



# डी आर डी ओ समाचार



ISSN: 0971-4391

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

[www.drdo.gov.in](http://www.drdo.gov.in)

“बलस्य मूलं विज्ञानम्”

आश्विन - कार्तिक 1940, अक्टूबर 2020 खण्ड 32 अंक 10



## डी आर डी ओ द्वारा हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) का सफल परीक्षण

नवोन्मेष 04

घटनाक्रम 07

मानव संसाधन विकास 15

कार्मिक समाचार 15

डी आर डी ओ श्रृंखला 17

निरीक्षण/दौरा 20



# इस अंक में

अक्टूबर, 2020  
खंड-32, अंक 10  
आई एस एन : 0971-4391

## मुख्य लेख

04

डी आर डी ओ द्वारा हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) का सफल परीक्षण किया गया



## मेक इन इंडिया

05

## नवोन्मेष

06

लेजर निर्देशित एंटी टैंक गाइडेड मिसाइल (ए टी जी एम) का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया

हाई-स्पीड एक्सपेंडेबल एरियल टारगेट (एच ई ए टी), अभ्यास का सफल उड़ान परीक्षण किया गया

## घटनाक्रम

07

## मानव संसाधन विकास क्रियाकलाप

15

# डी आर डी ओ समाचार

आई एस एस एन : 0971-4391



घटनाक्रम  
डीआरडीओ श्रृंखला  
निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम

09  
17  
20



प्रकाशन का 32वां वर्ष

मुख्य संपादक : डॉ. अलका सूरी

प्रबंध संपादक : सुमति शर्मा

संपादक : अजय कुमार

संपादकीय सहायक : राकेश कुमार, सुभाष नारायण



वेबसाइट :

<https://www.drdo.gov.in/drdo/pub/newsletter/>  
अपने सुझावों से हमें अवगत कराने के लिए कृपया संपर्क करें :

director@desidoc.drdo.in

दूरभाष : 011-23902403, 23902482

फैक्स : 011-23819151

## हमारे संवाददाता

**अंबरनाथ :** डॉ. सुसन टाइटस, नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल); **चांदीपुर :** श्री पी एन पांडा, एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर); **बेंगलूरु :** श्री सुब्बुकुट्टी एस, वैमानिकी विकास प्रतिष्ठान (ए डी ई); श्रीमती एम. आर. भुवनेश्वरी, वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स); श्रीमती फहीमा एजोजे, कृत्रिम आसूचना एवं रोबोटिकी केंद्र (केयर); सुश्री तृप्ति रानी बोस, सैन्य उड़नयोग्यता एवं प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक); श्रीमती जोसेफिन निर्मला एम, रक्षा उद्दयानिकी अनुसंधान प्रतिष्ठान (डेयर); श्रीमती अनुरा वेंकटेश, रक्षा जैवअभियांत्रिकी एवं विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल); श्री वेंकटेश प्रभु, इलेक्ट्रॉनिक एवं रडार विकास प्रतिष्ठान (एल आर डी ई); डॉ. विशाल केसरी, सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान एवं विकास केंद्र (एम टी आर डी सी); **चंडीगढ़ :** श्री एच एस गोसाई, हिम तथा अवधाव अध्ययन प्रतिष्ठान (सासे); डॉ. प्रिंस शर्मा, चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टी बी आर एल); **चेन्नई :** श्रीमती एस जयसुधा, संग्राम वाहन अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (सी वी आर डी ई); **देहरादून :** श्री अभय मिश्रा, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोग प्रयोगशाला (डील); श्री जे पी सिंह, यंत्र अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (आई आर डी ई); **दिल्ली :** श्री आशुतोष भटनागर, कार्मिक प्रतिभा प्रबंधन केंद्र (सेप्टेम); डॉ. दीप्ति प्रसाद, रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास); डॉ. निधि महेश्वरी, रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डी आई पी आर); श्री नवीन सोनी, नाभिकीय औषधि एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास); श्री अनुराग पाठक, पद्धति अध्ययन एवं विश्लेषण संस्थान (ईसा); डॉ. इंदु गुप्ता, लेजर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक); सुश्री नूपुर श्रोत्रिय . वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एस ए जी); डॉ. रूपेश कुमार चौबे, ठोसावस्था भौतिकी प्रयोगशाला (एस एस पी एल); **ग्वालियर :** श्री आर के श्रीवास्तव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (डी आर डी ई); **हल्द्वानी :** डॉ. अतुल ग्रोवर, रक्षा जैवऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर); **हैदराबाद :** श्री हेमंत कुमार, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल); श्री प्रमोद के झा, उन्नत प्रणाली केंद्र (सी ए एस); डॉ. जे के राय, उन्नत अंकीय अनुसंधान एवं विश्लेषण समूह (अनुराग); सुश्री विदिशा लहिरी, उच्च ऊर्जा प्रणाली एवं विज्ञान केंद्र (सी एच ई एस एस); श्री ए आर सी मूर्ति, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एल आर एल); डॉ. मनोज कुमार जैन, रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल); डॉ. के नागेश्वर राव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल); श्री ललित शंकर, अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई); **जगदलपुर :** डॉ. गौरव अग्निहोत्री, एस एफ परिसर (एस एफ सी); **जोधपुर :** श्री रवींद्र कुमार, रक्षा प्रयोगशाला (डी एल); **कानपुर :** श्री ए के सिंह, रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (डी एम एस आर डी ई); **कोच्चि :** श्रीमती लता एम एम, नौसेना भौतिकी एवं समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल); **लेह :** डॉ. डॉर्जी आंगचोक, रक्षा उच्च तुंगाता अनुसंधान संस्थान (डिहार); **मसूरी :** डॉ. गोपा बी चौधरी, प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आई टी एम); **मैसूर :** डॉ. एम पाल्मुरगन, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल); **पुणे :** डॉ. (श्रीमती) जे ए कानितकर, आयुध अनुसंधान और विकास स्थापना (ए आर डी ई); डॉ. विजय पट्टर, रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी); श्री ए एम देवाले, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल); श्री एस एस अरोल, अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (इंजीनियर्स) (आर एंड डीई) (इंजी.); **तेजपुर :** डॉ. जयश्री दास, रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल)।



## मुख्य लेख

# डी आर डी ओ द्वारा हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) का सफल परीक्षण किया गया

इसके साथ ही भारत ने ध्वनि से भी अधिक तेज गति वाले उन्नत हाइपरसोनिक व्हीकल को विकसित करने के लिए मार्ग प्रशस्त करते हुए हाइपरसोनिक युग में प्रवेश किया।

रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डी आर डी ओ) ने 7 सितंबर 2020 को ओडिशा के अपतट पर व्हीलर द्वीप पर स्थित डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम प्रक्षेपण परिसर से हाइपरसोनिक एयर ब्रीदिंग स्क्रैमजेट प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) का सफलतापूर्वक परीक्षण किया।

हाइपरसोनिक क्रूज मिसाइल को एक पूर्व सिद्ध ठोस रॉकेट मोटर का प्रयोग करके प्रक्षेपित किया गया जिसने इस मिसाइल को 30 किलोमीटर की ऊंचाई तक पहुंचाया जहां वायुगतिक ऊष्मा शील्ड ध्वनि से भी अधिक तेज गति से गतिमान हुए। इस गति पर यह क्रूज मिसाइल प्रक्षेपण यान से अलग हुई और पूर्व निर्धारित योजना के अनुसार इसकी वायु अंतर्ग्रहण प्रणाली (एयर इनटेक सिस्टम) ने कार्य करना आरंभ कर दिया। इसके उपरांत इस मिसाइल को वायु से भी अधिक तेज गति प्रदान करने के लिए दहन इंजन चालू हो गया और तत्पश्चात इस क्रूज मिसाइल द्वारा ध्वनि की गति से छह गुना अर्थात लगभग 2 किलोमीटर

प्रति सेकंड की गति से अपने पूर्व निर्धारित उड़ान पथ पर 20 सेकंड से भी अधिक समय तक उड़ान भरी गई। इस मिसाइल के संबंध में ज्ञात हुए अन्य महत्वपूर्ण पैरामीटरों जैसे कि ईंधन अंतःक्षेपण और स्क्रैमजेट इंजन में स्वतः प्रज्वलन के संबंध में ज्ञात हुए पैरामीटरों से इस मिसाइल में प्रयुक्त प्रौद्योगिकियों की सफलता की पुष्टि हुई। स्क्रैमजेट इंजन ने पूर्व निर्धारित मानदंडों के अनुरूप अत्यधिक सफल प्रदर्शन किया।

इस क्रूज मिसाइल के प्रक्षेपण और इसमें लगे स्क्रैमजेट इंजन से संबंधित पैरामीटरों पर अनेक ट्रैकिंग रडारों, वैद्युत प्रकाशीय प्रणालियों

और दूरमापी केंद्रों (टेलीमीटरी स्टेशनों) द्वारा निगरानी रखी गई। स्क्रैमजेट इंजन ने अत्युच्च गतिक दाब और अत्युच्च तापमान पर अत्यधिक कुशलता पूर्वक कार्य किया। इस हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) के उड़ान के दौरान इसके कार्य निष्पादन पर निगरानी रखने के लिए बंगाल की खाड़ी में एक पोत भी तैनात किया गया था।

इस सफलता पर पीएम नरेंद्र मोदी ने ट्वीट कर डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों को बधाई दी।

उन्होंने ट्वीट कर कहा :



