



# डी आर डी ओ समाचार

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

वैशाख-ज्येष्ठ शक 1939 मई 2017 खण्ड 29 अंक 5

## HANDING OVER CER OF DRDO DEVELOPED PRO TO INDIAN ARMY

CHIEF GUEST

**SHRI MANOHAR PARIKAR**

HON'BLE RAKSHA MANTRALAY

2<sup>ND</sup> MARCH 2017, DRDO BHAWAN

GS



एडवान्स्ड एरिया डिफेन्स (ए ए डी) अंतः वायुमंडलीय  
अंतरावरोधक मिसाइल (एंडो एटमोस्फेरिक इंटरसेप्टर  
मिसाइल) का सफल परीक्षण किया गया



## अध्यक्ष महोदय की कलम से.....

### डी आर डी ओ आत्म निर्भरता के पथ पर अग्रसर रक्षा प्रौद्योगिकियों को स्वदेश में विकसित करने की गति तीव्र हुई

भारत को विश्वस्तरीय अत्याधुनिक रक्षा प्रौद्योगिकियों से सशक्त बनाने के उद्देश्य की प्राप्ति हेतु डी आर डी ओ का लक्ष्य आत्म निर्भरता के पथ पर निरंतर आगे बढ़ते हुए भारतीय सशस्त्र सेनाओं को अत्याधुनिक आयुध प्रणालियों से सुसज्जित करना है। विगत वर्षों के दौरान डी आर डी ओ ने अत्यधिक जटिल अनेक प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करके आयुध प्रणालियों तथा प्लेटफार्मों को अभिकल्पित तथा विकसित करने एवं उन्हें मूर्त रूप प्रदान करने में अपनी सक्षमता प्रदर्शित की है तथा यदि डी आर डी ओ द्वारा विकसित की गई प्रणालियों को सशस्त्र सेनाओं में शामिल किए जाने की घटनाओं पर विचार करें तो इससे यह स्पष्ट होता है कि देश ने डी आर डी ओ द्वारा विकसित किए गए विश्वस्तरीय आधुनिक उत्पादों एवं प्रणालियों में अत्यधिक विश्वास प्रदर्शित किया है।

मुझे डी आर डी ओ द्वारा प्राप्त की गई कुछ नवीनतम उपलब्धियों का विशिष्ट रूप से उल्लेख करने में प्रसन्नता का अनुभव

हो रहा है। विगत दिनों डी आर डी ओ को अनेक उपलब्धियां प्राप्त हुई हैं तथा माननीय रक्षा मंत्री ने डी आर डी ओ द्वारा विकसित किए गए उत्पाद सैन्य प्रमुखों को सौंपे। इनमें से कुछ उल्लेखनीय उत्पादों में से वायुवाहित पूर्व चेतावनी तथा नियंत्रण (अवॉक्स) प्रणाली, एल सी ए तेजस, आकाश प्रणाली, पिनाका, अभय (पोत खोल आरोपित सोनार प्रणाली), हमसा अपग्रेड, नेक्स (निकट क्षेत्र ध्वनिक अभिलक्षण प्रणाली); ए आई डी एस एस (पनडुब्बियों द्वारा प्रयोग में लाए जाने के लिए उन्नत स्वदेशी संकटकालीन सोनार प्रणाली); वरुणास्त्र (उन्नत अधिक वजन का पनडुब्बी रोधी टारपीडो); मारीच (उन्नत टारपीडो प्रतिरक्षा प्रणाली); यू एस एच यू एस-II (पनडुब्बी सोनार); पोतखोल आरोपित सोनार व्यूह के लिए डायरेक्टिंग गियर; पोत पर प्रयोग में लाए जाने के लिए आर एल जी आधारित भारतीय नौसेना पोत (आई एन एस – एस ए); स्वाति (आयुध की अवस्थिति का पता लगाने वाली रडार प्रणाली) एन बी सी रेकी वाहन मार्क-I; आई पी आधारित



डॉ. एस. क्रिस्टोफर  
सचिव, रक्षा अनुसंधान तथा विकास  
विभाग  
एवं  
अध्यक्ष  
रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन  
(डी आर डी ओ)

सेक्योर फोन, तथा गैलियम नाइट्राइड प्रौद्योगिकी के नाम शामिल हैं।

सशस्त्र सेनाओं में शामिल की गई प्रणालियों का श्रृंखलाबद्ध व्यापक प्रयोक्ता परीक्षण किया गया है तथा सशस्त्र सेनाओं द्वारा कठोर एवं युद्ध सदृश परिस्थितियों में इन प्रणालियों का मूल्यांकन किया गया है जिससे ज्ञात हुआ है कि इन प्रणालियों ने सभी कड़े गुणवत्ता मानकों को सफलतापूर्वक पूरा किया है। डी आर डी ओ द्वारा विकसित







किए गए जिन उत्पादों को सशस्त्र सेनाओं में शामिल कर लिया गया है या जो शामिल किए जाने के लिए प्रक्रियाधीन हैं उनका मूल्य 2.56 करोड़ रुपए के सन्निकट है तथा आगामी पांच वर्षों में यह मूल्य बढ़कर 5 लाख करोड़ रुपए हो जाने की आशा है।

इनके अतिरिक्त, ऐसी अनेक प्रणालियां हैं जैसेकि अग्नि श्रृंखला की अग्नि 5 तक की मिसाइलें, पृथ्वी बी एम डी, रडार (एम पी आर अरुध्र, मानव रहित विमानों के लिए एस ए आर), इलेक्ट्रॉनिक युद्ध (ई डब्ल्यू) प्रणालियां (डी सी एम ए डब्ल्यू एस, युद्धक विमानों के लिए ई डब्ल्यू सुइट, जी वाई पी एस वाई), डब्ल्यू एच ए पी, ए टी ए जी, पिनाका मार्क-II; थर्मोबैरिक गोला बारूद, एन बी सी सुरक्षा तथा सैनिक सहायता प्रणालियां आदि

जिनका सफल परीक्षण किया गया है। आगामी पांच वर्षों में डी आर डी ओ का लक्ष्य उभरते हुए युद्ध क्षेत्रों के लिए अत्याधुनिक अनुसंधान तथा युद्धक प्रणालियों को विकसित करने की दिशा में सशक्त प्रयास करना है।

मैं आपसे यह बात भी साझा करना चाहता हूं कि डी आर डी ओ द्वारा विकसित की गई प्रणालियों की निर्यात क्षमता में कई गुना वृद्धि हुई है। लगभग 20 देशों ने डी आर डी ओ द्वारा विकसित की गई प्रणालियों आकाश, ब्रह्मोस, सोनार, अंतर्जलीय ध्वनिक संचार प्रणाली, टारपीडो, थर्मोबैरिक एवं एफ एस ए पी डी एस आयुध, टिटैनियम स्पंज, अवॉक्स प्रणाली, तथा बी एफ एस रडार को प्राप्त करने में रुचि अभिव्यक्त की है। जिस देश ने अब तक युद्ध उपकरणों का निर्यात नहीं किया हो, ऐसे देश के लिए यह स्थिति अत्यधिक

प्रेरणादायी तथा सुखद है।

यहां यह कहने की आवश्यकता नहीं है कि डी आर डी ओ रक्षा प्रणालियों एवं प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में आत्म निर्भरता प्राप्त करने के लिए पूर्णतः समर्पित है। इस संगठन ने देश की रक्षा तैयारियों में अपना उल्लेखनीय योगदान किया है तथा अपनी सक्षमताओं में वृद्धि करके एवं क्षमता निर्माण को विस्तार प्रदान करके आत्म निर्भरता की गति और अधिक तीव्र करने के प्रति आशावान है। इस लक्ष्य की प्राप्ति, जिसके फलस्वरूप डी आर डी ओ को कहीं अधिक पहचान, अधिक स्वीकार्यता तथा विश्वसनीयता प्राप्त हुई है, के लिए मैं आप सभी को आपके समर्पण, निष्ठा तथा कठोर परिश्रम हेतु धन्यवाद देता हूं।

जय हिंद

## डी आर डी ओ ने स्वदेश में विकसित किए गए उत्पाद भारतीय सेना को सौंपे

माननीय रक्षा मंत्री श्री मनोहर पर्रिकर ने डी आर डी ओ द्वारा स्वदेश में विकसित किए गए आयुध की अवस्थिति का पता लगाने वाले रडार (डब्ल्यू एल आर), स्वाति, एन बी सी रेकी वाहन तथा एन बी सी प्रतिरक्षा हेतु औषधियों को 2 मार्च, 2017 को आयोजित किए गए एक समारोह में भारतीय सेना में प्रयोग में लाए जाने के लिए थल सेना प्रमुख जनरल बिपिन रावत को सौंपे।

रक्षा मंत्री ने भारतीय सेना को स्वदेश में विकसित किए गए उत्पाद सौंपे जाने पर डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों की सराहना की तथा 1 मार्च, 2017 को इंटरसेप्टर मिसाइल के सफल परीक्षण के लिए डी आर डी ओ को बधाई दी। इस अवसर पर श्री पर्रिकर ने कहा कि निकट भविष्य में डी आर डी ओ, रक्षा बलों, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों, तथा निजी क्षेत्र के उद्योगों के बीच

भागीदारी स्थापित होने से स्थिति में आमूल बदलाव हो सकता है।

जनरल बिपिन रावत ने डी आर डी ओ की सतत सफलता की कड़ी में एक और उपलब्धि जुड़ने पर डी आर डी ओ की मुक्त कंठ से प्रशंसा करते हुए कहा, "मुझे आशा है कि इस गति से भारतीय सेना का आधुनिकीकरण काफी अधिक तेजी से होगा।"





समारोह में बोलते हुए डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ. एस क्रिस्टोफर ने कहा "नौसेना तथा वायुसेना के बाद अब समय आ गया है कि हम अपने उत्पाद थलसेना को सौंपे तथा यह डी आर डी ओ के सभी वैज्ञानिकों के लिए एक गौरव का क्षण है। मैं आश्वस्त हूं कि डी आर डी ओ, प्रयोक्ता समूह तथा उद्योग के बीच सह-विकास के दृष्टिकोण से चालू परियोजनाओं की गति तीव्रतर होगी।"

डी आर डी ओ ने भारतीय सेना के फील्ड ऑपरेशनों में सहायता

करने तथा स्थल पर युद्ध करने वाले सैनिकों के कल्याणार्थ अनेक उत्पाद विकसित किए हैं। इनमें से अनेक उत्पाद भारतीय सेना में शामिल किए जा चुके हैं तथा वर्तमान में फील्ड यूनिटों में प्रयोग में लाए जा रहे हैं। वर्ष 2016 में आयुध की अवस्थिति का पता लगाने वाले रडार, एन बी सी रेकी वाहन तथा एन बी सी खतरों से सुरक्षा हेतु सक्षम मूल्यांकन टीमों/निकायों द्वारा सफल परीक्षण तथा व्यापक मूल्यांकन किया गया।

रक्षा मंत्री ने "कलाम ..... ए जर्नी टू एक्सलेन्स" नामक एक कॉफी टेबल पुस्तिका का भी विमोचन

किया जो डॉ. ए पी जे अब्दुल कलाम के प्रति एक चित्रात्मक श्रद्धांजली है जिसमें डॉ. कलाम के तमिलनाडु के एक छोटे से गांव से लेकर देश के सर्वोच्च पद पर आसीन होने तक के उनके सरल जीवन की गाथा दर्शाई गई है। यह पुस्तिका रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली द्वारा प्रकाशित की गई है।

## एडवान्स्ड एरिया डिफेन्स (ए ए डी) अंतः वायुमंडलीय अंतरावरोधक मिसाइल (एन्डो ऐटमोस्फेरिक इंटरसेप्टर मिसाइल) का सफल परीक्षण किया गया।

सामने से आ रही शत्रु की मिसाइल को 15 से 25 किलोमीटर की ऊंचाई पर अंतरावरोधित करके हवा में ही नष्ट करने में सक्षम इस अंतः वायुमंडलीय मिसाइल के सफल परीक्षण से देश की बैलिस्टिक मिसाइल प्रतिरक्षा (बी एम डी) क्षमता प्रमाणित हुई है।

