



डी आर डी ओ समाचार

ISSN: 0971-4391

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

“बलस्य मूलं विज्ञानम्”

फाल्गुन-चैत्र, शक 1940-1941, मार्च 2019 खण्ड 31 अंक 03



हल्के युद्धक विमान एलसीए मार्क-1 को अंतिम परिचालन हेतु मंजूरी प्राप्त हुई

प्रौद्योगिकी अंतरण 05

घटनाक्रम 07

मानव संसाधन विकास संबंधी क्रियाकलाप 11

फोकस 19

डी आर डी ओ शृंखला 24

निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम 27



इस अंक में

मार्च, 2019
खंड-31, अंक 03
आई एस एस एन : 0971-4391

मुख्य लेख

04

भारतीय वायु सेना के लिए हल्के युद्धक विमान एलसीए मार्क-1 को अंतिम परिचालन हेतु मंजूरी प्राप्त हुई



प्रौद्योगिकी अंतरण

05

रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) ने सौर हिम प्रगालक के संबंध में प्रौद्योगिकी अंतरित की इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई) ने उद्योग जगत के साथ प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार पर हस्ताक्षर किए

डी आर डी ओ तथा अकादमिक जगत के बीच अन्योन्य संपर्क कार्यक्रमों का आयोजन

06



डी आर डी ओ समाचार

आई एस एस एन : 0971-4391



घटनाक्रम



मानव संसाधन विकास संबंधी क्रियाकलाप
कार्मिक समाचार

07

फोकस

डी आर डी ओ शृंखला
निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम

19

24

27



11

17

प्रकाशन का 31वां वर्ष

मुख्य संपादक : डॉ. अलका सूरी
सह-मुख्य संपादक : सुमति शर्मा
संपादक : अजय कुमार
संपादकीय सहायता : अनिता बिष्ट
मल्टीमीडिया : आर के भटनागर
मुद्रण : एस के गुप्ता, हंस कुमार
वितरण : तपेश सिन्हा, आर पी सिंह



वेबसाइट : https://www.drdo.gov.in/drdo/pub/DRDO_Samachar/
अपने सुझावों से हमें अवगत कराने के लिए कृपया संपर्क करें :
director@desidoc.drdo.in
दूरभाष : 011-23902403, 23902474
फैक्स : 011-23819151

हमारे संवाददाता

अहमदनगर : लेफ्टिनेंट कर्नल ए. के. सिंह, वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई); अंबरनाथ : डॉ. सुसन टाइटस, नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल); बालासोर/चांदीपुर : श्री संतोष मुंडा, एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर); डॉ. ए. के. सान्निग्रही, प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई); बंगलूरु : श्री सुब्बुकुट्टी एस, वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई); श्रीमती एम. आर. भुवनेश्वरी, वायुवाहित प्रणाली केंद्र (केब्स); श्रीमती फहीमा एजीजे, कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर); सुश्री तृप्ति रानी बोस, सैन्य उड़नयोग्यता तथा प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक); श्रीमती जोसेफिन निर्मला एम, रक्षा उड़डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डैयर); श्री किरण जी, गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जी टी आर ई); श्री के. एम. वीरभद्र, इलेक्ट्रॉनिकी तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई); डॉ. विशाल केसरी, सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी); चंडीगढ़ : श्री एच एस गोसाई, हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे); श्री अशोक कुमार दहिया, चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टी बी आर एल); चेन्नई : श्री पी डी जयराम, संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई); देहरादून : श्री अभय मिश्रा, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील); श्री जेपी सिंह, यंत्र अनुसंधान तथा विकास स्थापना (आई आर डी ई); दिल्ली : श्री आशुतोष भटनागर, कार्मिक प्रतिमा प्रबंधन केंद्र (सेपेटेम); डॉ. राजेन्द्र सिंह, अग्नि, पर्यावरण एवं विस्फोटक सुरक्षा केंद्र (सीपीएस); डॉ. के पी मिश्रा, रक्षा शरीरक्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास); डॉ. डॉली बंसल, रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डीआईपीआर); श्री राम प्रकाश, रक्षा भूभाग अनुसंधान प्रयोगशाला (डी टी आर एल); श्री नवीन सोनी, नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास); श्रीमती अंजना शर्मा, पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा); डॉ. इंदु गुप्ता, लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक); श्री संजय पाल, भर्ती तथा मूल्यांकन केंद्र (आर ए सी); सुश्री नूपुर श्रोतिय - वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एस ए जी); डॉ. रूपेश कुमार चौबे, ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल); ग्वालियर : श्री आर के श्रीवास्तव, रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी आर डी ई); हल्दवानी : डॉ. अतुल ग्रीवर, रक्षा जैव ऊर्जा 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 तथा विश्लेषण समूह (अनुराग); श्री जे पी सिंह, उच्च ऊर्जा प्रणाली तथा विज्ञान केंद्र (सी एच ई एस एस); श्री ए आर सी मूर्ति, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एल आर एल); डॉ. मनोज कुमार जैन, रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल); डॉ. नागेश्वर राव, रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल); श्री एन. वेंकटेश, अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई); जोधपुर : श्री रवींद्र कुमार, रक्षा प्रयोगशाला (डी एल); कानपुर : श्री अशोक कुमार गौतम, रक्षा सामग्री तथा भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी एम एस आर डी ई); कोच्चि : श्री एस. राधाकृष्णन, नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल); लेह : डॉ. डॉर्जी आंगचॉक, रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान स्थान (डिहार); मसूरी : डॉ. गोपा बी चौधरी, प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आई टी एम); मैसूर : डॉ. एम पाल्मुरुगण तथा श्री एन वी नागराज, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल); पुणे : डॉ. (श्रीमती) जे ए कानेटकर, आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई); डॉ. विजय पात्र, रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी); श्री ए एम देवाले, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एम ई एम आर एल); श्री एस एस अरोल, अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) [(आर एंड डी ई (इंजी.)]; तेजपुर : डॉ. जयश्री दास, रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल); विशाखापत्तनम : डॉ. (श्रीमती) वी विजय सुधा, नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एन एस टी एल)।



मुख्य लेख

भारतीय वायु सेना के लिए हल्के युद्धक विमान एलसीए मार्क-1 को अंतिम परिचालन हेतु मंजूरी प्राप्त हुई

20 फरवरी 2019 का दिन भारतीय वायु सेना के लिए तैयार किए गए हल्के युद्धक विमान एल सी ए तेजस मार्क-1 के लिए एक स्वर्णिम दिवस सिद्ध हुआ जबकि रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव तथा डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉ जी सतीश रेड्डी ने एल सी ए तेजस को अंतिम परिचालन हेतु मंजूरी (एफ ओ सी) देने की औपचारिक घोषणा की। इसी दिन रक्षा सचिव श्री संजय मित्रा तथा हिंदुस्तान

वैमानिकी लिमिटेड (एच ए एल) के अध्यक्ष एवं प्रबंध निदेशक श्री आर माधवन की उपस्थिति में वायु सेना प्रमुख एयर चीफ मार्शल बी एस धनोआ को एल सी ए को अंतिम परिचालन हेतु मंजूरी (एफ ओ सी) दिए जाने से संबंधित प्रमाण पत्र तथा सशस्त्र सेना में शामिल किए जाने के लिए रिलीज टू सर्विस डॉक्यूमेंट (आर एस डी) सौंपे गए।

एफ ओ सी में प्रारंभिक परिचालन

हेतु मंजूरी दिए जाने के बाद से इस हल्के युद्धक विमान (एल सी ए) तेजस की कुछ महत्वपूर्ण क्षमताओं में बढ़ोतरी की गई है जिनमें दृश्यता सीमा के परे मिसाइल क्षमता, हवा में ईंधन भरा जाना, हवा से जमीन पर एफ ओ सी चिह्नित लक्ष्य को निशाना बनाना तथा वायुयान के सामान्य फ्लाइट एनवेलप में विस्तार करना शामिल है। रिलीज टू सर्विस डॉक्यूमेंट (आर एस डी) का आशय यह है कि इस विमान में उन



वायु सेना प्रमुख एयर चीफ मार्शल बी एस धनोआ को हल्के युद्धक विमान एल सी ए तेजस मार्क वन से संबंधित रिलीज टू सर्विस डॉक्यूमेंट सौंपते हुए ।



क्षमताओं, विशेषताओं एवं प्रौद्योगिकियों को शामिल कर लिया गया है जो इस विमान को भारतीय वायुसेना में शामिल किए जाने पर अंतिम परिचालन मंजूरी प्राप्त मानक वायुयान के लिए आवश्यक होंगी। प्रारंभिक परिचालन मंजूरी दिए जाने के बाद इस विमान में किए जाने वाले महत्वपूर्ण बदलाव को शामिल करके इस विमान का उत्पादन आरंभ करने के लिए हिंदुस्तान वैमानिकी लिमिटेड (एच ए एल) को एफ ओ सी मानक विमान से संबंधित सभी जानकारियां पहले ही उपलब्ध करा दी गई हैं। इस विमान को प्रारंभिक परिचालन मंजूरी (आई

ओ सी) वर्ष 2013 में प्रदान की गई थी तथा प्रारंभिक परिचालन मंजूरी प्राप्त मानक वायुयान को जुलाई 2016 में भारतीय वायु सेना के 45वें स्कवैड्रन में शामिल कर लिया गया था। उसके पश्चात भारतीय वायु सेना द्वारा इस विमान की 1500 से भी अधिक छोटी उड़ानें भरी गई हैं। यह इस विमान के अभिकल्प, विकास तथा उत्पादन से जुड़ी सभी एजेंसियों अर्थात् अभिकल्प एजेंसी के रूप में डी आर डी ओ की स्वायत्त सोसायटी वैमानिकी विकास एजेंसी (ए डी ए) तथा विमान की निर्माता एजेंसी हिंदुस्तान वैमानिकी लिमिटेड (एच

ए एल) के लिए एक गौरवपूर्ण दिवस था। डी आर डी ओ की अन्य अनेक प्रयोगशालाओं अर्थात् वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई), गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जी टी आर ई), इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), सैन्य उडनयोग्यता प्रमाणन केंद्र (सेमलेक) तथा साथ ही भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बी ई एल) एवं वैमानिकी गुणवत्ता आश्वासन महानिदेशालय (डी जी ए क्यू ए) ने हल्के युद्धक विमान (एल सी ए) तेजस की विकास यात्रा में अपना महत्वपूर्ण सहयोग दिया।

प्रौद्योगिकी अंतरण

रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) ने सौर हिम प्रगालक से संबंधित प्रौद्योगिकी अंतरित की

रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली ने 15 फरवरी, 2015 को मैसर्स विश्व ट्रेडर्स, कानपुर; मैसर्स मदनानी इंडस्ट्रीज कानपुर; और मैसर्स विजय ऐलुमिनियम वर्क्स, कानपुर को सौर हिम प्रगालक से संबंधित प्रौद्योगिकी अंतरित की। डॉक्टर भुवनेश कुमार, निदेशक, डिपास ने प्रौद्योगिकी अंतरण से संबंधित दस्तावेज इन उद्योगों को सौंपे। इस अवसर पर प्रौद्योगिकी आविष्कारक वैज्ञानिक डॉ संजीव कुमार शर्मा और श्री सतीश चौहान भी उपस्थित थे। सौर हिम प्रगालक प्रौद्योगिकी को प्रयोग में लाए जाने से अधिक ऊंचाई पर तैनात सैन्य बलों की जल की कमी की समस्या के समाधान में सहायता प्राप्त होगी। यह उपकरण ग्रीन हाउस प्रभाव के सिद्धांत पर कार्य करता है। हिम प्रगालक की सूर्य की ओर की सतह दोहरे दीवार की पॉलिकारबोनेट शीट से बनी होती है जो सूर्य की किरणों को ऊष्मा विनिमायक के भीतर प्रवेश करने



