



डी आर डी ओ समाचार

ISSN: 0971-4405

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

मार्गशीर्ष - पौष - शक 1939 दिसम्बर 2017 खण्ड 29 अंक 12

डी आर डी ओ ने "निर्भय" सबसोनिक क्रूज मिसाइल का सफल परीक्षण किया



नवोन्मेष

अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स)
द्वारा विस्फोट नियंत्रक घेरे का सफल विकास
डी आर डी ओ द्वारा गाइडेड बमों का सफल परीक्षण
डी आर डी ओ द्वारा उन्नत रक्षा प्रणालियों के लिए विशिष्ट प्रकार
के ऐलुमिनियम मिश्र धातुओं का विकास तथा स्वदेशी उत्पादन

फोकस

डी आर डी ओ की कतिपय अग्रगामी
परियोजनाओं और कार्यक्रमों को
दर्शाने वाला एक नया स्तम्भ



अध्यक्ष महोदय की कलम से.....

डी आर डी ओ अपने 60वें वर्ष में

प्रिय मित्रों,

जीवन में उपलब्धियां हमारी सोच या परिकल्पना से जुड़ी होती हैं। हमारी सोच जितनी व्यापक होगी, उपलब्धियां भी उतनी ही बड़ी होंगी। हमारे पथ प्रदर्शक डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम ने ठीक ही कहा था— “हमारे स्वप्न ऐसे हो जो हमें तब तक न सोने दें जब तक कि हम अपने लक्ष्यों को प्राप्त न कर लें”। वस्तु: हमारे स्वप्न हमारी सोच के परिणाम होते हैं, यह वह सोच होती है जिसमें दूरदर्शिता निहित होती है जो हमें सभी विषम परिस्थितियों में भी बेहतर कार्य करने के लिए प्रेरित करती है। यह संभव है कि आरम्भ में परिणाम हमारी प्रत्याशाओं के अनुरूप न हों, हमारे समक्ष अप्रत्याशित बाधाएं आ खड़ी हों, किन्तु यदि हम अपनी परिकल्पना की दिशा में निरन्तर प्रयासरत रहें तो हमें निश्चित रूप से लाभदायक परिणाम प्राप्त होंगे। याद करें कि बच्चा अपने शैशवावस्था में किस प्रकार खड़ा होना और चलना सीखता है। आपको अपने लक्ष्यों को प्राप्त कर लेने पर जिस प्रसन्नता तथा संतुष्टि का अनुभव होगा उससे आप जीवन में सदैव बेहतर तथा आवश्यकता के अनुरूप कार्य करने के लिए प्रोत्साहन प्राप्त करते रहेंगे।

पिछले माह डी आर डी ओ की सभी प्रयोगशालाओं के लिए बड़ी सफलता प्राप्त हुई जिससे हमें भारी गर्व का अनुभव हुआ। आरम्भिक विफलता के पश्चात “निर्भय सबसोनिक क्रूज मिसाइल” के सफल परीक्षण ने हमारे