डी आर डी ओ ने ओडिशा के अब्दुल कलाम द्वीप से 01 मार्च, 2017 को एडवान्स्ड एरिया डिफेन्स (ए ए डी) अंतः वायुमंडलीय अंतरावरोधक मिसाइल (एन्डो ऐटमोस्फेरिक इंटरसेप्टर मिसाइल) का सफल परीक्षण किया। लक्ष्य को 15 से 25 किलोमीटर की ऊंचाई पर अंतरावरोधित करने में सक्षम इस अंतः वायुमंडलीय मिसाइल ने सामने से आ रही मिसाइल को बीच में ही रोक करके सफलतापूर्वक नष्ट कर

दिया। इस दौरान मिशन संबंधी सभी लक्ष्य सफलतापूर्वक प्राप्त किए गए।

आयुध प्रणाली रडारों ने लक्ष्य पर निगरानी रखी तथा इंटरसेप्टर को आरंभिक मार्गदर्शन प्रदान किया जिसने लक्ष्य को अत्यधिक परिशुद्ध रूप में अंतरावरोधित करके उसे अंतः वायुमंडलीय सतह अर्थात् हवा में ही नष्ट कर दिया। लक्ष्य को अंतरावरोधित करके उसे नष्ट करने तक की सभी घटनाओं पर अनेक वैद्युत प्रकाशीय निगरानी प्रणालियों द्वारा अवरक्त चित्रण (इन्फ्रारेड इमेजरी) का प्रयोग करके निगरानी रखी गई।

लक्ष्य के नष्ट होने तक रडारों तथा दूरमितीय स्टेशनों ने लक्ष्य तथा इंटरसेप्टर दोनों पर लगातार अपनी पैनी नजर बनाए रखी। इस सफल प्रक्षेपण से देश की बैलिस्टिक मिसाइल प्रतिरक्षा (बी एम डी) क्षमता प्रमाणित हुई है।

माननीय रक्षा मंत्री श्री मनोहर पर्रिकर ने इंटरसेप्टर मिसाइल के सफल परीक्षण पर डी आर डी ओ को बधाई दी।

डी आर डी ओ के अध्यक्ष

तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ. एस क्रिस्टोफर ने भी इस सफल परीक्षण के लिए टीम ए ए डी को बधाई दी।

रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार तथा महानिदेशक (मिसाइल एवं सामरिक प्रणाली), डी आर डी ओ डॉ. जी सतीश रेड्डी तथा अन्य वरिष्ठ अधिकारियों ने संपूर्ण प्रक्षेपण प्रक्रिया पर निगरानी रखी।



ए ए डी एन्डो-ऐटमोस्फेरिक इंटरसेप्टर मिसाइल



ए ए डी लक्ष्य मिसाइल



## ब्रह्मोस के ज्यादा दूरी तक मार कर सकने वाले संस्करण ब्रह्मोस ई आर (एक्सटेंडेड रेंज) मिसाइल का सफल परीक्षण किया गया।

स्वदेश निर्मित ब्रह्मोस के ज्यादा दूरी तक मार कर सकने वाले संस्करण ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल ब्रह्मोस ई आर का ओडिशा के अपतट पर बालासोर में एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर से 11 मार्च, 2017 को सफल परीक्षण किया गया। ब्रह्मोस मिसाइल के क्षमता संवर्धन प्रयास के एक हिस्से के रूप में किए गए इस सफल परीक्षण से देश को एक प्रमुख उपलब्धि हासिल हुई है।

एक ऐतिहासिक उपलब्धि हासिल करते हुए इस दुर्जेय मिसाइल प्रणाली ने 2.8 माख की सुपरसोनिक गति से आगे बढ़ते हुए वर्तमान में इन मिसाइलों की रेंज पर लगी 290 किलोमीटर की सीमा को पार करके इससे बहुत अधिक दूरी पर स्थित शत्रु लक्ष्यों पर अत्यधिक परिशुद्धतापूर्वक प्रहार करके एक बार फिर से अपनी दक्षता को प्रमाणित किया है।

लान्च के दौरान सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल प्रणाली के जमीन से जमीन पर मार करने वाले इस संस्करण ने कुशाग्र दक्षता के साथ मिशन संबंधी सभी पैरामीटरों को पूरा किया। लान्च योजना के अनुसार पूरी तरह सफल सिद्ध हुआ तथा पूर्ण संविन्यास में प्रयोग में लाए गए मोबाइल ऑटोनोमस लान्चर (एम ए एल) से अत्यधिक परिशुद्धतापूर्वक प्रक्षेपित मिसाइल ने निर्धारित किए गए शत-प्रतिशत मानकों को पूरा किया।

अद्वितीय ब्रह्मोस आयुध प्रणाली ने भारतीय सशस्त्र बलों के सभी तीनों अंगों को पोतरोधी तथा जमीन से जमीन पर प्रहार करने की सटीक क्षमता प्रदान की है।

भारत द्वारा ब्रह्मोस मिसाइल प्रणाली का प्रौद्योगिकी उन्नयन करके ई आर (एक्सटेंडेड रेंज) संस्करण का परीक्षण देश को मिसाइल टेक्नोलॉजी कंट्रोल रिजीम (एम टी सी आर) की पूर्ण सदस्यता प्राप्त होने के उपरांत





किया गया है। इस सदस्यता के बाद ब्रह्मोस क्रूज मिसाइलों की रेंज पर लगाई गई सीमा समाप्त हो गई है।

परीक्षण स्थल पर उपस्थित ब्रह्मोस एरोस्पेस के मुख्य कार्यपालक अधिकारी (सी ई ओ) एवं प्रबंध निदेशक (एम डी) डॉ. सुधीर मिश्रा ने कहा कि ब्रह्मोस ई आर (एक्सटेंड रेंज) मिसाइल के सफल परीक्षण से भारतीय सशस्त्र बलों को 400 किलोमीटर से भी अधिक दूरी तक शत्रु लक्ष्यों पर प्रहार करने की क्षमता प्राप्त होगी। इस प्रकार इस मिसाइल ने एक बार फिर विश्व की सर्वोत्तम

सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल प्रणाली के रूप में अपनी क्षमता सिद्ध कर दी है।

इस अवसर पर डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ. एस. क्रिस्टोफर ने इस सफल मिशन में शामिल ब्रह्मोस की टीम डी आर डी ओ एवं एन पी ओ मैशिनोस्ट्रोयेनिया (एन पी ओ एम) के वैज्ञानिकों को बधाई दी।

थल सेना उप प्रमुख, महानिदेशक आर्टिलरी, कोर कमांडर तथा भारतीय सेना के अनेक अन्य

वरिष्ठ अधिकारी इस मिसाइल के प्रक्षेपण के साक्षी बने। प्रक्षेपण स्थल पर ब्रह्मोस के परियोजना निदेशक श्री वी एस एन मूर्ति तथा कार्यक्रम निदेशक श्री दशरथ राम एवं डी आर डी ओ तथा ब्रह्मोस परियोजना के अन्य वरिष्ठ अधिकारी भी उपस्थित थे।

ब्रह्मोस भारत के डी आर डी ओ तथा रूस के एन पी ओ एम द्वारा संयुक्त रूप में चलाई जा रही मिसाइल परियोजना है।

## रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) ने जिंदल स्टेनलेस (हिसार) लिमिटेड (जे एस एच एल) को उच्च नाइट्रोजन इस्पात (एच एन एस) प्रौद्योगिकी अंतरित की

डी आर डी ओ की अग्रणी अनुसंधान प्रयोगशाला रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) हैदराबाद तथा जिंदल स्टेनलेस (हिसार) लिमिटेड (जे एस एच एल) ने बख्तरबंद वाहनों में प्रयोग में लाए जाने के लिए उच्च नाइट्रोजन इस्पात (एच एन एस) निर्मित करने से संबंधित प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु 1 मार्च, 2017 को लाइसेंसिंग करार पर हस्ताक्षर किए। इस अवसर पर बोलते हुए माननीय रक्षा राज्य मंत्री डॉ. सुभाष भामरे ने बख्तरबंद वाहनों में प्रयोग में लाए जाने के लिए एक

अभिनव प्रौद्योगिकी विकसित करने में उल्लेखनीय उपलब्धि प्राप्त करने के लिए डी एम आर एल एवं डी आर डी ओ को बधाई दी तथा डी आर डी ओ के साथ मिलकर इस प्रौद्योगिकी को विकसित करने हेतु अथक प्रयास करने के लिए जे एस एच एल की सराहना की। रक्षा राज्य मंत्री ने कहा कि एच एन एस प्रौद्योगिकी वर्तमान में बख्तरबंद वाहनों के लिए प्रयोग में लाई जा रही सामग्री की तुलना में अपेक्षाकृत हलकी तथा उच्च निष्पादन क्षमता युक्त सामग्रियों के संबंध में सेना की मांग को पूरा

करने की दिशा में आगे बढ़ाया गया एक कदम है तथा इस प्रौद्योगिकी को अनेक असेन्य अनुप्रयोगों हेतु भी प्रयोग में लाया जा सकता है तथा इस प्रौद्योगिकी को विकसित करने से हमारी निर्यात संभावनाओं में भी वृद्धि हुई है। डॉ. भामरे ने जोर देकर कहा कि यह उपलब्धि प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी की "मेक इन इंडिया" के स्वप्न को पूरा करने की दिशा में आगे बढ़ाया गया एक प्रमुख कदम है तथा इस प्रौद्योगिकी से जुड़ी टीम को उसके भावी प्रयासों में भारी सफलता प्राप्त करने की कामना व्यक्त की।





रक्षा राज्य मंत्री ने जनता तथा साथ ही निजी उद्योग एवं आयुध कारखानों से भी इस सामग्री को अपने उत्पादों में अधिकाधिक प्रयोग में लाने की अपील की।

डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ. एस. क्रिस्टोफर ने इस उपलब्धि को हासिल करने पर डी एम आर एल की सराहना की तथा इसे अधिक मजबूत एवं उच्च निष्पादन क्षमता युक्त रक्षा सामग्री विकसित करने की दिशा में डी आर डी ओ द्वारा किए जा रहे प्रयासों की एक बड़ी सफलता कहा। आपने यह भी कहा कि उद्योग जगत को प्रौद्योगिकी अंतरित करना रक्षा क्षेत्रों में उद्योग जगत की भागीदारी में पर्याप्त वृद्धि के लिए अनुकूल वातावरण सृजित करने हेतु "मेक इन इंडिया" नीति के अनुरूप है।

जे एस एच एल के उपाध्यक्ष श्री अभ्युदय जिंदल एच एन एस को विकसित करने में डी आर डी ओ द्वारा किए गए टीम प्रयासों की सराहना की। आपने आश्वस्त किया कि जे एस एच एल उच्च नाइट्रोजन इस्पात (एच एन एस) को विनिर्मित करने में एक प्रमुख एवं महत्वपूर्ण रक्षा भागीदार बनने के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए अग्रसर होगा।

डॉ. एस सी सती, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (नौसेना प्रणाली एवं सामग्री), डी आर डी ओ ने एच एन एस सहित विभिन्न प्रकार के इस्पात, जो उद्योग के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण सिद्ध होंगे, को विकसित करने के लिए डी एम आर एल की सराहना की। डॉ. एस गुरुप्रसाद, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा मुख्य नियंत्रक अनुसंधान एवं विकास (पी सी एंड एस आई) ने एच एन एस का वर्णन एक ऐसी स्वप्निल सामग्री

के रूप में किया जिसका उद्योग जगत द्वारा व्यापक उपायेग किया जा सकता है।

डी एम आर एल ने धातुकर्म एवं पदार्थ विज्ञान के क्षेत्र में अनेक अत्यधिक महत्वपूर्ण तथा अग्रणी प्रौद्योगिकियों को विकसित एवं सुस्थापित किया है। उच्च नाइट्रोजन इस्पात (एच एन एस) में न केवल अत्यधिक कड़ापन होता है बल्कि इसमें उत्तम सामर्थ्य भी होता है। अचुंबकीय तथा साथ ही संक्षारण रोधी होने के अतिरिक्त उच्च नाइट्रोजन इस्पात (एच एन एस) की लागत रॉलड होमोजिनस आर्मर स्टील (आर एच ए) की तुलना में लगभग 40 प्रतिशत कम भी होती है। विश्व के बहुत थोड़े से देशों ने इस प्रौद्योगिकी को विकसित किया है तथा इस सामग्री को अनेक रक्षा तथा सिविल अनुप्रयोगों हेतु प्रयोग में लाया जा सकता है।



