लोहड़ी पर्व पर लख्-लख् बधाईयां

76 साल बेमिसाल

प्रभात

छिपाएंगे नहीं, छापेंगे

www.subhartimedia.com

लखनऊ, सोमवार, 13 जनवरी 2020, मूल्य : 2.00, पृष्ठ : 12

उत्तर प्रदेश-उत्तराखंड से प्रकाशित

अमेरिका में प्रकाशित पुस्तक का विमोचन

उपलब्धि

- एसएमएस के सीईओ शरद सिंह ने प्रो.भरतराज सिंह को दी बधाई

लखनऊ-प्रभात

अमरीका में प्रकाशित पुस्तक 'हीट एक्सचेंजर ट्यूबों का कंपन' जिसके लेखक स्कूल ऑफ मैनेजमेन्ट साइन्सेज लखनऊ के महानिदेशक डॉ भरत राज सिंह की 16वीं पुस्तक का विमोचन अभी हाल में हुआ। डा सिंह एक प्रसिद्ध वैज्ञानिक व लेखक हैं, इनकी 16 पुस्तकें व लगभग 500 से अधिक लेख पर्यावरण व तकनीकी विषयों पर प्रकाशित हो चुके हैं। डा सिंह की यह पुस्तक उनके वर्ष 1973.87 तक के शोध पर आधारित है जो परमाणु ऊर्जा संयंत्र में कंपन और थकान के कारण विफ्लता से जान-माल के नुकसान से बचने के लिये सुझाव दिये गये है। यह भी एक बडे दूरदर्शिता का परिचायक है कि जब आज पूरा विश्व हाइड्रो.कार्बन ईधन के उपयोग से जहां पर्यावरण प्रदूषण की त्रासदी से जूझ रहा है और अक्षय.ऊर्जा व प्रमाणु ऊर्जा के अधिक से अधिक उपयोग की ओर बढ रहा है, वही डा.सिह ने पाच दशक पूर्व ही इसके विकल्पों, दक्षता बढ़ाने व दुर्घटनाओं के बचाव पर अपना शोध तैयार किया था।

लेखक ने अपनी इस पुस्तक 'हीट एक्सचेंजर ट्यूबों का कंपन' में उष्मा का आदान प्रदान करने वाले संयंत्र में कंपन और टूट के कारण नुकसान पर विस्तृत चर्चा की गई है। विशेष रूप से इसका असर परमाणु ऊर्जा तापीय घरो के विनिमायकों और रिएक्टरों जैसे अंतर्राष्ट्रीय घटनाओं जोकि ईंधन असेंबलियों के डिजाइन के लिए एक बहुत ही महत्वपूर्ण अध्ययन है। इसमें तरल पदार्थ में बहु.छड़ के गुच्छे अर्थात ट्यूब बंडलों की कंपन प्रतिक्रिया जो द्रव प्रवाह और ध्वनिक शोर सहित विभिन्न प्रकार के उत्तेजनाओं के युग्मित.गति से उत्पन्न होती हैए पर कई अध्ययन किए गए हैं। प्रवाह उत्तेजित कंपन जैसे युग्मित प्रणाली के लिए हाइड्रोडायनामिक प्रभाव परमाणु ऊर्जा स्टेशनों पर बहुत नुकसान पहुंचा रहे हैंए जहां रिएक्टर के माध्यम से उत्पन्न गर्मी केवल हीट एक्सचेंजर्स के माध्यम से भाप में परिवर्तित हो जाती है। प्रणाली के अधिकतम दक्षता प्राप्त करने के लिए द्रव.प्रवाह वेग बढ़ाया जा सकता है लेकिन इसकी अपनी सीमाएं हैं।

जैसे ही प्रवाह का वेग अपनी निश्चित सीमा से अधिक बढ़ जाता हैए हीट एक्सचेंजर्स ट्यूब उस प्रवाह उत्तेजना के कारण और अंततः प्रतिध्वनि की स्थिति या उच्च आवृत्ति पर हीट एक्सचेंजर ट्यूब बंडल को नुकसान का कारण बन जाता है। जो न केवल मरम्मत के लिए महंगा होता है, बल्कि बिजली और रिएक्टर के उत्पादन को भी बंद कर देता है। परमाणु ऊर्जा रिएक्टर के लिए एक योजनाबद्ध प्रणाली कई चित्रों के माध्यम से पुस्तक में दिखाया गया है। इस प्रकार प्रणाली के अधिकतम दक्षता प्राप्त करने के लिए ट्यूबों के बीच की दूरी, ट्यूबों के व्यास चयनए तरल पदार्थ के प्रवाह वेग का बहुत महत्व है। डा. सिंह ने एसएमएस के अध्यक्ष एस.के. सिंह तथा सचिव व कार्यकारी अधिकारी शरद सिंह को यह पुस्तक उपलब्ध कराई गयी, जिस पर उन्होंने संस्थान की एक उपलब्धि पर प्रसन्नता जाहिर की तथा प्रख्यात.शिक्षाविद व पर्यावरणविद डा.सिंह को शिक्षा जगत में किये गये उनके इस अद्वितीय योगदान की सराहना भी की।