देश को इस अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी से युक्त विश्व के चुनिंदा राष्ट्रों की विशिष्ट श्रेणी में ला खड़ा किया है। ग्लाइड बम एस ए ए डब्ल्यू (स्मार्ट एंटी एयरक्राफ्ट वेपन) के सफल परीक्षण से हमारी रक्षा सेनाओं की प्रहार क्षमता में भारी इजाफा हुआ है। “अधिक उंचाई वाले क्षेत्रों (एच ए ए) में 50 व्यक्तियों के लिए तैयार किए गए सौर ऊष्मा से उभित ऑक्सीजन युक्त शेल्टर” को विकसित किए जाने से हिम आच्छादित क्षेत्रों में तैनात हमारे जवानों के चेहरे पर मुस्कान आई है। माननीय रक्षा मंत्री श्रीमती निर्मला सीतारमन की अध्यक्षता में रक्षा अधिग्रहण परिषद (डी ए सी) द्वारा 40 ए टी ए जी एस के सीमित श्रृंखला उत्पादन के संबंध में अनुमोदन प्रदान किया जाना डी आर डी ओ की एक नई उपलब्धि है। यह डी आर डी ओ के लिए वास्तव में गर्व की बात है। “विफलता ही सफलता का सोपान है” तथा हमारी इन उपलब्धियों से सिद्ध होता है कि हमें असंभव को भी संभव करने से कोई भी विफलता बाधित नहीं कर सकती है। मैं टीम के सभी सदस्यों द्वारा किए गए समर्पित प्रयास के लिए गर्व का अनुभव कर रहा हूँ क्योंकि सभी के समर्पित प्रयास के फलस्वरूप ही हमारी क्षमताओं में राष्ट्र का विश्वास एक बार फिर से प्रतिष्ठित हुआ है। “मित्रों, मैं आप सभी को इसके लिए बधाई देता हूँ, आप सभी अपना उत्साह इसी प्रकार बनाए रखें”। हमें अभी भी ढेरों उपलब्धियां प्राप्त करनी हैं तथा



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

मीलों दूर जाना है। अपने मन में एक बार फिर से शक्ति का संचार करें तथा नई ऊर्जा, नई सोच एवं नए लक्ष्यों के साथ एक बार फिर से आगे बढ़ें।

डी आर डी ओ की स्थापना के 60 वर्ष पूरे होने के अवसर पर ऐसी अनेक उपलब्धियों की सराहना की जानी चाहिए। प्लैटिनम जयंती वर्ष का उल्लेख डी आर डी ओ के इतिहास के सर्वाधिक सफल वर्षों के रूप में किया जाएगा। मैं आशा करता हूँ कि आप सभी को आपकी सकारात्मक ऊर्जा सदैव “आगे बढ़ते रहने” के लिए प्रेरित करती रहेगी तथा आप जब तक अपने लक्ष्यों एवं स्वप्नों को पूरा नहीं कर लेते तब तक न रुकने तथा न थकने के लिए आपको अनुप्राणित करती रहेगी। मैं कामना करता हूँ कि आप सभी अपने स्वप्न को साकार करने की दिशा में सर्वाधिक उत्तम प्रयास करने में सफल हों।

..जय हिंद



डी आर डी ओ ने "निर्भय" सबसोनिक क्रूज मिसाइल का सफल परीक्षण किया

रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) ने भारत की पहली स्वदेश में अभिकल्पित तथा विकसित की गई लंबी दूरी तक मार करने में सक्षम सबसोनिक (अवध्वनिक) क्रूज मिसाइल "निर्भय" जिसे विभिन्न प्लेटफार्मों से अर्थात् जमीन, हवा तथा समुद्री पोत से भी दागा जा सकता है, का 7 नवम्बर, 2017 को सफलतापूर्वक परीक्षण करके एक और बड़ी उपलब्धि हासिल की। यह मिसाइल एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर ओडिशा से सफलतापूर्वक प्रक्षेपित की गई। यह मिसाइल 0.7 माख की उच्च गति से तथा 100 मीटर तक की नीची ऊंचाई पर भी उड़ान भर सकती है। परीक्षण के दौरान इस मिसाइल ने प्रक्षेपित किए जाने के बाद से लेकर लक्ष्य पर अंततः प्रहार करने तक मिशन संबंधी सभी उद्देश्यों को प्राप्त किया।



मिसाइल पूर्व-निर्धारित योजना के अनुसार दागी गई तथा सभी महत्वपूर्ण चरण अर्थात् प्रक्षेपण प्रावस्था बूस्टर द्वारा कार्य आरंभ करने, इंजन चालू होने, पंखों के खुलने तथा अन्य

प्रचालनात्मक पैरामीटर पूर्व निर्धारित भौगोलिक संस्थितियों (वे प्वाइण्टों) के स्वतंत्र नेविगेशन द्वारा प्रदर्शित हुए। मिसाइल की निर्देशन, नियंत्रण तथा नेविगेशन प्रणाली स्वदेश में