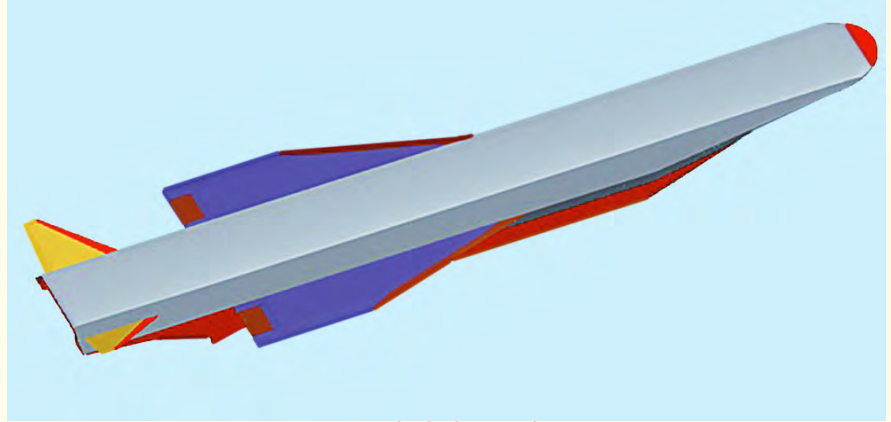
हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) – प्रक्षेपण हेतु तैयार



**'हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल के सफलतापूर्वक परीक्षण के लिए डी आर डी ओ को बधाई। हमारे वैज्ञानिकों द्वारा विकसित स्क्रीमजेट इंजन ने उड़ान को ध्वनि की गति से ६ गुना गति प्राप्त करने में मदद की! आज बहुत कम देशों के पास ऐसी क्षमता है।'**

— नरेंद्र मोदी  
(@narendramodi)

7 सितंबर 2020



**एच एस टी डी वी कृज व्हीकल**

हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) के परीक्षण के दौरान इसके कार्य निष्पादन के संबंध में प्राप्त हुए पैरामीटरों से इस मिशन की शानदार सफलता प्रदर्शित हुई है।

इस जांच के दौरान अनेक महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियां जैसे कि युद्धक आयुधों का ध्वनि से भी अधिक तीव्र गति से संचालन, ध्वनि से भी अधिक तीव्र गति पर प्रवाह की स्थिति में प्रज्वलन एवं स्थिर गति से दहन के लिए स्क्रीमजेट नोदन

का प्रयोग, उच्च तापमान को सहन कर सकने वाली सामग्रियों के ताप-संरचनात्मक अभिलक्षण निर्धारण, ध्वनि से भी अधिक तीव्र गति पर पृथक्करण से संबंधित मैकेनिज्म का परीक्षण किया गया।

प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने ट्वीट करके इस शानदार सफलता के लिए डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों को बधाई दी। रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह ने इस परियोजना में शामिल वैज्ञानिकों से बात करके उन्हें आत्मनिर्भर भारत के संबंध में प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के स्वप्न

को पूरा करने की दिशा में प्राप्त की गई इस महान उपलब्धि के लिए बधाई दी।

रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉक्टर जी सतीश रेड्डी ने राष्ट्र के हाइपरसोनिक टेक्नोलॉजी डिमॉन्स्ट्रेटर व्हीकल (एच एस टी डी वी) मिशन से जुड़े सभी वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं और अन्य सभी कार्मिकों को रक्षा सक्षमताओं को सुदृढ़ बनाने की दिशा में उनके द्वारा प्रतिबद्ध होकर किए गए अनवरत प्रयास के लिए उन्हें बधाई दी।

## मेक इन इंडिया

# रक्षा मंत्रालय ने भारतीय थल सेना को पिनाका रेजिमेंटों की आपूर्ति के लिए भारतीय कंपनियों के साथ 2580 करोड़ रुपए मूल्य के करार पर हस्ताक्षर किए

रक्षा के क्षेत्र में भारत सरकार की 'मेक इन इंडिया' पहल को और आगे बढ़ाते हुए रक्षा मंत्रालय की अधिग्रहण शाखा ने भारतीय थल सेना के आर्टिलरी रेजिमेंट को लगभग 2580 करोड़ रुपए की लागत से छह पिनाका रेजिमेंटों की आपूर्ति के लिए मैसर्स भारत अर्थ मूवर्स लिमिटेड (बी ई एम एल), मैसर्स टाटा

पावर कंपनी लिमिटेड (टी पी सी एल) और मैसर्स लार्सन एंड टूब्रो (एल एंड टी) के साथ करार पर हस्ताक्षर किए हैं। इन छह पिनाका रेजिमेंटों में ऑटोमैटिक गन एमिंग एवं स्थान-निर्धारण प्रणाली (ए जी ए पी एस) से युक्त 114 लांचर और 45 कमान पोस्ट शामिल होंगे जिनकी अधिप्राप्ति मैसर्स टाटा पावर कंपनी लिमिटेड (टी पी

सी एल) और मैसर्स लार्सन एंड टूब्रो (एल एंड टी) से की जाएगी तथा 330 व्हीकल भी शामिल किए जाएंगे जिनकी अधिप्राप्ति मैसर्स भारत अर्थ मूवर्स लिमिटेड (बी ई एम एल) से की जाएगी। इन रेजिमेंटों को शामिल किए जाने से सशस्त्र सेनाओं की सैन्य अभियानों के संबंध में तैयारी में और अधिक वृद्धि होगी। आशा है कि इन युद्धक

उपकरणों को सशस्त्र सेना में शामिल किए जाने से संबंधित कार्य वर्ष 2024 तक पूरा हो जाएगा।

70% स्वदेशी उपकरणों का प्रयोग करके शुरू की जा रही क्रय (भारतीय) श्रेणी के अंतर्गत इस परियोजना को रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह एवं वित्त मंत्री श्रीमती निर्मला सीतारमण द्वारा अनुमोदित कर दिया गया है।

पिनाका मल्टीपल लॉन्च रॉकेट प्रणाली (एम एल आर एस) को डी आर डी ओ द्वारा स्वदेश में अभिकल्पित एवं विकसित किया गया है तथा इसका ऊपर उल्लिखित रक्षा उद्योगों द्वारा उत्पादन किया गया है। यह एक अग्रणी परियोजना है जो देश में



पिनाका (फाइल फोटो)

अत्याधुनिक रक्षा प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में 'आत्मनिर्भरता' लाने के लिए भारत सरकार के तत्वावधान में सरकारी एवं निजी भागीदारी द्वारा चलाई जा रही है।

## नवोन्मेष

# लेजर निर्देशित एंटी टैंक गाइडेड मिसाइल (ए टी जी एम) का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया

लेजर निर्देशित एंटी टैंक गाइडेड मिसाइल (ए टी जी एम) का 22 सितंबर 2020 को अहमदनगर के आर्मर्ड कोर सेंटर एंड स्कूल (ए सी सी एंड एस) के केके रेंज में एम बी टी अर्जुन टैंक से दाग कर सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया। दागे जाने के बाद इस लेजर निर्देशित एंटी टैंक गाइडेड मिसाइल (ए टी जी एम) ने लक्ष्य पर परिशुद्ध प्रहार सुनिश्चित करने के लिए लेजर की सहायता से 3 किलोमीटर दूर स्थित लक्ष्य को लॉक और ट्रैक करके अर्थात् उसे निशाने पर लेकर उसका अनुसरण करते हुए उस पर सफलतापूर्वक प्रहार किया। इस मिसाइल में विस्फोटक के विरुद्ध प्रतिक्रियाशील बख्तर (ई आर ए) द्वारा संरक्षित बख्तरबंद वाहनों को ध्वस्त करने के लिए टैंडम हाई-स्पीड एक्सपेंडेबल एरियल टारगेट (एच ई ए टी) वारहेड प्रयोग में लाया गया। इसे एकाधिक प्लेटफार्म से प्रक्षेपित करने की क्षमता के साथ विकसित किया गया है और वर्तमान में इसे एम बी टी अर्जुन में प्रयोग में लाए गए बंदूक की सहायता से दाग कर इसकी प्रभावकारिता के संबंध में तकनीकी मूल्यांकन परीक्षण किए जा रहे हैं।

इस मिसाइल को आयुध अनुसंधान एवं विकास स्थापना (ए आर डी ई), पुणे द्वारा उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), पुणे और यंत्र अनुसंधान एवं विकास स्थापना (आई आर डी ई), देहरादून के सहयोग से विकसित किया गया है।

इस मिसाइल के सफल परीक्षण पर रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉक्टर जी सतीश रेड्डी ने इस कार्यक्रम से जुड़े डी आर डी ओ के कार्मिकों एवं उद्योग जगत को बधाई दी।



लेजर निर्देशित एंटी टैंक गाइडेड मिसाइल (ए टी जी एम)

## हाई-स्पीड एक्सपेंडेबल एरियल टारगेट (एच ई ए टी), अभ्यास का उड़ान परीक्षण किया गया

डी आर डी ओ ने 22 सितंबर 2020 को एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), बालासोर से हाई-स्पीड एक्सपेंडेबल एरियल टारगेट (एच ई ए टी), अभ्यास का सफल परीक्षण किया। इस परीक्षण के दौरान दो प्रदर्शक ड्रोनों की सफलतापूर्वक परीक्षण उड़ान संचालित की गई। इस ड्रोन का प्रयोग विभिन्न मिसाइल प्रणालियों के मूल्यांकन के लिए लक्ष्य के रूप में किया जा सकता है। हाई-स्पीड एक्सपेंडेबल एरियल टारगेट (एच ई ए टी), अभ्यास को डी आर डी ओ की बंगलुरु स्थित वैमानिकी समूह की प्रयोगशाला वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई) द्वारा अभिकल्पित एवं विकसित किया गया है।