## डी आर डी ओ द्वारा राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोहों का आयोजन



डॉ. सी वी रमन द्वारा “रमन प्रभाव” की खोज करने की स्मृति में देश भर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोहों का आयोजन किया जाता है। डॉ. रमन को उनके द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन, जिसे रमन प्रभाव कहा गया, की खोज करने के लिए वर्ष 1930 में भौतिकी के नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया था। डी आर डी ओ ने हर वर्ष की भांति इस वर्ष भी अत्यधिक उत्साह के साथ इस दिवस का आयोजन किया। इस अवसर पर डी आर डी ओ की सभी प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं द्वारा आमंत्रित अतिथियों तथा डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों के विज्ञान विषयक व्याख्यानों/वार्ताओं का आयोजन किया गया। दिल्ली स्थित रक्षा विज्ञान मंच (डी एस एफ) ने डॉ. भगवंतम सभागार, मेटकाफ हाउस में वर्ल्ड

अकादमी ऑफ ऑथेन्टिक हीलिंग साइन्सेस के अध्यक्ष डॉ. बी एम हेगडे द्वारा “वेल्लेस – ए न्यू कन्सेप्ट” विषय पर डी आर डी ओ राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान का आयोजन किया। समारोह की अध्यक्षता डॉ. शशि बाला सिंह, विशिष्ट वैज्ञानिक, महानिदेशक (जैव विज्ञान) डी आर डी ओ ने की।

इस अवसर पर नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) के निदेशक तथा रक्षा विज्ञान मंच (डी एस एफ) के अध्यक्ष डॉ. ए के सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक ने समारोह में उपस्थित हुए सम्मानित महानुभावों का स्वागत किया तथा इस दिवस के महत्त्व पर प्रकाश डाला। डॉ. शशि बाला सिंह ने अपने

अध्यक्षीय भाषण में डी आर डी ओ के वैज्ञानिक समुदाय से विज्ञान दिवस समारोहों को आयोजित करने तथा रक्षा विज्ञान के अनपेक्षित लाभों को जनता तक पहुंचने का अनुरोध किया।

डॉ. बी एम हेगडे ने अपनी सूचनाप्रद तथा अत्यधिक सुरचिपूर्ण वार्ता के दौरान “विज्ञान तथा मानव कल्याण” विषय पर विस्तार से चर्चा की। डॉ. हेगडे ने कहा, “मानव शरीर मानव मस्तिष्क का भ्रम मात्र है। मानव मस्तिष्क से ही सभी रोगों की शुरुआत होती है तथा इसी से सभी रोगों का अंत होता है। स्वस्थ रहना अत्यंत आसान है। इसके लिए हमें केवल अपने मस्तिष्क को साफ-सुथरा रखने की आवश्यकता है।” आपने यह भी कहा कि स्वस्थ एवं प्रसन्नतापूर्ण जीवन जीने के लिए केवल तीन बातों की आवश्यकता है – आप अपनी पसंद के अनुसार सीमित मात्रा में भोजन करें; पर्याप्त मात्रा में पानी पीएं तथा जब तक भूख न लगे खाना न खाएं; तथा अपने मन में सबके लिए दया की भावना रखें।

इस अवसर पर रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली द्वारा प्रकाशित डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों के व्याख्यानों की संग्रह पुस्तिका “डी आर डी ओ साइन्स



स्पेक्ट्रम" का विमोचन किया गया। डी आर डी ओ की निम्नलिखित प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं ने भी अपने संस्थानों में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एन एस डी) समारोहों का आयोजन किया।

### उन्नत अंकीय

#### अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद

उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एन एस डी) समारोह के दौरान "संस्तरित प्रणालियों हेतु प्रणाली अभियांत्रिकी तथा प्रौद्योगिकी (सिस्टम इंजीनियरिंग एंड टेक्नोलॉजी फॉर एम्बेडेड सिस्टम्स)" विषय पर अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई) के पूर्व निदेशक डॉ. एस के चौधरी का आमंत्रित व्याख्यान आयोजित किया गया। श्री सी वी एस शास्त्री, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक अनुराग ने मन में जिज्ञासा या कौतुहल उत्पन्न होने की आवश्यकता पर बल दिया। श्री अमित श्रीवास्तव वैज्ञानिक "एफ"



ने "ग्राफिक्स प्रोसेसिंग यूनिट (जी पी यू) का प्रयोग करके मानवरहित ग्राउंड व्हीकल के लिए उन्नत बुद्धि मत्ता" विषय पर एन एस डी व्याख्यान दिया।

### उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला



#### (ए एस एल), हैदराबाद

उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल), हैदराबाद में आयोजित किए गए राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह के अवसर पर श्री अलेक्स डैनियल वैज्ञानिक "डी" ने "उच्च ताप नोदन तथा विद्युत चुंबकीय अनुप्रयोग हेतु उन्नत सिरैमिक" विषय पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एन एस डी) व्याख्यान दिया गया। आपने अपने इस व्याख्यान के दौरान कार्बन सिलिकन कार्बाइड आधारित निम्न गति से अपरदित होने वाले नोदक पदार्थों तथा विकसित किए जा रहे नई पीढ़ी के नोदक पदार्थों के बारे में विस्तार से बताया तथा विद्युत चुंबकीय प्रविधि से सिरैमिक सामग्रियों को विकसित करने में ए एस एल द्वारा किए गए अनुसंधान प्रयासों पर प्रकाश डाला।

डॉ. टेसी थॉमस, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक ए एस एल ने एन एस डी व्याख्यान के लिए श्री डैनियल को सिलिकन पदक तथा सराहना प्रमाणपत्र देकर सम्मानित किया।



### वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स) बेंगलूरु

वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स) बेंगलूरु में आयोजित किए गए राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह के अवसर पर श्री टी एम धिपु, वैज्ञानिक "सी" ने "हवाई निगरानी प्रणाली का मूल्यांकन" विषय पर एन एस डी व्याख्यान दिया। आपको अवॉक्स (आई) की कार्यक्रम निदेशक श्रीमती सुमा वर्गीस, उत्कृष्ट वैज्ञानिक द्वारा पदक तथा प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

### रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) बेंगलूरु

रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) बेंगलूरु में रक्षा विज्ञान दिवस समारोह के अवसर पर श्रीमती सुनीता अवस्थी सिंह वैज्ञानिक "एफ"





द्वारा "मानव मस्तिष्क का विज्ञान" विषय पर एक वार्ता प्रस्तुत की गई। अपने व्याख्यान के दौरान आपने मानव शरीर के इस सर्वाधिक जटिल अंग के महत्त्व तथा उसकी जटिलता का विस्तार से वर्णन किया। आपको निदेशक द्वारा प्रमाणपत्र तथा पदक देकर सम्मानित किया गया।

### रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी आर डी ई).

#### ग्वालियर

रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी आर डी ई), ग्वालियर में आयोजित किए गए राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर डॉ. ए के गोयल, वैज्ञानिक "एफ" ने "क्रिस्पर कैस (सी आर आई एस पी आर सी ए एस) : ए नोवेल टूल फॉर जीनोम एडिटिंग"



विषय पर एन एस डी व्याख्यान प्रस्तुत किया। डॉ. लोकेंद्र सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, डी आर डी ई ने डॉ. गोयल को पदक तथा प्रमाणपत्र प्रदान किए।

### रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर), हल्दवानी

रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर), हल्दवानी ने कुमाऊं विश्वविद्यालय के साथ मिलकर संयुक्त रूप में डी एस बी परिसर, नैनीताल में अत्यधिक उत्साह के साथ राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एन एस डी) समारोह का आयोजन किया। प्रोफेसर एस पी एस मेहता, निदेशक डी एस बी परिसर ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के महत्त्व पर प्रकाश डाला। डॉ. एस के द्विवेदी, स्थानापन्न निदेशक, डिबेर ने इस संस्थान द्वारा चलाए जा रहे अनुसंधान तथा विकास विषयक क्रियाकलापों पर प्रकाश डाला तथा अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) क्रियाकलापों से जुड़ी संस्थाओं एवं अकादमिक जगत के लोगों के बीच पारस्परिक संबंध स्थापित होने की आवश्यकता पर बल दिया।

श्री मेर्विन पी राज, वैज्ञानिक "बी" ने "एक विनाशकारी पादप रोगाणु जीवाण्विक विल्ट की असंदिग्ध रूप में पहचान की आण्विक तकनीक" विषय पर एन एस डी व्याख्यान प्रस्तुत किया। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एन एस डी) के अवसर पर डिबेर

फील्ड स्टेशन पिथोरागढ़ में भी एन एस डी व्याख्यान आयोजित किया गया। इस अवसर पर विभिन्न स्कूलों के विद्यार्थी भी संस्थान में उपस्थित हुए। श्री एस के जोशी, वैज्ञानिक "डी" ने विद्यार्थियों के समक्ष एन एस डी विषय पर एक वार्ता प्रस्तुत की।

### रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली

रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली ने इस वर्ष के विज्ञान दिवस समारोहों के राष्ट्रीय मूल विषय "दिव्यांग व्यक्तियों के लिए विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी" का अनुसरण करते हुए साहस स्पेशल स्कूल, मासूम स्पेशल स्कूल, बाल चेतना स्कूल, प्रभात स्पेशल स्कूल तथा जनता आदर्श विद्यालय से 41 दिव्यांग बच्चों को अपने संस्थान में आमंत्रित किया। इस अवसर पर वर्ष 2014 की सिविल सेवा परीक्षा में शीर्ष स्थान प्राप्त प्रथम दिव्यांग महिला सुश्री ईरा सिंघल समारोह की मुख्य अतिथि थी। आपने समारोह में उपस्थित स्कूली बच्चों एवं अन्य







श्रोताओं को अभिप्रेरित करते हुए अपनी निःशक्तता पर विजय प्राप्त करने के बारे में बताया तथा कहा कि मानसिक शक्ति एवं दृढ़ निश्चय के सहारे ही वह एक शीर्ष स्तर तक पहुंच सकी है। वह सभी स्कूली बच्चों के साथ अंतरंग होकर मिली और उन्हें अपने उत्साहवर्धन बातों से प्रेरित किया।



### उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला, पुणे

उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला, पुणे में आयोजित किए गए एन एस डी समारोह के अवसर पर डॉ. के एम पकनिकर, निदेशक, अघरकर रिसर्च इन्स्टिट्यूट, पुणे ने "नैनो प्रौद्योगिकी में जैव प्रेरित नवोन्मेष" विषय पर एक अत्यधिक प्रेरणाप्रद वार्ता प्रस्तुत की। आपने वर्तमान परिदृश्य में वैज्ञानिक जानकारी का विस्तार करने के महत्त्व पर भी प्रकाश डाला। इस अवसर पर एच ई एम आर एल में विभिन्न क्रियाकलाप आयोजित किए गए। इस वर्ष के "विज्ञान दिवस समारोह" का प्रतिपाद्य अर्थात् मूल विषय

"दिव्यांग व्यक्तियों के लिए विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी" निर्धारित किया गया है जिसे समारोह के दौरान आयोजित की गई निबंध लेखन प्रतियोगिता का विषय बनाया गया।

एच ई एम आर एल के निदेशक श्री के पी एस मूर्ति ने एच ई एम आर के कर्मचारियों को संबोधित करते हुए देश के विकास के लिए विज्ञान की आवश्यकता एवं महत्त्व के बारे में विशेष रूप से बताया। डॉ. एम एन मंदा वैज्ञानिक "डी" द्वारा "उन्नत अवरक्त तथा रडार संचार प्रणाली" विषय पर विज्ञान दिवस व्याख्यान दिया गया।

### नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली में आयोजित किए गए राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह में डॉ. राज कुमार, वैज्ञानिक "ई" ने "जैविक प्रणालियों को नाभिकीय विकिरण से सुरक्षित रखने के लिए विकिरणरोधी जीवाणुओं का प्रयोग करके विकिरण प्रत्युपाय विकसित करना" विषय पर



एन एस डी व्याख्यान प्रस्तुत किया। आपने समारोह में उपस्थित जनों को विकिरण प्रतिरोधी जीवाणुओं के बारे में तथा विकिरण संरक्षी औषधि, जो नाभिकीय आपात की स्थिति में नाभिकीय विकिरण से बचाने में सैनिकों तथा साथ ही नागरिक आबादी के लिए भी लाभकारी हो सकती है, को विकसित करने के संबंध में अपने कार्यों के बारे में बताया। डॉ. शशि बाला सिंह, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (जैव विज्ञान), डी आर डी ओ ने डॉ. राज कुमार को एन एस डी पदक तथा प्रमाणपत्र दिए तथा उन्हें एक सम्मान पत्र भी प्रदान किया।

### प्रौद्योगिकी प्रबंध स्थान (आई टी एम), मसूरी

प्रौद्योगिकी प्रबंध स्थान (आई टी एम), मसूरी में आयोजित किए गए एन एस डी समारोह के दौरान कर्नल आर एस सियाल ने "एम बी टी अर्जुन" विषय पर एक वार्ता प्रस्तुत की तथा विगत वर्षों के दौरान इसके उत्पादन एवं विकास के बारे में संक्षेप में बताया। आपने एम बी टी अर्जुन की मुख्य विशेषताओं का भी उल्लेख किया तथा विश्व के अन्य सैन्य टैंकों से इसकी तुलना की। अपने व्याख्यान में आपने त्वरित प्रयोग एवं विश्वसनीयता परीक्षणों (ए यू सी आर टी) को शामिल करते हुए एम बी टी अर्जुन पर किए गए अनेक परीक्षण



## प्रौद्योगिकी अंतरण

गों के विभिन्न पहलुओं पर भी चर्चा की तथा इन परीक्षणों का टी-90 टैंक के परीक्षणों के साथ तुलनात्मक विवरण भी प्रस्तुत किया। आपने इसमें आने वाली विभिन्न समस्याओं तथा प्रयोक्ता परिप्रेक्ष्य एवं मार्क 2 में शामिल किए गए विभिन्न आशोधनों के संबंध में भी बताया।



## इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), बेंगलूरु

इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), बेंगलूरु में आयोजित किए गए एन एस डी समारोह के दौरान डॉ. अनिल कुमार सिंह, स्थानापन्न निदेशक, एल आर डी ई ने इस दिवस के महत्त्व पर प्रकाश डाला। श्री एस डी सुरेश, वैज्ञानिक "एफ" ने "मल्टी रडार निगरानी से लेकर मल्टी सेन्सर निगरानी" विषय पर एन एस डी व्याख्यान दिया। आपको श्री अनिल कुमार सिंह द्वारा एन एस डी पदक तथा प्रशस्ति पत्र प्रदान किए गए।

## सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी), बेंगलूरु

सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी), बेंगलूरु में आयोजित किए गए राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह के अवसर पर श्रीमती मीता जैना, वैज्ञानिक "डी" द्वारा "साइबर सुरक्षा तथा क्रिप्टोग्राफी" विषय पर व्याख्यान दिया गया। श्रीमती मीता को एम टी आर डी सी के निदेशक डॉ. सुधीर कामत, उत्कृष्ट वैज्ञानिक द्वारा पदक एवं प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

## नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल), अंबरनाथ

नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल), अंबरनाथ में डॉ. शारदा प्रसाद मिश्रा, वैज्ञानिक "डी" द्वारा "दीप्त बहुलक - ऑर्गेनिक इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में एक क्रांतिकारी विकास" विषय पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान प्रस्तुत किया गया। इस अवसर पर स्कूली बच्चों के लिए खगोल विज्ञान एवं



खगोल भौतिकी विभाग, टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान (टी आई एफ आर), मुंबई के प्रोफेसर ए. गोपाकुमार के द्वारा प्रस्तुत किए गए "लिंगो (एल आई जी ओ) में ब्लैक होल संघट्ट को सुनना" विषय पर एक व्याख्यान का आयोजन किया गया तथा "भारत में विज्ञान के क्षेत्र में नवोन्मेष : भूत, वर्तमान तथा भविष्य" विषय से संबंधित एक चलचित्र दिखाया गया। छात्रों ने विज्ञान प्रदर्शनी तथा प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में भाग लिया। प्रतियोगिता के विजेताओं की प्रमाणपत्र तथा ट्रॉफी से पुरस्कृत किया गया।



## नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि में आयोजित किए गए राष्ट्रीय विज्ञान दिवस (एन एस डी) समारोह के दौरान श्री पी. अन्नादुराई, वैज्ञानिक "एफ" ने "बहुलक नैनो सम्मिश्र पदार्थ : अंतर्जलीय प्रणालियों हेतु उन्नत पदार्थ" विषय पर एन एस डी



व्याख्यान दिया। अपने व्याख्यान में आपने विशेषकर रक्षा क्षेत्र में बहुलक नैनो सम्मिश्र पदार्थों के इतिहास, इनकी विशेषताओं तथा अनुप्रयोगों का उल्लेख किया। आपने इस दिशा में एन पी ओ एल द्वारा किए गए पहलों का विशेष रूप से उल्लेख करते हुए डी आर डी ओ में बहुलक नैनो सम्मिश्र पदार्थों को अभिकल्पित एवं विकसित करने के बारे में भी विशेष रूप से बताया। डॉ. डी डी अवेनजर, सह निदेशक एन पी ओ एल ने श्री अन्नादुराई को पदक तथा प्रमाणपत्र प्रदान किए। इस समारोह के एक हिस्से के रूप में प्रोफेसर पी बी सुनील कुमार, निदेशक, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, पालक्काड के द्वारा “इंजीनियरिंग आर्टिफिसिमल माइक्रोस्वीमर्स” विषय पर प्रस्तुत की गई एक आमंत्रित वार्ता भी आयोजित की गई।

**नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एन एस टी एल), विशारवापत्तनम राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह**



2017 के एक हिस्से के रूप में एन एस टी एल, विशारवापत्तनम में छात्रों के लिए प्रश्नोत्तरी, चित्रकारी तथा निबंध लेखन प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं। सोसायटी फॉर बायो मेडिकल टेक्नोलॉजीज की सलाहकार समिति के अध्यक्ष तथा रक्षा मंत्री के पूर्व वैज्ञानिक सलाहकार एवं डी आर डी ओ के पूर्व महानिदेशक डॉ. वी के अत्रे विज्ञान दिवस समारोह के मुख्य अतिथि थे। आपने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस व्याख्यान दिया तथा एन एस टी एल के सभी उपस्थित वैज्ञानिक एवं अन्य अधिकारियों के समक्ष विश्व भर में विज्ञान के क्षेत्र में प्राप्त की गई उपलब्धियों का वर्णन किया जिसका सबने मंत्रमुग्ध होकर सुना।

श्री वी. रामकृष्ण, वैज्ञानिकी “डी” ने “इष्टतम प्रभावी पैरामीटरों का निर्धारण तथा मिनिटैब एवं फ्युजी लॉजिक का प्रयोग करके नोदक शोर का पूर्वानुमान” विषय पर एन एस डी व्याख्यान दिया।

**अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद**

अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई) हैदराबाद में आयोजित किए गए एन एस डी समारोह में डॉ. वाई वी एन कृष्णमूर्ति, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एन आर एस ए, हैदराबाद मुख्य अतिथि थे। अपने भाषण में आपने अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के सभी क्षेत्रों में उत्कृष्टता हासिल करने पर बल दिया। श्री अंकित लाट,



वैज्ञानिक “सी” ने “सपोर्ट वेक्टर मशीन : ए मशीन लर्निंग एल्गोरिथ्म एंड इट्स ऐप्लिकेशन” विषय पर विज्ञान दिवस व्याख्यान दिया। श्री बी वी राव, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा सह निदेशक, अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई) हैदराबाद ने विज्ञान के क्षेत्र में पिछले दशक के दौरान हुए नए विकासात्मक क्रियाकलापों पर प्रकाश डाला।

**अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) [आर एंड डी ई (इंजी)], पुणे**

अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) [आर एंड डी ई (इंजी)], पुणे में आयोजित किए गए एन एस डी समारोह के दौरान भारतीय विज्ञान शिक्षा तथा अनुसंधान संस्थान (आई







आई एस ई आर), पुणे के प्रोफेसर सुदर्शन अनंत ने "अंतरिक्ष समय तथा क्वांटम मैकेनिक्स" विषय पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया। श्री चंद्रजीत गांगुली, वैज्ञानिक "सी" ने ए एस डी व्याख्यान दिया।



### हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे), चंडीगढ़

हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे), चंडीगढ़ ने विशिष्ट प्राध्यापक श्री के दास, निदेशक, आई आई टी, रोपड़ की एक अभिप्रेरक तथा प्रेरणाप्रद वार्ता का आयोजन किया। प्रोफेसर दास ने राष्ट्र की उपलब्धियों के संबंध में एक संक्षिप्त ब्योरा प्रस्तुत करके श्रोताओं को मंत्रमुग्ध कर दिया तथा उसके पश्चात "भारत में विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के इतिहास तथा भावी परिदृश्य" विषय पर एक अत्यधिक प्रेरणाप्रद व्याख्यान दिया। आपने इस शताब्दी की वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकीय चुनौतियों पर चर्चा की तथा इस बात के लिए विश्वास व्यक्त किया कि भारत अपनी इस प्रौद्योगिकीय उन्नति से वर्ष 2030 तक विश्व के शीर्षस्थ तीन सबसे बड़ी अर्थव्यवस्था वाले देशों को

अपना नेतृत्व प्रदान करने की स्थिति में होगा।

श्री अश्वघोष गंजू, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक सासे ने अपने भाषण में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, 2017 के प्रतिपाद्य विषय (थीम) "दिव्यांग व्यक्तियों के लिए विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी" के अनुरूप किए गए विशिष्ट अनुसंधान कार्यों से समाज को होने वाले अनपेक्षित लाभों पर बल दिया। आपने हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे), चंडीगढ़ द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों पर भी प्रकाश डाला तथा वैज्ञानिकों को प्रयोक्ता समाज के दीर्घावधिक संदर्शी योजना के अनुरूप राष्ट्र को नेतृत्व प्रदान करने के लिए प्रोत्साहित किया।

श्री जगदीश जोशी वैज्ञानिक "डी" ने "पश्चिमी हिमालय क्षेत्र में अवधाव का पूर्वानुमान : चुनौतियां तथा समस्याएं" विषय पर तैयार किए गए तकनीकी लेख का प्रस्तुतिकरण किया। आपने जटिल पर्वतीय क्षेत्रों में अवधाव के पूर्वानुमान के लिए विभिन्न तकनीकों तथा सैन्य अभियानों के संबंध में अवधाव के पूर्वानुमान से संबंधित प्रासंगिक बातों पर विस्तार से चर्चा की। आपको मुख्य अतिथि के हाथों विज्ञान दिवस पदक तथा सराहना प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

### वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई), अहमदनगर

वाहन अनुसंधान तथा विकास



स्थापना (वी आर डी ई), अहमदनगर द्वारा विज्ञान दिवस के अवसर पर आयोजित की गई विभिन्न प्रतियोगिताओं में 14 विभिन्न स्कूलों में आए लगभग 200 स्कूली छात्रों ने भाग लिया। इन छात्रों ने ऑटोमोबाइल क्षेत्र में वैकल्पिक ईंधन को प्रयोग में लाए जाने, फसलों की उत्पादकता में वृद्धि करने के लिए उन्नत कृषि तकनीक, ऊर्जा संरक्षण तकनीक आदि के महत्त्व को प्रदर्शित करते हुए नवोन्मेषी विज्ञान परियोजनाओं का प्रदर्शन किया।

