तीसगढ़ के भूजल में आर्सेनिक प्रदूषण - अध्ययन , उपाय एवं सुझाव** लीना देशपांडे, , प्रांज्वली ठाकरे , प्रकाश केलकर	181
11.	**पितमपुर औद्योगिक परिसर के क्षेत्र 1, क्षेत्र 2 और विशेष आर्थिक क्षेत्र (SEZ) के भूजल की गुणवत्ता - अध्ययन** पारस रंज पुजारी , सी.पदमाकर, एम.जे.जयराजा नंदन , बी.ए.प्रकाश, के.महेश कुमार, एन.पवन कुमार, एम.रमेश, के.कृष्ण कुमार, वी.वी.एस.गुरूनाध राव, आर.एन.यादव , प्रकाश केलकर एवं प्रांज्वली ठाकरे	192
12.	**भूजल की गुणवत्ता प्रभावित करने वाले प्राचलों का ंख्यकीय विधि (प्रिंसीपल कम्पोनेन्ट एनालिसीस) द्वारा निर्धारण** ओमकार सिंह , वी.के. चौबे ,दिगम्बर सिंह ,एस.डी. खोब्रागडे	199
13.	**उत्तर पश्चिमी राजस्थान के गंगनहर सिंचित क्षेत्र में भूमिगत जल का गुणात्मक अध्ययन** वीना चौधरी , बी.एस. यादव	205

विषय वस्तु - चतुर्थ

जल संसाधन का क्षेत्रीय नियोजन

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**कर्नाटक राज्य में कृष्णा राजा सागर कमाण्ड के अन्तर्गत लोकपवानी जलग्रहण क्षेत्र की मृदा जलांश संचायक विशिष्टताये** संजय मित्तल , चन्द्र प्रकाश कुमार	212
2.	**उत्तराखण्ड में जल संसाधनों के वितरण एवं जल आपूर्ति की किल्लत एवं निदान** पी0बी0सक्सेना , प्रीति सक्सेना , शैल दरबारी	222
3.	**विभिन्न भूमि उपयोगों पर अन्तःस्यन्दन गुणों का अध्ययन** ओमकार सिंह, मुकेश कुमार शर्मा , वी.के. चौबे	230
4.	**जम्मू में कण्डी क्षेत्र की जलविज्ञानीय समस्यायें एवं सम्भावित समाधान** नरेश कुमार , मनमोहन कुमार गोयल	238
5.	**टिहरी गढ़वाल हिमालय क्षेत्र में वर्षा जल का व्यवस्थापन** गजानन खडसे , अशोक तलाखंडे , प्रकाश केलेकर	253
6.	**भारतीय कृषि उत्पादन में सिंचाई जल संसाधन की भूमिका** वेद सिंह , बी.एस. यादव , आर.पी.एस. चौहान , एस.आर. भुइयां	257

विषय वस्तु - पंचम

जल संसाधन के प्रबंधन में जन भागीदारी

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**सहभागी सिंचाई प्रबंधः एक विश्लेषण** निमिषा शुक्ला , मंजुला डाभी	261
2.	**शहरी क्षेत्रों में वर्षा जल संग्रह** आात्म प्रकाश , बी. चक्रवर्ती , पी. मणि , एन.जी.पाण्डे , आर.वेंकट रमन	280
3.	**झील के जल संसाधन का विकास , संरक्षण तथा प्रबंधन का सिद्वांत** वी के द्विवेदी , वी के चौबे	287
4.	**जल संग्रह में जन सहकार द्वारा ग्रामीण जल समृद्धि एवं रोजगारी** आर.एस. सिकरवार , एम.वी. देसाई ,एन.के. गोटियां	298

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
5.	**जनभागीदारी से सफल सिंचाई जल प्रबंधन** सी.एस.रघुवंशी , सी.पी.सिन्हा	305
6.	**उत्तराखण्ड में हिम संसाधन एवं प्रबन्धन का महत्व** ए.के. जिन्दल , ए.सी. पाण्डेय , श्याम लाल वर्मा	312
7.	**आगरा मंडल में जल प्रबंधन में स्वंय सेवी संगठनों की भूमिका** शोभा शर्मा	317

