

फिर से अमेरिकी चर्चा में प्रो.बीआर सिंह

January 12, 2020 | 2 minutes read



एसएमएस के सीईओ शरद सिंह ने प्रो.भरत राज सिंह को दी बधाई

लखनऊ : अमरीका में प्रकाशित पुस्तक "हीट एक्सचेंजर ट्यूबों का कंपन" जिसके लेखक स्कूल ऑफ मैनेजमेन्ट साइन्सेज, लखनऊ के महानिदेशक डॉ० 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 विफलता से जान-माल के नुकसान से बचने के लिये सुझाव दिये गये हैं। यह भी एक बड़े दूरदर्शिता का परिचायक है कि जब आज पूरा विश्व हाइड्रो-कार्बन ईंधन के उपयोग से जहाँ पर्यावरण प्रदूषण की त्रासदी से जूझ रहा है और अक्षय-ऊर्जा व प्रमाणु ऊर्जा के अधिक से अधिक उपयोग की ओर बढ़ रहा है, वही डा. सिंह 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 घरों के विनिमायकों और रिएक्टरों जैसे अंतर्राष्ट्रीय घटनाओं जोकि ईंधन असंबलियों 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 है, पर कई अध्ययन किए गए हैं। प्रवाह उत्तेजित कंपन जैसे युग्मित प्रणाली के लिए हाइड्रोडायनामिक प्रभाव परमाणु

ऊर्जा स्टेशनों पर बहुत नुकसान पहुंचा रहे हैं, 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।

THE VIBRATION OF HEAT EXCHANGER TUBES
Analysis & Design of Multiple Tubes Vibration and Failure of Nuclear Power Plant

The vibration of Heat Exchanger Tubes due to hydrodynamic fluid coupling is an international problem for Nuclear fuel assemblies etc. on account of frequent failure of Heat exchanger tube, which causes not only expensive repair but a great loss to the plant. Thus, several studies in this field have been made so far. But here, a study of three circular cylindrical tubes in a liquid is done on the analytical approach. The author also describes the various parameters for maximum efficiency of heat transmission from Heat Exchanger's, which is defined as; $n_H = F(G/R, V)$ = Heat transmission efficiency of the heat exchanger, where G=gap between two adjoining tubes, R= Radius of cylindrical tubes (if considered of same diameters) and V= fluid flow velocity and geometry of tubes. The relations amongst the above parameters are yet to be elaborated to resolve this problem.

Prof. Bharat Raj Singh
Dr. Singh is working as Director General (Technical), School of Management Sciences, Lucknow, India. He received BE (Mech.) in 1972, M.E.(Analysis & Design) in 1988 and PhD. in 2011 from GB Technical University, Lucknow, India. Published 128-Journal papers, 21-Book Chapters & 9-Books. Received 2-times Limca Book Records pertaining to Air-O-Bike & text in 12-standard US curriculum and many more international / national awards. He is member of 39-Editorials / Advisory Boards of leading Journals / Govt. bodies and recognised as leading global environmentalist.


Late (Prof.) Dinesh Jha
Dr. Jha served in Motilal Nehru Regional Engineering College, Allahabad, India, since 1965 to 2003 as Chief Proctor, Chief Warden and Head of Department, Applied Mechanics. He did BE (Mech.) in 1965 from MIT, Muzaffarpur, ME (Mech) in 1972 from MONERCO, Allahabad and PhD. in 1981, from IIT, Delhi, India. Supervised large number of ME/PhD students. Published papers in leading Journals and received academic recognitions and awards.

lulu
Lulu Press, Inc., USA
627 Davis Drive, Suite 300,
Morrisville, NC 27560
www.lulu.com

ISBN 978-1-79479-184-8 90000
9 781794 791848
Price: \$10.49 or Rs.750/=

**THE VIBRATION OF
HEAT EXCHANGER TUBES**

Analysis & Design of Multiple Tubes Vibration and Failure of
Nuclear Power Plant



*Prof. Bharat Raj Singh,
Late (Prof.) Dinesh Jha*

lulu Lulu Press, Inc., USA

अमेरिका में प्रकाशित पुस्तक 'हीट एक्सचेंजर ट्यूबों के कंपन' का विमोचन

जैसे ही प्रवाह का वेग अपनी निश्चित सीमा से अधिक बढ़ जाता है, 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 चयन, तरल पदार्थ के प्रवाह वेग का बहुत महत्व है। डा. सिंह ने स्कूल ऑफ मैनेजमेन्ट साइन्सेज के अध्यक्ष, एस0के0 सिंह तथा सचिव व कार्यकारी अधिकारी, शरद सिंह को यह पुस्तक विमोचन के दौरान उपलब्ध कराई गयी, जिस पर उन्होंने संस्थान की एक उपलब्धि पर अपनी प्रसन्नता जाहिर की तथा प्रख्यात-शिक्षाविद व पर्यावरणविद, डा0 सिंह को शिक्षा जगत में किये गये उनके इस अद्वितीय योगदान के लिए सराहना भी की।