श्री सभाकांत त्रिपाठी, वैज्ञानिक "डी" ने मानवरहित ग्राउंड व्हीकल - मानवरहित वायुयान (यू जी वी - यू ए वी) समन्वित आपरेशनों के लिए ऊर्ध्वाधर उड़ान भरने तथा लैंडिंग करने वाले (वी टी ओ एल) वायुयान हेतु "सुदृढ़ पी आई डी कंट्रोल ऑप्टिमाइजर" विषय पर एन एस डी व्याख्यान प्रस्तुत किया। भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बी ए आर सी) के डॉ. पी के पाल, उत्कृष्ट वैज्ञानिक (सेवानिवृत्त) ने "रोबोट सेन्सिंग तथा कृत्रिम बुद्धिमत्ता" विषय पर एक वार्ता प्रस्तुत की।



## डी आर डी ओ उत्तरी क्षेत्र टेबल टेनिस टूर्नामेंट

रक्षा प्रयोगशाला जोधपुर (डी एल जे) ने 23-25 जनवरी, 2017 के दौरान डी आर डी ओ उत्तरी क्षेत्र टेबल टेनिस टूर्नामेंट तथा 27-29 जनवरी, 2017 के दौरान डी आर डी ओ नेशनल टेबल टेनिस टूर्नामेंट का आयोजन किया। रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी एम एस आर डी ई), कानपुर की टीम डी आर डी ओ उत्तरी जोन टीम चैंपियनशिप की विजेता बनी।

श्री ए के पांडेय, श्री विशाल दास, तथा डॉ. महेंद्र प्रसाद ने डी एम एस आर डी ई का प्रतिनिधित्व किया। पुरुषों के डबल वर्ग में श्री ए के पांडेय तथा श्री विशाल दास विजेता घोषित किए गए। दिग्गज खिलाड़ियों के एकल वर्ग (वेटेरन्स सिंगल) में श्री ए के पांडेय विजेता बने। श्री पांडेय पुरुष एकल वर्ग के भी उप विजेता घोषित किए गए।



## स्थापना दिवस समारोहों का आयोजन

### रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून

रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून ने 23 फरवरी, 2017 को अत्यधिक उत्साह तथा उमंग के साथ अपना वार्षिक दिवस समारोह मनाया। इस अवसर को यादगार बनाने के लिए विभिन्न खेलकूद कार्यक्रमों का भी आयोजन किया गया।

डॉ. आर एस पुंडीर, निदेशक, डील ने वर्ष 2016 के दौरान प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों पर एक प्रस्तुतिकरण दिया। प्रयोगशाला के प्रतिभाशाली कर्मचारियों तथा विभिन्न



खेलकूद प्रतियोगिता के विजेताओं को प्रयोगशाला स्तरीय डी आर डी

ओ पुरस्कार, नकद पुरस्कार तथा खेल पुरस्कार प्रदान किए गए।



संस्थान के कर्मचारियों द्वारा इस अवसर पर एक रंगारंग कार्यक्रम भी आयोजित किया गया।

### उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), पुणे

उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), पुणे ने 01 मार्च, 2017 को अत्यधिक उपयुक्त रूप में अपना 109वां प्रयोगशाला स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। इस अवसर पर डॉ. बी डी नाग चौधरी डी आर डी ओ पीठ के अध्यक्ष तथा पूर्व महानिदेशक (ए सी ई) श्री अनिल एम दातार; उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), पुणे के पूर्व निदेशक डॉ. एस एन अस्थाना; आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), पुणे के निदेशक

डॉ. के एम राजन, विशिष्ट वैज्ञानिक; ए सी ई एम नासिक के महाप्रबंधक श्री एस श्रीनिवासन; आर सी एम ए (ए ए), पुणे के श्री एम आर के राजू, वैज्ञानिक "जी", तथा श्रीमती वाई शोभा, आई डी ए एस, ए सी डी ए ने उपस्थित होकर समारोह की शोभा बढ़ाई।

वार्षिक दिवस समारोहों के एक हिस्से के रूप में एच ई एम आर एल के निदेशक श्री के पी एस मूर्ति, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा अतिथियों द्वारा "मेक इन इंडिया" एवं स्वच्छ भारत अभियान के प्रतिपाद्य विषयों (थीमों) को विशिष्ट रूप में दर्शाते हुए तिरंगे बैलून हवा में उड़ाए गए।

श्री मूर्ति ने वार्षिक दिवस समारोह के अवसर पर दिए गए अपने व्याख्यान में वर्ष 2016 के दौरान प्रयोगशाला द्वारा किए गए विभिन्न योगदानों तथा उपलब्धियों के बारे में

संक्षेप में बताया। आपने अपने भाषण के दौरान टोरॉयडल कॉम्बो गैस जनरेटर (टी सी जी जी) नोदक को विकसित करने तथा नोवेल इग्नीटर को अभिकल्पित करने के लिए किए गए योगदान पर प्रकाश डाला।

इस अवसर पर एच ई एम आर एल में 25 वर्ष की सेवा पूर्ण कर चुके कर्मचारियों का निदेशक द्वारा अभिनंदन किया गया। प्रयोगशाला के प्रतिभाशाली कर्मचारियों को प्रयोगशाला स्तरीय डी आर डी ओ पुरस्कार प्रदान किए गए। इसके अतिरिक्त, इस समारोह को स्मरणीय बनाने के लिए आयोजित की गई विभिन्न खेलकूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं को नकद पुरस्कार तथा अन्य पुरस्कार प्रदान किए गए। इस अवसर पर रस्साकशी प्रतियोगिता, बास्केट द बॉल तथा म्युजिकल चेयर्स खेल प्रतियोगिताओं का भी आयोजन किया गया।





## पाठ्यक्रम/सेमीनार

# प्रौद्योगिकी प्रबंधन विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आई टी एम) मसूरी द्वारा 5-8 फरवरी, 2017 के दौरान "प्रौद्योगिकी प्रबंधन" विषय पर एक पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया। इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन समारोह के मुख्य अतिथि तथा डी आर डी ओ के अध्यक्ष एवं रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव डॉ. एस क्रिस्टोफर द्वारा किया गया। इस अवसर पर श्री एम एच रहमान, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा मुख्य नियंत्रक अनुसंधान एवं विकास (एच आर एंड टी एम); सुश्री जे मंजुला, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (ई सी एस); डॉ. आर एस पुंडीर, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, डील, श्री बेन्जामिन लियोनेल, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, आई आर

डी ई एवं श्री संजय टंडन, निदेशक आई टी एम ने भी उपस्थित होकर उद्घाटन समारोह की शोभा बढ़ाई। इस पाठ्यक्रम में डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं से आए 24 वैज्ञानिकों ने भाग लिया। इस अवसर पर मुख्य अतिथि द्वारा संस्थान की हिंदी पत्रिका "सृजन" का भी विमोचन किया गया।

आई टी एम के निदेशक ने अपने स्वागत भाषण में डी आर डी ओ परियोजनाओं में प्रौद्योगिकी प्रबंधन के महत्त्व पर बल दिया तथा प्रौद्योगिकी प्रबंधन से संबंधित विभिन्न तथ्यों पर विस्तार से चर्चा की।

अपने उद्घाटन भाषण में श्री एम एच रहमान ने प्रौद्योगिकी आयोजना तथा प्रौद्योगिकी प्रतिरूपों के संबंध में

एक विस्तृत प्रस्तुतिकरण किया तथा ऐसी विभिन्न युक्तियों या पद्धतियों के बारे में विचार-विमर्श किया जिनका प्रयोग करके डी आर डी ओ की प्रौद्योगिकी गहन परियोजनाओं का निष्पादन किया जा सकता है।

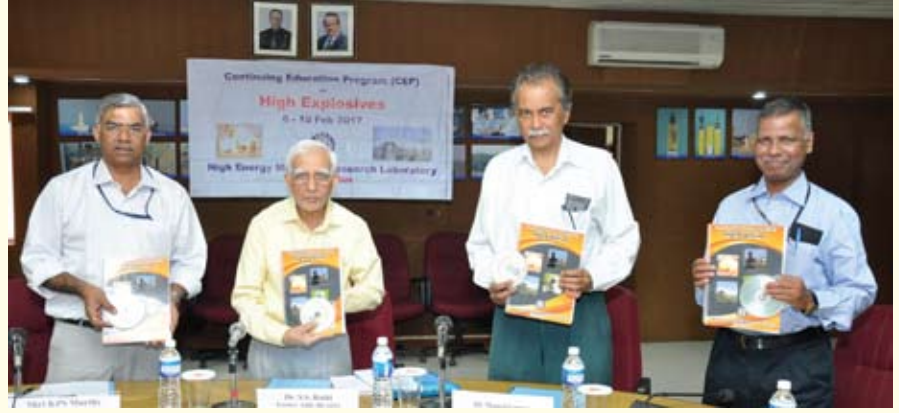
डॉ. एस क्रिस्टोफर ने अपने अत्यधिक प्रेरणादायी मुख्य भाषण में प्रौद्योगिकी विकास में नवोन्मेष के महत्त्व पर प्रकाश डाला तथा यह भी बताया कि आत्म निर्भरता प्राप्त करने के संबंध में संगठन द्वारा निर्धारित किए गए लक्ष्यों को पूरा करने के लिए वैज्ञानिक एवं तकनीकी जनशक्ति को किस प्रकार प्रयोग में लाया जा सकता है।



## उच्च विस्फोटक पदार्थ विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), पुणे में 6-10 फरवरी, 2017 के दौरान "उच्च विस्फोटक पदार्थ" विषय पर एक सी ई पी पाठ्यक्रम का आयोजन किया गया। इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन पूर्व गुणता आश्वासन महानिदेशक डॉ. एस एस राठी द्वारा किया गया जिन्होंने "उच्च विस्फोटक पदार्थ" विषय पर अपना प्रमुख भाषण दिया।

इस पाठ्यक्रम में तीस प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस पाठ्यक्रम के



दौरान प्रस्तुत किए गए 22 व्याख्यानों को शामिल करते हुए तैयार की गई

कार्यवाही विवरणिका का भी विमोचन किया गया।

## एन बी सी प्रतिरक्षा विषय पर पाठ्यक्रम का नियोजन

रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी आर डी ई), ग्वालियर ने भारतीय नौसेना तथा तटरक्षक बल के लिए 16 फरवरी, 2017 को नाभिकीय, जैविक तथा रासायनिक (एन बी सी) खतरों से प्रतिरक्षा हेतु एकदिवसीय

पाठ्यक्रम आयोजित किया। इस पाठ्यक्रम में 35 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

इस कार्यक्रम के दौरान डी आर डी ई के वैज्ञानिकों द्वारा नाभिकीय, रासायनिक तथा जैविक युद्ध एजेंटों

तथा इनसे बचाव के लिए चिकित्सीय उपाय से संबंधित विषयों पर व्याख्यान दिए गए। प्रतिभागियों के समक्ष डी आर डी ई द्वारा विकसित किए गए विभिन्न एन बी सी उत्पादों को भी प्रदर्शित किया गया।





## उत्तर-पूर्व क्षेत्र में तैनात सीमा सुरक्षा बल (एस एस बी) के जवानों के लिए योग प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन



रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली द्वारा सीमा सुरक्षा बल (एस एस बी) यूनिट, सलोनीबाड़ी – असम में दिसम्बर, 2016 से फरवरी, 2017 के दौरान दो माह का योग प्रशिक्षण कार्यक्रम

आयोजित किया गया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम से पूर्व तथा उसके पश्चात एस एस बी जवानों के शरीर क्रिया संबंधी पैरामीटर दर्ज किए गए तथा प्राप्त आंकड़ों का विश्लेषण किया गया। इस दौरान यूनिट में

रह रहे परिवार के सदस्यों की भी स्वास्थ्य संबंधी विभिन्न समस्याओं के निराकरण का कार्य किया गया जिसके लिए योग उपचार विधि प्रयोग में लाई गई।

