

March
2022

समाचार पत्रों से चयित अंश Newspapers Clippings

A Daily service to keep DRDO Fraternity abreast with DRDO Technologies, Defence Technologies, Defence Policies, International Relations and Science & Technology

खंड : 47 अंक : 62 31 मार्च 2022

Vol. : 47 Issue : 62 31 March 2022



रक्षा विज्ञान पुस्तकालय
Defence Science Library
रक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केंद्र
Defence Scientific Information & Documentation Centre
मेटकॉफ हाउस, दिल्ली - 110 054
Metcalf House, Delhi - 110 054

CONTENTS

S. No.	TITLE		Page No.
	DRDO News		1-4
	DRDO Technology News		1-4
1.	भारत ने किया MRSAM मिसाइल का सफल परीक्षण; सतह से हवा में मार करने में है सक्षम	<i>R. Bharat</i>	1
2.	DRDO: भारत ने दागी जमीन से हवा में मार करने वाली दो मिसाइल, दोनों ही बार लगाया अचूक निशाना	<i>India.com</i>	2
3.	With two more successful tests, Army version of MRSAM completes trials	<i>The Indian Express</i>	3
4.	DRDO successfully completes development trials of Army variant of Medium Range Surface-to-Air Missile system with two test firings	<i>Frontline</i>	3
	DRDO on Twitter		4-4
	Defence News		5-8
	Defence Strategic: National/International		5-8
5.	केंद्रीय मंत्रिमंडल की सुरक्षा संबंधी समिति ने एचएएल से भारतीय वायु सेना (10) और भारतीय सेना (05) के लिए 15 हल्के लड़ाकू हेलीकॉप्टर (एलसीएच) सीमित श्रृंखला उत्पादन (एलएसपी) की खरीद को मंजूरी दी	<i>Press Information Bureau</i>	5
6.	CCS approves procurement of 15 light combat helicopters (LCH) limited series production (LSP) from HAL for IAF (10) & IA (05)	<i>Press Information Bureau</i>	6
7.	IAF identifies 28 emergency landing strips on highways	<i>Indian Defence News</i>	7
8.	BEL, Army design bureau sign MoU for co-operation in development of AI solutions for Indian army	<i>Indian Defence Research Wing</i>	8
	Science & Technology News		9-14
9.	भारत ब्रिटेन विज्ञान और नवाचार नीति डायलॉग ने भविष्य के भारत-ब्रिटेन सहभागिता की प्राथमिकताओं पर चर्चा की	<i>Press Information Bureau</i>	9
10.	India UK science and innovation policy dialogue discussed the priorities of future India-UK collaborations	<i>Press Information Bureau</i>	11
11.	Scientists discover distant long-period comets quickly fade away	<i>Phys.org</i>	12
12.	ISRO to step up tracking of space debris	<i>The Hindu</i>	14

भारत ने किया MRSAM मिसाइल का सफल परीक्षण; सतह से हवा में मार करने में है सक्षम

रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (DRDO) ने बुधवार को ओडिशा के तट से दूर बालासोर में मध्यम दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइल (MRSAM) प्रणाली की वायु रक्षा प्रणालियों के दो सफल परीक्षण किए और इसने दोनों ही बार हवाई टारगेट पर अचूक निशाना लगाया।

एनआई को डीआरडीओ (DRDO) के अधिकारियों ने बताया कि बुधवार को लॉन्च किए गए सिस्टम भारतीय सेना के थे, जिन मिसाइलों का रविवार को पहले परीक्षण किया गया था, उन्होंने हवाई लक्ष्य पर सीधे प्रहार किया था। इस दौरान DRDO ने मध्यम दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली वायु रक्षा प्रणाली का दो बार सफल परीक्षण किया। ओडिशा के समेकित परीक्षण रेंज, चांदीपुर से हाई स्पीड वाले निशानों को भेदकर वायु रक्षा प्रणाली का सफल परीक्षण किया गया।

बता दें DRDO के अनुसार उच्च गति वाले हवाई लक्ष्यों के खिलाफ लाइव फायरिंग ट्रायल के हिस्से के रूप में उड़ान परीक्षण किए गए। जबकि मिसाइलों ने हवाई लक्ष्यों को रोक दिया और उन्हें पूरी तरह से नष्ट कर दिया, पहला प्रक्षेपण मध्यम ऊंचाई वाली लंबी दूरी के लक्ष्य को रोकना था और दूसरा प्रक्षेपण कम ऊंचाई वाले कम दूरी के लक्ष्य की क्षमता को साबित करने के लिए किया गया।