देती है किंतु परावर्तित अवरक्त विकिरण को बाहर निकलने नहीं देती। तांबे से बना ऊष्मा विनिमायक हिम को जल में पिघला देता है। इससे प्रति घंटे 5-7 लीटर जल प्राप्त किया जा सकता है तथा इस कार्य

में ईंधन के रूप में तेल या बिजली को प्रयोग में लाने की आवश्यकता नहीं होती। इस उपकरण की उपयोगिता को प्रमाणित करते हुए लेह, चांगला और तवांग में इस उपकरण के सफल परीक्षण किए गए हैं।

इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई) ने उद्योग जगत के साथ प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार पर हस्ताक्षर किए

इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), बेंगलुरु ने मध्यम शक्ति के रडार अरुद्धा के उत्पादन के लिए भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बी ई एल) के साथ 4 जनवरी 2019 को

प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार पर हस्ताक्षर किए। अरुद्धा स्टीयरिंग मोड में पूर्णतः सक्रिय अपर्चर रोटेटिंग मल्टी बीम बहु प्रकार्य प्रावस्था बद्ध व्यूह रडार है। इसमें सापेक्षिक अंशाकन

समायोजन (आर सी ए) का मान कम तथा गति उच्च होती है और यह अत्यधिक उच्च गति से गतिशील लक्ष्यों के संसूचन तथा उनका अनुसरण करने में सक्षम है।



डी आर डी ओ तथा शिक्षा जगत के बीच अन्योन्य संपर्क कार्यक्रमों का आयोजन

डी आर डी ओ तथा मिजोरम विश्वविद्यालय ने उन्नत प्रौद्योगिकी केंद्र स्थापित करने के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

डी आर डी ओ ने मिजोरम विश्वविद्यालय, आइजोल में उन्नत प्रौद्योगिकी केंद्र स्थापित करने के लिए मिजोरम विश्वविद्यालय के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। इस केंद्र का नाम डी आर डी ओ एम जेड यू पूर्वोत्तर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (एन ई एस टी सी) रखा गया है। इस समझौता ज्ञापन पर रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉ जी सतीश रेड्डी तथा





मिजोरम विश्वविद्यालय के उप कुलपति प्रोफेसर के आर एस शंभाशिव राव द्वारा 5 फरवरी, 2019 को डी आर डी ओ भवन में हस्ताक्षर किए गए।

पूर्वोत्तर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (एन ई एस टी सी) मिजोरम विश्वविद्यालय में विद्यमान संकाय सदस्यों, अनुसंधान कर्ताओं तथा ज्ञान साधन व्यक्तियों के ज्ञान

आधार का प्रयोग करके केंद्रित बुनियादी अनुसंधान तथा अनुप्रयुक्त अनुसंधान कार्यों को बढ़ावा देगा तथा साथ ही पूर्वोत्तर में स्थित अन्य संस्थानों को भी अपनी सुविधाएं उपलब्ध कराएगा। यह क्षेत्र में उपलब्ध वैज्ञानिक प्रतिभा का संग्रहण तथा संपोषण करेगा। पूर्वोत्तर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (एन ई एस टी सी) महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकीय

क्षेत्रों में कौशल विकास को बढ़ावा देने तथा साथ ही प्रशिक्षित जनशक्ति के सृजन में भी सहायक सिद्ध होगा। डी आर डी ओ एम जेड यू द्वारा स्थापित पूर्वोत्तर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (एन ई एस टी सी) को स्थापित किए जाने से भारत के पूर्वोत्तर राज्यों में डी आर डी ओ की उपस्थिति को भी संवर्धन प्राप्त होगा।

घटनाक्रम

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक) ने विश्व पुस्तक मेले में प्रतिभागिता की

आम जनता के बीच विज्ञान को बढ़ावा देने तथा लोकप्रिय बनाने के प्रयास में रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक) ने 5-3 जनवरी 2019 के दौरान नई दिल्ली के प्रगति मैदान में आयोजित किए गए विश्व पुस्तक मेले में भाग लिया। श्री के एस वीराप्रसाद, महानिदेशक (मानव

संसाधन), डी आर डी ओ ने डेसीडॉक के स्टॉल का उद्घाटन किया तथा आम जनता के बीच डी आर डी ओ की पहुंच में वृद्धि करने के लिए डेसीडॉक द्वारा किए जा रहे प्रयासों की सराहना की। इस स्टाल में डेसीडॉक ने डी आर डी ओ के अकादमिक लक्ष्यों को प्राप्त करने तथा

देश की ज्ञान संपदा को उन्नत बनाने के लिए एवं आम जनता, अनुसंधानकर्ताओं, अकादमिशियनों एवं छात्रों के बीच संबंध स्थापित करने के लिए डी आर डी ओ द्वारा किए जा रहे कटिबद्ध प्रयासों को दर्शाने वाली डी आर डी ओ की गृह पत्रिकाओं को प्रदर्शित किया।





स्थापना दिवस समारोहों का आयोजन

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली ने 13 फरवरी 2019 को अपना 58वां वार्षिक दिवस समारोह आयोजित किया। सशस्त्र सेना चिकित्सा सेवा महानिदेशक (डी जी ए एफ एम एस) तथा सीनियर कर्नल कमांडेंट लेफ्टिनेंट जनरल बिपिन पूरी, पी वी एस एम, वी एस एम, पी एच एस, इस समारोह के मुख्य अतिथि थे तथा डॉ ए के सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक (जैव विज्ञान) इस समारोह के सर्वाधिक सम्मानित अतिथि थे। इस समारोह में डी आर डी ओ मुख्यालय तथा विभिन्न प्रयोगशालाओं के निदेशक, इनमास के पूर्व कर्मचारी एवं उनके परिवार के सदस्यगण उपस्थित हुए। इस अवसर पर संस्थान में एक पखवाड़े तक आयोजित किए गए वैज्ञानिक, सामाजिक, खेल कूद, मनोरंजक एवं सांस्कृतिक कार्यक्रम का समापन किया गया। समारोह में उपस्थित अतिथियों का स्वागत करते हुए डॉ तरुण शेखरी, निदेशक, इनमास ने प्रयोगशाला द्वारा हाल में प्राप्त की गई उपलब्धियों

पर प्रकाश डाला तथा इनमास के विकास पथ की यात्रा एवं इसकी भावी परिकल्पना, विशेषकर विकिरण जीव विज्ञान, आणविक प्रतिचित्रण, रासायनिक, जैविक वैकिरणकी एवं नाभिकीय (सी बी आर एन) आपात की स्थिति से निपटने के लिए किए गए अनुसंधान क्रियाकलापों एवं संग्राम के दौरान आहत व्यक्तियों के कल्याणार्थ किए जा रहे क्रियाकलापों के बारे में बताया। समारोह के मुख्य अतिथि लेफ्टिनेंट जनरल पूरी ने अपने भाषण के दौरान नाभिकीय औषधि के शांतिपूर्ण उपयोग में इनमास द्वारा किए जा रहे योगदान की मुक्त कंठ से प्रशंसा की। विभिन्न देशों द्वारा नाभिकीय तथा जैविक आयुधों के प्रयोग के संबंध में मौजूदा वैश्विक परिदृश्य को देखते हुए आपने इस बात पर बल दिया कि इनमास द्वारा सशस्त्र बलों एवं साथ ही अन्य एजेंसियों के लिए भी रासायनिक, जैविक, वैकिरणकी, नाभिकीय एवं विस्फोटक सामग्रियों से संबंधित आपात स्थिति से निपटने के संबंध में अपनी प्रशिक्षण सुविधाओं को उन्नत बनाया जाना चाहिए। डॉ अजय के सिंह ने अपने भाषण में इनमास द्वारा विकिरण जीव विज्ञान तथा सी बी आर एन प्रतिरक्षा

के क्षेत्र में सेना एवं अर्धसैनिक बलों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए किए जा रहे प्रयासों की सराहना की। मुख्य अतिथि ने इनमास के प्रतिभाशाली कर्मचारियों को उनके द्वारा किए गए उत्कृष्ट योगदान के लिए डी आर डी ओ प्रयोगशाला स्तरीय पुरस्कार एवं नकद पुरस्कार प्रदान किए।

इस अवसर पर इनमास के कर्मचारियों तथा उनके परिवार के सदस्यों के लिए विभिन्न कार्यक्रमों एवं टीम निर्माण क्रियाकलापों का आयोजन किया गया। इनमास की टीम द्वारा एक रंगारंग सांस्कृतिक कार्यक्रम भी प्रस्तुत किया गया।

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

नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल), अंबरनाथ ने 5 जनवरी 2019 को अत्यधिक हर्षोल्लास के साथ अपना 66वां स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। प्रोफेसर देवांग वी खाखर, निदेशक, आई आई टी-मुंबई इस समारोह के मुख्य अतिथि तथा डॉक्टर समीर वी कामत, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक (एन एस एंड एम) इस समारोह के सर्वाधिक सम्मानित अतिथि थे। समारोह में प्रयोगशाला के सेवानिवृत्त वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अधिकारीगण विशिष्ट अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। डॉक्टर एम पत्री, निदेशक, एन एम आर एल ने अपने स्वागत भाषण में प्रयोगशाला द्वारा किए गए समग्र विकास एवं प्राप्त उपलब्धियों पर प्रकाश डाला। मुख्य अतिथि ने विगत वर्षों के दौरान एन एम आर एल द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों पर अत्यधिक गर्व की अनुभूति प्रकट की एवं विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के विकास की प्रक्रिया में





साथ मिलकर कार्य करने की इच्छा व्यक्त की। महानिदेशक (एन एस एंड एम) ने रक्षा बलों के लिए नवीनतम प्रौद्योगिकीय समाधान उपलब्ध कराने के लिए शुरू किए गए मिशन में बृहत्तर ऊंचाइयों को प्राप्त करने के लिए ए न एम आर एल के सभी सदस्यों को एक जुट होकर एक यूनिट के रूप में साथ मिलकर कार्य करने के लिए अभिप्रेरित किया। इस अवसर पर एन एम आर एल के कर्मचारियों को उनके द्वारा किए गए उत्कृष्ट एवं सराहनीय कार्यों के लिए प्रयोगशाला स्तरीय पुरस्कार एवं नकद पुरस्कार प्रदान किए गए। समारोह का समापन एन एम आर एल के प्रतिभाशाली कर्मचारियों द्वारा सुमधुर गायन एवं आर्केस्ट्रा वादन के साथ हुआ।



अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) (आर एंड डी ई (इंजी), पूणे

अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) (आर एंड डी ई (इंजी), पूणे ने 8 फरवरी 2019 को अपना 57वां वार्षिक दिवस समारोह आयोजित किया। वार्षिक दिवस समारोह के एक हिस्से के रूप में अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) (आर एंड डी ई (इंजी) के संस्थापक निदेशक ब्रिगेडियर आगा के सम्मान में आगा स्मृति व्याख्यान का आयोजन किया गया। यह व्याख्यान लेफ्टिनेंट जनरल (सेवानिवृत्त) डी बी सेकटकर, पी वी एस एम, ए वी एस एम, वी एस एम द्वारा "संग्राम दक्षता संवर्धन एवं रक्षा व्यय के पुनः संतुलन" विषय पर दिया गया। संस्थान को अपनी उल्लेखनीय सेवा प्रदान करने वाले पूर्व कर्मचारियों का श्री वी वी पर्लिकर, निदेशक, आर एंड डी ई (इंजी) और श्री पी एम कुरुलकर, प्रबंध सेवा निदेशक (डी ओ एम एस) द्वारा अभिनंदन किया गया। इस अवसर पर आर एंड डी ई (इंजी) में नवाचार विषय पर एक कार्यशाला का भी आयोजन किया गया। प्रयोगशाला में 25 वर्ष की सेवा पूर्ण कर चुके कर्मचारियों को स्मृति चिन्ह भेंट