## अखिल भारतीय वैज्ञानिक राजभाषा संगोष्ठी

रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल), मैसूर में “रक्षा विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी का देश की प्रगति में योगदान तथा भारत देश में एकता लाने में हिंदी भाषा का योगदान” विषय पर 2-3 मार्च, 2017 के दौरान दो दिवसीय अखिल भारतीय वैज्ञानिक राजभाषा संगोष्ठी







आयोजित की गई।

डॉ. जी के शर्मा, वैज्ञानिक "जी" तथा हिंदी संपर्क अधिकारी ने इस संगोष्ठी में पधारे माननीय महानुभावों तथा डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं से आए प्रतिभागियों का स्वागत किया। मुख्य अतिथि श्रीमती एस ए पठान, उप आई एफ ए, आई डी ए एस,

अनुसंधान तथा विकास बेंगलूरु ने संगोष्ठी का उद्घाटन किया तथा उद्घाटन भाषण दिया। आपने राष्ट्र के एकीकरण में राजभाषा हिंदी के महत्त्व का विशेष रूप में उल्लेख किया।

डॉ. आर के शर्मा, निदेशक डी एफ आर एल ने संगोष्ठी की विवरणिका का विमोचन किया।

संगोष्ठी के दौरान राजभाषा हिंदी में उनतीस वैज्ञानिक शोध पत्र तथा नौ अन्य लेख प्रस्तुत किए गए।

रोजमर्रा के सरकारी कामकाज में हिंदी को बढ़ावा देने के लिए उत्कृष्ट योगदान करने हेतु श्रीमती एस पठान तथा डी एफ आर एल के निदेशक द्वारा विभिन्न पुरस्कार प्रदान किए गए।

## हिंदी कार्यशाला का आयोजन

अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद ने 2 मार्च, 2017 को वर्ष 2016-17 की चौथी तिमाही से संबंधित हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया। श्री टी नरसिम्हाराव वैज्ञानिक जी, उपाध्यक्ष, राजभाषा कार्यान्वयन समिति ने कार्यशाला का उद्घाटन

किया। इस कार्यशाला में आर सी आई के विभिन्न प्रभागों से पैंतीस प्रतिभागियों ने भाग लिया।

इस कार्यशाला में गृह मंत्रालय की हिंदी शिक्षण योजना में कार्यरत वरिष्ठ व्याख्याता श्री राम सिंह शेखावत ने हिंदी कार्यान्वयन में

तकनीकी शब्दावली के प्रयोग विषय पर एक व्याख्यान दिया तथा श्री काजिम अहमद वरिष्ठ अनुवादक, आर सी आई ने हिंदी व्याकरण विषय पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया।

## आई एस ओ 9001 विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

हाल ही में आई एस ओ 9001:2008 मानक से प्रमाणित कार्मिक प्रतिभा प्रबंधन केंद्र (सेपटेम) ने आई एस ओ 9001:2015 मानक को प्राप्त करने के उद्देश्य से संबंधित पक्षों को जागरूक बनाने के लिए क्रमशः 6-8 मार्च, 2017 तथा 9 मार्च, 2017 को आंतरिक लेखा परीक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम एवं जागरूकता प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। इस



प्रशिक्षण कार्यक्रम में भारतीय गुणता प्रबंधन संस्थान (आई आई क्यू एम),

जयपुर से आए संकाय सदस्यों ने व्याख्यान दिए।



## सूक्ष्मतरंग के क्षेत्र में अग्रणी कार्य करने के लिए माइक्रोवेव पायोनियर पुरस्कार 2016



रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी), पुणे के माननीय उपकुलपति डॉ. सुरेंद्र पाल को उनके द्वारा रेडियो आवृत्ति (आर एफ) संचार, अंतरिक्ष संचार, सूक्ष्म तरंग, विद्युत चुंबकीय, ऐन्टेना, रडार, डिजिटल संचार, तथा वैश्विक नेविगेशन उपग्रह प्रणाली (जी एन एस एम) के क्षेत्र में चार से भी

अधिक दशकों के दौरान किए गए अग्रणी योगदानों के लिए उन्हें सम्मानित करते हुए इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन माइक्रोवेव्स (आई एस एम) द्वारा माइक्रोवेव पायोनियर पुरस्कार 2016 प्रदान किया गया है।

डॉ. सुरेंद्र पाल को यह पुरस्कार राष्ट्रीय मानसिक स्वास्थ्य तथा स्नायु विज्ञान संस्थान (एन आई एम एच

ए एन एस) कन्वेंशन सेंटर, बेंगलूरु में सूक्ष्म तरंग पर आयोजित की गई अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी इंटरनेशनल सिम्पोजियम ऑन माइक्रोवेव 2016 के अवसर पर भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के अध्यक्ष तथा अंतरिक्ष विभाग के सचिव श्री ए एस किरण कुमार के हाथों प्रदान किया गया।

## राजभाषा पुरस्कार

हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे), चंडीगढ़ को "राजभाषा हिंदी" के कार्यान्वयन हेतु नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति (टी ओ एल आई सी), चंडीगढ़ द्वारा वर्ष 2015-16 का प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया है। प्रधान मुख्य आयकर आयुक्त तथा नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति के अध्यक्ष श्री कैलाश चंद्र जैन ने हिंदी समिति के कार्यकारी अध्यक्ष डॉ. एच एस नेगी, वैज्ञानिक "ई" तथा श्रीमती ऊषा रानी, प्रशासनिक अधिकारी को यह पुरस्कार सौंपा।



इसके अतिरिक्त, सासे की हिंदी वार्षिक पत्रिका "धवल 2014" को अंतःविभागीय हिंदी पत्रिका प्रतियोगिता में द्वितीय पुरस्कार प्राप्त हुआ तथा श्री आश्विनी कुमार,

तकनीकी अधिकारी को वैज्ञानिक पोस्टर प्रतियोगिता में "प्रोत्साहन पुरस्कार" प्रदान किया गया।

## उच्च योग्यता अर्जन

### रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली



रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली की श्रीमती यामिनी

सिंह, वैज्ञानिक "डी" को उनके द्वारा "क्युरिंसन विष के शोधन, अभिलक्षण निर्धारण, विषाक्तता मूल्यांकन तथा जे. कुरकस केक के विषहरण" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए जीवाजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर

द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।

### रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी आर डी ई), ग्वालियर



रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी आर डी ई), ग्वालियर की सुश्री रुचि यादव, तकनीकी

अधिकारी "ए" को उनके द्वारा "डेंगू तथा चिकनगुनिया रोगों के वाहक एडीज ऐल्बोपिक्टस मच्छर के

विरुद्ध कुछ पादप मूल के कतिपय जैव सक्रिय यौगिकों के पृथक्करण, अभिलक्षण निर्धारण तथा जैव दक्षता" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए जीवाजी विश्वविद्यालय, ग्वालियर द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।

• डी आर डी ओ के श्री विकास ठाकरे वैज्ञानिक "एफ" को उनके द्वारा "नवोन्मेष तथा प्रौद्योगिकीय सक्षमताओं का पोषण : सरकारी अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला का मामला" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए जीवाजी विश्वविद्यालय द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।



## डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं में पधारे अतिथिगण



### उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल) पुणे

श्री नंद किशोर, उप नियंत्रक एवं महालेखापरीक्षक, भारत सरकार ने 1 फरवरी, 2017 को उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल) पुणे का दौरा किया। डॉ. मनोज गुप्ता, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा स्थानापन्न निदेशक, एच ई एम आर एल ने दौरे पर आए अतिथि के समक्ष प्रयोगशाला द्वारा किए जा रहे क्रियाकलापों की एक संक्षिप्त रूपरेखा प्रस्तुत की। बायो मॉड्यूलर

चार्ज सिस्टम तथा पिनाका मार्क-1 रॉकेट को विकसित करने से संबंधित तकनीकी प्रस्तुतिकरण किया गया।

श्री सुबीर मलिक, अपर एफ ए (एस एम) तथा संयुक्त सचिव ने 3 मार्च, 2017 को एच ई एम आर एल का दौरा किया। श्री के पी एस मूर्ति, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक एच ई एम आर एल ने आपके समक्ष एच ई एम आर एल द्वारा किए जा रहे क्रियाकलापों की एक संक्षिप्त

रूपरेखा प्रस्तुत की। इस अवसर पर श्री मलिक ने यूनिवर्सल पायलट प्लांट तथा रॉकेट प्रोपेलेंट प्रोसेसिंग फ़ैसिलिटी का निरीक्षण किया। आप रॉकेट प्रोपेलेंट, एक्सप्लोसिव रिऐक्टिव आर्मर की स्टैटिक फायरिंग तथा इन्फ्रारेड प्लेयर्स की डायनामिक फायरिंग के भी साक्षी बने।

## लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र ( लेसटेक), दिल्ली



लांग गनरी स्टाफ कोर्स (अधिकारी) श्रृंखला – ए डी 1510 के अधिकारी जिनमें एक गनरी अनुदेशक (प्रभारी अधिकारी), दो सहायक अनुदेशक (कनिष्ठ कमिशन प्राप्त अधिकार, जे सी ओ) तथा 32 छात्र अधिकारी (स्टुडेंट अफसर) शामिल थे, का एक समूह 9 फरवरी, 2017 को लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक) के दौरे पर आया। उनके समक्ष लेसटेक द्वारा विकसित किए गए उत्पादों का प्रदर्शन किया

गया।

वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सी एस आई आर) के नवनियुक्त अधिकारियों का एक समूह अपने इंडक्शन प्रोग्राम के दौरान 14 फरवरी, 2017 को लेसटेक के दौरे पर आया। सी एस आई आर द्वारा लेसटेक का चयन अपने नव नियुक्त अधिकारियों को डी आर डी ओ के बारे में जागरूकता प्रदान करने के लिए एक आदर्श प्रयोगशाला के रूप में किया गया था। लेसटेक के

दौरे पर आए अधिकारियों के समक्ष डी आर डी ओ के संबंध में एक संक्षिप्त ब्योरा प्रस्तुत किया गया तथा साथ ही उनके समक्ष लेसटेक द्वारा विकसित किए जा रहे उत्पादों के बारे में भी एक प्रस्तुतिकरण किया गया।



## सूक्ष्मतरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी), बेंगलूरु

डॉ. एस गुरुप्रसाद उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा मुख्य नियंत्रक अनुसंधान एवं विकास ने 13 फरवरी, 2017 को सूक्ष्मतरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी), बेंगलूरु का दौरा किया। डॉ. सुधीर कामत,

उत्कृष्ट वैज्ञानिक, एम टी आर डी सी ने दौरे पर आए अतिथि को प्रयोगशाला में उपलब्ध विभिन्न सुविधाओं तथा एम टी आर डी सी द्वारा विकसित की गई विभिन्न सूक्ष्म तरंग युक्तियों के बारे में संक्षेप में अवगत कराया।







## पाठकों की राय

आपमें से अनेक सुधी पाठक हमें निरंतर पत्र लिखकर अपने प्रशंसात्मक एवं प्रोत्साहनात्मक शब्दों से अनुगृहीत करते रहे हैं जिसके लिए हम आपके प्रति अपना हार्दिक आभार एवं धन्यवाद व्यक्त करते हैं। अनुरोध है कि कृपया आगे भी इस क्रम को बनाए रखा जाए।

हमारी इच्छा आपसे यह जानने की भी है कि आप डी आर डी ओ समाचार में अन्य किस प्रकार की सामग्री का समावेश चाहते हैं ताकि हम इस पत्रिका को आपके लिए और अधिक उपयोगी बना सकें। अतः कुछ समय निकालें तथा नीचे दिए गए फीडबैक प्रपत्र को भरकर हमें प्रेषित करें।

1. आप डी आर डी ओ के क्रियाकलापों को उपयुक्त रूप में प्रस्तुत करने के एक माध्यम के रूप में डी आर डी ओ समाचार को निम्नलिखित किस श्रेणी में रखेंगे?

उत्कृष्ट  अत्युत्तम  उत्तम  संतोषजनक

2. आप डी आर डी ओ समाचार को निम्नलिखित किस आरूप में पसंद करेंगे?