MRSAM सेना हथियार प्रणाली

विशेष रूप से यह MRSAM संस्करण एक सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइल प्रणाली है, जिसे डीआरडीओ और इजराइल एयरोस्पेस इंडस्ट्रीज (IAI) द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है, जिसका उपयोग भारतीय सेना द्वारा किया जाएगा। MRSAM आर्मी वेपन सिस्टम में मल्टी-फंक्शन रडार, मोबाइल लॉन्चर सिस्टम और अन्य वाहन शामिल हैं।

इस प्रणाली को इजरायल के इतिहास में सबसे बड़े रक्षा सौदों में से एक के संबंध में विकसित किया गया। अप्रैल 2017 में IAI और भारत ने भारत के जमीनी बलों के लिए MRSAM प्रणाली के लिए \$1.6 बिलियन के अनुबंध पर हस्ताक्षर किए थे। विकास कई भारतीय कंपनियों के साथ आया, जिनमें भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड, लार्सन एंड टुब्रो, और भारत डायनेमिक्स लिमिटेड शामिल हैं।

<https://bharat.republicworld.com/india-news/general-news/india-successfully-test-fired-mrsam-missile-capable-of-hitting-ground-to-air>



Wed, 30 Mar 2022

DRDO: भारत ने दागी जमीन से हवा में मार करने वाली दो मिसाइल, दोनों ही बार लगाया अचूक निशाना

भारत ने आज बुधवार को ओडिशा के तट पर बालासोर में मध्यम दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइल सिस्टम की दो कामयाब फायरिंग की. रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) के अधिकारियों ने बताया कि ये मिसाइल सिस्टम भारतीय सेना का है. बताया गया कि मिसाइल से दो बार टेस्ट किया गया और इसने दोनों ही बार हवाई टारगेट पर अचूक निशाना लगाया.

मालूम हो कि इससे दो दिन पहले ही बीते रविवार को DRDO ने मध्यम दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली वायु रक्षा प्रणाली का दो बार सफल परीक्षण किया. ओडिशा के समेकित परीक्षण रेंज, चांदीपुर से हाई स्पीड वाले निशानों को भेदकर वायु रक्षा प्रणाली का सफल परीक्षण किया गया. यह प्रणाली सेना के लिये निर्मित की गई है. पहले परीक्षण के दौरान मिसाइल ने मध्यम ऊंचाई पर उड़ान भर रहे निशाने पर लंबी दूरी से प्रहार किया. दूसरा परीक्षण कम ऊंचाई पर उड़ान भर रहे निशाने पर कम दूरी से किया गया. मिसाइल ने दोनों निशाने को पूरी तरह ध्वस्त कर दिया. इसे डीआरडीओ ने इजरायल एयरोस्पेस इंडस्ट्रीज के साथ मिलकर विकसित किया है. परीक्षण के अवसर पर डीआरडीओ और सेना के कई अधिकारी मौजूद थे. रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने डीआरडीओ और भारतीय सेना को सफल परीक्षण के लिए बधाई देते हुए कहा कि दोनों परीक्षणों से यह साबित हो गई है कि यह प्रणाली अलग-अलग रेंज से निशाने को भेदने में सक्षम है. रक्षा शोध एवं विकास सचिव और डीआडीओ के अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी ने परीक्षण में शामिल टीम को बधाई दी और कहा कि यह आत्मनिर्भर भारत की दिशा में मील का पत्थर है.

<https://www.india.com/hindi-news/india-hindi/india-carried-out-two-successful-test-firings-medium-range-surface-to-air-missile-system-5310534/>

Thu, 31 Mar 2022

With two more successful tests, Army version of MRSAM completes trials

Three days after the Defence Research and Development Organisation (DRDO) conducted two back-to-back tests of the Army version of the Medium Range Surface to Air Missile (MRSAM), the agency again demonstrated the missile's efficacy by testing it in sea-skimming and high-altitude modes, thus completing the development trials of the system.

In the two back-to-back tests of the missile conducted on March 27, the agency had tested the missile to intercept a medium-altitude long-range target and a low-altitude short-range target. The series of tests have been conducted at the Integrated Test Range (ITR) at Chandipur, off the Odisha coast, as part of the live firing trials against high-speed aerial targets.

For the tests on Wednesday, the performance of all weapon system components, including missile, weapon system radar and command post have been validated. The flight tests were carried out in the presence of senior officials from DRDO and the Indian Army. "With the conclusion of flight trials for different ranges and scenarios, the system has completed its development trials," said the Ministry of Defence.

This MRSAM version is a Surface-to-Air Missile, developed jointly by DRDO and Israel Aerospace Industries (IAI) for use by the Indian Army.

<https://indianexpress.com/article/india/india-test-fires-surface-to-air-missiles-odisha-drdo-7843963/>



Wed, 30 Mar 2022

DRDO successfully completes development trials of Army variant of Medium Range Surface-to-Air Missile system with two test firings

The Defence Research and Development Organisation (DRDO) on March 30 successfully completed development trials of the Army variant of its Medium Range Surface-to-Air Missile system (MRSAM).