किए गए तथा संस्थान के प्रतिभाशाली कर्मचारियों को डी आर डी ओ प्रयोगशाला स्तरीय पुरस्कार एवं नकद पुरस्कार प्रदान किए गए। स्थापना में स्वच्छता के प्रति उल्लेखनीय योगदान करने वाले समूह को "स्वच्छ भारत अभियान" के तहत एक रोलिंग ट्रॉफी प्रदान की गई। संस्थान

के कर्मचारियों द्वारा रंगारंग सांस्कृतिक कार्यक्रम की प्रस्तुति इस वार्षिक दिवस समारोह की एक महत्वपूर्ण विशेषता थी। इस सप्ताह के दौरान वार्षिक खेल-कूद कार्यक्रम का भी आयोजन किया गया तथा विभिन्न खेल-कूद प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।



रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) में लद्दाख स्वायत्तशासी पर्वतीय विकास परिषद (एल ए एच डी सी) के साथ प्रयोक्ता अन्योन्य-क्रियाशील बैठक का आयोजन

लद्दाख स्वायत्तशासी पर्वतीय विकास परिषद (एल ए एच डी सी) के मुख्य कार्यकारी पार्षद (सी ई सी) जामयांग त्सीरिंग नामग्याल के नेतृत्व में कार्यकारी पार्षदों (कृषि, औद्यानिकी, वन तथा सहकारिता) तथा लद्दाख के विभिन्न क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करने वाले पार्षदों की एक टीम के साथ उच्च तुंगता अनुसंधान

संस्थान (डिहार) में 30 जनवरी 2019 को एक प्रयोक्ता अन्योन्य-क्रियाशील बैठक का आयोजन किया गया।

इस टीम को रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) द्वारा सर्दियों के दौरान आलू के भंडारण, पतवार लगाने तथा खरबूजे की खेती करने, स्थानीय जनन द्रव्य के मूल्यवर्धन तथा प्रमाणन

के संबंध में प्राप्त की गई उपलब्धियों से अवगत कराया गया। लद्दाख स्वायत्तशासी पर्वतीय विकास परिषद (एल ए एच डी सी) की टीम ने उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) में स्थापित किए गए विभिन्न प्रकार के पौधा घरों का निरीक्षण किया तथा वहां चरम सर्दी के महीनों के दौरान भी विभिन्न फसलों को उगाए जाते हुए देखा। मुख्य कार्यकारी पार्षद (सी ई सी) ने डिहार द्वारा किए जा रहे अनुसंधान एवं विकास कार्यों की सराहना की तथा शुद्ध ऑर्गेनिक खाद्य पदार्थों के उत्पादक के रूप में लद्दाख क्षेत्र को एक ब्रांड नाम से प्रसिद्ध बनाने के संबंध में लद्दाख स्वायत्तशासी पर्वतीय विकास परिषद (एल ए एच डी सी) की परिकल्पना को साकार बनाने के लिए रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) से आगे बढ़कर काम करने का अनुरोध किया। डॉ ओ पी चौरसिया, निदेशक, डिहार ने इस संस्थान को सौंपे गए अधिदेशों को पूरा करने में लद्दाख स्वायत्तशासी पर्वतीय विकास परिषद (एल ए एच डी सी) के योगदान की सराहना की तथा लद्दाख को देश का एक आदर्श जिला बनाने के लिए निरंतर वैज्ञानिक सहायता उपलब्ध कराते रहने का आश्वासन दिया।



अखिल भारतीय संयुक्त राजभाषा तकनीकी सेमिनार-उत्कर्ष

डी आर डी ओ की बेंगलुरु स्थित प्रयोगशालाओं अर्थात इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई), गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जी टी आर

ई), वायु वाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स), रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर), रक्षा जैव अभियांत्रिकी तथा वैद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल), सैन्य उड्डयनयोग्यता प्रमाणन केंद्र (सेमीलेक), कृत्रिम ज्ञान तथा

रोबोटिकी केंद्र (केयर), सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी) तथा संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई), अवदी, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ



आर एल), मैसूर और नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि ने संयुक्त रूप से 31 जनवरी 2019 से 1 फरवरी 2019 के दौरान इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई) में अखिल भारतीय तकनीकी सेमिनार-उत्कर्ष 2019 का आयोजन किया।

सेमिनार का उद्घाटन निदेशक, एल आर डी ई की अध्यक्षता में गठित डी एस कोठारी पीठ, डी आर डी ओ के डॉ सुरेंद्र पाल द्वारा किया गया। उद्घाटन समारोह में डी आर डी ओ की बेंगलुरु स्थित प्रयोगशालाओं के निदेशकों तथा राजभाषा कार्यान्वयन समिति के उपाध्यक्ष ने भाग लिया।

इस सेमिनार में इलेक्ट्रॉनिकी, वैमानिकी, यांत्रिकी, सूक्ष्म तरंग, जैव विज्ञान, राजभाषा तथा प्रबंधन आदि जैसे विभिन्न विषयों से संबंधित लेख भी प्रस्तुत किए गए। हिंदीतर अर्थात् गैर हिंदी भाषा-भाषी वक्ताओं को संवर्धन तथा प्रोत्साहन प्रदान



करने के लिए विभिन्न विषयों से संबंधित लेख प्रस्तुतीकरण कार्यक्रम भी आयोजित किया गया। प्रस्तुत किए गए सर्वोत्तम लेख को पुरस्कृत भी किया गया।

सेमिनार के दौरान इस सेमिनार में

भाग ले रहे प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों से संबंधित वीडियो चित्र भी प्रदर्शित किया गया। कार्यक्रम का समापन प्रतिभागियों को पुरस्कार प्रदान किए जाने के साथ हुआ।

मानव संसाधन विकास से संबंधित क्रियाकलाप

ठोस रॉकेट नोदकों में नैनो आकार की अंतर्निहित सामग्रियों के अनुप्रयोग विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

एडवांस्ड सेंटर फॉर एनर्जेटिक मैटेरियल्स (ए सी ई एम), नासिक में ठोस रॉकेट नोदकों में नैनो आकार की अंतर्निहित सामग्रियों के अनुप्रयोग विषय पर एक सी ई पी पाठ्यक्रमका आयोजन किया गया। डॉक्टर वी एन कृष्णमूर्ति, वैज्ञानिक 'एच' (सेवानिवृत्त), वी एस एस सी, इसरो ने इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा 'ठोस रॉकेट नोदकों में नैनो आकार की अंतर्निहित सामग्रियों के अनुप्रयोग' विषय पर प्रमुख भाषण दिया। आपने इस अवसर पर दिए गए व्याख्यानों की एक संग्रह पुस्तिका का भी विमोचन किया।





श्री श्रीनिवासन शेषाद्री, महाप्रबंधक, ई सी ई एम ने प्रतिभागियों का स्वागत किया तथा अपने व्याख्यान में अधुनातन नोदक सामग्रियों में नैनो आकार की अंतर्निहित सामग्रियों को प्रयोग में लाने के महत्व पर बल दिया।

इस पाठ्यक्रम में नैनो विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी से संबंधित आधारभूत सिद्धांत, नैनो संक्रमण धातु ऑक्साइडों, नैनो विस्फोटक पदार्थ, नैनो बोरॉन, नैनो ऐलुमिनियम का संश्लेषण, नैनो सामग्रियों का अभिलक्षण निर्धारण, ठोस नोदकों में उनके अनुप्रयोग तथा उनके रख-रखाव,

भंडारण एवं सुरक्षा से संबंधित पहलुओं को शामिल करते हुए कूल नौ व्याख्यान दिए गए। इस पाठ्यक्रम में व्याख्यान देने के लिए वक्ताओं को डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं, रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी), राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाला (एन सी एल), ओझर कॉलेज तथा स्थानीय औद्योगिक संस्थानों से वक्ताओं को आमंत्रित किया गया था। पाठ्यक्रम के एक हिस्से के रूप में प्रतिभागियों को प्रयोगशाला तथा ए सी ई एम स्थित अन्य प्रक्रमण एवं प्रशिक्षण सुविधाएं भी

दिखाई गई।

डॉ आर के पांडे, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा सह निदेशक, एच आर एम आर एल, पुणे ने समापन समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित होकर इस समारोह की शोभा बढ़ाई तथा इस पाठ्यक्रम में भाग लेने वाले प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र एवं पुरस्कार प्रदान किए। डॉ एस सी भट्टाचार्य, वैज्ञानिक 'जी', ने पाठ्यक्रम निदेशक तथा श्री आर एस पाटिल, वैज्ञानिक, ई ने पाठ्यक्रम संयोजक की भूमिका का निर्वहन किया।

‘आई एन एस सागरध्वनि के वैज्ञानिक मिशन’ विषय पर कार्यशाला का आयोजन

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि ने आई एन एस सागरध्वनि (एन पी ओ एल का समुद्री ध्वनिक अनुसंधान पोत) के वैज्ञानिक मिशन से प्राप्त की गई उपलब्धि विषय पर 7 जनवरी 2019 को एक-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला का उद्घाटन वाइस एडमिरल अनिल कुमार चावला, ए वी एस एम, एन एम, वी एस एम, पलैंग ऑफिसर कमांडिंग इन चीफ (एफ ओ सी इन-सी), दक्षिणी नौसेना कमान ने किया। डॉक्टर के वी सनील कुमार, वैज्ञानिक 'जी' तथा समूह निदेशक, समुद्र विज्ञान ने इस कार्यशाला में उपस्थित सभी

प्रतिभागियों का स्वागत किया।

अपने उद्घाटन भाषण में वाइस एडमिरल चावला ने नौसेना से संबंधित प्रौद्योगिकियों को स्वदेश में अभिकल्पित एवं विकसित करने के संबंध में भारतीय नौसेना की प्रतिबद्धता को दोहराया। अपने व्याख्यान में आपने इस बात पर भी बल दिया कि भारतीय नौसेना और डी आर डी ओ के लिए यह आवश्यक है कि वे नौसेना से संबंधित प्रौद्योगिकियों को स्वदेश में अभिकल्पित एवं विकसित करने के संबंध में निर्धारित किए गए लक्ष्यों को समय से प्राप्त करने के लिए देश के विशिष्ट प्रतिभाशाली व्यक्तियों की प्रतिभा को प्रयोग में लाने के

लिए शैक्षणिक संस्थाओं एवं निजी उद्योगों के साथ सहयोगात्मक संबंध स्थापित करके कार्य करें। आपने इस तकनीकी कार्यशाला को आयोजित करने के लिए नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल) की सराहना करते हुए कहा कि आई एन एस सागरध्वनि को नौसेना में शामिल किए जाने के रजत जयंती वर्ष को देखते हुए इस कार्यशाला का महत्व और अधिक बढ़ जाता है। श्री केदारनाथ शेनॉय, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एन पी ओ एल ने भी समारोह में अपने विचार अभिव्यक्त किए।

उद्घाटन समारोह के पश्चात समुद्री पर्यावरण एवं सामुद्रिक ध्वनि विज्ञान विषय पर दो तकनीकी सत्रों का आयोजन किया गया। इन सत्रों के दौरान सागरध्वनि को प्राप्त हुई सूचनाओं का प्रयोग करके अनुसंधान कार्यों के आधार पर 12 शोध पत्र प्रस्तुत किए गए। इस कार्यशाला में भारतीय नौसेना से चालीस अधिकारियों एवं एन पी ओ एल के वैज्ञानिकों ने भाग लिया। डॉक्टर रघुनाथ राव, वैज्ञानिक 'एफ' इस कार्यशाला के अध्यक्ष थे।