इस हवाई वाहन (ड्रोन) को ट्विन अंडरस्लंग बूस्टर का उपयोग करके लॉन्च किया गया। अभ्यास ड्रोन एक छोटे गैस टरबाइन इंजन पर काम करता है और इसमें नेविगेशन के लिए माइक्रो-इलेक्ट्रोमेकैनिकल सिस्टम (एम



हाई-स्पीड एक्सपेंडेबल एरियल टारगेट (एच ई ए टी)

ई एम एस) आधारित जड़त्वीय नेविगेशन प्रणाली (आई एन एस) प्रयोग में लाई गई है और इसमें मार्गदर्शन तथा नियंत्रण के लिए फ्लाइट कंट्रोल कंप्यूटर (एफ सी सी) प्रयोग में लाया जा रहा है। अभ्यास को पूरी तरह से स्वतंत्र उड़ान के लिए तैयार किया गया है। इस हवाई वाहन (ड्रोन) की जांच लैपटॉप आधारित ग्राउंड कंट्रोल

स्टेशन (जी सी एस) का उपयोग करके की जाती है।

परीक्षण के दौरान ड्रोन ने 5 किलोमीटर उड़ान ऊंचाई और 0.5 मैक की गति प्राप्त की तथा 30 मिनट तक यह ड्रोन आकाश में रहा और इसने 2g घुमाव क्षमता जैसी प्रयोक्ता अपेक्षाओं को सफलतापूर्वक हासिल किया।

### घटनाक्रम

## भारत की पहली सफल उपग्रह भेदी मिसाइल ए-सैट के सफल परीक्षण की याद में एक डाक टिकट जारी किया गया

भारत की पहली सफल उपग्रह भेदी मिसाइल ए-सैट के सफल परीक्षण की याद में डाक विभाग द्वारा 15 सितंबर, 2020 को अभियंता दिवस के अवसर पर राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार (एन एस ए) श्री अजीत डोभाल, रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉ जी सतीश रेड्डी तथा डाक विभाग के सचिव श्री प्रदीप कुमार



विशोई की गरिमामय उपस्थिति में एक

डाक टिकट जारी किया गया।

माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी के निर्देश पर डी आर डी ओ ने 'मिशन शक्ति' को सफलतापूर्वक अंजाम देते हुए उड़ीसा के अपतट पर स्थित डॉ. ए पी जे अब्दुल कलाम द्वीप से 27 मार्च 2019 को एक सफल उपग्रह भेदी मिसाइल परीक्षण किया था। इस परीक्षण के दौरान डी आर डी ओ द्वारा विकसित की गई



**भारत द्वारा उपग्रह भेदी मिसाइल प्रक्षेपण की याद में डाक विभाग की माई स्टांप योजना के तहत एक डाक टिकट जारी किया गया**

एक बैलिस्टिक मिसाइल प्रतिरक्षा (बी एम डी) इंटरसेप्टर मिसाइल ने पृथ्वी की निचली कक्षा में संचरण कर रहे भारत के एक लाइव उपग्रह को 'हित टु किल' मोड में सफलतापूर्वक नष्ट किया। यह मिसाइल तीन चरणों में काम करने वाली इंटरसेप्टर मिसाइल थी जिसमें दो ठोस रॉकेट बूस्टर लगे हुए थे। इस प्रक्षेपण के दौरान मिशन से संबंधित सभी लक्ष्यों के सफलतापूर्वक प्राप्त होने की पुष्टि हुई। यह एक संपूर्णतः स्वदेशी प्रयास था जिसके सफल होने से इस प्रकार के जटिल एवं महत्वपूर्ण मिशनों को सफलतापूर्वक पूरा करने में भारत की क्षमता प्रदर्शित हुई है। इस मिशन को पूरा करने में अनेक उद्योगों ने भी प्रतिभागिता की। इस उपग्रह रोधी मिसाइल परीक्षण 'नष्ट करने के लिए प्रहार (हित टू किल)' परीक्षण के सफल होने से भारत अंतरिक्ष में मार करने की क्षमता से लैस विश्व का चौथा राष्ट्र बन गया।

इस अवसर पर किए गए अपने

संबोधन में राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार (एन एस ए) श्री अजीत डोभाल ने कहा कि मिशन शक्ति पर काम शुरू करना डी आर डी ओ का एक बेहद साहस भरा कदम था। आपने यह भी कहा कि रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डी आर डी ओ) के नाम गर्व करने योग्य कई उपलब्धियां दर्ज हैं लेकिन भविष्य अंतरिक्ष आधारित प्रौद्योगिकियों पर निर्भर है। आपने कहा कि पृथ्वी की कक्षा में कृत्रिम उपग्रहों की भूमिका हमारे लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण है और इस क्षेत्र में सफलता हासिल कर लेने से भारत अंतरिक्ष में भेजे गए अपने सभी उपग्रहों को सुरक्षित रखने में समर्थ होगा। आपने इस मिशन को जिस प्रकार गोपनीय बनाए रखा गया उसकी सराहना की और अन्य सभी क्षेत्रों में भी काफी अच्छी उपलब्धि हासिल करने के लिए डी आर डी ओ की सभी प्रयोगशालाओं की सराहना की।

इस अवसर पर बोलते हुए डॉक्टर जी सतीश रेड्डी ने डी आर डी ओ में

विश्वास व्यक्त करने और इसे इतने महत्वपूर्ण एवं जटिल मिशन पर काम करने का अवसर प्रदान करने के लिए माननीय प्रधानमंत्री तथा राष्ट्रीय सुरक्षा सलाहकार को धन्यवाद दिया। आपने यह भी कहा कि उपग्रह भेदी मिशन की सफलता से डी आर डी ओ को अंतरिक्ष में अधिक ऊंचाई पर परिशुद्धता पूर्वक प्रहार करने के लिए अनेक अन्य प्रौद्योगिकियों एवं सक्षमताओं को विकसित करने में सफलता प्राप्त हुई है। आपने डी आर डी ओ समुदाय से ऐसी और अनेक जटिल एवं महत्वपूर्ण परियोजनाओं पर काम करने के लिए प्रस्तुत रहने का आह्वान किया।

इस समारोह में डी आर डी ओ के अनेक वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने भी भाग लिया। यह डाक टिकट राष्ट्र को उन सभी प्रौद्योगिकीय उपलब्धियों की याद दिलाता रहेगा जिनसे राष्ट्र गौरवान्वित हुआ है।



## स्वतंत्रता दिवस समारोह का आयोजन

रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद में देश प्रेम से ओत-प्रोत होकर अत्यधिक उत्साह एवं उमंग के साथ 74वां स्वतंत्रता दिवस समारोह मनाया गया। इस अवसर पर डॉक्टर जी मधुसूदन रेड्डी, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, डी एम आर एल ने राष्ट्रीय झंडा फहराया और वर्ष के दौरान प्रयोगशाला द्वारा की गई प्रगति तथा विभिन्न कार्य – क्षेत्रों एवं परियोजनाओं के संबंध में प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों के बारे में बातचीत की। इस अवसर पर अपने संबोधन में आपने प्रयोगशाला द्वारा वर्ष के दौरान चलाए गए विभिन्न कार्यक्रमों और कल्याणकारी उपायों के संबंध में भी एक विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया। आपने अपने संबोधन में देश की रक्षा सेनाओं के लिए सामग्री से संबंधित समाधान विकसित करने के लिए कठोर परिश्रम करने की आवश्यकता पर बल दिया।

कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर), बेंगलुरु ने राष्ट्र के प्रति कृतज्ञ भाव से देश का 74वां स्वतंत्रता दिवस समारोह आयोजित किया। समारोह का आरंभ कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) के निदेशक तथा उत्कृष्ट वैज्ञानिक डॉ यू के सिंह द्वारा झंडा फहराए जाने के साथ हुआ जिसके बाद



स्वतंत्रता दिवस समारोह के अवसर पर राष्ट्रीय झंडा फहराते हुए रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) के निदेशक डॉक्टर जी मधुसूदन रेड्डी

समारोह में उपस्थित सभी जनों द्वारा राष्ट्रीय गान का समवेत स्वर में गायन किया गया। इस अवसर पर कृत्रिम ज्ञान

तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) के निदेशक द्वारा प्रयोगशाला के कर्मचारियों के बच्चों को प्रतिभा पुरस्कार प्रदान किए गए।



कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) के कर्मचारियों के मेधावी बच्चों को डॉक्टर यू के सिंह, निदेशक, केयर द्वारा प्रतिभा प्रमाण पत्र प्रदान किए जा रहे हैं

## महानिदेशक (एच आर) ने ऑनलाइन ई-एजुकेशन पोर्टल - 'दीक्षा' का उद्घाटन किया

रक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक) ने पारस्परिक बातचीत द्वारा सतत शिक्षा पाठ्यक्रमों (सी ई पी), प्रशिक्षण कार्यक्रमों, आमंत्रित व्याख्यानों आदि को ऑनलाइन आयोजित करने के लिए 'डी आर डी ओ ई-एजुकेशन एंड नॉलेज शेयरिंग (दीक्षा)' नाम से एक ऑनलाइन एजुकेशन प्लेटफॉर्म विकसित किया है। इस पोर्टल का 15 सितंबर 2020 को डॉक्टर के एस वाराप्रसाद, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक (एच आर), डी आर डी ओ द्वारा डॉ अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक की उपस्थिति में वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से उद्घाटन किया गया। यह पोर्टल मॉड्यूलर ऑब्जेक्ट-ओरिएंटेड डायनेमिक लर्निंग एनवायरनमेंट (एम ओ ओ डी एल ई) नामक एक ओपन सोर्स प्लेटफॉर्म पर आधारित है।