In a test firing from the Integrated Test Range at Chandipur off the coast of Odisha, two MRSAMs of the Army weapon system achieved direct hits against high-speed aerial targets. The successful flight tests once again proved the missile system's effectiveness.

Stated a DRDO spokesperson: "The launches were carried out establishing the accuracy and reliability of the weapon system against targets covering both sea skimming and high-altitude functionalities within the flight envelope. The performance of all weapon system components, including the missile, the weapon system radar and command post, have been validated during these trials.

The spokesperson added that on March 27 the "missile system was successfully flight tested twice against high-speed aerial targets for different ranges as part of the live firing trials". With the successful conclusion of the flight trials for different ranges and scenarios, the MRSAM-Army system has completed its development trials. Both Defence Minister Rajnath Singh and Chairman DRDO, Dr G. Satheesh Reddy, who is also Secretary, Department of Defence R&D, have commended the DRDO, the Indian Army and Indian industry for the successful flight tests.

<https://frontline.thehindu.com/dispatches/drdo-successfully-completes-development-trials-of-army-variant-of-medium-range-surface-to-air-missile-system-with-two-test-firings/article38464234.ece>

DRDO On Twitter



DRDO
@DRDO_India



Defence Institute of Physiology & Allied Sciences(DIPAS), a DRDO laboratory is recognised by [@JNU_official_50](#) for PhD Programme. A MoU between JNU and DIPAS is signed today on 30th March 2022
[@SpokespersonMoD](#)

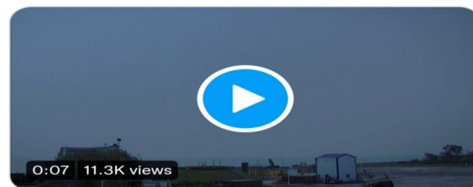
6:35 PM · Mar 30, 2022 · Twitter for iPhone



DRDO
@DRDO_India



In the next slew of flight trials two MRSAM missiles successfully flight tested today, proving the systems effectiveness & reliability in complete envelope.
[@PMOIndia](#) [@DefenceMinIndia](#)
[@SpokespersonMoD](#) [@adgpi](#)
pib.gov.in/PressReleasePa...



3:58 PM · Mar 30, 2022 · Twitter Web App



पत्र सूचना कार्यालय
भारत सरकार

Wed, 30 Mar 2022 5:30 PM

केंद्रीय मंत्रिमंडल की सुरक्षा संबंधी समिति ने एचएएल से भारतीय वायु सेना (10) और भारतीय सेना (05) के लिए 15 हल्के लड़ाकू हेलीकॉप्टर (एलसीएच) सीमित श्रृंखला उत्पादन (एलएसपी) की खरीद को मंजूरी दी

प्रधानमंत्री श्री नरेन्द्र मोदी की अध्यक्षता में 30 मार्च 2022 को नई दिल्ली में केंद्रीय मंत्रिमंडल की सुरक्षा संबंधी समिति (सीसीएस) की बैठक हुई। इस समिति ने 3,887 करोड़ रुपये की लागत से 15 हल्के लड़ाकू हेलीकॉप्टर (एलसीएच) सीमित श्रृंखला उत्पादन की खरीद के अनुमोदन को मंजूरी दी है। इसके अलावा ढांचागत सुविधा के निर्माण के लिए भी 377 करोड़ रुपये स्वीकृत किए गए हैं।

हल्का लड़ाकू हेलीकॉप्टर सीमित श्रृंखला उत्पादन (एलएसपी) एक स्वदेशी रूप से डिजाइन, विकसित और निर्मित अत्याधुनिक लड़ाकू हेलीकॉप्टर है। मूल्य के हिसाब से देश में ही बनाये जाने वाले इन हल्के लड़ाकू हेलीकॉप्टरों में 45 प्रतिशत सामान स्वदेशी होगा, जिसे बाद में धीरे-धीरे 55 फीसदी तक किया जाएगा।

ये हेलीकॉप्टर आवश्यक दक्षता, कौशल व दांव पेंच, गतिशीलता, विस्तारित रेंज, ऊंचाई पर भी दिन-रात बेहतर प्रदर्शन, सभी तरह के मौसम में खोज, राहत और बचाव अभियान (सीएसएआर) में सक्षम, शत्रु की वायु रक्षा प्रणाली को ध्वस्त करने (डीईएडी) में चपल, आतंकवाद रोधी (सीआई) अभियान, धीमी गति से उड़ने वाले विमान और दूर से आने वाले विमान (आरपीए) के खिलाफ कार्रवाई, अत्यधिक ऊंचाई वाले बंकर नष्ट करने वाले ऑपरेशन, जंगल एवं शहरी क्षेत्रों में विद्रोहियों की कार्रवाई का जवाब देने तथा जमीनी सैन्य बलों को सहायता करने में उपयोगी हैं। ये हेलीकॉप्टर भारतीय वायु सेना और भारतीय सेना की परिचालन आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए काफी प्रभावकारी साबित होंगे।