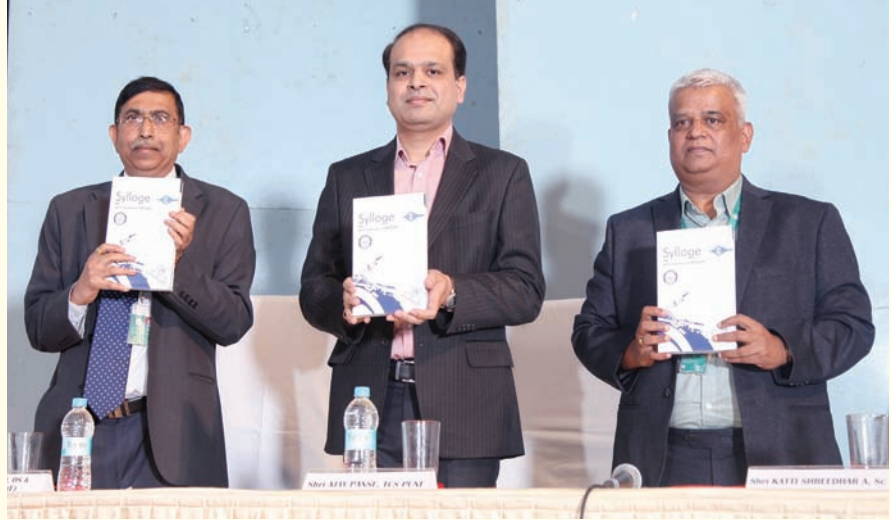




नवाचार विषय पर कार्यशाला का आयोजन

अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) [(आर एंड डी ई (इंजी)] में 6 फरवरी 2019 को नवाचार विषय पर एक कार्यशाला का आयोजन किया गया। श्री अजय पान्शी, नवाचार कार्यनीति विशेषज्ञ तथा चैंपियन, अनुसंधान एवं नवाचार, कंसल्टेंसी सर्विसेज इस कार्यशाला में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए। आपने नवाचार तथा विशेष मामला अध्ययन विषय पर अपना प्रमुख भाषण दिया।

इस अवसर पर अधिकारियों एवं कर्मचारियों को अपने संबंधित क्षेत्रों में किए गए नवोन्मेषी क्रियाकलापों से संबंधित प्रस्तुतीकरण के लिए आमंत्रित किया गया। इस कार्यशाला में कुल मिलाकर 145 नवोन्मेषी टीमों ने भाग लिया तथा उनमें से सर्वोच्च स्थान प्राप्त करने वाली पांच टीमों को उनके द्वारा प्रस्तुत



की गई नवोन्मेषी संकल्पनाओं के लिए सराहना प्रमाण पत्र प्रदान किए गए। अन्य 11 टीमों का चयन नवाचार के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए किया गया

तथा उन्हें प्रमाण पत्र प्रदान किए गए। कार्यशाला के दौरान सभी 140 नवोन्मेषी क्रियाकलापों का एक संकलन भी प्रकाशित किया गया।

वित्त एवं सामग्री प्रबंधन विषय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

रक्षा लेखा महानियंत्रक (सी जी डी) के कार्यालय (मुख्यालय) द्वारा राष्ट्रीय

रक्षा वित्तीय प्रबंधन अकादमी, पुणे में 14 से 18 जनवरी 2019 के दौरान वित्त

एवं सामग्री प्रबंधन विषय पर पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया।





इस कार्यक्रम के उद्घाटन अवसर पर श्री वी वी पर्लिकर, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) (आर एंड डी ई (इंजी)), पुणे; श्री एम के सिन्हा, आई डी ए एस, आई एफ ए (अनुसंधान तथा विकास), पुणे; तथा श्री मिहिर कुमार, आई डी ए एस, निदेशक, राष्ट्रीय रक्षा वित्तीय प्रबंधन अकादमी (एन ए डी एफ एम) उपस्थित थे।

इस कार्यक्रम के अंतर्गत वित्त एवं

सामग्री प्रबंधन से संबंधित विभिन्न विषयों को शामिल किया गया। इस अवसर पर डी आर डी ओ तथा रक्षा लेखा विभाग (डी ए डी) के अधिकारियों ने विभिन्न महत्वपूर्ण विषयों पर चर्चा की तथा संबंधित समस्याओं का समाधान प्रस्तुत किया एवं साथ ही प्रणाली में आगे और सुधार लाने के लिए एवं सभी संबंधित व्यक्तियों के बीच बेहतर तालमेल स्थापित करने के लिए नई अवधारणाएं भी प्रस्तुत की गईं।

श्री पी के मेहता, महानिदेशक (ए सी ई) ने इस कार्यक्रम के अंतिम दिन मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हो कर समारोह की शोभा बढ़ाई। डॉक्टर ए के भटेजा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, डी एफ एम भी इस कार्यक्रम में उपस्थित हुए। रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डी आर डी ओ) तथा रक्षा लेखा महानियंत्रक (सी जी डी ए) दोनों संस्थाओं से कुल मिलाकर 33 प्रतिभागियों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया।

हिंदी कार्यशाला का आयोजन



रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन : 2019 को एक-दिवसीय हिंदी कार्यशाला
केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली ने 31 जनवरी : का आयोजन किया। डॉ रश्मी अग्रवाल,

वैज्ञानिक 'ई' इनमास, दिल्ली ने इस अवसर पर थॉयराइड का प्रबंधन विषय पर एक व्याख्यान दिया। कार्यशाला के संयोजक डॉ राजीव विज, वैज्ञानिक 'जी' ने प्रतिभागियों को इस सामान्य रोग के संबंध में अधिकाधिक जागरूकता सृजित करने की आवश्यकता के बारे में संक्षेप में बताया।

डॉ अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक ने इस कार्यशाला का उद्घाटन किया तथा रोजमर्रा के सरकारी कामकाज में राजभाषा हिंदी के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए डेसीडॉक द्वारा शुरू की गई विभिन्न पहलों के बारे में बताया। डॉक्टर अग्रवाल ने अपने अत्यधिक ज्ञानवर्धक व्याख्यान में 'थॉयराइड का रोकथाम तथा प्रबंधन' विषय पर विस्तार से बताया। इस कार्यशाला में 98 प्रतिभागियों ने भाग लिया।

आई टी आर में शिक्षु प्रशिक्षणार्थियों के लिए अभिविन्यास कार्यक्रम

एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर में 4-8 फरवरी 2019 के दौरान शिक्षु प्रशिक्षणार्थियों के लिए एक अभिविन्यास कार्यक्रम का आयोजन किया गया। डॉक्टर बी के दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, आई टी आर ने

इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य शिक्षु प्रशिक्षणार्थियों के ज्ञान को अद्यतन बनाना तथा उन्हें एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर) द्वारा विकसित की गई नवीनतम प्रौद्योगिकियों, उनसे होने वाले लाभों तथा भविष्य में

की जाने वाली प्रगति से अवगत कराना था। इस कार्यक्रम में परीक्षण परिसर से संबंधित विभिन्न प्रौद्योगिकी आधारित विषयों अर्थात् प्रकाशीय लक्ष्य अनुसरण (ऑप्टिकल ट्रैकिंग), एस-बैंड रडार तथा इसके अनुप्रयोग, दूरमिति, वास्तविक



काल संगणन प्रणाली, आदि शामिल किए गए। इस कार्यक्रम में आई टी आर से विशिष्ट संकाय सदस्यों तथा विशेषज्ञों ने अपने व्याख्यान दिए। इस कार्यक्रम में

देश के विभिन्न भागों से अभियांत्रिकी की विभिन्न शाखाओं से संबंधित 20 स्नातक प्रशिक्षुओं एवं 14 डिप्लोमा प्रशिक्षुओं ने भाग लिया। इस कार्यक्रम का आयोजन

श्री पी एन पांडा, सह समूह निदेशक (एच आर एंड पी एल) एवं आपकी टीम ने किया।

एन पी ओ एल से सेवानिवृत्त हो रहे कर्मचारियों के लिए इन हाउस पाठ्यक्रम इनक्रियॉन - 2019 का आयोजन

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि ने एन पी ओ एल से सेवानिवृत्त हो रहे कर्मचारियों के लिए 21-22 जनवरी 2019 के दौरान दो-दिवसीय इन

हाउस पाठ्यक्रम इनक्रियॉन-2019 का आयोजन किया। इस पाठ्यक्रम में वर्ष 2019 के दौरान सेवानिवृत्त हो रहे 25 कर्मचारियों तथा उनके जीवनसाथी ने भाग लिया।

श्री केदारनाथ शेनॉय, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एन पी ओ एल ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए इस पाठ्यक्रम की प्रासंगिकता तथा इसके महत्व पर प्रकाश डाला। श्री एम





सुरेश, अध्यक्ष, एच आर डी काउंसिल तथा श्री के वी राजशेखरन नायर, समूह निदेशक (पी एंड ए) ने पाठ्यक्रम में उपस्थित सभी सदस्यों का अभिनंदन किया। इस पाठ्यक्रम को आयोजित करने का उद्देश्य प्रतिभागियों को सेवानिवृत्ति के उपरांत एक सक्रिय एवं सकारात्मक जीवन यापन करने के लिए तैयार करना था।

इस पाठ्यक्रम के दौरान हृदय-वाहिका (कार्डियो वैस्कुलर) से संबंधित रोगों के पूर्व संसूचन विषय पर एक विशेष सत्र का आयोजन किया गया। इस दौरान बढ़ती आयु के साथ उत्पन्न होने वाली स्वास्थ्य से संबंधित समस्याओं, सेवानिवृत्त जीवन के सामाजिक एवं मनोवैज्ञानिक पहलू तथा सेवानिवृत्ति के उपरांत विवेक सम्मत निवेश विषय पर विशेष सत्रों का आयोजन किया

गया। एन पी ओ एल के इन हाउस संकाय सदस्यों ने प्रतिभागियों को पेंशन भुगतान आदेश (पी पी ओ) तथा पेंशन से संबंधित लाभ एवं केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना (सी जी एच एस) एवं चिकित्सा प्रतिपूर्ति के संबंध में विस्तार से बताया।

इस अवसर पर स्वस्थ जीवन-यापन के लिए एक योग सत्र का भी आयोजन किया गया।

कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम

रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल), मैसूर तथा रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल), तेजपुर ने डी आर डी ओ के प्रौद्योगिकी प्रदर्शन कार्यक्रम अरुणोदय के अंतर्गत रक्षा अनुसंधान

प्रयोगशाला (डी आर एल) की सेलारी स्थित शाखा कार्यालय में 18-19 जनवरी 2019 के दौरान "अरुणाचल प्रदेश में स्थानीय तौर पर उपलब्ध फलों एवं सब्जियों का मूल्य वर्धन" विषय पर संयुक्त रूप से दो

दिवसीय कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया।



प्रतिभागियों के समक्ष अनन्नास के परिरक्षण के लिए हर्डल प्रौद्योगिकी से संबंधित प्रक्रम प्रदर्शित किया गया और

उसके पश्चात सुक्रोज में विरंजन तथा अंत में परिरक्षक सामग्रियों को मिलाने से संबंधित प्रक्रम का प्रदर्शन किया गया।