यह पोर्टल प्रतिभागियों को



ऑनलाइन ई-एजुकेशन पोर्टल - 'दीक्षा'

पारस्परिक विचार-विमर्श के माध्यम से प्रशिक्षण प्रदान करने के साथ-साथ वक्ताओं द्वारा दिए जाने वाले व्याख्यानों का सीधे ऑनलाइन प्रसारण, ऑनलाइन अध्ययन सामग्री उपलब्ध कराने, प्रश्नोत्तरी कार्यक्रमों के आयोजन, कार्य समनुदेशन

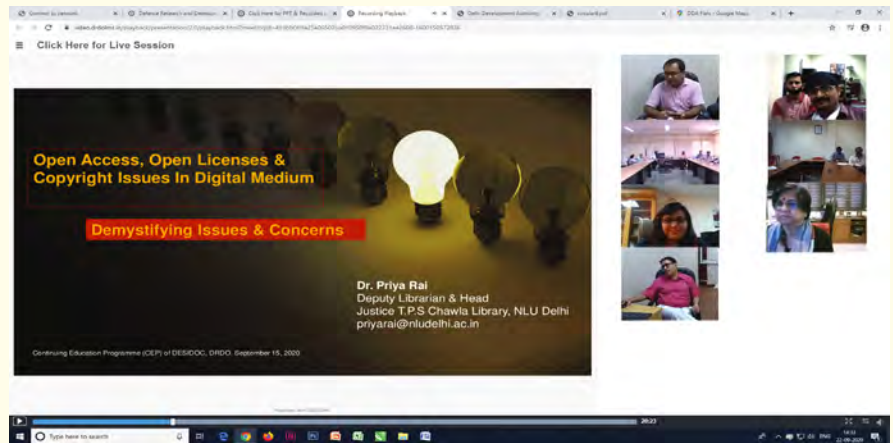
(वर्क असाइनमेंट्स), चैट रूम, ब्लॉग जैसी विभिन्न ऑनलाइन सुविधाएं भी उपलब्ध कराता है जिससे इस ऑनलाइन कार्यक्रम में भाग ले रहे प्रतिभागियों को ऐसा प्रतीत होता है जैसे कि वे वास्तविक कक्षा में प्रशिक्षण ले रहे हों।

## सूचना के बदलते स्वरूप विषय पर ऑनलाइन पाठ्यक्रम का आयोजन

रक्षा वैज्ञानिक सूचना एवं प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक) ने डी आर डी ओ के सतत शिक्षा कार्यक्रम (सी ई पी) के तहत 15-18 सितंबर 2020 के दौरान 'सूचना के बदलते स्वरूप' विषय पर चार दिवसीय ऑनलाइन पाठ्यक्रम का आयोजन किया। इस सतत शिक्षा कार्यक्रम (सी ई पी) को डी आर डी ओ द्वारा विकसित किए गए 'डी आर डी ओ ई-एजुकेशन एंड नॉलेज शेयरिंग (दीक्षा)' नामक ऑनलाइन एजुकेशन पोर्टल के माध्यम से चलाया गया। इस पाठ्यक्रम के दौरान पुस्तकालय एवं सूचना विज्ञान से संबंधित विभिन्न विभागों से जाने-माने वक्ताओं ने व्याख्यान दिए। सी ई पी पाठ्यक्रम में

परस्पर बातचीत का भी एक सत्र और एक ऑनलाइन प्रश्नोत्तरी सत्र भी शामिल किया गया था। इस पाठ्यक्रम में डी आर

डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं से आए 70 प्रतिभागियों ने भाग लिया।



ऑनलाइन पाठ्यक्रम का आयोजन

## डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम के प्रति श्रद्धांजलि (15 अक्टूबर 1931 - 27 जुलाई 2015)

भारत की जनता के राष्ट्रपति डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम का जन्म 15 अक्टूबर 1931 को रामेश्वरम में हुआ था। स्वदेशीकरण के प्रबल समर्थक कलाम ने एक सुदृढ़ एवं आत्मनिर्भर भारत का स्वप्न देखा था। शक्ति परमाणु परीक्षणों में उनके तथा साथ ही परमाणु ऊर्जा आयोग के डॉक्टर चिदंबरम के योगदान से हमें परमाणु आयुध संपन्न देश बनने में मदद मिली। डॉ कलाम जुलाई 1992 से दिसंबर 1999 तक रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार और रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के महानिदेशक रहे जहां आपने भारत के परमाणु शक्ति से लैस गाइडेड मिसाइल को अपना सफल नेतृत्व प्रदान किया। इस विलक्षण सफलता के लिए डॉ कलाम को भारत के मिसाइल मैन के नाम से जाना जाता है। डी आर डी ओ समाचार भारत रत्न डॉक्टर कलाम की पुण्यतिथि पर उन्हें एक चित्रात्मक श्रद्धांजलि अर्पित करता है।

### उत्कृष्ट वैज्ञानिक



सबसे ऊपर बाएं से दाएं: डॉ विक्रम सारामाई के साथ डॉक्टर ए पी जे अब्दुल कलाम; अग्नि-I मिसाइल के प्रक्षेपण के अवसर पर; और पोखरण में ऑपरेशन शक्ति की सफलता के बाद तत्कालीन प्रधानमंत्री श्री अटल बिहारी वाजपेयी के साथ

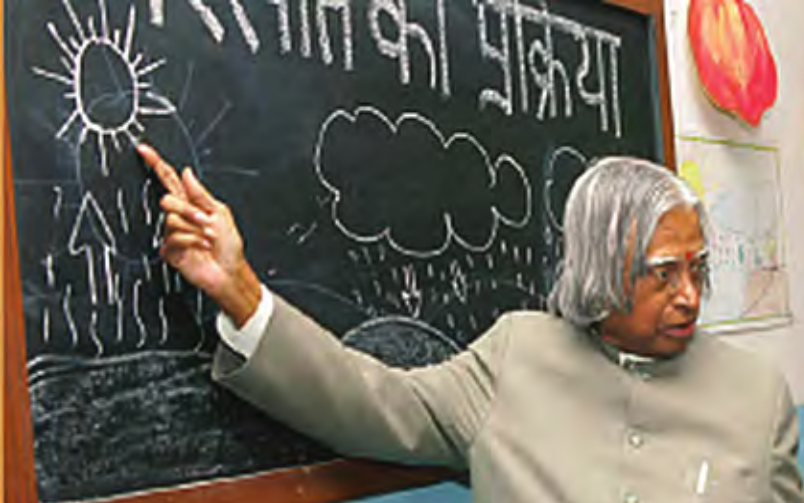
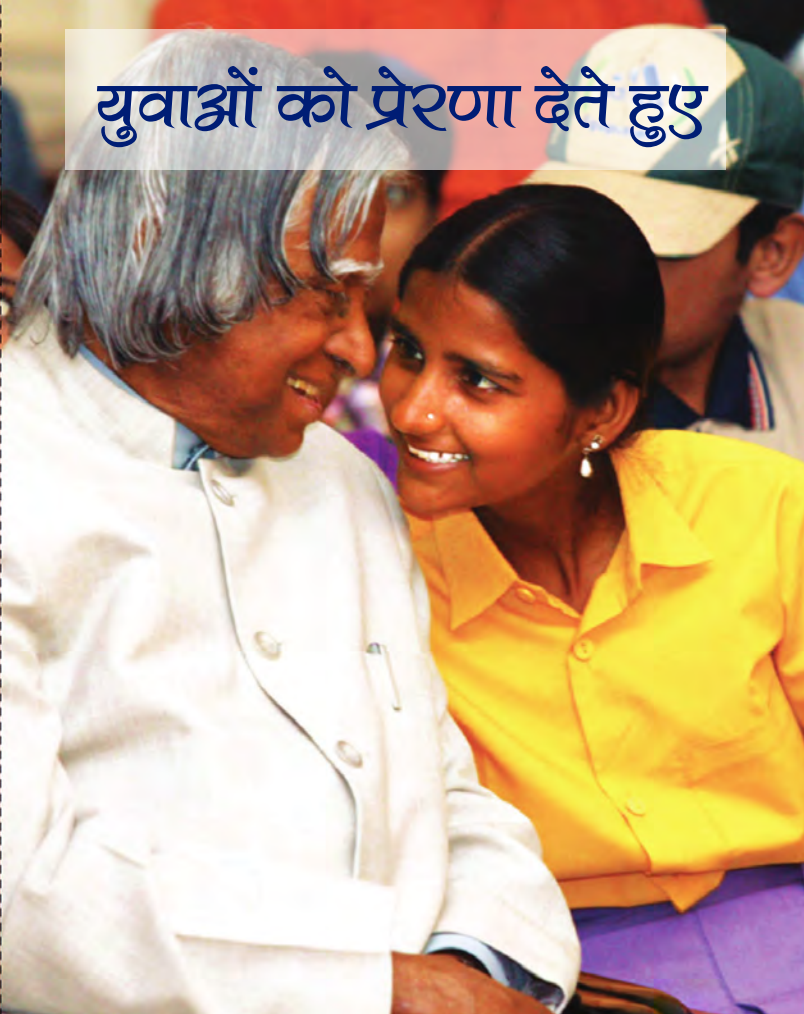