मुद्रित  ऑन लाइन  दोनों

3. आप डी आर डी ओ समाचार में निम्नलिखित किस प्रकार की सामग्री को अधिकाधिक देखना पसंद करेंगे?

तकनीकी सामग्री  विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संबंधी लोकरुचि के समाचार/लेख

मानव संसाधन संबंधी क्रियाकलाप  कार्मिक समाचार

घटनाक्रम  खेलकूद समाचार

4. आपको डी आर डी ओ समाचार की प्रति कब प्राप्त होती है?

प्रकाशन के पूर्वतर्फी महीने में  प्रकाशन वाले महीने में

प्रकाशन के अगले महीने में  प्राप्त नहीं होती

5. डी आर डी ओ समाचार की सामग्री में आगे और सुधार लाने के लिए सुझाव/राय .....

.....  
.....

नाम : .....

पदनाम .....

संगठन का नाम .....

कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

निदेशक, डेसीडॉक

डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054,

दूरभाष : 011-23812252 फैक्स : 011-23819151,

ई-मेल : [director@desidoc.drdo.in](mailto:director@desidoc.drdo.in)





## डी आर डी ओ : शांति तथा सुरक्षा हेतु विज्ञान का प्रयोग-XIV

### अध्याय 2 : आमूल परिवर्तन का दौर - रक्षा अनुसंधान तथा विकास (1958-1969)

यह लेख इलैक्ट्रॉनिक्स तथा रेडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), बंगलूरु के पूर्व निदेशक डॉ. रामदास पेनेमैंगलोर शेनॉय द्वारा लिखे गए मोनोग्राफ "रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन : 1958-1982" पर आधारित लेखों की श्रृंखला की चौदहवीं कड़ी है। इस मोनोग्राफ को रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली द्वारा वर्ष 2006 में प्रकाशित किया गया था।

#### डी आर डी ओ का विस्तार

श्री कृष्ण मेनन ने काफी स्पष्ट तौर पर यह भांप लिया था कि रक्षा क्षेत्र में आत्म निर्भरता प्राप्त करने के लिए अनेक वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकीय क्षेत्रों में निरंतर तथा समर्पित अनुसंधान तथा विकास प्रयासों को करने की आवश्यकता है जो अन्य विभागों तथा मंत्रालय के द्वारा नहीं किया जा सकता जब तक कि असैन्य क्षेत्र में इसी प्रकार की आवश्यकता उत्पन्न न हो। अतः आपने तीनों सेनाओं के हित के लगभग सभी महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों को एक चरणबद्ध रूप में शामिल करने के लिए डी आर डी ओ के कार्य क्षेत्र में विस्तार करने का निर्णय लिया तथा डी आर डी ओ के

कार्य क्षेत्र को विस्तार प्रदान करने के लिए अपनी योजना के मार्ग की सभी बाधाओं पर विजय प्राप्त करने के लिए अपने नियंत्रण में स्थित सभी साधनों को प्रयोग में लाया। उदाहरण के लिए, डी आर डी ओ में एक अलग धातुकर्मीय प्रयोगशाला स्थापित करने की आवश्यकता पर पहले प्रश्न चिह्न लगाया गया क्योंकि वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सी एस आई आर) ने पहले ही जमशेदपुर में राष्ट्रीय धातुकर्मीय प्रयोगशाला (एन एम एल) की स्थापना कर दी थी। मुख्य नियंत्रक अनुसंधान तथा विकास (सी सी आर एंड डी) मेजर जनरल कपूर ने रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) स्थापित करने की आवश्यकता की जांच करने के लिए गठित की गई समिति में एन एम एल के निदेशक को सदस्य के रूप में शामिल किया तथा उन्हें यह विश्वास दिला दिया कि रक्षा क्षेत्र से संबंधित महत्त्वपूर्ण सामग्रियों के अनुसंधान तथा विकास के लिए रक्षा प्रयोगशाला स्थापित करना आवश्यक है क्योंकि रक्षा प्रयोगशाला रक्षा क्षेत्र के लिए आवश्यक महत्त्वपूर्ण सामग्रियों के अनुसंधान एवं विकास से संबंधित कार्यों को करने के लिए विशेष रूप से निर्देशित

होगा।

इसी प्रकार, मैसूर में रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला स्थापित करने के समय भी यह बात उठाई गई तथा चूंकि वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सी एस आई आर) के अधीन पहले ही केंद्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान (सी एफ टी आर आई) स्थापित किया जा चुका था, अतः यह सुझाव दिया गया कि रक्षा क्षेत्र के लिए खाद्य विज्ञान विषय पर अलग से कोई प्रयोगशाला स्थापित करने की आवश्यकता नहीं है। रक्षा मंत्री ने इस तर्क का यह कहते हुए विरोध किया कि शांति एवं युद्ध के दौरान सैन्य कार्मिक जिस परिवेश में काम करते हैं उस पर विचार किए बिना सशस्त्र सेनाओं की खाद्य तथा पोषाहार संबंधी आवश्यकताओं का निर्धारण नहीं किया जा सकता है। आपने उदाहरण देते हुए कहा कि पनडुब्बियों में काम कर रहे नाविकों तथा अधिक ऊंचाई वाले स्थानों पर ठंडे क्षेत्रों में तैनात सिपाहियों की खाद्य आवश्यकताओं का आकलन करने के लिए निरंतर तथा समेकित दृष्टिकोण अपनाने की आवश्यकता है जो रक्षा विभाग से बाहर के किसी संगठन द्वारा नहीं किया जा सकता है। रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला





(डी एफ आर एल) को मैसूर में स्थापित करने के पीछे तर्क यह था कि मैसूर में स्थापित किए जाने पर यह प्रयोगशाला आवश्यकता पड़ने पर कभी भी सी एफ टी आर आई की अवसंरचना तथा विशेषज्ञता का उपयोग कर सकती है ताकि दोहरी व्यवस्था करने से अधिकाधिक बचा जा सके।

वर्ष 1961 के अंत तक डी आर डी ओ के अधीन 21 प्रमुख संस्थाएं/प्रयोगशालाएं शामिल हो चुकी थीं जिनमें से ग्यारह नई प्रयोगशालाएं निम्नलिखित थीं :

- वैमानिकी विकास स्थापना, बेंगलूरु
- रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला, मैसूर
- रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर
- रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला, हैदराबाद
- फील्ड रिसर्च स्टेशन (बाद में प्रयोगशाला में परिवर्तित कर दिया गया), लेह
- गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना, बेंगलूरु
- नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान, दिल्ली
- पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान, दिल्ली
- नौसेना रासायनिक तथा धातुकर्मीय प्रयोगशाला (अब नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला के नाम से जानी जाती है), मुंबई

• टोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला, दिल्ली

• चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला, चंडीगढ़

दो प्रयोगशालाओं अर्थात वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई) तथा गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जी टी आर ई) को भारतीय वायु सेना की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए संस्थापित किया गया था। वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई) को डी टी डी एंड पी (वायु) से कुछ वैज्ञानिकों/प्रौद्योगिकीविदों को अलग करने नवगठित किया गया था तथा उसे भारतीय वायु सेना के लिए उपकरणों के लिए जा रहे अधिप्रापण में सहायता करने; वायुयान की सुरक्षा, निष्पादन तथा विश्वसनीयता में सुधार के लिए अनुसंधान एवं विकास कार्य करने; उद्योग द्वारा उपलब्ध कराई गई वैमानिकी सामग्रियों के लिए टाइप अनुमोदन प्रदान करने; तथा वैमानिकी मानकों एवं विनिर्दिष्टियों को विकसित करने, उनके अनुप्रयोग तथा कार्यान्वयन में सहायता करने का कार्य सौंपा गया था।

गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जी टी आर ई) को सी एस आई आर के वित्तपोषण से छोटे टर्बोजेट इंजनों को अभिकल्पित तथा विनिर्मित करने के उद्देश्य से कानपुर में स्थापित किए गए गैस टरबाइन अनुसंधान केंद्र से कार्मिकों को प्राप्त करके संस्थापित किया गया। इसे हिंदुस्तान वैमानिकी

लिमिटेड (एच ए एल) के निकट बंगलौर स्थानांतरित कर दिया गया तथा डी आर डी ओ में जी टी आर ई के रूप में आमेलित हो जाने के पश्चात इसे सैन्य प्रयोग के लिए एरो इंजनों को अभिकल्पित तथा विकसित करने तथा इस क्षेत्र में परीक्षण तथा अनुसंधान सुविधाएं स्थापित करने का कार्य सौंपा गया।

रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल) एक नई प्रयोगशाला थी जिसकी स्थापना डी एस एल के उन वैज्ञानिकों को शामिल करके की गई थी जो सशस्त्र सेनाओं के कार्मिकों को ऑपरेशनल तथा नॉन ऑपरेशनल दोनों स्थितियों में पोषाहार उपलब्ध कराने अर्थात देश में विद्यमान सभी प्रकार के पर्यावरणों में रासायनिक तथा जैविक अपघटन पर रोक लगाकर खाद्य परिरक्षण करने सहित खाद्य पदार्थों की आपूर्ति तथा भंडारण के क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास कार्यों को करने के संबंध में लगभग 10 वर्षों के अनुभव के साथ खाद्य एवं पोषाहार क्षेत्रों में काम कर रहे थे।

रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर एक नया संस्थान था जिसकी स्थापना इस कारण हुई कि रक्षा मंत्री तथा वैज्ञानिक सलाहकार दोनों का इस संबंध में एक निश्चित मत था कि चूंकि सीमावर्ती राज्य राजस्थान का शुष्क क्षेत्र पड़ोसी देश के साथ किसी भी प्रकार के भावी विवाद की







स्थिति में एक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन करेगा, अतः क्षेत्र में अपना अभियान चलाने में भारतीय सेना के समक्ष प्रस्तुत होने वाली किसी भी संभावित समस्या पर विशेष तौर पर विचार करने की आवश्यकता है। इस प्रयोगशाला को रतनादा पैलेस में स्थापित किया गया जिसे इस्तेमाल में नहीं लाया जा रहा था।

हैदराबाद में रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला का गठन रक्षा विज्ञान प्रयोगशाला (डी एस एल) के एक कोर ग्रुप से किया गया जिसे 1958-1959 में निर्देशित आयुधों से संबंधित एक अध्ययन टीम के रूप में गठित किया गया था। इस प्रयोगशाला को सशस्त्र बलों के लिए मिसाइलों को अभिकल्पित एवं विकसित करने के उद्देश्य से स्थापित किया गया था।

लेह स्थित फील्ड अनुसंधान प्रयोगशाला को डी आर डी ओ द्वारा भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान से अपने नियंत्रण में लिया गया जिसे प्रधानमंत्री के निर्देश पर प्रख्यात वनस्पति विज्ञानी प्रोफेसर बोशी सेन के नेतृत्व में गठित किया गया था। इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में कृषि तथा पशुपालन से संबंधित विभिन्न पहलुओं का अध्ययन करना था ताकि कठिन क्षेत्र में तैनात सैन्य कार्मिकों को ताजे तथा विभिन्न प्रकार के स्वादिष्ट तथा पोषण पदार्थों से भरपूर खाद्य पदार्थ

उपलब्ध कराया जा सके।

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) की स्थापना वैज्ञानिक सलाहकार डॉ. डी एस कोठारी के मस्तिष्क की उपज थी जिन्होंने सैन्य कार्मिकों तथा साथ ही सिविलियनों के लिए भी बेहतर स्वास्थ्य सुविधा उपलब्ध कराने के लिए विकिरण चिकित्सा की तकनीक विकसित करने पर विशेष रूप से कार्य करने के लिए वर्ष 1956 में रक्षा विज्ञान प्रयोगशाला में एक विकिरण प्रकोष्ठ की स्थापना की थी। रक्षा मंत्री तथा साथ ही प्रधानमंत्री ने भी इनमास की स्थापना की अत्यधिक उत्साह के साथ सराहना की तथा संभवतः विश्व में चिकित्सीय अनुसंधान, नैदानिकी तथा उपचार के लिए नाभिकीय औषधि तकनीक के संवर्धन तथा विकास के लिए विशेष तौर पर विकसित किया गया यह अपनी किस्म का पहला संस्थान था।