प्रसंस्करण के पश्चात अनन्नास की पैकेजिंग भी क्रमश एल डी पी ई (निम्न घनत्व के पॉलि एथिलीन) एवं पी ए पी (पेपर-एलुमिनियम पॉइल-प्लास्टिक) रैपरों में पैकेजिंग से संबंधित प्रक्रम भी प्रदर्शित किया गया। प्रतिभागियों के समक्ष संतरे की फाँकों के परासरण विधि द्वारा निर्जलन से संबंधित प्रक्रिया भी प्रदर्शित की गई। गुड़ एवं चीनी का प्रयोग करके अदरक के क्रिस्टलीकरण-निर्जलन से संबंधित प्रक्रिया भी प्रदर्शित की गई। कार्यक्रम में अरुणाचल प्रदेश के पश्चिमी कामेंग जिले के सेलारी गांव तथा रूपा क्षेत्र से आए कुल 31 प्रतिभागियों ने भाग लिया जिनमें सरकारी उद्यानिकी फार्म, सलारी में कार्यरत राज्य सरकार के विभाग के अधिकारीगण भी शामिल थे।

कार्मिक समाचार

नियुक्तियां



डॉ सीमा विनायक, वैज्ञानिक 'जी' ने 1 जनवरी 2019 को ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल), दिल्ली के निदेशक का पदभार ग्रहण कर लिया है। आपने वर्ष 1985 में पंजाब विश्वविद्यालय, चंडीगढ़ से भौतिक विज्ञान में स्नातकोत्तर (एम एस सी, भौतिकी) की उपाधि प्राप्त की तथा वर्ष 1986 में ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल) में वैज्ञानिक 'बी' के रूप में कार्यभार ग्रहण कर डी आर डी ओ से जुड़ीं। आपने भौतिकी विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई टी), दिल्ली से क्रमशः वर्ष 1991 और वर्ष 2007 में प्रौद्योगिकी स्नातकोत्तर की उपाधि तथा पी एच डी की उपाधि प्राप्त की है।

डॉ विनायक को सामरिक अनुप्रयोग के लिए उच्च आवृत्ति के अर्धचालक उपकरणों

एवं सूक्ष्म तरंग आवृत्तियों पर परिचालित होने वाले एकीकृत परिपथ (आई सी) उपकरणों एम एम आई सी को स्वदेश में विकसित करने के क्षेत्र में 30 से भी अधिक वर्षों का अनुभव प्राप्त है। आपने सूक्ष्म तरंग आवृत्तियों पर परिचालित होने वाले विभिन्न एकीकृत परिपथ (आई सी) उपकरणों एम एम आई सी से संबंधित अनेक प्रौद्योगिकियों को उद्योगों को उत्पादन के लिए अंतरित करने में अत्यधिक महत्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन किया है। आपकी विशेषज्ञता के विशिष्ट क्षेत्रों में ऐलुमिनियम गैलियम नाइट्राइड/गैलियम नाइट्राइड (AlGaN/GaN) युक्त एच ई एम टी उपकरणों एवं एम एम आई सी उपकरणों, एम ई एस एफ ई टी आधारित 12-18 गीगाहर्टज गैलियम आर्सेनाइड (GaAs) एम एम आई सी प्रौद्योगिकियों, डब्ल्यू बैंड के गैलियम आर्सेनाइड (GaAs) गन एवं शॉटकी बैरियर

बीम लेड डायोडों तथा गैलियम आर्सेनाइड (GaAs) एम एम आई सी नाइक्रोम तनु फिल्म प्रतिरोधको को विकसित करना शामिल है।

आपको अनेक राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय पत्र-पत्रिकाओं, सेमिनारों, सम्मेलनों तथा कार्यशालाओं में 50 से भी अधिक लेखों को प्रकाशित करने का श्रेय प्राप्त है। आपको गैलियम आर्सेनाइड (GaAs) आधारित एम एम आई सी प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए वर्ष 1999 में अभिनव अनुसंधान कार्य हेतु डी आर डी ओ उत्कृष्ट टीम कार्य पुरस्कार, माइक्रोमीटर तरंग युक्तियों को विकसित करने के लिए वर्ष 1995 में डी आर डी ओ प्रौद्योगिकी पुरस्कार, वर्ष 1990 में रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार के हाथों सराहना प्रमाण पत्र, वर्ष 2006 में नाइक्रोम





तनु फिल्म प्रतिरोधकों को विकसित करने के लिए स्वर्ण पदक, ऐलुमिनियम गैलियम नाइट्राइड / गैलियम नाइट्राइड (AlGaN/GaN) युक्त एच ई एम टी

पुरस्कार

एस पी पी एस विशिष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार

सोसायटी फॉर प्लांट प्रोटेक्शन साइंसेस (एस पी पी एस) ने डॉ मधुबाला सिंह, वैज्ञानिक 'जी' तथा निदेशक, रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर), हल्द्वानी को उनके द्वारा सूक्ष्म जीव विज्ञान (माइक्रो बायोलॉजी) के क्षेत्र में किए गए उल्लेखनीय योगदान के लिए वर्ष 2018 के विशिष्ट वैज्ञानिक पुरस्कार से सम्मानित किया है। टी ए ए एस के अध्यक्ष एवं भारत सरकार में भा कृ अनु प के पूर्व महानिदेशक तथा कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग (डेयर) के पूर्व सचिव डॉ आर एस परोदा ने डॉ मधुबाला सिंह को जलवायु परिवर्तन तथा संपोषणीय कृषि-औद्योगिकी भू दृश्य हेतु अनुकूल फसल संरक्षण विषय पर आयोजित किए गए पहले अंतरराष्ट्रीय सम्मेलन के उद्घाटन समारोह में यह पुरस्कार प्रदान किया।



वाश्विक औद्योगिक अनुसंधान पुरस्कार

डॉक्टर ए के मुखोपाध्याय, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा सह निदेशक, डी एम आर एल, हैदराबाद को सामग्री एवं धातुकर्मीय

प्रौद्योगिकी विकसित करने के लिए टीम लीडर के रूप में वर्ष 2006 का उत्कृष्ट प्रौद्योगिकी विकास पुरस्कार, आदि जैसे विभिन्न प्रतिष्ठित पुरस्कारों से सम्मानित

विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए वर्ष 2018 के वाश्विक औद्योगिक अनुसंधान पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। आपको यह पुरस्कार रक्षा तथा अंतरिक्ष के क्षेत्रों में प्रयोग में लाए जाने के लिए विभिन्न विशिष्ट श्रेणी की ऐलुमिनियम मिश्रधातुओं के स्वदेश में विकास तथा उत्पादन, गुणवत्ता आश्वासन तथा टाइप परीक्षण के क्षेत्र में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने के लिए किए गए अनुकरणीय योगदान के लिए दिया गया है।



उच्च योग्यता अर्जन



आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), पुणे के श्री एच एच कुमार, वैज्ञानिक 'जी' को उनके द्वारा "अत्यधिक महत्वपूर्ण अनुप्रयोगों के लिए विद्युत संचयन हेतु नैनोक्रीस्टलाइन La-PNS-PZT सम्मिश्र पदार्थों का संश्लेषण एवं अभिलक्षण निर्धारण" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान-डी आई ए टी (सम विश्वविद्यालय) द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।

किया गया है। आप वर्तमान में डी आर डी ओ के अनेक महत्वपूर्ण अनुसंधान तथा विकास कार्यक्रमों को अपना सक्षम नेतृत्व प्रदान कर रही हैं।



श्री ए संबाशिव राव, वैज्ञानिक 'एफ', रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद को उनके द्वारा "निकल-फेरस-टंगस्टन (Ni-Fe-W) तथा निकल-फेरस-टंगस्टन-कोबाल्ट (Ni-Fe-W-Co) मैट्रिक्स मिश्रधातुओं की सूक्ष्म संरचना एवं यांत्रिक गुणों के बीच सह संबंध" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए एन आई टी, वारंगल द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।



श्री हिमालय बसुमित्र वैज्ञानिक "ई", रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद को उनके द्वारा "फेरस- गैलियम (Fe-Ga) तथा लौह एवं दुर्लभ मृदा धातुओं के संयोजन से बने योगिकों (R-Fe) से निर्मित किए गए चुंबकीय विरूपी तनु फिल्मों की संरचना, सूक्ष्म संरचना एवं चुंबकीय गुण" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए भारतीय विज्ञान संस्थान (आई आई एससी), बंगलुरु द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।



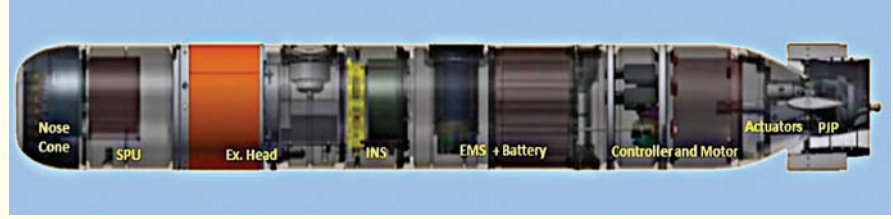
श्रीमती शुचि भागी वैज्ञानिक "बी", नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली को उनके द्वारा "अत्यधिक ऊंचाई पर जलवायु के अनुसार अनुकूलन के अनुवांशिक आधार को समझना" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए भरतियार विश्वविद्यालय, कोयंबटूर द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।

फोकस

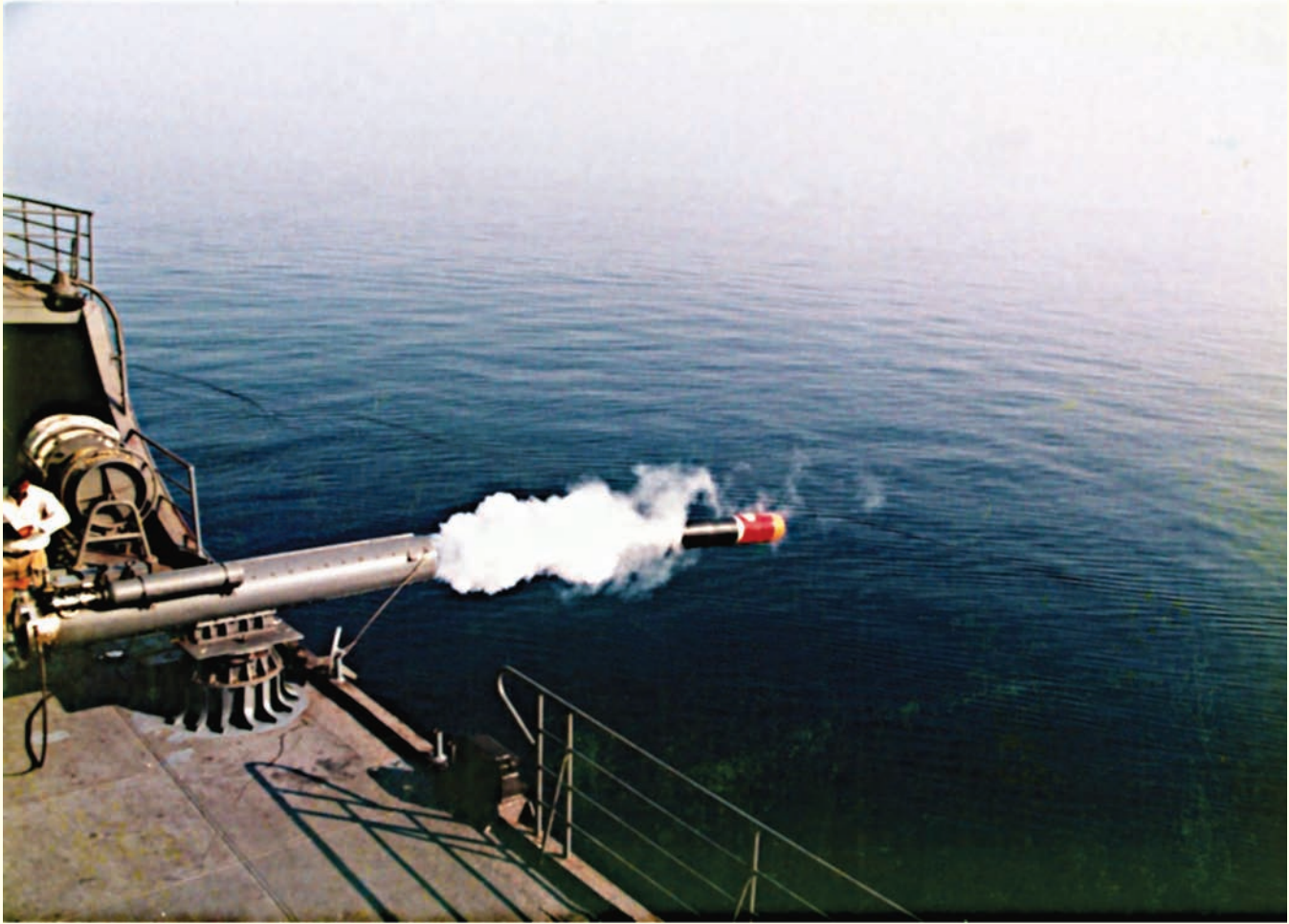
उन्नत हल्के भार के टारपीडो

इस स्तंभ में डी आर डी ओ की कतिपय अग्रगामी तथा सफल परियोजनाओं एवं कार्यक्रमों को शामिल किया गया है।