अगले 3 से 4 दशकों के लिए उभर कर आने वाली सैन्य आवश्यकताओं को पूरा करने हेतु लड़ाकू भूमिकाओं में तैनाती के लिए एलसीएच को कम रौशनी, श्रव्य, रडार और आईआर सिग्नेचर्स और बेहतर तरीके से बचे रहने के लिए क्रैश-वर्दीनेस सुविधाओं जैसी अत्याधुनिक तकनीकों एवं प्रणालियों को एकीकृत किया गया है। ग्लास कॉकपिट और समग्र एयरफ्रेम संरचना जैसी कई प्रमुख विमानन प्रौद्योगिकियों को स्वदेशी बनाया गया है। भविष्य की श्रृंखला के उत्पादन संस्करण में और आधुनिक तथा स्वदेशी प्रणालियां शामिल होंगी।

आत्मनिर्भर भारत अभियान के तहत, भारत रक्षा क्षेत्र में उन्नत अत्याधुनिक तकनीकों और प्रणालियों को स्वदेशी रूप से डिजाइन, विकसित तथा निर्मित करने की अपनी क्षमता का लगातार विस्तार कर रहा है। एचएएल द्वारा एलसीएच का निर्माण आत्मनिर्भर भारत पहल को और बढ़ावा देगा तथा देश में रक्षा उत्पादन एवं रक्षा उद्योग के स्वदेशीकरण को प्रमुखता देगा। एलसीएच के उत्पादन से देश में लड़ाकू हेलीकॉप्टरों के लिए आयात पर निर्भरता कम होगी। हल्के लड़ाकू हेलीकॉप्टर पहले से ही आयात प्रतिबंध सूची में हैं। लड़ाकू अभियानों के लिए उन्नत अपनी बहुमुखी विशेषताओं के साथ, एलसीएच में बेहतरीन निर्यात क्षमता है।

<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1811674>



Press Information Bureau
Government of India

Wed, 30 Mar 2022 5:30 PM

CCS approves procurement of 15 light combat helicopters (LCH) limited series production (LSP) from HAL for IAF (10) & IA (05)

The Cabinet Committee on Security (CCS) met under the Chairmanship of Prime Minister Shri Narendra Modi on 30 March 2022 in New Delhi. The CCS has approved procurement of 15 Light Combat Helicopter (LCH) Limited Series Production at the cost of Rs. 3,887 Cr along with Infrastructure sanctions worth Rs. 377 Cr.

Light Combat Helicopter Limited Series Production (LSP) is an indigenously designed, developed and manufactured state of the art modern combat helicopter containing approx. 45% indigenous content by value which will progressively increase to more than 55% for SP Version. This helicopter is equipped with requisite agility, maneuverability, extended range, high altitude performance and around-the-clock, all-weather combat capability to perform roles of Combat Search and Rescue (CSAR), Destruction of Enemy Air Defence (DEAD), Counter Insurgency (CI) operations, against slow moving aircraft and Remotely Piloted Aircraft (RPAs), high

altitude bunker busting operations, Counter Insurgency operations in jungle and urban environments and support to ground forces and would be a potent platform to meet the operational requirements of Indian Air Force & Indian Army.

State of the art technologies and systems compatible with stealth features such as reduced Visual, Aural, Radar and IR signatures and crashworthiness features for better survivability have been integrated in LCH for deployment in combat roles catering to emerging needs for next 3 to 4 decades. Several key aviation technologies like Glass Cockpit and composite airframe structure have been indigenised. The future Series Production version will consist of further modern & indigenous systems.

Under the Atmanirbhar Bharat Abhiyaan, India is continuously growing in its capability to indigenously design, develop and manufacture advanced cutting edge technologies and systems in the Defence Sector. The manufacturing of LCH by HAL will give a further push to Atmanirbhar Bharat initiative and boost indigenisation of defence production and the defence industry in the country. Production of LCH will reduce import dependence for Combat helicopters in the country. Light Combat Helicopters are already in the import embargo list. With its versatile features built in for combat missions, LCH has export capability.

<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1811565>



Thu, 31 Mar 2022

IAF identifies 28 emergency landing strips on highways

The Indian Air Force (IAF) has identified 28 Emergency Landing Facilities (ELF) on highways across the country. Ministry of Road Transport and Highways in a statement informed that five such ELFs are in Assam, four in West Bengal, three in Andhra Pradesh, three in Gujarat, three in Rajasthan, two in Bihar, two in Haryana, two in Jammu and Kashmir, two in Tamil Nadu, and one each in Punjab and Uttar Pradesh.