# सर्वोच्च सेनापति



युवाओं को प्रेरणा देते हुए



# संगीत के पारखी





## मानव संसाधन विकास संबंधी क्रियाकलाप

# डी एम आर एल को राष्ट्रीय परीक्षण और एन ए बी एल से परीक्षण एवं अंशांकन प्रयोगशाला के रूप में मान्यता प्राप्त हुई

रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) की कंचनबाग, हैदराबाद स्थित सुविधाओं के लिए परीक्षण एवं अनुसंधान प्रयोगशालाओं के रूप में मानक आई एस ओ/आई ई सी 17025 : 2017 सामान्य अपेक्षा (जी आर) के अनुरूप अंशांकन के क्षेत्र में 6 फरवरी 2020 से 5 फरवरी 2022 तक की अवधि तक के लिए और परीक्षण के क्षेत्र में 26 मार्च 2020 से 25 मार्च 2022 तक की अवधि के लिए राष्ट्रीय परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड (एन ए बी एल) से मान्यता प्रदान की गई है।

रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) को राष्ट्रीय परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशाला प्रत्यायन बोर्ड (एन ए बी एल) द्वारा मान्यता परीक्षण एवं अंशांकन के क्षेत्र में मापन से जुड़े 51 पैरामीटरों के संबंध में प्रदान की गई है। इसके अतिरिक्त, आई एस ओ 9001:2015 मानक के अनुरूप गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली (क्यू एम एस) के प्रमाणन के लिए रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) को दिए गए लाइसेंस की अवधि विस्तार करते हुए अक्टूबर 2019 से बढ़ाकर अक्टूबर 2022 कर दी गई है। रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) अब आगामी तीन वर्षों तक की अवधि के लिए आई एस ओ 9001:2015 प्रमाणित प्रयोगशाला है।



## कार्मिक समाचार

### नियुक्तियां

#### अध्यक्ष, सेपटेम, दिल्ली

श्री आर अप्पावुराज ने 22 जून 2020 से कार्मिक प्रतिभा प्रबंधन केंद्र (सेपटेम), दिल्ली के अध्यक्ष का कार्यभार संभाल लिया है। इस पद पर आने से पूर्व आप प्रमाण एवं प्रायोगिकी



स्थापना (पी एक्स ई), चांदीपुर में उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, पी एक्स ई के पद पर तैनात थे।

श्री आर अप्पावुराज ने वर्ष 1982 में एम आई टी, चेन्नई से स्नातक की उपाधि और वर्ष 1984 में आई आई टी, चेन्नई से स्नातकोत्तर की उपाधि प्राप्त की है। आप आई आई टी, चेन्नई में प्रोजेक्ट एसोसिएट के रूप में 2 वर्षों तक सेवा करने के उपरांत वर्ष 1986 में डी आर डी ओ से जुड़े। आई आई टी, चेन्नई में प्रोजेक्ट एसोसिएट के रूप में कार्य करते हुए आपने उच्च गति के अपकेंद्री स्थायित्व से संबंधित समस्या (ए आर डी बी परियोजना) के लिए अनुकार मॉडल विकसित किया।

प्रमाण एवं प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई), चांदीपुर में आपने अनेक विकासात्मक परियोजनाओं पर कार्य किया

जिनमें वीडियो डाटा का प्रयोग करके शेल डिफॉर्मेशन एनालिसिस; टैंक द्वारा फायरिंग के लिए नए फायरिंग पॉइंट; अर्जुन गन माउंट; कमान पोस्टों में अत्याधुनिक रियल टाइम डिस्प्ले; आई सी एस एस प्रणालियों का संस्थापन एवं परीक्षण; आर्टिलरी द्वारा दागे जाने वाले गोलों के लिए अनुकार मॉडल; आर्टिलरी द्वारा दागे जाने वाले गोलों का लक्ष्य अनुसरण करने वाले रडारों का स्वदेशीकरण; फायरिंग कार्यक्रमों के लिए सॉफ्टवेयर; डेटा विश्लेषण तथा अकादमिक जगत के साथ विभिन्न विकास परियोजनाओं; रेंज में लक्ष्य अनुसरण प्रणाली का उन्नयन; बैरल विस्थापन विश्लेषण; रेंज का सभी पहलुओं के संदर्भ

में आधुनिकीकरण; उड़ान अनुसरण प्रणाली को प्रयोग में लाना; तथा उच्च गति की आई आर (अवरक्त) प्रणाली को प्रयोग में लाना जैसे विभिन्न कार्य शामिल थे।

आपके कार्यकाल के दौरान थर्मोबैरिक आयुध (निर्वात बम), वेधन-सह-विस्फोट (पी सी बी) परीक्षण, सशस्त्र सेना द्वारा प्रयोग में लाए जाने से हटा दिए गए टैंकों (डिकमिशंड टैंकों) के विरुद्ध उच्च विस्फोटक फायरिंग और अर्जुन टैंक में प्रयुक्त बैरल के संबंध में दुर्घटना जांच परीक्षण आदि जैसे सुरक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण अनेक फायरिंग परीक्षण किए गए। अनेक स्वदेश निर्मित आयुध प्रणालियां जैसेकि उन्नत कर्षित आर्टिलरी बंदूक प्रणाली (ए टी ए जी), आशोधित 130 मिमी आर्टिलरी गन, नौसेना द्वारा प्रयोग में लाए जाने वाले बंदूक एवं आयुध जैसेकि बख्तर-भेदी फिन-स्टेबलाइज्ड डिसकार्डिंग सैबॉट (एफ एस ए पी डी एस), बाई मॉड्यूलर चार्ज सिस्टम (बी एम सी एस), यू एम सी एस, विस्फोटक के विरुद्ध प्रतिक्रियाशील बख्तर (ई आर ए) तथा स्वदेशी फ्यूज आदि का मूल्यांकन किया गया। आपके मार्गदर्शन और नेतृत्व में रेंज अनुप्रयोग हेतु बैकग्राउंड ओरिएंटेड शिलएरन (बी ओ एस) तकनीक जैसी अनेक नई प्रायोगिक विधियां विकसित की गईं और विभिन्न प्रकार की बख्तर सामग्रियों जिनमें निजी उद्योगों द्वारा विनिर्मित बख्तर प्लेटें शामिल थीं, का मूल्यांकन किया गया। इनके अतिरिक्त, आपके नेतृत्व एवं मार्गदर्शन में 22000 से भी अधिक बमों का प्रतिवर्ष परीक्षण किया गया और प्राप्त परिणाम प्रयोक्ताओं, जिनमें विदेशी एजेंसी भी शामिल हैं, को गुणवत्ता आश्वासन महानिदेशालय (डी जी क्यू ए) के माध्यम से उपलब्ध कराए गए।

सितंबर से अक्टूबर 2016 की अवधि के दौरान एकीकृत परीक्षण (आईटीआर), चांदीपुर के निदेशक के रूप में आपने ए-4, निर्भय और अन्य आयुध प्रणालियों के

निर्वाध परीक्षण को सुनिश्चित किया।

एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर में वर्ष 1990-2012 के दौरान वैज्ञानिक के रूप में कार्य करते हुए श्री अप्पावुराज ने सुरक्षा प्रमुख के पद पर कार्य करते हुए परिसर से विभिन्न मिसाइल प्रणालियों का सुरक्षित प्रक्षेपण सुनिश्चित किया तथा अंतरायी वैश्विक स्थान-निर्धारण प्रणाली (डी जी पी एस) सर्वेक्षण क्रिया-विधि का क्रियान्वयन एवं अंतरायी वैश्विक स्थान-निर्धारण प्रणाली (डी जी पी एस) का प्रयोग करके परिसर में लगाए गए सेंसरों का अंशांकन कराया।

आपने अत्याधुनिक मल्टी सेंसर डेटा फ्यूजन प्रणाली, रियल टाइम उड़ान सुरक्षा निर्णयन के लिए आर्टीफलेक्स (आर टी एफ एल ई एक्स) को विकसित करने में अत्यधिक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन किया और इस प्रणाली को पेटेंट कराया। आपने इसके अतिरिक्त डब्ल्यू जी एस-84 मॉडल का प्रयोग करके सर्वेक्षण की विधि का मानकीकरण किया। डी पी डी (पी जे-10) ब्रह्मोस के पद पर कार्य करते हुए आपने जमीन से, समुद्री पोत से और मोबाइल लांचर से 20 से भी अधिक प्रक्षेपणों के निर्वाध/सुरक्षित संचालन के लिए रूसी वैज्ञानिकों के साथ सामंजस्य स्थापित करते हुए कार्य किया। आपने आकाश मिसाइल मूल्यांकन और अन्य संबंधित परीक्षणों के लिए एरियल टारगेट सिस्टम संस्थापित करने में अत्यधिक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन किया और आपने जमीन-से-हवा में कम दूरी तक मार करने वाली एल आर एस ए एम मिसाइल, ब्रह्मोस और वायु प्रतिरक्षा ए डी मिसाइल प्रणालियों के लिए नई लॉन्चिंग पैड फैसिलिटी स्थापित की है।

रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल)/अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई) में वैज्ञानिक 'बी' के रूप में कार्य करते हुए (अक्टूबर 1986 से अक्टूबर

1990 के दौरान) आपने पृथ्वी, अग्नि और त्रिशूल मिसाइल प्रणालियों के हार्डवेयर-इन-लूप अनुकार से संबंधित कार्य में सक्रिय भागीदारी की।