उन्नत हल्के भार का टारपीडो (ए एल डब्ल्यू टी) एक पनडुब्बी रोधी टारपीडो है जिसे समुद्री पोत, हेलिकॉप्टर या स्थिर पंख वाले विमान से प्रक्षेपित किया जा सकता है। समुद्री पोत या वायुयान पर संस्थित सोनार प्रणालियों की सहायता से शत्रु लक्ष्य की उपस्थिति संसूचित की जाती है। सोनार प्रणालियों तथा फायर



उन्नत हल्के भार के टारपीडो (ए एल डब्ल्यू टी) को पोत वाहित लांचर से दागा जा रहा है





उन्नत हल्के भार का टारपीडो (ए एल डब्ल्यू टी)-प्रमुख उप प्रणालियां

उन्नत हल्के भार का टारपीडो (ए एल डब्ल्यू टी)-मुख्य विशेषताएं

- गति : 50 नॉट तक विभिन्न परिवर्तनशील गतियों पर गमन करने में सक्षम
- ध्वनिक मार्ग निर्देशन मोड : सक्रिय, निष्क्रिय और मिश्रित सक्रिय आवृत्ति : एफ एम, सी डब्ल्यू या संयोजित
- विस्फोट शीर्ष: विशिष्ट आकृति के विस्फोटक पूरित चार्ज, पनडुब्बी के दाब युक्त ऊपरी आवरण का वेधन करने में सक्षम
- टारपीडो को नियंत्रण तथा मार्गदर्शन प्रदान करने वाले संघटक टारपीडो को नेविगेट करने में भी सक्षम हैं ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि टारपीडो के अधिकतम मारक रेंज के 80% क्षेत्र में लक्ष्य को ध्वस्त करने की संभावना 50% से भी अधिक बनी रहे।
- इसमें लगी बैटरियां समुद्र के जल से सक्रिय होती हैं तथा गति उत्पन्न करने एवं निर्धारित समय तक टारपीडो को सक्रिय बनाए रखने में सक्षम होती हैं।

कंट्रोल प्रणालियों द्वारा अनुमानित लक्ष्य पैरामीटरों के आधार पर कुछ पूर्व निर्धारित पैरामीटरों के साथ टारपीडो को यह सुनिश्चित करते हुए दागा जाता है कि इसके द्वारा लक्ष्य की पहचान करके उस पर प्रहार किया जाए और उसे नष्ट कर दिया जाए। चूंकि पनडुब्बी शत्रु को भ्रम में डालकर गति करते हुए अपने गमन पथ

एवं समुद्र की गहराई के संदर्भ में अपनी स्थिति में निरंतर बदलाव ला सकती है, अतः इस आयुध को लक्ष्य पर प्रहार करने के लिए क्षैतिज एवं साथ ही ऊर्ध्वाधर दोनों तलों में निर्देशित किया जाता है।

विश्व भर में हल्के भार के टारपीडो 324 मिमी व्यास तथा 2.5-3 मी समग्र लंबाई एवं लगभग 300 किग्रा भार के

निर्मित किए जाते हैं। उन्नत हल्के भार के टारपीडो (ए एल डब्ल्यू टी) की प्रचालनात्मक गहराई 600 मीटर है तथा यह भारतीय नौसेना के पोतों के हल्के भार के टारपीडो ट्यूबों, उन्नत हल्के भार के हेलिकॉप्टरों तथा भारतीय नौसेना के सी किंग 42 बी हेलिकॉप्टरों से दागे जा सकते हैं।

उप प्रणालियां

उन्नत हल्के भार के टारपीडो (ए एल डब्ल्यू टी) की प्रमुख प्रणालियों को यांत्रिक एवं इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के रूप में वर्णित किया गया है। इसकी यांत्रिक प्रणालियों में निम्नलिखित शामिल हैं

- नासा शंकु एवं एस पी यू आवरण
- प्रयोग शीर्ष
- आई एन एस तथा बैटरी का उपरी आवरण
- पश्च परिच्छेद
- सीलिंग सिस्टम
- नोदन विद्युत ड्राइव तथा मोटर
- पंप जेट नोदक (पी जे पी)
- प्रवर्तन प्रणाली
- टारपीडो की रिकवरी करने के लिए सहायक उपकरण: समेकित वातीय

रिकवरी प्रणाली (आई पी आर एस) तथा समुद्र में डूब गए टारपीडो की रिकवरी करने के लिए प्रणाली (एस टी आर एस)

- पैराशूट सहित प्लाइट इन एयर से संबंधित मैकेनिज्म (एफ आई ए एम), और टारपीडो निर्माण मैकेनिज्म, आदि

टारपीडो की इलेक्ट्रॉनिक प्रणालियों में निम्नलिखित शामिल हैं

- निर्देशन प्रणाली (ध्वनिक सेंसर, फ्रंट एंड इलेक्ट्रॉनिक्स तथा सिग्नल प्रोसेसिंग सिस्टम)
- ऑनबोर्ड कंप्यूटर
- समेकित यंत्रिकरण एवं रिकॉर्डिंग प्रणाली (आई आई आर एस) तथा रिकवरी प्रणाली

- जड़त्वीय नेवीगेशन प्रणाली (आई एन एस)/तुंगता एवं शीर्षण संदर्भ प्रणाली (ए एच आर एस)
- बैटरी प्रणाली तथा स्कूप बल्क हेड
- पावर इलेक्ट्रॉनिक ड्राइव तथा बी एल डी सी मोटर
- प्रवर्तन प्रणाली
- प्री सेटर प्रणाली

मौजूदा स्थिति

उन्नत हल्के भार के टारपीडो (ए एल डब्ल्यू टी) के संबंध में समुद्र में 32 तकनीकी परीक्षण पूरे किए जा चुके हैं तथा इसे प्रयोक्ता मूल्यांकन परीक्षणों के लिए सज्जित किया जा रहा है।





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 :





www.drdo.gov.in/drdo/Hindi1/index.jsp?pg=samachar.jsp



कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

निदेशक

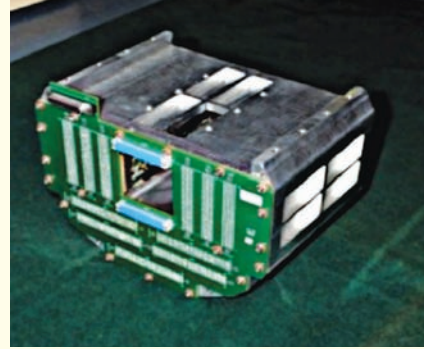
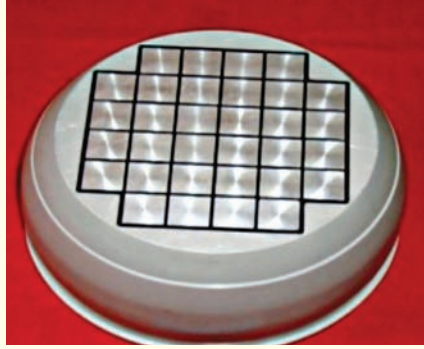
डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054

दूरभाष : 011-23812252 फैक्स : 011-23819151

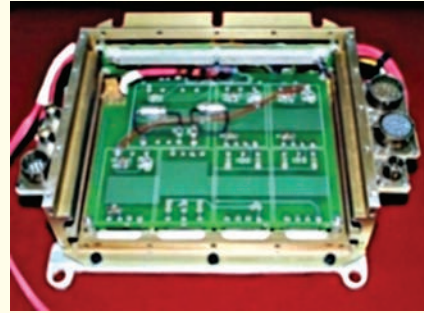
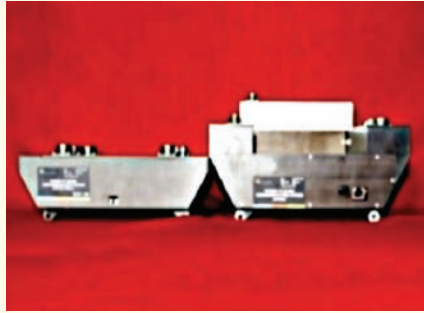
ई-मेल : director@desidoc.drdo.in



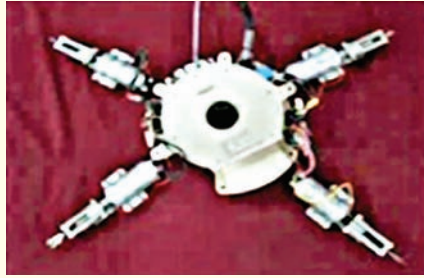
डी आर डी ओ समाचार अपने प्रकाशन के इकतीसवें वर्ष में है। यह प्रकाशन रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) का मुख पत्र है। यह प्रकाशन डी आर डी ओ की वेब साइट पर पीडीएफ एवं ई-बुक, दोनों रूपों में उपलब्ध है। इस प्रकाशन को अपने पते पर मंगवाने के लिए कृपया निदेशक, डेसीडॉक को लिखें।



निर्देशन प्रणालियां



संहत आई आई आर एस एवं ओ बी सी प्रणाली



चार अक्षों से युक्त नियंत्रक प्रणाली



जड़त्वीय नेवीगेशन प्रणाली (आई एन एस)



नोदन मोटर



निश्चित आकृति के विस्फोटक पूरित शेड चार्ज



डी आर डी ओ श्रृंखला

रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) : शांति तथा सुरक्षा हेतु विज्ञान का प्रयोग

अध्याय 4 : प्रगति के पथ पर अग्रसर

यह लेख इलैक्ट्रॉनिक्स तथा रेडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), बेंगलूरु के पूर्व निदेशक डॉ. रामदास पैनेमैंगलोर शेनॉय द्वारा लिखे गए मोनोग्राफ "रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन: 1958-1982" पर आधारित लेखों की श्रृंखला की 36वीं कड़ी है।

आयुध

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई)