These ELFs are capable of operations by Military Aircraft and can also be used for a similar class of civilian aircraft if required. This information was given by Union Minister for Road Transport and Highways, Nitin Gadkari in a written reply in the Rajya Sabha, the ministry said.

Gadkari also informed the House that as a policy barest minimum number of trees are felled in marginal strip of land for implementation of the National Highways Projects adding that "no major impact on environment" has been reported so far, due to National Highways Projects.

"There might be marginal positive impact on environment as more trees are planted in lieu of felled trees. The ministry has also taken a decision to utilize technology and expertise to transplant tree in place of telling them. This work is in progress," he added.

<http://www.indiandefensenews.in/2022/03/iaf-identifies-28-emergency-landing.html>



Thu, 31 Mar 2022

BEL, Army design bureau sign MoU for co-operation in development of AI solutions for Indian army

Navratna Defence PSU Bharat Electronics Limited (BEL) today signed a Memorandum of Understanding (MoU) with the Army Design Bureau of Indian Army for collaboration in the field of Artificial Intelligence (AI) for Defence applications. The MoU was signed by Major General K V Jauhar, VSM, Additional Director General (ADG), Army Design Bureau (ADB), Indian Army, and Mr M V Raja Sekhar, Director (R&D), BEL, in the presence of senior officers of Indian Army and BEL.

The MoU seeks to bring together the Indian Army, ADB and BEL under one roof to jointly Claim Your New Player Bonus Now with the Newest and Most Secured Gaming Today! MCW 3/31/22, 10:20 AM BEL, Army Design Bureau sign MoU for co-operation in development of AI solutions for Indian Army – Indian Defence Research ... <https://idrw.org/bel-army-design-bureau-sign-mou-for-co-operation-in-development-of-ai-solutions-for-indian-army/> 3/9 carry out research activities for the development of innovative AI solutions for the Indian Army. BEL and ADB will co-develop AI based projects for the Indian Army.

The MoU will be executed in a collaborative manner through a nodal organisation named Artificial Intelligence Incubation Hub (AIIH). The AIIH will be co-chaired by the ADG, ADB, and Director (R&D), BEL, with members from the Indian Army and BEL. The MoU also has the provision to co-opt representatives of academia and industry start/ups.

<https://idrw.org/bel-army-design-bureau-sign-mou-for-co-operation-in-development-of-ai-solutions-for-indian-army/>

Science & Technology News



पत्र सूचना कार्यालय
भारत सरकार

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय

Wed, 30 Mar 2022 1:09 PM

भारत ब्रिटेन विज्ञान और नवाचार नीति डायलॉग ने भविष्य के भारत- ब्रिटेन सहभागिता की प्राथमिकताओं पर चर्चा की

भारत ब्रिटेन विज्ञान और नवाचार नीति डायलॉग (वार्ता) ने स्टार्टअप इकोसिस्टम, नेट-जीरो इकनॉमी, जलवायु परिवर्तन को कम करने व अनुकूलन, टिकाऊ प्रौद्योगिकियों, स्वास्थ्य नवाचारों, स्वच्छ ऊर्जा, अनुसंधान व विकास रूपांतरण और नई व उभरती हुई तकनीकों को मजबूत करने पर ध्यान देने के साथ भविष्य की भारत-ब्रिटेन सहभागिता की प्राथमिकताओं पर चर्चा की।

भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के सचिव डॉ. एस चंद्रशेखर ने रोड शो जैसी गतिविधियों के जरिए निवेशकों और युवा नवोन्मेषकों को एक साथ लाने का सुझाव दिया, जिससे अकादमिक पृष्ठभूमि वाले स्टार्टअप को विचार के स्तर से उत्पाद के व्यावसायीकरण तक सहायता दी जा सके।

डॉ. एस चंद्रशेखर ने कहा, "हमारा विश्वास है कि आज हम जिन वैश्विक चुनौतियों का सामना कर रहे हैं, वे भू-राजनीतिक सीमाओं को नहीं मानती हैं और इसलिए वैज्ञानिक सहभागिता के जरिए इसे प्रभावी ढंग से संबोधित किया जा सकता है, न कि प्रतिस्पर्धा के माध्यम से। वैश्विक स्तर पर भारतीय वैज्ञानिकों को बुनियादी और मौलिक शोध के लिए मान्यता प्राप्त है। हालांकि, संपत्ति सृजन और प्रयोगशाला से बाजार रूपांतरण के लिए अनुसंधान को वाणिज्यिक तकनीकों में बदलना एक चुनौती है, जिसका हमें डटकर मुकाबला करने की जरूरत है।"