आपके द्वारा तैयार किए गए 10 लेख ख्याति प्राप्त पत्र-पत्रिकाओं में प्रकाशित कराए गए हैं और आपने राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों में 20 से भी अधिक शोध पत्र प्रस्तुत किए हैं। आप डिफेंस साइंस जनरल के आयुध परीक्षण तथा मूल्यांकन विधियों के विकास विषय पर प्रकाशित किए गए विशेषांक के अतिथि संपादक थे।

श्री अप्पावुराज को उनके द्वारा किए गए उल्लेखनीय योगदान के लिए डी आर डी ओ मुख्यालय द्वारा वर्ष का वैज्ञानिक पुरस्कार-2012, सर्वोत्तम कार्य निष्पादन पुरस्कार-2010, तथा अन्य अनेक प्रयोगशाला पुरस्कारों एवं टीम पुरस्कारों से सम्मानित किया गया है।

## निदेशक, डिपास, दिल्ली

डॉ राजीव वार्ष्णेय, वैज्ञानिक 'जी' ने 1 सितंबर 2020 से रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली के निदेशक का पदभार ग्रहण किया है। निदेशक का पदभार ग्रहण करने से पहले आप सह निदेशक तथा प्रौद्योगिकी प्रबंधन विभाग के प्रमुख थे। रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली में पदभार ग्रहण करने से पूर्व आपने रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव



एवं डी आर डी ओ के अध्यक्ष के कार्यालय में प्रौद्योगिकी समर्थन एवं प्रबंधन प्रभाग के निदेशक के रूप में कार्य किया है।

डॉ वार्ष्णेय ने अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय से जैव-रसायन विज्ञान में स्नातकोत्तर





की उपाधि तथा जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली से पी एच डी की उपाधि प्राप्त की है। आपने विकिरण के कारण उत्पन्न शारीरिक क्षति का उपचार करने के लिए मैकेनिज्म आधारित औषधियों को विकसित करने में अपना सफल योगदान प्रदान किया है। आपको डी आर डी ओ प्रयोगशाला स्तरीय प्रौद्योगिकी समूह पुरस्कार तथा जापान एवं इटली में अपने शोध पत्रों को प्रस्तुत करने के लिए दो बार युवा वैज्ञानिक पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।

डॉक्टर वाष्ण्य ने रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) द्वारा विकसित की गई 16 प्रौद्योगिकियों का प्रयोग करके संबंधित उत्पादों का बड़े पैमाने पर उत्पादन करने तथा उन्हें प्रयोक्ताओं तक पहुंचाने के लिए 50 उद्योगों के साथ प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार (एल ए टी ओ टी) के निष्पादन में

अपना अत्यधिक महत्वपूर्ण योगदान किया है। आपने रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली को देश में वैश्विक महामारी कोविड-19 की जांच के लिए एक अग्रणी परीक्षण प्रयोगशाला के रूप में विकसित करने में अत्यधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

आपने विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग और भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आई सी एम आर) की निधियन से संबंधित परियोजना सलाहकार समिति के विशेषज्ञ सदस्य के रूप में अपनी सेवा प्रदान की है और राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान अकादमी (नेशनल अकादमी ऑफ मेडिकल साइंसेस) के सदस्य हैं। आपके द्वारा तैयार किए गए अनेक शोध पत्र राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर ख्याति प्राप्त विभिन्न पत्र-पत्रिकाओं में प्रकाशित कराए गए हैं।

## उच्च योग्यता अर्जन

श्री नीरज चौरसिया, एस एस ओ-1, ओ आर डी ए क्यू ए (जी डब्ल्यू एंड एम),



रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल), हैदराबाद को उनके द्वारा 'ऑप्टिमाइजेशन ऑफ इक्विपमेंट बे कूलिंग सिस्टम ऑफ फाइटर एयरक्राफ्ट' विषय पर लिखे गए शोध पत्र के लिए मौलाना आजाद राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान (एम ए एन आई टी), भोपाल द्वारा मैकेनिकल इंजीनियरिंग में पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है। आपने वायुयान में प्रयोग में लाए जाने वाले इक्विपमेंट बे की शीतलन प्रणाली के डक्ट डिजाइन के फ्रिक्शन फैक्टर (घर्षण घटक) के संबंध में एक नया फॉर्मूला तैयार किया है।

## डीआरडीओ श्रृंखला

## रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डीआरडीओ) : शांति तथा सुरक्षा हेतु विज्ञान का प्रयोग

### अध्याय 4 : प्रगति के पथ पर अग्रसर

यह लेख इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रेडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), बंगलूरु के पूर्व निदेशक डॉ. रामदास पैनेमंगलोर शेनॉय द्वारा लिखे गए मोनोग्राफ "रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन: 1958-1982" पर आधारित लेखों की श्रृंखला की 55वीं कड़ी है।

### वाहन

इस समूह की प्रयोगशालाओं के अंतर्गत डी आर डी ओ की अधीनवर्ती दो प्रमुख प्रयोगशालाएं कार्य कर रही हैं अर्थात् वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) और संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई)।

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

वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) का गठन वर्ष 1965 में

तकनीकी विकास स्थापना-वाहन (टी डी ई-व्हीकल), अहमदनगर के अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) तथा निरीक्षण से संबंधित क्रियाकलापों के अलग-अलग हो जाने के उपरांत किया गया। इसके थोड़ी ही दिनों के बाद अर्थात् वर्ष 1966 में डी आर डी ओ ने वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) की एक शाखा को अवदी में संस्थापित करने का निर्णय लिया जहां ब्रिटिश कंपनी विकर्स के सहयोग से थल सेना हेतु टैंकों का उत्पादन करने के लिए भारी वाहन फैक्ट्री

(एच वी एफ) स्थापित की गई थी। डी आर डी ओ द्वारा वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) की इस शाखा को अवदी में स्थापित करने का उद्देश्य भारी वाहन फैक्ट्री (एच वी एफ) की टीम को विकर्स से उपलब्ध कराई गई प्रौद्योगिकी को आवश्यक अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) समर्थन प्रदान करके आत्मसात करने में सहायता करना था। बहुत थोड़े ही समय के भीतर अवदी में स्थापित की गई वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई)

की अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) टीम का उत्तरदायित्व अभिकल्प एवं विकास पहलुओं से आगे बढ़कर टैंकों के परीक्षण मूल्यांकन तक पहुंच गया और इन टैंकों में केवल विजयंत टैंक ही नहीं बल्कि भारतीय थल सेना द्वारा प्रयोग में लाए जा रहे अनेक अन्य युद्धक वाहन भी शामिल थे। वर्ष 1969 के आते-आते वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) की अवदी शाखा द्वारा किए जाने वाले कार्यों में काफी बदलाव आ गया और इसके द्वारा किए जाने वाले कार्यों में भारतीय थल सेना के द्वारा प्रयोग में लाए जा रहे युद्धक वाहनों के विकास एवं मूल्यांकन से संबंधित कार्यों को करने के लिए दीर्घावधिक प्रतिबद्धता शामिल हो गई। वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) की इस शाखा को वर्ष 1969 में एक स्वतंत्र प्रयोगशाला बना दिया गया और वर्ष 1976 में इसका नाम बदलकर संग्राम वाहन अनुसंधान एवं विकास स्थापना (सी वी आर डी ई) कर दिया गया। इसी समय वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) द्वारा किए जाने वाले कार्य के क्षेत्र में एक सुस्पष्ट विभाजन किया गया तथा पहिया युक्त सभी वाहनों के अभिकल्प, विकास एवं मूल्यांकन से संबंधित कार्य वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई), अहमदनगर को एवं ट्रैक युक्त (चक्रपट्टी पर चलने वाले) सभी वाहनों (ट्रैकड व्हीकल्स) के अभिकल्प, विकास एवं मूल्यांकन से संबंधित कार्य संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई), चेन्नई को सौंप दिए गए।

ऑटोमोबाइल सेक्टर में देश में आधारभूत औद्योगिक अवसंरचना और साथ ही सहायक उपस्कर अत्यधिक प्रारंभिक श्रेणी के थे तथा उस समय इस क्षेत्र में संभावनाएं काफी कम थीं।

इस कारण शुरुआती कुछ वर्षों के दौरान संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई) और वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई) के क्रियाकलाप सशस्त्र सेनाओं के पास उपलब्ध युद्धक वाहनों की त्रुटि की जांच-पड़ताल करने और उनमें सुधार लाने तक सीमित रहे। 1960 के दशक में अनेक परियोजनाओं को शुरु किया गया और वे परियोजनाएं उपलब्ध वाहन चेसिस को उपयोग में लाए जाने पर आधारित थीं किंतु विशेष रूप से ध्यान इन वाहनों के सुपर स्ट्रक्चर (ऊपरी संरचना) में बदलाव लाने पर दिया गया ताकि उन वाहनों को जिन भूमिकाओं के लिए प्रयोग में लाए जाने की योजना थी उनके लिए उन्हें उपयुक्त बनाया जा सके। उदाहरण के लिए बख्तरबंद गश्ती वाहन (आर्मर्ड पैट्रोल कार) जिन्हें अग्रिम इलाकों में गश्त लगाए जाने के उद्देश्य से तैयार किया गया और चेसिस के ऊपर एक बख्तरबंद कवर देकर विकसित किया गया और इस प्रकार एक टन का चार पहियों वाला एक बख्तरबंद गश्ती वाहन (आर्मर्ड पैट्रोल कार) उपलब्ध कराया गया। इस वाहन में एक मशीन गन फिट किया गया जो सभी दिशाओं में मार करने में सक्षम था। इसे उस दौर में उपलब्ध बख्तरबंद गश्ती