दिल्ली में पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा) की स्थापना सशस्त्र सेनाओं को आयुध प्रणालियों, प्लस वारगेमिंग के चयन तथा आयुधों एक उपकरणों के अनुकार में सहायता के लिए विश्वसनीयता तथा निष्पादन मूल्यांकन पर विशेष रूप से कार्य करने के लिए की गई थी। पूर्व में 1958-1959 में आयुध मूल्यांकन हेतु स्थापित की गई अध्ययन टीम ने नई प्रयोगशाला के लिए मुख्य संगठन का

काम किया।

नौसेना रासायनिक तथा धातुकर्मीय प्रयोगशाला (एन सी एम एल) नौसेना से डी आर डी ओ को अंतरित की गई थी। यह पहले से ही नौसेना के डॉकयार्ड तथा बेड़े को दैनिक अनुरक्षण समस्याओं के समाधान में तथा बेड़े को प्रचालन के अधीन रखने में वैज्ञानिक सहायता देने का काम कर रही थी। नमूनों की रूटीन जांच करने के अतिरिक्त एन सी एम एल नौसेना द्वारा समुद्र की विशिष्ट पर्यावरण दशाओं में संक्षारण की समस्याओं तथा प्रयोग में लाई जाने वाली बर्नेकल सामग्रियों के अन्वेषण के काम में जुटी थी।

ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल) इलेक्ट्रॉनिक युक्तियों एवं परिपथों में प्रयोग में लाए जाने के लिए उपयोगी ठोसावस्था पदार्थों के संबंध में अनुसंधान एवं विकास कार्यों को करने के प्रयोजनार्थ सृजित की गई एक नई प्रयोगशाला थी। ट्रांजिस्टर्स के आविर्भाव ने अर्धचालकों के रूप में नामित विभिन्न प्रकार के यौगिकों के अध्ययन की ओर भौतिक विज्ञानियों को आकर्षित किया। अर्धचालक ऐसे पदार्थ हैं जिन्हें इलेक्ट्रॉनिक परिपथों में दोलित्र, दिष्टकारक, स्विच तथा प्रवर्धन (ऐम्प्लिफाइंग) युक्तियों के रूप में प्रयोग में लाया जा सकता है। इस प्रयोगशाला के लिए प्रमुख वैज्ञानिकों को रक्षा विज्ञान प्रयोगशाला





(डी एस एल) से लिया गया जबकि इनका एक बड़ा समूह इलेक्ट्रॉनिक्स में प्रयोग में लाए जाने वाले अर्धचालक पदार्थों से संबंधित अध्ययन में जुटा रहा।

चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टी बी आर एल) अधिस्फोटी पदार्थों, उच्च ऊर्जा पदार्थों, विस्फोट/क्षति प्रभाव, गोला-बारूदों के प्रतिरोध/संहारकता तथा आयुध की विफलता के क्षेत्र में मौलिक एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान कार्यों को करने के लिए सुविधाएं उपलब्ध कराने के विशिष्ट प्रयोजनार्थ नवगठित की गई थी। इसके अतिरिक्त, इससे आयुध भंडारों के अभिकल्प, विकास एवं निष्पादन मूल्यांकन संबंधी कार्यों को करने की भी अपेक्षा की गई थी। इसी संदर्भ में डी एस एल में 1958-59 में आयुध मूल्यांकन अध्ययन टीम गठित की गई थी जिसके वैज्ञानिकों ने इस प्रयोगशाला के गठन के लिए कोर

समूह का कार्य किया।

यह विस्तार न केवल अनुसंधान तथा विकास के क्षेत्र में हुआ बल्कि इस प्रकार भी किया गया कि देश भर में डी आर डी ओ की अधीनवर्ती अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशालाएं स्थापित की जा सकें। इन प्रयोगशालाओं के लिए अधिदेशित विषयों में वायुयान, ऐरो इंजन, रसायन विज्ञान, इलेक्ट्रॉनिक्स, खाद्य तथा पोषाहार, पदार्थ विज्ञान, धातुकर्म, नाभिकीय औषधि, प्रचालनात्मक अनुसंधान कार्य, भौतिकी, मनोविज्ञान, वस्त्र तथा अन्य अनेक विषयों के नाम उल्लेखनीय हैं। इन प्रयोगशालाओं ने रक्षा क्षेत्र में विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के महत्त्व के संदेश का प्रसार किया। उन दिनों इन प्रयोगशालाओं को इस बात में ध्यान में रखते हुए विभिन्न स्थानों पर स्थापित नहीं किया गया कि वे स्थान किसी संभावित आक्रमणकारी शक्ति का मुकाबला करने

की दृष्टि से उपयुक्त समझे गए थे। इनमें से प्रत्येक प्रयोगशाला के मामले में वैज्ञानिक सलाहकार, डॉ. डी एस कोठारी द्वारा निर्धारित की गई शर्त के अनुसार प्रयोगशालाएं ऐसी इमारतों में स्थापित की गईं, जो पहले सशस्त्र सेनाओं द्वारा बैरकों के रूप में प्रयोग में लाए जाने वाले अस्थायी हटमेंट्स थीं या जो देशी राजाओं के महल थे जो देशी राज्यों के भारत संघ में विलय के बाद प्रयोग में नहीं लाए जा रहे थे।

रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) ने प्रयोगशालाओं या प्रशिक्षण संस्थानों को स्थापित करते समय सिविल निर्माण कार्यों में व्यय नहीं करने के संबंध में रक्षा विज्ञान संगठन द्वारा निर्धारित की गई पूर्व की नीति को अपनाया।

अगले अंक में जारी.....

### पाठकों की राय

आपके द्वारा भेजा गया फीडबैक हमारे लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे हमें इस पत्रिका में संशोधन एवं परिवर्धन करने तथा बेहतर रूप में सेवा उपलब्ध कराने का अवसर प्राप्त होगा। डी आर डी ओ समाचार अपने सम्मानित पाठकों से अनुरोध करता है कि वे इस पत्रिका की सामग्री तथा इसके विस्तार (कवरेज) की गुणवत्ता के बारे में अपनी राय प्रेषित करें। कृपया अपनी राय व सुझाव निम्नलिखित पते पर प्रेषित करें :

संपादक, डी आर डी ओ समाचार  
डेसीडॉक, मेटकाफ हाउस, दिल्ली-110054





## समाचार पत्रों में डीआरडीओ

**THE HINDU**  
THURSDAY, 2 MARCH 2017

**Interceptor missile test successful**

The Defence Research & Development Organisation (DRDO) on Wednesday successfully carried out test of an interceptor missile, further validating the reliability of the under-development, two-layered Ballistic Missile Defence (BMD) in shooting down enemy missiles. Defence sources said the endo-atmospheric missile, which can intercept missile at the ranges of 15-30 km, was launched at 10.30 am from the Abdul Kalam Island off the Odisha coast in response to an incoming missile which was launched from the Integrated Test Range (ITR) in Chandipur.

**DECCAN Chronicle**  
Thu, 2 March, 2017

**The missile man**

DRDO fellow D.S. Reddy has been conferred with a Lifetime Achievement Award

India made history when the country's first Ballistic Missile, Prithvi, was successfully tested in 1988. It meant that India had finally taken the first step towards becoming self-sufficient in producing wide-range ballistic missiles. On March 15, a scientist who played a vital role in development and flight evaluation for the project and a Defence Research and Development Organisation Fellow, D. Sreenivasulu Reddy of Hyderabad, was conferred with a Lifetime Achievement Award for four decades of his contribution to the organisation by the Defence Minister, Arun Jaitley. He was also instrumental in the successful flight test of the ship-launched Dhanush missile.

**THE ASIAN AGE**  
Thu, 2 March, 2017

**DRDO radar that can spot Pak's weapons is ready**

The Defence Research and development Organisation will hand over indigenous weapon location radar to the Army Thursday. Elisant Electronics Ltd. will then produce the DRDO-developed WLR under a technology transfer pact. In the 1999 Kargil War, the Indian Army lacked such weapon locating radar, which the Pakistani Army had. "The WLR detects and locates the weapon within seconds before the sound land, enabling quick, accurate counter-artillery return fire," a person familiar with the matter told this newspaper.

**the pioneer**  
Thu, 02 Mar, 2017

**India Test-Fires Indigenous Supersonic Interceptor Missile to reality**

India on Wednesday successfully test-fired an indigenously developed supersonic interceptor missile capable of destroying any incoming enemy missile at low altitude, a feat which reflects the country's Ballistic Missile Defence prowess.

The Defence Ministry said all the mission objectives were successfully met during the test-firing of the endo-atmospheric missile.

**moneycontrol**  
Wed, 01 March, 2017 (online)

**Jindal Stainless (Hisar) spikes 4% on new agreement with DRDO**

The stainless steel maker signed a licence agreement with Defence Research and Development Organisation (DRDO) to help manufacture high nitrogen steel Shares of Jindal Stainless (Hisar) rose over 4 percent intraday on Wednesday as investors cheered the company's new agreement with the country's defence body. The stainless steel maker entered into a licence agreement with the Defence Research and Development Organisation (DRDO), which entails transfer of technology to manufacture high nitrogen steel (HNS) for Armour applications, according to a notification filed to the exchanges by the firm.

The company claims that the use of HNS will replace Armour steel, an existing material which is mostly imported. This, it says, will result into 50 percent cost efficiency in material acquisition. "This development reaffirms our endeavour to achieve higher benchmarks. We look forward to collaborate with Ministry of Defence to achieve greater efficacy of Indian armed forces and then take forward our capabilities," said Abhyuday Jindal, vice-chairman, Jindal Stainless (Hisar).

**The Tribune**  
Tue, 28 March, 2017

**IAF's 2nd base for radar planes ready for take-off in Bathinda**

By Vijay Mohan

DRDO has built support base for the facility developed at Bhisiana station

The Indian Air Force's second airbase for operating airborne early warning control systems (AEW&CS) aircraft that has come up at the Bhisiana Air Station near Bathinda in Punjab is ready for operations. The infrastructure support facilities built up at the airbase by the Defence Research and Development Organisation (DRDO) for the AEW&CS are complete and the complex within the airbase is expected to be handed over to the Air Force soon, IAF sources said.

The base will house indigenous AEW&CS developed by the DRDO is christened Netra and was showcased at the Republic Day Parade as the Aero India show earlier this year. A fighter, unmanned aerial vehicle missile squadron are also based at Bhisiana. The other IAF base for AEW&CS is Agni, home to the A-50 AWACS, which are Israeli Phalcon jets integrated with a modified Russian IL-76 heavy-lift aircraft.

**THE HINDU**  
Sat, 25 March, 2017

**Imarat, DRDO delivers INS-SA to Indian Navy**

Defence Minister Arun Jaitley handed over the Inertial Navigation System for Ship Application developed by Research Centre Imarat, DRDO, to the Navy Chief. G. Satheesh Reddy, Scientific Adviser to Defence Minister, said the successful development of INS-SA demonstrated the synergy between DRDO, Indian Navy, Public and Private Industries and would provide the necessary thrust to the defence capabilities of the Indian Navy.

Research Centre Imarat, DRDO, here developed a state-of-the-art high accuracy Inertial Navigation System based on indigenous Ring Laser Gyroscopes and Accelerometers, the technology which was available with only a handful of nations.

मुख्य सम्पादक: गोपाल भूषण    सह मुख्य सम्पादक: सुमति शर्मा    सम्पादक: फूलदीप कुमार    सह सम्पादक: अनिल कुमार शर्मा    मुद्रण: एस के गुप्ता हंस कुमार    विपणन: तपेश सिन्हा आर पी सिंह

श्री गोपाल भूषण, निदेशक, डेसीडॉक द्वारा डी आर डी ओ की ओर से मुद्रित एवं प्रकाशित  
 प्रकाशक : डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054, दूरभाष : 011-23812252  
 फैक्स : 011-23819151, ई-मेल : director@desidoc.drdo.in