डॉ. चंद्रशेखर ने इसका उल्लेख किया कि व्यावसायिक रूप से व्यवहार्य उत्पादों, प्रक्रियाओं या सेवाओं के विकास के लिए संयुक्त अनुसंधान और दोनों देश की सरकारों की ओर से अनुसंधान व विकास पर खर्च की गई धनराशि से आम आदमी को आर्थिक व सामाजिक लाभ मिलेगा। उन्होंने कहा, "आज जब भारत अपनी आजादी की 75वीं वर्षगांठ का उत्सव मना रहा है, भारत के लिए अगले 25 वर्षों का रोडमैप जीवन के सभी क्षेत्रों में वैज्ञानिक और तकनीकी नवाचारों के माध्यम से निर्धारित किया जाएगा।"

ब्रिटेन सरकार के वाणिज्य, ऊर्जा और औद्योगिक रणनीति विभाग में मुख्य वैज्ञानिक सलाहकार व ब्रिटेन के सह-अध्यक्ष प्रोफेसर पॉल मॉन्क्स ने इस बात को रेखांकित किया कि दोनों देशों के पास कुछ बेहतरीन

वैज्ञानिक मस्तिष्क हैं, उन्हें अर्थव्यवस्था को कार्बन मुक्त करने के लिए जलवायु अनुकूलन व निपटान समाधानों के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी का उपयोग करने पर मिलकर काम करने की जरूरत है और देशों को एक नेट-जीरो अर्थव्यवस्था की ओर बढ़ना है, जो भविष्य की एक प्रमुख चुनौती है।

भारत में ब्रिटेन के उच्चायुक्त अलेक्जेंडर एलिस ने एक प्रतिस्पर्धी विश्व में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व पर जोर दिया। उन्होंने आगे कहा कि दोनों देशों के पास सहयोग की मजबूत विरासत है, इन्हें वैश्विक समस्याओं के समाधान के लिए जलवायु परिवर्तन, स्वास्थ्य, वस्तुओं और सेवाओं के प्रवाह को सक्षम करने, अनुसंधान व विकास के रूपांतरण आदि जैसी चुनौतियों पर काम करना चाहिए।

भारत सरकार के विदेश मंत्रालय में संयुक्त सचिव (पश्चिम यूरोप) श्री संदीप चक्रवर्ती ने इस बात को रेखांकित किया कि विज्ञान और प्रौद्योगिकी दोनों देशों के बीच सहयोग के सभी क्षेत्रों में व्याप्त है और इस पर बहुत विस्तार से चर्चा करने की जरूरत है। भारत ब्रिटेन एसटीआई सहभागिता मुख्य रूप से मानव क्षमता निर्माण, संयुक्त अनुसंधान और शोध को अनुप्रयुक्त तकनीकों में रूपांतरित करने पर केंद्रित है। वहीं, विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के अंतरराष्ट्रीय प्रभाग के प्रमुख श्री एस के वाष्णय ने अंतरराष्ट्रीय सहयोग के तौर-तरीकों के बारे में जानकारी दी। इसके अलावा उन्होंने पांच प्रमुख प्रौद्योगिकी मिशन-साइबर-भौतिक प्रणालियों, इलेक्ट्रिक मोबिलिटी मिशन, क्वांटम साइंस व टेक्नोलॉजी, स्वच्छ ईंधन: मेथनॉल मिशन और मैप इंडिया के बारे में बात की।

इसके अलावा प्रतिनिधियों ने कई क्षेत्रों में सहयोग की संभावनाओं पर भी चर्चा की। इनमें पर्यावरणीय सेंसर पर भारत ब्रिटेन परीक्षण (स्कोपिंग) गतिविधियां, सीसीयूएस प्रौद्योगिकियां, विद्युत गतिशीलता, नेट-जीरो प्रौद्योगिकियां, उन्नत विनिर्माण, उद्योग अनुसंधान व विकास कार्यक्रम का पुनरुद्धार और विज्ञान का विस्तार, नई व उभरती हुई तकनीकें, विज्ञान में महिलाओं की भागीदारी, स्टार्ट-अप्स व नवाचार, न्यूटन-भाभा पीएचडी प्लेसमेंट व अन्य फैलोशिप कार्यक्रमों संरक्षण व सुदृढीकरण, हरित हाइड्रोजन में भारत ब्रिटेन उत्कृष्टता केंद्र, ब्रिटेन की शीर्ष प्रयोगशालाओं (पावर) में महिला शोधकर्ताओं को शामिल करना, प्रारंभिक कैरियर शोधकर्ताओं के लिए संस्थागत जुड़ाव, वज़्र की आउटरीच (पहुंच) और ब्रिटेन के अकादमिक समुदाय में एसआईआरई कार्यक्रम (अंतरराष्ट्रीय कार्यक्रम) शामिल हैं।