अभिकल्पित रिंग लेजर जाइरोस्कोप (आर एल जी) तथा एम ई एम एस—आधारित जड़त्वीय नेविगेशन प्रणाली (आई एन एम) तथा जी पी एस प्रणाली के अनुरूप संविन्यस्त की

"निर्भय" सबसोनिक क्रूज मिसाइल के सफल परीक्षण से भारत इस अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी को विकसित करने की क्षमता रखने वाले विश्व के कुछ चुनिंदा राष्ट्रों की विशिष्ट श्रेणी में शामिल हो गया है।

गई है। मिसाइल ने कुल 50 मिनट की अवधि के दौरान तेजी से आगे बढ़ते हुए 647 कि. मी. की दूरी तय की। मिसाइल पर भूमि स्थित रडारों की सहायता से निगरानी रखी गई तथा इसके अन्य पैरामीटरों पर डी आर डी ओ द्वारा स्वदेश में विकसित किए गए दूरमिति केन्द्रों द्वारा नजर रखी गई।

रक्षा मंत्री श्रीमती निर्मला सीतारमन ने डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों को उनकी इस उपलब्धि

के लिए बधाई देते हुए कहा कि इस सफल परीक्षण से भारत इस जटिल प्रौद्योगिकी को विकसित करने तथा अवध्वनिक गति से चलने वाली सबसोनिक क्रूज मिसाइल को निर्मित करने की क्षमता रखने वाले विश्व के कुछ चुनिंदा राष्ट्रों की विशिष्ट श्रेणी में शामिल हो जाएगा।

डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ एस. क्रिस्टोफर; महानिदेशक (ऐरो) डॉ सी. पी. रामनारायणन;

वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई), अनुसंधान केन्द्र इमारत (आर सी आई), एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर) एवं सैन्य उड़न योग्यता तथा प्रमाणीकरण केन्द्र (सेमीलेक) के निदेशक; एवं डी आर डी ओ के अन्य वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं थल सेना के प्रतिनिधि इस प्रक्षेपण के अवसर पर उपस्थित थे तथा सभी ने इस उपलब्धि पर "निर्भय" की टीम के सभी सदस्यों को बधाई दी।

नवोन्मेष

अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स), द्वारा विस्फोट नियंत्रक घेरे का सफल विकास

डी आर डी ओ के आयुध तथा संग्राम अभियांत्रिकी (ए सी ई) समूह के अंतर्गत आने वाली अग्रणी प्रणाली अभियांत्रिकी प्रयोगशाला अनुसंधान तथा विकास स्थापना खडार एंड डी ई (इंजी.), ने भारतीय थल सेना की सैन्य अभियानों से संबंधित आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए युद्ध क्षेत्र में भूमि में बिछाई गई बारूदी सुरंगों का पता लगाने तथा उसे साफ करने के लिए स्वदेशी प्रणाली को अभिकल्पित तथा विकसित किया है। स्वदेशी प्रणाली निष्क्रिय तथा सक्रिय प्रभाव वाली बारूदी सुरंगों सहित भूमि पर बिछाई गई विभिन्न प्रकार की बारूदी सुरंगों को भेदकर युद्ध क्षेत्र



में यंत्रीकृत सेना की आगे बढ़ रही पंक्ति के वाहनों के लिए सुरक्षित लेन तैयार करने के लिए प्रयोग में लाई जाएगी।

इस उपकरण में एक ट्रॉल रोलर, एक ट्रैक चौड़ाई का सुरंग साफ करने वाला उपकरण तथा

एक चिद्युत चुंबकीय युक्ति (ई एम डी) शामिल है। इस प्रणाली ने हाल ही में उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल) पुणे के सहयोग से विस्फोट परीक्षणों को सफलतापूर्वक पूरा करके एक प्रमुख उपलब्धि हासिल की है जिसमें इस ट्रॉल प्रणाली के ठीक नीचे विस्फोटकों का श्रृंखलाबद्ध विस्फोट करके इस उपकरण के सुरक्षित रहने की जांच की गई थी।