वाहन (आर्मर्ड पैट्रोल कार) के स्थान पर प्रयोग में लाए जाने के उद्देश्य से विकसित किया गया था। विजयंत टैंक से जुड़े बख्तरबंद रिकवरी वाहन को भी उस समय उपलब्ध शर्मन और सेंचुरियन बख्तरबंद रिकवरी वाहनों (जिन्हें तब प्रयोग में लाया जाना बंद कर दिया गया था) के स्थान पर प्रयोग में लाए जाने के लिए विकसित किया गया था और इस प्रकार विकसित किया गया नया रिकवरी व्हीकल विजयंत टैंक का पहला संशोधित रूप था। इस हेवी रिकवरी व्हीकल में पावर टेक ऑफ / पंप ड्राइव, हाइड्रॉलिक विंच और क्रेन प्रयोग में लाए गए थे तथा इसकी संरचना को भार सीमा तथा प्रचालन में आसानी को ध्यान में रखते हुए विकसित किया गया था। 130 मिमी का स्वतः नोदित होने वाला बंदूक (सेल्फ प्रोपेल्ड गन) इस श्रेणी का पहला आर्टिलरी उपस्कर था जिसे स्वदेश में विकसित किया गया था। यह गन प्लेटफार्म से युक्त बुर्ज रहित (नॉनटरेटेड) ट्रैक युक्त (चक्रपट्टी पर चलने वाला) वाहन था जिसमें चालक दल के लिए बैठने की जगह, फायरिंग के दौरान स्थायित्व के लिए हाइड्रॉलिक सस्पेंशन लॉक और अन्य सहायक उपस्कर सज्जित किए गए थे। इसमें गन के दोनों ओर शत्रु द्वारा तीव्र गति से की जाने वाली



विजयंत चेसिस पर 130 मिमी का स्वतः नोदित होने वाला बंदूक (सेल्फ प्रोपेल्ड गन)



गोलाबारी से सुरक्षा प्रदान करने और साथ ही इसकी रिक्वाइल लेंथ में वृद्धि करने के लिए अतिरिक्त सपोर्ट से युक्त विजयंत चेसिस को प्रयोग में लाया गया था। विजयंत के लिए बुलडोजर किट को विकसित करने की परियोजना फील्ड में प्रयोग में लाए जाने के लिए इसकी चेसिस की उपयोगिता में वृद्धि करने की दिशा में एक अन्य प्रयास था। यह टैंक पर आरोपित की जाने वाली अपनी किस्म की पहली प्रणाली थी और इसके संविन्यास में न्यूनतम अपेक्षित बदलाव किए जाने की आवश्यकता थी ताकि इसे प्रयोग में लाए जाने के लिए अनुकूल बनाने और इसका विनिर्माण करने में कम से कम कठिनाई का सामना करना पड़े।

1970 के दशक के मध्य तक बख्तरबंद गश्ती वाहन (आर्मर्ड पैट्रोल कार), बख्तरबंद रिकवरी व्हीकल और विजयंत टैंक पर बुलडोजर किट को विकसित करने की परियोजना में सफलता प्राप्त कर ली गई तथा इनमें से प्रत्येक के 100 यूनिटों का उत्पादन करने के लिए विनिर्माणकारी एजेंसी को ऑर्डर दे दिए गए ताकि उन्हें सशस्त्र सेनाओं को प्रयोग में लाए जाने के लिए उपलब्ध कराया जा सके। विजयंत की चेसिस पर 130 मिमी का स्वतः नोदित होने वाला बंदूक (सेल्फ प्रोपेल्ड गन) विकसित करने से संबंधित परियोजना वर्ष 1970 के उत्तरार्ध में पूरी हो गई, इसका मूल्यांकन किया गया और थल सेना द्वारा इसकी उपयोगिता प्रमाणित की गई और इसकी लगभग 50 यूनिटों को विनिर्मित करने के संबंध में थल सेना द्वारा आर्डर दिए गए। मैकेनिकल इंजीनियरिंग में उपलब्ध सुविधाओं को उन्नत बनाया गया ताकि उनका प्रयोग करके प्रोटोटाइप निर्माण से संबंधित कार्य किए जा सकें। इसी दौर में विजयंत टैंक के फायर पावर, मारक क्षमता, गतिशीलता

और रात्रि के दौरान लड़े जाने वाले युद्धों में इसकी प्रभावकारिता में सुधार लाने के संबंध में भी अध्ययन किए गए और तदनुरूप इसमें बदलाव लाने का प्रस्ताव किया गया। इन सभी प्रस्तावों पर 1980 के दशक में कार्य किए गए।

पहिया युक्त वाहनों के क्षेत्र में थल सेना द्वारा प्रयोग में लाए जाने के लिए ऐसे तेज गति के नए वाहनों को निर्मित करने की दिशा में कार्य आरंभ किए गए जो कच्चे और रेगिस्तानी/ रेतीले रास्तों पर भी काफी तेजी से गमन कर सकें ताकि थल सेना की अधुनातन आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके। ऐसे वाहनों के अनेक प्रोटोटाइप तैयार किए गए और उन्हें मूल्यांकन हेतु सशस्त्र सेना को सौंप दिया गया।

### संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई)

विजयंत टैंक के संबंध में प्रौद्योगिकी अंतरण और उसमें सशस्त्र सेनाओं की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए ज्ञात की गई कमियों की जांच-पड़ताल करने के दौरान प्राप्त अनुभवों तथा साथ ही 1960 के दशक में शुरू की गई परियोजनाओं के सफल निष्पादन के दौरान प्राप्त अभियांत्रिकी से संबंधित जानकारी के साथ सी वी आर डी ई टैंक विकास के क्षेत्र में सामने आने वाली चुनौतियों का सामना करने के लिए तैयार था। हालांकि विजयंत टैंकों का श्रृंखलाबद्ध उत्पादन किया जा रहा था किंतु अगली पीढ़ी के टैंक को विकसित करने के संबंध में कार्य नीति पर विचार-विमर्श किया गया तथा सशस्त्र सेनाओं एवं डी आर डी ओ के बीच इस संबंध में कई दौर की वार्ताएं हुईं और इस प्रकार अगस्त 1972 में एक गुणात्मक अपेक्षा (क्यू आर) सृजित की गई। उस दौर में विश्व भर में बंदूक एवं गोला-बारूदों, बख्तर तथा

अभिवृद्धियों के क्षेत्र में प्रौद्योगिकीय उन्नयन का कार्य किया जा रहा था जिसका परिणाम यह हुआ कि इस प्रयोगशाला द्वारा अनेक विकल्पों पर कार्य आरंभ किया गया ताकि किसी विशिष्ट रुझान के बारे में जानकारी हासिल होने पर न्यूनतम विलंब और कठिनाई के आवश्यकता के अनुसार परिवर्तन किए जा सकें। इस क्षेत्र में अभिकल्प एवं विकास के प्रक्रम को गति प्रदान करने के लिए विकल्पों का चयन करने हेतु भारत सरकार द्वारा रक्षा उत्पादन के सचिव की अध्यक्षता में एक कार्य-संचालन समिति (स्टीयरिंग कमिटी) का गठन किया गया जिसमें सशस्त्र सेनाओं, डी आर डी ओ, डी जी ओ एफ और सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योगों से उच्च स्तरीय प्रतिनिधियों को शामिल किया गया। इस समिति को वार्ता, समीक्षा तथा दिशा-निर्देश उपलब्ध कराने की दृष्टि से गठित किया गया था। डी आर डी ओ को मई 1974 में अगली पीढ़ी के टैंकों को विकसित करने की परियोजना सौंपी गई और नवंबर 1974 तक प्रणाली अभिकल्प आरंभ कर दिया गया। इस संबंध में की गई श्रृंखलाबद्ध बैठकों के पश्चात टैंक के भार और उसकी विमाओं, इंजन और उसके ट्रांसमिशन, सस्पेंशन प्रणाली, बख्तर, अभिवृद्धक तथा विजन एवं मुख्य आयुध प्रणाली के संबंध में निर्णय लिए गए तथा संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई) को आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई)/उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल) के सहयोग से बंदूकों एवं आयुधों के क्षेत्र में कार्य करने के लिए नोडल एजेंसी के रूप में और इसी प्रकार रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) को बख्तर के क्षेत्र में एवं यंत्र अनुसंधान तथा विकास स्थापना



(आई आर डी ई) को अभिवृद्धियों और संसरो को विकसित करने के क्षेत्र में नोडल एजेंसी के रूप में नामित किया गया। इस संबंध में केवल इंजन, निर्बाध बोर गन और प्रक्षेपण मैकेनिज्म से युक्त मिसाइल से संबंधित क्षेत्र ही अस्पष्ट क्षेत्रों में शामिल थे अर्थात् ये ऐसे क्षेत्र थे जिनमें कोई सक्षमता उपलब्ध नहीं थी या जिनमें सक्षमता सृजित या प्राप्त की जानी थी। इस चरण पर मिसाइल के विकल्प को छोड़ दिया गया। मुख्य आयुध के संबंध में यह निर्णय लिया गया कि वह 115 मिमी के राइफल बोर से युक्त बंदूक होगा, इंजन द्रव शीतित डीजल इंजन (लिक्विड कूल्ड डीजल इंजन) होगा जिसके कुछ आरंभिक प्रोटोटाइपों का ब्रिटेन, फ्रांस या पश्चिमी जर्मनी में से किसी एक देश से आयात किया जाएगा।