इस नीति वार्ता में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर), विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), प्रौद्योगिकी विकास बोर्ड (टीडीबी) के कई वरिष्ठ अधिकारियों ने हिस्सा लिया। भारत और ब्रिटेन भविष्य में इस चर्चा को और आगे बढ़ाने के लिए बातचीत करेंगे।

<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1811566>



Press Information Bureau
Government of India

Ministry of Science & Technology

Wed, 30 Mar 2022 1:09 PM

India UK science and innovation policy dialogue discussed the priorities of future India-UK collaborations

The India UK science and innovation policy dialogue discussed the priorities of future India-UK collaborations with focus on strengthening the startup ecosystem, net-zero economy, climate change mitigation and adaptation, sustainable technologies, health innovations, clean energy, R&D translation, and new and emerging technologies.

Dr. S Chandrasekhar, Secretary, Department of Science and Technology, Govt. of India, suggested bringing investors and young innovators together through activities like roadshows so that startups with academic backgrounds can be supported right from the idea stage to commercialisation of the product.

“We believe that global challenges we face today do not respect geopolitical boundaries and hence can be effectively addressed through scientific collaboration and not competition. Indian scientists are globally recognized for basic and fundamental research. But the conversion of research into commercial technologies for wealth creation and lab to market transition is a challenge we need to face head-on,” Dr. Chandrasekhar said.

Dr. Chandrasekhar mentioned that joint research leading to the development of commercially viable products, processes, or services would provide greater returns in terms of economic and societal benefit to the common man and on money spent by the two governments on R&D. “Today, when India is celebrating the 75th year of its Independence, the roadmap for the next 25 years for India will be determined by scientific and technological innovations in all walks of life,” he added.

Chief Scientific Advisor at the Department of Business, Energy and Industrial Strategy at the Government of UK and UK Co-Chair Prof. Paul Monks underlined that the two countries which have some of the best scientific minds need to work together on using Science & Technology for climate adaptation and mitigation solutions for decarbonising the economy and move towards a net-zero economy which is a key challenge of the future. British High Commissioner to India Alexander Ellis stressed the importance of S&T in a contested world and said that the two countries which have a strong legacy of collaboration should work on challenges like climate change, health, enabling flow of goods and services, translation of R&D and so on to solve global problems. Shri Sandeep Chakraborty, Jt Secretary Europe West, Ministry of External Affairs, Govt. of India, highlighted that Science & Technology pervades all areas of cooperation between the two countries and need to be discussed at great length.

The India UK STI Collaboration mainly focuses on human capacity building, joint research, and translating research into applicable technologies.

Shri S K Varshney, Head, International Division, DST, briefed about the modalities of international cooperation and talked about the five major technology missions Cyber-Physical Systems; Electric Mobility Mission, Quantum Science & Technology; Clean Fuels: Methanol Mission, and Map India. Delegates also discussed possibilities of cooperation in areas like Indo UK Scoping activities on environmental sensors, CCUS technologies, electric mobility, net-zero technologies, advanced manufacturing; revival of industry R&D programme and frontiers of science; new and emerging technologies, participation of women in science, startups and innovations, rejuvenation /strengthening of Newton-Bhabha Ph. D. Placement and other fellowship Programme; India UK Centre of Excellence in Green Hydrogen; female researcher mobility to top UK laboratories (POWER); institutional links for early career researchers, outreach of VAJRA and SIRE programs in UK academic community (international programs).

The policy dialogue was attended by several senior officials from Ministry of Earth Sciences, Council of Scientific and Industrial Research (CSIR), Department of Biotechnology (DBT), Indian Council of Medical Research (ICMR), Science and Engineering Research Board (SERB), Technology Development Board (TDB), India and UK who would in the future interact to take the discussions forward.

<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1811297>



Wed, 30 Mar 2022

Scientists discover distant long-period comets quickly fade away

As comets approach the Sun, they release gas and dust known to astronomers as cometary activity. For comets passing near or inside Earth's orbit, this activity slows over successive orbits. University of Oklahoma astronomer Nathan Kaib has found this same comet-fading phenomenon occurs as comets make repeated passages through the more distant region beyond Saturn.

"Long-period comets, those that take at least hundreds of years to go around the Sun once, spend most of their lives thousands of times further from the Sun than the Earth is," said Kaib. "However, sometimes they develop highly elliptical orbits and, in turn, make regular incursions toward the Sun and its nearby planets. As these comets approach the Sun, its intense heat turns their icy surfaces into gas.

This cometary activity is what gives comets their striking appearance in the sky and makes them relatively easy for astronomers to find. As extreme heating from the Sun steadily depletes their surface ice supply, the activity of comets passing near Earth diminishes, or fades, over time."