ट्रॉल प्रणाली का युद्ध क्षेत्र में प्रयोग में लाए जाने वाला प्रोटोटाइप तैयार किए जाने के अंतिम चरण में है तथा इसे शीघ्र ही थल सेना को प्रयोक्ता परीक्षण के लिए सौंप दिया



जाएगा।

डी आर डी ओ की अधीनवर्ती प्रयोगशाला अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) खडार एंड डी ई (इंजी), ने विस्फोटक नियंत्रक घेरे को सफलतापूर्वक विकसित किया है तथा उसका श्रृंखलाबद्ध परीक्षण भी किया है।

यह एक स्वदेशी, अपने किस्म का पहला, एक बार प्रयोग में लाए जाने वाला, किफायती विस्फोट नियंत्रक घेरा है जो 4 किग्रा टीएनटी तथा 2 किग्रा श्रैपनेल (बड़े गोले के भीतर भरी हुई गोलियां जो फटने पर

बौछार की तरह फैल जाती हैं) से बने 6 किग्रा के उच्च विस्फोटक आई ई डी के विस्फोट प्रभाव को नियंत्रित कर सकता है। छह विस्फोट नियंत्रक घेरों का परीक्षण किया गया तथा ये सभी विस्फोट ऊर्जा एवं बड़े गोले के विस्फोट से निकलने वाली गोलियों के बौछार (श्रैपनेल) का सहन करने के लिए आवश्यक अपेक्षाओं के अनुरूप ज्ञात हुई।

विस्फोट ऊर्जा को प्लास्टिक ऊर्जा अवशोषण के जरिए नष्ट करने के लिए एक नूतन सैंडविच संरचना प्रयोग में लाई जाती है।

यह एक सीमित परिवेश में विस्फोट की परिघटना के अरैखिक परिमित अवयव अनुकार पर आधारित दक्ष तथा पहली बार में ही सही अभिकल्प है। घेरे से 8 मी की दूरी पर दाब मानव द्वारा सहन की जाने वाली सीमा के भीतर ज्ञात हुई है। एक घेरे का भार लगभग 300 किग्रा है तथा इसकी अनुमानित लागत लगभग 1.5 लाख रुपये है। परीक्षणों के दौरान आई ई डी प्रबंध संस्थान, सी आर पी एफ, पुणे के प्राचार्य भी उपस्थित थे।

डी आर डी ओ द्वारा गाइडेड बमों का सफल परीक्षण

स्वदेश में विकसित किए गए हलके वजन के गाइडेड बम एस ए ए डब्ल्यू (स्मार्ट एंटी एयरक्राफ्ट वेपन) का एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर, ओडिशा के परीक्षण परिसर में भारतीय वायुसेना के विमान से सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया।

वायुसेना के विमान से प्रीसिजन नेविगेशन सिस्टम की सहायता से गिराए गए निर्देशित गाइडेड बम ने 70 किमी से भी अधिक दूरी पर स्थित लक्ष्य पर अत्यधिक परिशुद्धतापूर्वक प्रहार किया। बमों को विभिन्न दशाओं में गिराकर विभिन्न मारक दूरियों के संदर्भ में तीन परीक्षण सफलतापूर्वक

किए गए। गाइडेड बम डी आर डी ओ की प्रयोगशाला अनुसंधान केन्द्र इमारत (आर सी आई), तथा डी आर डी ओ की अन्य प्रयोगशालाओं एवं भारतीय वायुसेना के संयुक्त प्रयास से विकसित किया गया है।

ये परीक्षण गाइडेड बमों को विकसित करने की स्वदेशी क्षमताओं को प्राप्त करने की दिशा में एक प्रमुख उपलब्धि हैं।