चूंकि इंजन एक मुख्य पावर पैक

होता है और इस कारण यह एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण उपकरण होने के कारण इसके संबंध में पहले ही के विकल्प को अपनाने का निर्णय लिया गया। इसका कारण यह था कि देश में ऑटोमोबाइल उद्योग के रूप में कार्य कर रहे संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई) द्वारा वायु शीतलन प्रणाली से युक्त स्वदेशी इंजन विकास कार्यक्रम के तहत इस नए उत्पादित किए जा रहे वाहन के लिए आंतरिक दहन (आई सी) इंजन विकसित नहीं किया गया था। यह निर्णय लिया गया कि इस वाहन में प्रयुक्त बख्तर सामग्री में 5 प्रतिशत निकल धातु का प्रयोग किया जाएगा। यंत्र अनुसंधान तथा विकास स्थापना (आई आर डी ई) को लेजर रेंज फाइंडर सहित पेरिस्कोपिक मुख्य अभिवृद्धयक से युक्त आयुध में स्थिर रूप में लगाए गए फायर कंट्रोल सिस्टम,

प्रतिबिंब को स्पष्ट बनाने वाले इमेज इंटेसिफिकेशन डिवाइस पर आधारित एक पृथक नाइट विजन उपकरण तथा वाहन के बर्ज (क्युपोला) पर कमांडर द्वारा प्रयोग में लाए जाने के लिए एक अन्य अभिवृद्धयक को विकसित करने का कार्य सौंपा गया। चूंकि उस समय टैंकों में लेजर प्रौद्योगिकी को प्रयोग में लाए जाने की शुरुआत ही की जा रही थी, अतः यंत्र अनुसंधान एवं विकास स्थापना (आई आर डी ई) द्वारा किए जा रहे उसके विकासात्मक प्रयासों में सहायता प्रदान करने के लिए विदेश से दो उपयुक्त प्रणालियों को आयात करने की स्वीकृति प्रदान की गई। डी आर डी ओ द्वारा निर्धारित की गई समय अवधि 2 वर्ष कम कर दी गई।

.....अगले अंक में जारी

## निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम

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

## रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून

रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉक्टर जी सतीश रेड्डी ने 29 अगस्त 2020 को रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून का निरीक्षण किया। इस अवसर पर आपके साथ इस निरीक्षण कार्यक्रम में श्री जी एन राव, महानिदेशक (पी सी एंड एस आई), डॉ (श्रीमती) चंद्रिका कौशिक, निदेशक, डी आई, एस बी और श्री प्रतीक किशोर, निदेशक, पी एंड सी शामिल थे। सुश्री जे मंजुला, महानिदेशक (ई सी एस) ने वीडियो टेली कॉन्फ्रेंसिंग (वी टी सी) लिंक के माध्यम से इसमें अपनी सहभागिता की। इस अवसर पर रक्षा

इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) के निदेशक श्री पी के शर्मा ने डॉक्टर रेड्डी को रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून द्वारा चलाई जा रही तथा भविष्य में चलाई जाने वाली विभिन्न परियोजनाओं के संबंध में संक्षेप में

अवगत कराया। अध्यक्ष, डी आर डी ओ ने रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) की भावी कार्य योजनाओं की विस्तार से समीक्षा की। इस अवसर पर आपने रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) के परिसर में एक पौधा भी लगाया।



डील में रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉक्टर जी सतीश रेड्डी



## पाठकों की राय

(आपकी राय हमारे लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे हमें इस पत्रिका को और अधिक परिमार्जित करने का अवसर प्राप्त होगा तथा ऐसा करके हम अपने संगठन की बेहतर सेवा कर पाएंगे)

1. स्थापना का नाम : \_\_\_\_\_
2. आप डी आर डी ओ द्वारा किए जा रहे प्रौद्योगिकी तथा उत्पाद विकास को उपयुक्त रूप में प्रस्तुत करने के एक माध्यम के रूप में डी आर डी ओ समाचार का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
3. आप डी आर डी ओ समाचार में शामिल की गई तकनीकी सामग्रियों का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
4. आप डी आर डी ओ समाचार में शामिल किए गए चित्रों की गुणवत्ता का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
5. आप डी आर डी ओ समाचार को उपयुक्त रूप में कितने पृष्ठों की पत्रिका के रूप में देखना चाहते हैं?  
8 पृष्ठ  12 पृष्ठ  16 पृष्ठ  20 पृष्ठ
6. आप डी आर डी ओ समाचार को किस माध्यम में पसंद करेंगे?  
मुद्रित  ई-प्रकाशन  वीडियो पत्रिका
7. आपको डी आर डी ओ समाचार की प्रति कब प्राप्त होती है?  
 प्रकाशन के पूर्ववर्ती महीने में  
 प्रकाशन के माह में  
 प्रकाशन के अगले महीने
8. डी आर डी ओ समाचार में निहित तकनीकी सामग्री में आगे और सुधार लाने के लिए आपके सुझाव :  
.....  
.....  
.....

नाम : ..... पदनाम : .....

संगठन का नाम : .....

दूरभाष : ..... ई-मेल : .....

पता : .....





कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

संपादक, डीआरडीओ समाचार, डेसीडॉक, डीआरडीओ, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054

दूरभाष : 011-23902403, 23902482 फ़ैक्स : 011-23819151

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

डी आर डी ओ समाचार अपने प्रकाशन के बत्तीसवें वर्ष में है। यह प्रकाशन रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) का मुख पत्र है। यह प्रकाशन डी आर डी ओ की वेब साइट पर पीडीएफ रूप में उपलब्ध है। इस प्रकाशन को अपने पते पर मंगवाने के लिए कृपया निदेशक, डेसीडॉक को लिखें।

इस निरीक्षण कार्यक्रम के दौरान उत्तराखंड में संस्थापित उद्योगों के साथ एक उद्योग सम्मेलन (इंडस्ट्री मीट) का आयोजन किया गया। इस अवसर पर रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) द्वारा विकसित किए गए उत्पादों, जिनमें सी आई एफ

एफ, एस डी आर, रुस्तम डाटा लिंक, जी एस एस टी-6 टर्मिनल्स (एम एस टी, एच एच टी और एस एम टी) तथा मल्टी चैनल हब बेस बैंड मॉडेम शामिल थे, का एक प्रदर्शन कार्यक्रम भी आयोजित किया गया। डी आर डी ओ के अध्यक्ष

ने रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) द्वारा संचार तथा निगरानी के क्षेत्र में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों एवं उत्पादों को विकसित करने की दिशा में किए जा रहे प्रयासों की सराहना की।

## कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर), बेंगलुरु

एयर वाइस मार्शल के वी आर राजू, वी एम, निदेशक भारतीय वायुसेना (आई ए एफ) पीएमटी ने 20 अगस्त 2020 को कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) का दौरा किया। इस अवसर पर प्रयोगशाला के निरीक्षण पर आए अतिथि के समक्ष कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) के निदेशक डॉ. यू. के. सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक द्वारा इस प्रयोगशाला में किए जा रहे विभिन्न कार्यों के संबंध में एक संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया गया तथा उसके पश्चात कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) द्वारा आसूचना प्रणाली एवं रोबोटिकी, कमान तथा नियंत्रण, जी आई एस तथा सुरक्षा प्रणाली से संबंधित क्षेत्रों में विकसित की गई प्रौद्योगिकियों पर विचार-विमर्श तथा प्रदर्शन कार्यक्रम का आयोजन किया गया।

एयर वाइस मार्शल एस पी धड़कर, एवीएसएम, महानिदेशक, रक्षा अंतरिक्ष एजेंसी ने 22 जून 2020 को कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) का निरीक्षण किया। इस अवसर पर प्रयोगशाला के निरीक्षण पर आए अतिथि के समक्ष कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) के निदेशक डॉ. यू. के. सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक द्वारा इस प्रयोगशाला में किए जा रहे विभिन्न कार्यों के संबंध में एक संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत किया गया तथा उसके पश्चात कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) द्वारा आसूचना प्रणाली एवं रोबोटिकी, कमान



एयर वाइस मार्शल के वी आर राजू, वी एम को कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) द्वारा किए जा रहे विभिन्न क्रियाकलापों के बारे में संक्षेप में बताया जा रहा है



एयर वाइस मार्शल एस पी धड़कर, ए वी एस एम को केयर द्वारा विकसित की गई विभिन्न प्रौद्योगिकियों के बारे में संक्षेप में बताया जा रहा है

नियंत्रण तथा सुरक्षा प्रणाली से संबंधित क्षेत्रों में विकसित की गई प्रौद्योगिकियों पर

विचार-विमर्श तथा प्रदर्शन कार्यक्रम का आयोजन किया गया।



आइए आत्मनिर्भर भारत का निर्माण करें

# डैयार टू ड्रीम २.०

डी आर डी ओ नवोन्मेष प्रतियोगिता

रक्षा और अंतरिक्ष में नवोन्मेष के लिए व्यक्ति.विशेषों और स्टार्ट.अप्स को बढ़ावा देने के लिए योजना

पुरस्कार

₹.10 लाख तक

पात्रता

व्यक्ति.विशेष  
भारत के 18 वर्षों से अधिक की आयु के नागरिक  
स्टार्ट.अप्स  
डी पी आई टी टी, भारत सरकार द्वारा मान्यताप्राप्त

आवेदन भेजने की अंतिम तारीख

15 अक्टूबर 2020

पंजीकरण तथा और अधिक जानकारी के लिए कृपया नीचे दी गई वेबसाइट देखें:

<https://www.drdo.gov.in>