In this study, Kaib discovered that this fading phenomenon also occurs among comets passing through the outer solar system near or beyond Saturn's orbit. What makes his findings surprising is that such comets experience much weaker heating from the Sun compared to those nearer Earth. In fact, unlike nearer comets, the Sun's heating is so weak that water-based ice cannot evaporate on these comets. By running computer simulations of comets traveling near the outer solar system's giant planets, Kaib showed the gravity of the giant planets quickly shrinks the orbits of distant comets so they make smaller excursions away from the Sun in between passages through the outer solar system.

"We should therefore expect that the outer solar system has many more comets on these shrunken orbits compared to those on larger orbits," he said. "Instead, astronomers see the opposite; distant comets with shrunken orbits are almost entirely absent from astronomers' observations, and comets with larger orbits dominate our census of the outer solar system. Rapid comet fading that occurs during this orbit-shrinking explains this paradox, since it will effectively make older comets invisible to astronomers' searches." Given that distant comets are hard to study due to their remoteness, astronomers' understanding of comets is mostly based on studying the ones on orbits near Earth. Kaib's finding suggests that passages through the outer solar system may alter the physical properties of many near-Earth comets before they are discovered.

"Fading among distant comets was discovered by combining the results of computer simulations of comet production with the current catalog of known distant comets," said Kaib. "These distant comets are faint and extremely difficult to detect, and comet-observing campaigns have taken great pains to build this catalog over the past 20 years. Without it, this current work would not have been possible." Kaib expects the Legacy Survey of Space and Time, a 10-year mission to survey the southern sky at the Vera C. Rubin Observatory in Chile, to rapidly increase comet discoveries.

"The comet fading characterized in my work will be critical to properly understanding and interpreting this imminent deluge of newly discovered comets," he said. The computer simulations for this work were performed at the OU Supercomputing Center for Education & Research. Kaib is currently on sabbatical leave at Case Western Reserve University in Cleveland, Ohio.

<https://phys.org/news/2022-03-distant-long-period-comets-quickly.html>

ISRO to step up tracking of space debris

With space junk posing increasing threat to Indian assets in space, the Indian Space Research Organisation (ISRO) is building up its orbital debris tracking capability by deploying new radars and optical telescopes under the Network for Space Objects Tracking and Analysis (NETRA) project. A space debris tracking radar with a range of 1,500 km and an optical telescope will be inducted as part of establishing an effective surveillance and tracking network under NETRA, ISRO chairman S. Somanath told *The Hindu*. The government has given the go-ahead for the deployment of the radar, which will be capable of detecting and tracking objects 10 cm and above in size. It will be indigenously designed and built, he said.

Radars and optical telescopes are vital ground-based facilities for keeping an eye on space objects, including orbital junk. "We plan to have two such radars deployed 1,000 km apart for spatial diversity. At present, we have a Multi Object Tracking Radar at Sriharikota range, but it has a limited range. To protect our space assets, we need to augment our capabilities," Mr. Somanath said. Data released by the ISRO last week point to an increasingly grim scenario. For protecting its space assets, the ISRO was forced to perform 19 collision avoidance manoeuvres (CAM) in 2021, of which 14 were in Low Earth Orbit (LEO) and five in the geostationary orbit, according to ISRO's Space Situational Assessment for the year. The number of CAMs jumped from just three in 2015 to 12 in 2020 and 19 in 2021.

Last year, the space agency monitored 4,382 events in LEO and 3,148 events in the geostationary orbit where space objects closely approached Indian assets. Fragments from the Fengyun-1C satellite (part of the anti-satellite test (ASAT) by China in 2007) and the Cosmos 2251-Iridium satellite collision in 2009 accounted for the maximum number of these threats. The observations also covered 84 "close approaches of less than one km" between Starlink satellites and Indian assets.

Space junk or debris consist of spent rocket stages, dead satellites, fragments of space objects and debris resulting from ASAT. Hurling at an average speed of 27,000 kmph in LEO, these objects pose a very real threat as collisions involving even centimetre-sized fragments can be lethal to satellites. ISRO's efforts towards space situational awareness (SSA) is coordinated by the SSA Control Centre in Bengaluru and managed by the Directorate of Space Situational Awareness and Management at the ISRO headquarters.

ISRO officials say the volume of debris is likely to go up in the coming years with the increase in space missions globally. Globally, 2021 saw the highest space object-to-launch ratio, the ISRO report noted. "In other words, more space objects are placed in orbit per launch. In 2020, 522 objects were placed in space with 102 launches compared to 1,860 objects in 135 launches in 2021," it said.

<https://www.thehindu.com/news/national/kerala/isro-to-step-up-tracking-of-space-debris/article65274219.ece>