जिन क्षेत्रों में विशेष रूप से योगदान किए जाने की आवश्यकता थी उनमें भारतीय वायु सेना के लिए एस्कपे एड कार्ट्रिज, सिग्नल कार्ट्रिज, तथा डिस्ट्रेस विजुअल नाइट सिग्नल कार्ट्रिज को विकसित करना शामिल था। वर्ष 1965 में हुए पाक युद्ध के दौरान ब्रिटेन की सरकार द्वारा ब्रिटिश मूल के विमानों के लिए सीट इजेक्शन तथा एस्कपे एड कार्ट्रिजों की आपूर्ति रोक दिए जाने के पश्चात इन्हें देश में अभिकल्पित एवं विकसित करने का कार्य आरंभ किया गया। चूंकि एक प्रशिक्षित पायलट किसी भी वायुसेना के लिए एक महत्वपूर्ण संपत्ति होता है, अतः अत्यधिक प्रतिकूल उड़ान दशाओं के अंतर्गत भी उसके जीवन को सुरक्षा प्रदान करने के उपायों को वायुयान में समेकित करना आवश्यक है। इसे ध्यान में रखते हुए सभी युद्धक विमानों में चालक दल के लिए प्रतिकूल परिस्थितियों में वायुयान से सुरक्षित निकल जाने के लिए सहायक प्रणालियां उपलब्ध कराई गई हैं जिनके लिए उच्च कोटि की रचनात्मक विश्वसनीयता की आवश्यकता थी। अत्यधिक प्रतिकूल परिस्थिति में पायलट को वायुयान

से बाहर निकालने में सहायक एस्कपे एड कार्ट्रिज को निक्षेपण सीट प्रणाली में लगाया जाना था और चूंकि विमान में इन प्रणालियों के न होने की स्थिति में विमान उड़ान नहीं भर सकेंगे, अतः इसे ध्यान में रखते हुए आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) ने इन प्रणालियों को विकसित करने का कार्य पूरी तत्परता से शुरू किया। इन प्रणालियों को भारतीय वायु सेना द्वारा प्रयोग में लाए जाने के लिए स्वीकृति दिए जाने के पश्चात आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) को इन प्रणालियों का प्रायोगिक आधार पर उत्पादन आरंभ किया जाना था क्योंकि इनकी आवश्यकता कम संख्या में थी तथा इतनी कम संख्या में उत्पादन करना उद्योग के लिए लाभकारी नहीं था। इन प्रणालियों से संबंधित विकासात्मक प्रयास एवं प्रायोगिक आधार पर इन प्रणालियों के उत्पादन से संबंधित कार्य भारतीय वायु सेना द्वारा रूसी मूल के हवाई जहाजों की ओर रुख कर लिए जाने के बाद भी जारी रखा गया।

1960 का दशक अभिकल्प एवं उत्पादन के कार्य में जुटी एजेंसियों के बीच तालमेल एवं समझ विकसित करने में बीता। विभिन्न एजेंसियों अर्थात् डी आर डी ओ एवं आयुध निर्माणियों के बीच पारस्परिक संबंध में उतार-चढ़ाव की स्थिति बनी रही और ऐसा मुख्य रूप से

इसलिए हुआ कि अभिकल्प निर्माताओं द्वारा प्रौद्योगिकी नवोन्मेष पर विशेष बल दिया गया तथा इनके द्वारा उत्पादन के महत्व को अपेक्षाकृत कम करके आंका गया जबकि उत्पादन के कार्य में जुटी एजेंसियों ने ऐसे अभिकल्पों को सीधे-सीधे अस्वीकार कर दिया जिनका मौजूदा मशीनरी, उपकरणों तथा अन्य स्थापित मशीनों की सहायता से उत्पादन करना संभव नहीं था। ऐसे विनिर्माताओं का पता लगाना जो विकास से संबंधित प्रक्रम में भागीदार हो सकते थे, एक अन्य कठिनाई थी क्योंकि इसके लिए अल्पावधिक नोटिस पर कम संख्या में आयुधों के उत्पादन की आवश्यकता थी जिनसे प्राप्त परिणामों/अनुभवों के आधार पर अंतिम रूप से अभिकल्प विकसित किया जाना था। आयुध निर्माणियों द्वारा सशस्त्र सेनाओं से आयुध भंडारण के लिए ऑर्डर प्राप्त करने में कोई रुचि प्रदर्शित नहीं की जा रही थी। विकास की प्रक्रिया के दौरान अभिकल्प को अंतिम रूप दिए जाने से पूर्व मूल्यांकन के लिए आवश्यक पूर्ण एवं संघटकों सहित इनसे संबंधित संपूर्ण आवश्यकताओं तथा प्रयोक्ता मूल्यांकन एवं परीक्षण के लिए आवश्यक संख्या में पूर्ण एवं संघटक उपकरण लघु पैमाने पर कार्य कर रहे निजी क्षेत्र के विनिर्माताओं से प्राप्त किए जाने थे। सरकारी नियमों में यह अपेक्षा की गई थी कि युद्ध उपकरणों एवं



आयुध प्रणालियों के लिए थोक में उत्पादन से संबंधित आर्डर आयुध निर्माणियों को दिए जाएं जिसके कारण निजी क्षेत्र की प्रतिभागिता में कमी आई। मौजूदा नियमों में संशोधन करना आसान नहीं था किंतु अभिकल्प निर्माताओं द्वारा किए जा रहे हठ को देखते हुए विकास की प्रक्रिया में प्रतिभागिता हेतु निजी क्षेत्र के छोटे उद्यमियों को शामिल करने के लिए नियमों में बदलाव किया गया तथा यह प्रावधान किया गया कि बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए पूर्ण एवं संघटकों के पहले 80: हिस्से के उत्पादन का कार्य विकास प्रक्रिया में प्रतिभागिता करने वाली एजेंसियों को दिया जाए।

तोपों एवं मोर्टारों में प्रयोग में लाए जाने के लिए विभिन्न प्रकार के विस्फोटक पदार्थ शीर्षों को विकसित किए जाने तथा साथ ही पूर्ववर्ती दशक के दौरान नए उत्पादों के संबंध में प्रौद्योगिकी विकसित करने के कार्य में आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) के जुटे रहने का परिणाम यह हुआ कि इसे वर्धित निष्पादन स्तर तथा उच्च प्रौद्योगिकी से युक्त नई किस्म के उत्पादों को विकसित करने के लिए ज्ञान आधार और आत्मविश्वास प्राप्त हुआ। 1970 के दशक के दौरान प्राप्त की गई प्रमुख उपलब्धियों का नीचे उल्लेख किया गया है:

- फील्ड आर्टिलरी के लिए 105 मिमी का भारतीय फील्ड गन।
- तोपों एवं मोर्टारों में प्रयोग में लाए जाने के लिए विभिन्न प्रकार के फ्यूजों, जमीन के भीतर बिछाई जाने वाली बारूदी सुरंगों, हवाई एवं समुद्र क्षेत्रीय प्रयोग हेतु आयुधों के क्षेत्र में अनेक स्वतंत्र एवं विशिष्ट परियोजनाएं शुरू की गईं।
- 51 मिमी के इन्फैंट्री प्लाटून मोर्टार तथा इसके आयुध को विकसित किया गया।

- जीवन रक्षा / मिशन के लिए महत्वपूर्ण एयरक्राफ्ट स्केप-एड कार्ट्रिज तथा भंडार पृथक्करण प्रणाली के लिए पी जेड टी पाइरो सिरामिक्स सामग्रियों एवं पाइरो पावर कार्ट्रिज के महत्वपूर्ण क्षेत्रों में प्रायोगिक संयंत्र स्थापित किए गए। भारतीय थल सेना द्वारा प्रयोग में लाए जा रहे हैं 25 पाउंडर गन के स्थान पर प्रयोग में लाए जाने के लिए 105 मिमी का इंडियन फील्ड गन विकसित किया गया। आरंभिक विकासात्मक क्रियाकलाप 1960 के दशक में आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) द्वारा किए गए जिन्हें बाद में गन डेवलपमेंट टीम को अंतरित कर दिया गया जो पूर्व में छोटे तोपों (हॉवित्जर) को विकसित करने का कार्य कर रही थी। इन क्रियाकलापों में तोप के लिए वाहनों को अभिकल्पित एवं विकसित करना, संबंधित आयुध अर्थात् उच्च विस्फोटक पदार्थ (एच ई), उच्च विस्फोटक स्ववायश हेड (एच ई एस एच), स्मोक तथा स्टार बमों, मुख्य गति प्रेरक (प्राइम मूवर) का आशोधन तथा आयुध के रेंज में वांछित विस्तार करने के लिए मौजूदा ब्रिच एवं नाल मुख ब्रेक का प्रयोग करके एक नए गन बैरल को अभिकल्पित करना शामिल था। इस तोप एवं इससे संबंधित गोला बारूद का सेना के आर्टिलरी रेजिमेंट द्वारा प्रायोगिक परीक्षण किया गया तथा इसके उपरांत इसे सेना में शामिल करने के लिए स्वीकृति प्रदान कर दी गई तथा इससे संबंधित यूनिटों द्वारा 1970 के दशक के आरंभ से उत्पादन आरंभ कर दिए। इस दौरान आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), थल सेना तथा आयुध निर्माणियों के बीच घनिष्ठ पारस्परिक संबंध पराकाष्ठा पर था जिसका परिणाम यह हुआ कि लगभग डेढ़ दशक की समय अवधि के भीतर तोपों से संबंधित एक से अधिक उत्पादों के क्षेत्र में अनुसंधान तथा विकास से संबंधित क्रियाकलाप जारी रहे।

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) द्वारा रूसी टैंक टी-55 में अधिक सशक्त बंदूक प्रणाली स्थापित किया जाना एक अन्य महत्वपूर्ण क्रियाकलाप था। भारतीय थल सेना के आयुध भंडार में काफी अधिक संख्या में टी-55 रूसी टैंक मौजूद थे जिनमें मुख्य आयुध के रूप में 100 मिमी की बंदूक प्रणाली स्थापित की गई थी। इस कैलिबर और फायर पावर के साथ एवं बख्तर वेधन (ए पी) तथा उच्च विस्फोटक टैंक रोधी (एच ई ए टी) बमों / गोलों को दागने की क्षमता से युक्त यह टैंक स्पष्ट रूप से पश्चिमी मूल के अन्य टैंकों की तुलना में बेहतर किस्म का था। आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) ने विजयंत टैंक के लिए स्वदेश में विकसित किए गए 105 मिमी की बंदूक प्रणाली को टी-55 रूसी टैंक पर आरोपित करने का प्रस्ताव दिया ताकि इसे उत्कृष्ट फायर पावर से सज्जित किया जा सके। यह कार्यक्रम 502 आर्मी बेस वर्कशॉप, कूपर इंजीनियरिंग वर्क्स एवं दो आयुध निर्माणियों के घनिष्ठ सहयोग द्वारा क्रियान्वित किया गया। प्रयोक्ता, अभिकल्प एजेंसियों तथा विनिर्माताओं के बीच घनिष्ठ एवं पारस्परिक सहयोगात्मक संबंध के फलस्वरूप एजेंसियों के बीच सूचना एवं आंकड़ों का निर्बाध आदान-प्रदान किया जाना सुनिश्चित किया जा सका। आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) को टैंक के लिए आयुध का अभिकल्प विकसित करने में बंदूक प्रणाली के अभिकल्पकारों द्वारा सामना की जा रही समस्याओं के संबंध में गहन एवं तथ्यपरक जानकारी प्राप्त करने का एक उत्कृष्ट अवसर भी प्राप्त हुआ।

द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान पहली बार युद्ध उपकरणों में इलेक्ट्रॉनिकी को प्रयोग में लाने का प्रयास किया गया। जबकि भारतीय नौसेना ब्रिटेन से आयातित फ्यूजों को प्रयोग में ला रही थी वहीं भारतीय



थल सेना के पास इस प्रकार के फ्यूज उपलब्ध नहीं थे। चूँकि इस प्रकार के फ्यूजों का हवा में विस्फोटित होना भूमि पर तैनात सैन्य टुकड़ियों के विरुद्ध एक कारगर हथियार था, अतः आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) द्वारा इलेक्ट्रॉनिक फ्यूजों को विकसित करने का कार्य आरंभ किया गया। यह एक प्रमुख संविदाकार था तथा इसे विस्फोटक श्रृंखला को विकसित करने का उत्तरदायित्व सौंपा गया था।