रक्षा मंत्री श्रीमती निर्मला सीतारमन ने गाइडेड बमों के सफल परीक्षणों के लिए डी आर डी ओ तथा भारतीय वायु सेना को बधाई दी।

रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग (डी डी आर एंड डी) के सचिव तथा डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉ एस. क्रिस्टोफर ने टीम के सभी सदस्यों को बधाई देते हुए कहा कि स्मार्ट एंटी एयरफील्ड वेपन (एस ए ए डब्ल्यू) को शीघ्र ही सशस्त्र सेना में शामिल कर लिया जाएगा।

रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार तथा महानिदेशक, मिसाइल तथा सामरिक प्रणाली खडी जी (एम एस एस), डॉ जी. सतीश रेड्डी ने इन सफल परीक्षणों का उल्लेख गाइडेड बमों को विकसित करने की स्वदेशी क्षमताओं को प्राप्त करने की दिशा में एक उपलब्धि के रूप में किया।



रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल) द्वारा उन्नत रक्षा प्रणालियों के लिए ऐलुमिनियम मिश्र धातुओं का विकास तथा स्वदेशी उत्पादन किया गया

गोदरेज एंड बॉएस प्रा0 लि0, मुम्बई के फैब्रिकेशन सेंटर में इस वर्ष स्वदेश में विकसित की गई सामग्रियों का प्रयोग करके ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल के ऐलुमिनियम मिश्र धातु सघन एफ3 परिच्छेद अर्थात् प्रमुख भार वाहक परिच्छेद का श्रृंखला उत्पादन आरंभ किया गया है। इस मिसाइल में आठ विभिन्न अर्ध निर्मित उत्पाद रूपों में तथा नौ विभिन्न ऊष्मा उपचार दशाओं में पांच विभिन्न ग्रेडों में तैयार किए गए ऐलुमिनियम मिश्र धातुओं को प्रयोग में लाया जाता है जिनमें से अधिकांश एफ3 परिच्छेद में संस्थित होते हैं। इन सामग्रियों को रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद के तकनीकी मार्गदर्शन के अंतर्गत आठ चुनिंदा भारतीय उद्योगों तथा डी एम आर एल एवं ब्रह्मोस एरोस्पेस प्राइवेट लि0 (बी ए पी एल), हैदराबाद की संयुक्त प्रतिभागिता द्वारा विकसित किया गया है तथा उनका उत्पादन किया जा रहा है।

स्वदेश में उत्पादित इन सामग्रियों की मिसाइल प्रणाली गुणता आश्वासन एजेंसी (एम एस क्यू ए ए) द्वारा जांच की गई है तथा

उत्पादन प्रक्रमों एवं गुणवत्ता नियंत्रण प्रविधियों को ब्रह्मोस मिसाइल की संयुक्त उद्यम भागीदार कंपनी एन पी ओ एम रूस द्वारा प्रमाणित किया गया है। ऐलुमिनियम मिश्र धातुओं का स्वदेश में उत्पादन करने से लागत में उल्लेखनीय बचत हुई है।

डी एम आर एल ने नौसेना के युद्धपोतों की अधिसंरचनाओं (उपरी ढांचे) में प्रयोग में लाए जाने के लिए वांछित ऊष्मा उपचार दशाओं में 0.9 मिमी से 30 मिमी तक की मोटाई वाले चददरों तथा प्लेटों के रूप में ऐलुमिनियम मैंगनीशियम आधारित मिश्रधातु डी एम आर 291 ए को विकसित किया है तथा उसका उत्पादन किया जा रहा है। इन सामग्रियों

का उत्पादन भारत ऐलुमिनियम कंपनी (बाल्को), कोरबा में किया गया है तथा इन्हें भारतीय नौसेना के युद्ध पोतों में प्रयोग में लाया जा रहा है।