विषय वस्तु - छठवां

जल सेसाधन में पर्यावरणीय प्रभाव का निर्धारण

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**पर्यावरण संतुलन हेतु नदियों में आवश्यक न्यूनतम जल प्रवाह अध्ययन** रमाकर झा , कपिल देव शर्मा	325
2.	**नदियों का आपस में जोडने से संबंधित पर्यावरणी पहलू** आर. के. खतौलिया , कमल कुमार	331
3.	**जल विदूत परियोजना एवं पर्यावरणीय प्रभाव मूल्योकन - एक अध्ययन** आर. के. खतौलिया , कमल कुमार	335
4.	**बादल फटने से उत्पन्न आपदा का प्रबंध्न** के. एस. रामाशास्त्री , पंकज गर्ग	340
5.	**ग्रामीण विकास में जल संसाधन की भूमिका** सी.पी. सिन्हा , सी.एस. रधुवंशी	348
6.	**वर्ष जल संचयन एवं पुनरभरण तकनीक द्वारा भूजल विकास एवं प्रबंधन - उज्जैन , मध्य प्रदेश के संदर्भ में** बी. के. सिंह , प्रमेन्द्र देव , जे. के. जुनेजा	354
7.	**ग्लोबल वार्मिंग के शिकंजे में वैश्विक जलवायु** राय अवधेश कुमार श्रीवास्तव	361

विषय वस्तु - सातवां

जल संसाधन के निर्धारण एवं प्रबन्धन में सुदूर संवेदन तकनीक एवं भौगोलिक सूचना समूह का उपयोग

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**सुदूर संवेदी विधि द्वारा ऊपरी कोलाब जलाशय में अवसादन का निर्धारण** अन्जु चौधरी , देवेन्द्र सिंह राठौर	369
2.	**भूगोलीय सूचना तंत्र (GIS) आधारित बांध सूचना तंत्र** रमा मेहता, डी.एस. राठौर, शरद जैन, राजेश अग्रवाल, अंजू चौधरी एवं संजय जैन	377
3.	**सुदूर संवेदी तकनीकों द्वारा जल बंधता का निर्धारण एवं चित्रण करना** तिलक राज सपरा . वी.के. चौबे	394
4.	सुदूर संवेदन तकनीक का हिम जलविज्ञान में उपयोग डी. एस. राठौर , मनोहर अरोरा , राज देव सिंह	407
5.	**दूर संवेदन के समग्र प्रयोग द्वारा भूजल स्त्रोतों का चित्रण** ओम प्रकाश दुबे	422

विषय वस्तु - आठवां

देश के विकास के लिए जल संसाधनों का आर्थिक, सांस्कृतिक एवं सामाजिक पहलू

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**शुष्क प्रदेशों में जल संसाधन व उनका महत्तम उपयोग - एन.एम.सदगुरू जल व विकास संस्थान दाहोद (गुजरात) का एक प्रयास** स्वाति संवत्सर	429
2.	**भारतीय धर्म महोत्सवों का जल संसाधनों पर प्रभाव -- एक अध्ययन** मुनेन्द्र जैन , भीष्म त्यागी	435
3.	**भारतवर्ष के निरंतर विकास में जल-संसाधनों की भूमिका** किरण कुमार जोहरे	443
4.	**भारतवर्ष की प्रमुख नदियों के पौराणिक नाम-एक अध्ययन** पुष्पेन्द्र कुमार अग्रवाल , शरद कुमार जैन , यतवीर सिंह	434

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
5.	**शक्ति-सन्तुलित जल-संसाधन व्यवस्था : भारत-समृद्धि का समीकरण** उदय क्रान्त चौधरी , श्रीमती संगीता मोहन राम , किश्टिया तपसे , एम. संगमा	470
6.	**जल प्रबंधन में कल्पित जल के सिद्वांत की भूमिका** विजय कुमार , शरद कुमार जैन , पुष्पेन्द्र कुमार अग्रवाल	475
7.	**वर्षा जल तथा भू-जल में समस्थानिकों का क्षेत्रीय संजाल** एस.के. वर्मा, पंकज गर्ग, जमील अहमद, राजीव गुप्ता , एन. पांडे , राहुल जैसवाल , एम. वर्धराजन	486
8.	**जल प्रवाह में सिल्ट मात्रा कम करके विदुत उम्पादन में वृद्वि** प्रमोद कुमार भार्गव , आर. के. गुप्ता , के. पी. सिंह	491
9.	**भारत में जल संसाधन उपलब्धता एवं आवश्यक्ता के परिपेक्ष में नदियों की अन्तर श्रृंखला बद्वीकरण की सामयिकता** ए.के. जिन्दल , ए. सी. पांडे , श्यामलाल वर्मा	505
10.	**जल संरक्षण तो विश्व-धर्म होना चाहिए** योगेन्द्र नाथ शर्मा अरूण	514

विषय वस्तु - नवां

जल सेसाधन के विकास के लिए वैज्ञानिक उपकरणों की जानकारी

क्रम संख्या	शीर्षक	पृष्ठ संख्या
1.	**जल संसाधन परियोजनाओं में माप यंत्र** हरिदेव , नरेन्द्र कुमार गुप्ता	519
2.	**भौतिकी प्रतिमानों में मापक** हृदय प्रकाश	528
3.	**जल संसाधन के पिकास के लिए वैज्ञानिक उपकरणों की जानकारी** आर. कं. माथुर , एस. एल. गुप्ता	538