तत्समय इलेक्ट्रॉनिकी से संबंधित पूर्णों को विकसित करने का कार्य अनुसंधान एवं विकास कार्य में जुटी दो एजेंसियों परमाणु ऊर्जा विभाग के अधीनवर्ती भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बी ए आर सी) तथा डी आर डी ओ की अधीनवर्ती ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल) द्वारा किया जा रहा था। भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बी ए आर सी) द्वारा 25 पाउंडर गन के लिए वी टी फ्यूज को विकसित करने से संबंधित कार्य किए जा रहे थे जबकि ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल) 75/24 पैक छोटे तोपों (हॉवित्जर) के लिए वी टी फ्यूज को विकसित करने से संबंधित कार्य में जुटा था। 105 मिमी आई एफ जी तथा 75/24 पैक छोटे तोपों (हॉवित्जर) के लिए वी टी फ्यूज को विकसित करने से संबंधित कार्य सफलतापूर्वक पूरे कर लिए गए तथा वर्ष 1973 में इनका उत्पादन शुरू कर दिया गया। इस परियोजना के लिए आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) के पास दो ग्राहक अर्थात् भारतीय थल सेना एवं भारतीय नौसेना; इसके विकासात्मक क्रियाकलापों के लिए दो सहयोगी अनुसंधान एवं विकास एजेंसियां अर्थात् भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बी ए आर सी) तथा ठोसावस्था

भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल); तथा उत्पादन कार्य से जुटी तीन एजेंसियां अर्थात् इलेक्ट्रॉनिक्स कारपोरेशन ऑफ इंडिया (105 मिमी आई एफ जी के लिए वी टी फ्यूज) तथा हिंदुस्तान वैमानिकी लिमिटेड (एच ए एल)—दोनों बेंगलुरु में अवस्थित एवं एक आयुध निर्माणी कार्य कर रही थी।

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) के लिए विकास तथा उत्पादन की प्रक्रिया में शामिल एजेंसियों एवं प्रयोक्ता सेवाओं के साथ मिलकर गुणवत्ता स्वीकार्यता प्रक्रियाओं के परीक्षण तथा सत्यापन के लिए सभी प्रविधियों एवं तौर-तरीकों को अंतिम रूप देना कोई आसान काम नहीं था। भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बी ए आर सी) एवं ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल) द्वारा इलेक्ट्रॉनिक फ्यूज को विकसित करने से संबंधित कार्य जारी रखे गए तथा उन्हें इस कार्य में पर्याप्त सफलता हासिल हुई एवं भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बी ए आर सी) भारतीय नौसेना के लिए 76.2 मिमी गन के लिए वी टी फ्यूज को विकसित करने तथा ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल) थल सेना के लिए 130 मिमी रूसी गन एवं भारतीय नौसेना के लिए 4.5 इंच गन के लिए वी टी फ्यूज को विकसित करने के कार्य में जुटा रहा। इनके अतिरिक्त आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) ने तीनों सशस्त्र सेनाओं के लिए व्यापक प्रकार के युद्ध उपकरणों को विकसित किया तथा उनका विनिर्माण किया। इनमें से कुछ उपकरणों में प्रदीपन (दमक) से युक्त आयुध, टैंक रोधी बारूदी सुरंग, पुलिस बलों द्वारा प्रयोग में लाए जाने के लिए उन्नत आंसू गैस ग्रेनेड तथा ट्रिपल चेजर, समुद्री पोत के पोतखोल

से चुंबकीय बल द्वारा जोड़ने एवं पूर्व निर्धारित समय पर विस्फोट करने वाले लिम्पेट माइन, चैफ डिस्पेंसिंग विस्फोटक शीर्ष, आई आर कार्ट्रीज, भारतीय वायु सेना के लिए युद्धाभ्यास एवं सैन्य अभियान आयोजित करने के लिए पॉड, 120 मिमी के ग्रेनेड तथा 81 मिमी के मोर्टारों के लिए प्लास्टिककृत श्वेत फास्फोरस पूरित आयुध, 105 मिमी विजयंत टैंक तथा 20 पाउंडर संचुरियन टैंक गनों के लिए निम्न कैलिबर इन्सर्टों, 36 मिमी के ग्रेनेड के लिए लॉन्चिंग डिवाइस, लो-लेवल नाइट फोटोग्राफी के लिए फोटो प्लैश कार्ट्रिज, प्रशिक्षण हेतु प्रयोग में लाए जाने वाले आयुध तथा विभिन्न अन्य आयुधों के नाम उल्लेखनीय हैं।

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई) ने इन्फैंट्री प्लाटूनों के लिए अधिक रेंज तथा बेहतर मारक क्षमता से युक्त एक नई किस्म के मोर्टार को विकसित करने का कार्य भी शुरू किया। ये स्मूथ बोर नाल मुख भारित आयुध थे तथा द्वितीय विश्व युद्ध में भारतीय थल सेना द्वारा प्रयोग में लाए गए 2 इंच के मोर्टारों के स्थान पर प्रयोग में लाए जाने के लिए विकसित किए गए थे। 51 मिमी के मोर्टार को विकसित करने का उद्देश्य भार में अनुचित वृद्धि किए बिना रेंज को दोगुना करना था। रेंज में वृद्धि करने के लिए बंदूक को अधिक दबाव से दागे जाने की आवश्यकता होती थी। इसके लिए ब्रिज के साथ समेकित फोजित आधार प्लेट की आवश्यकता थी। चूँकि पूर्ववर्ती 2 इंच मोर्टार में इसे शामिल नहीं किया गया था, अतः इसके लिए कार्य करते हुए सीखने की अधिक आवश्यक थी। 1970 के दशक में किए गए आरंभिक परीक्षणों के परिणाम अत्यधिक उत्साह वर्धक रहे।



एक अन्य उद्यम अविलगनीय बारूदी सुरंग मार्क III को विकसित करना था। यह सुरंग एक यांत्रिक रूप से प्रचालित की जाने वाली सुरंग बिछाई जाने वाली मशीन की सहायता से भूमि में बिछाई जा सकती थी। इसके अभिकल्प में यह परिकल्पना की गई थी कि यह एक लंबी बारूदी सुरंग होगी जिसमें लगभग दोगुनी विस्फोटक सामग्री बिछाई जा सकेगी तथा एक वातीय प्यूज लगा होगा जो बारूदी सुरंग के

ऊपर से वाहन के एक छोटे हिस्से के भी गुजरने पर विस्फोट की शृंखला को सक्रिय कर देगा। इससे संबंधित विकासात्मक क्रियाकलाप पूरे कर लिए गए तथा इसे सशस्त्र सेनाओं द्वारा आरंभिक परीक्षण चरण के लिए स्वीकृति प्रदान कर दी गई।

इसी दौरान कुछ अन्य परियोजनाओं से संबंधित क्रियाकलाप भी किए जा रहे थे जैसे कि 7.62 मिमी के पैशन लाइट राइफल (पी एल आर) तथा 105 मिमी के

एस पी गन से संबंधित परियोजनात्मक क्रियाकलाप, हालांकि इनके उत्पादन से संबंधित कार्य नहीं किए जा सके तो भी इन क्रियाकलापों से बहुमूल्य अनुभव प्राप्त हुआ तथा छोटे हथियारों एवं बख्तरबंद युद्धक वाहनों से संबंधित मुख्य आयुध प्रणालियों के क्षेत्र में सक्षमता निर्मित करने में सहायता प्राप्त हुई।

.....अगले अंक में जारी

निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम

डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं में पधारे अतिथि गण

रक्षा जैव-अभियांत्रिकी तथा विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल), बेंगलुरु

डॉ ए के सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक (जैव विज्ञान), डी आर डी ओ ने 18 जनवरी 2019 को रक्षा जैव-अभियांत्रिकी तथा विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल), बेंगलुरु का दौरा किया। महानिदेशक (जैव विज्ञान) ने डेबेल की चालू परियोजनाओं से संबंधित कार्यकारी बोर्ड समीक्षा बैठक तथा जैव चिकित्सा प्रौद्योगिकी सोसायटी (एस बी एम टी) के कार्यक्रम प्रबंधन बोर्ड की बैठक की अध्यक्षता की। आपने डेबेल में मानव बाह्य कंकाल से संबंधित परियोजना क्रियाकलापों के निष्पादन से संबंधित कार्यों को करने में अधिक उपयोगी सूचना उपलब्ध करा कर सही समय के भीतर मानव द्वारा की जाने वाली गति के विश्लेषण के लिए उपयोगी जैव मेकाट्रॉनिक्स सुविधा का भी उद्घाटन किया। आपको तेजस विमान में समेकित जीवन सहायक प्रणाली (आई



महानिदेशक (जैव विज्ञान) को रक्षा जैव-अभियांत्रिकी तथा विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल) के क्रियाकलापों के बारे में संक्षेप में बताया जा रहा है

एल एस एस), आपात स्थिति में पनडुब्बी से बाहर निकलने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले सूट (एस ई एस) और रसायन

जीव विज्ञान प्रयोगशाला से संबंधित प्रयोगशाला परीक्षण सुविधाओं से भी अवगत कराया गया।



रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डी आई पी आर), दिल्ली

रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव एवं डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉ जी सतीश रेड्डी ने 25 जनवरी 2019 को रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डी आई पी आर), दिल्ली का दौरा किया। आपके साथ डॉक्टर एस गुरु प्रसाद, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (पी सी एंड एस आई); डॉ ए के सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (जैव विज्ञान); एवं डॉक्टर चंद्रिका कौशिक, निदेशक, डी आई एस बी भी आई थीं। डॉ रेड्डी ने डी आई पी आर के क्रियाकलापों एवं इसकी चालू परियोजनाओं की समीक्षा की तथा अपने बहुमूल्य सुझाव एवं भावी कार्यक्रमों के संबंध में निर्देश प्रदान किए। डी आर डी ओ के अध्यक्ष ने डी आई पी आर के क्रियाकलापों में गहरी रुचि प्रदर्शित की तथा डी आर डी ओ के संपूर्ण वैज्ञानिक समुदाय के लिए कार्य क्षेत्र में विस्तार करने का सुझाव दिया। डी आर डी ओ के अध्यक्ष ने अपने इस दौरे के दौरान डी आई पी आर में संस्थापित



रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डी आई पी आर) के निदेशक द्वारा रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग के सचिव को कंप्यूटरीकृत पायलट चयन प्रणाली (सी पी एस एस) प्रयोगशाला के बारे में संक्षेप में बताया जा रहा है

की गई कंप्यूटरीकृत पायलट चयन प्रणाली (सी पी एस एस) प्रयोगशाला एवं पायलटों के मानसिक कार्यभार के मूल्यांकन हेतु : स्थापित की गई सुविधा पायलट मेंटल वर्क लोड असेसमेंट फ़ैसिलिटी का भी निरीक्षण किया।

रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल), तेजपुर

मेजर जनरल एम यू नायर, एस एम, चीफ ऑफ स्टाफ, मुख्यालय 4 कोर ने 21 फरवरी 2019 को रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल), तेजपुर का दौरा किया। इस अवसर पर डॉ एस के द्विवेदी, निदेशक, डी आर एल ने कोर कमांडर का स्वागत किया। आपके समक्ष डॉ बी जे गोगई, वैज्ञानिक ई द्वारा अरुणोदय कार्यक्रम सहित प्रयोगशाला में चलाए जा रहे विभिन्न मौजूदा अनुसंधान कार्यक्रमों की व्यापक रूपरेखा प्रस्तुत की गई।



मेजर जनरल एम यू नायर को रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल) द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों के बारे में संक्षेप में बताया जा रहा है