इस वर्ष पतले गेज में डी एम आर 291ए सामग्रियों का उत्पादन हिंदुस्तान ऐलुमिनियम कंपनी (हिंडाल्को), हीराकुड में भी शुरू किया गया है जो भारतीय नौसेना की संतुष्टि के अनुरूप पाया गया है।



फोकस

वायुवाहित पूर्व चेतावनी तथा नियंत्रण प्रणाली (अवाक्स) अंतरण लाइसेंस करार पर हस्ताक्षर किए

इस अंक से डी आर डी ओ समाचार में डी आर डी ओ की कतिपय अग्रगामी परियोजनाओं तथा कार्यक्रमों से संबंधित लेखों का प्रकाशन आरंभ किया जा रहा है।



एक मिशन मोड परियोजना के रूप में स्वदेशी अवाक्स प्रणाली विकसित करने का कार्य वायुवाहित प्रणाली केन्द्र (कैब्स), बंगलूरु को इस परियोजना के लिए एक नोडल एजेंसी नामित करने के साथ ही आरंभ हो गया जिसके तहत कैब्स, बंगलूरु द्वारा तीन अवाक्स प्रणालियों को विकसित किया जाना था जिनमें से दो प्रणालियां भारतीय वायुसेना को सौंपी जानी थीं तथा एक अवाक्स प्रणाली डी आर डी ओ द्वारा आगे किए जाने वाले अनुसंधान, विकास, उन्नयन आदि कार्यों के लिए अपने

पास रखी जानी थी।

यह विकास कार्य डी आर डी ओ तथा भारतीय वायुसेना की एक टीम द्वारा संयुक्त रूप से निर्धारित की गई प्रचालनात्मक आवश्यकताओं के आधार पर शुरू किया गया। भारतीय वायु सेना ने इस विकास कार्य के लिए ब्राजील के मैसर्स एम्ब्रेयर द्वारा विनिर्मित ई एम बी – 145 एकजीक्युटिव जेट विमान का चयन किया गया। कार्यक्रम के संबंध में मंजूरी प्राप्त होने के बाद भारतीय वायुसेना ने भावी युद्ध परिदृश्य के अनुरूप अपनी प्रचालनात्मक

आवश्यकताओं में संशोधन किया। बदली हुई प्रचालनात्मक आवश्यकता के अनुसार छोटे विमान पर लगाए जाने के लिए अवाक्स प्रणाली विकसित करने की आवश्यकता हुई जिसमें सभी प्रणालियां तथा कार्यक्षमता भारतीय वायुसेना द्वारा खरीदी जा रही बड़ी अवाक्स प्रणाली जैसी हो। डी आर डी ओ ने इस चुनौती को स्वीकार किया तथा इसे वास्तविकता दी।

अवाक्स प्रणाली से सज्जित विमान एम्ब्रेयर ई आर जे – 145 का एक संशोधित संस्करण है जिसे



पर्याप्त संशोधित करके भारत में विकसित की गई स्वदेशी मिशन प्रणालियों को संस्थापित करने के अनुरूप बनाया गया है। मिशन प्रणाली का समग्रतः समेकन तथा इसका उड़ान परीक्षण भारत में किया

गया है। इस विमान की एक प्रमुख विशेषता यह है कि यह एम्ब्रेयर द्वारा निर्मित एकजीक्यूटिव जेट विमान है जिसमें हवा में ही ईंधन भरा जा सकता है। ई एम बी – 145 विमान पर संस्थापित की गई स्वदेशी

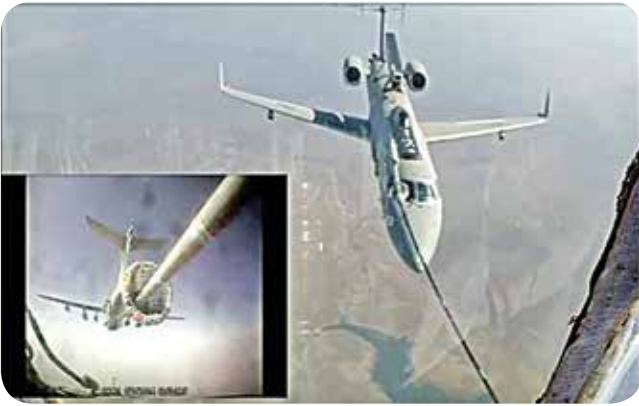
अवाक्स प्रणाली में निम्नलिखित 10 प्रमुख मिशन प्रणालियां शामिल हैं जिनमें से अधिकांश को स्वदेश में विकसित किया गया है:



अवाक्स कॉकपिट



अवाक्स कंट्रोल रूम



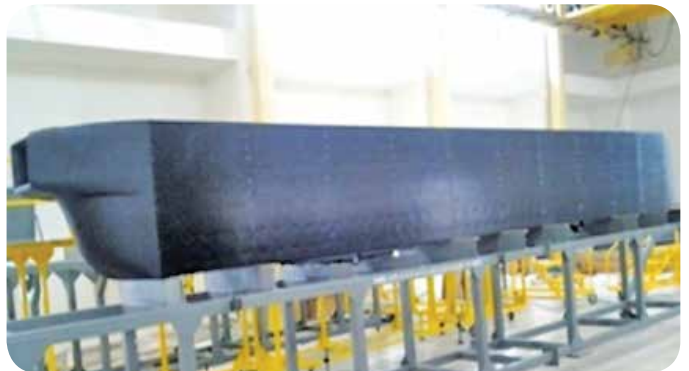
अवाक्स रिफ्यूलिंग



अवाक्स ग्राउंड एक्सप्लॉयटेशन स्टेशन- ऑपरेटर शेल्टर



अवाक्स सक्रिय इलेक्ट्रॉनिक व्यूह एंटेना



स्व संरक्षण- अवाक्स से चाफ फायरिंग





- वायुवाहित सक्रिय इलेक्ट्रॉनिक आधार पर क्रमवीक्षित ऐन्टेना आधारित प्राथमिक रडार प्रणाली जो पूरी तरह से स्वदेश में विकसित की गई अपनी किस्म की पहली रडार प्रणाली है।
- मित्र या शत्रु की पहचान करने में सक्षम पूर्णतः स्वदेशी, इलेक्ट्रॉनिक आधार पर क्रमवीक्षित ऐन्टेना आधारित मार्क - XII (एस) तथा मोड 4 आई एफ एफ प्रणाली से सज्जित।
- संचार सहायक उपकरणों (सी एस एम) प्रणाली से युक्त
- इलेक्ट्रॉनिक सहायक उपकरण प्रणाली (ई एस एम)
- यू वी - आधारित मिसाइल अप्रोच वार्निंग सेंसर (एम ए डब्ल्यू एस) तथा रडार वार्निंग रिसीवर (आर डब्ल्यू आर) से युक्त स्व- संरक्षण संरचना (एस पी एस)
- उपग्रह आधारित नॉन - लाइन ऑफ साइट संचार तथा डेटा लिंक
- सी - बैंड लाइन ऑफ साइट संचार तथा डेटा लिंक

उपर्युक्त सभी प्रणालियां विद्युत एवं प्रकार्यात्मक रूप में एक उच्च गतियुक्त एल ए एन से जुड़ी हैं तथा अत्यधिक कुशल साफ्टवेयर का संपूर्ण समुच्चय पूर्णतः इन हाउस विकसित किया गया है। इस सॉफ्टवेयर की सहायता से बहु सेंसर अनुसरण तथा डेटा संयोजन, बहु लक्ष्य अनुसरण, अभिनिर्धारण तथा वर्गीकरण, प्रणाली नियंत्रण तथा निगरानी, अंतरावरोधन तथा युद्ध प्रबंधन कार्य जैसे विभिन्न कार्य किए जा सकते हैं जिन सभी को इन हाउस विकसित किया गया है। एक व्यापक मानव - मशीन इंटरफेस जिसे भी स्वदेश में ही विकसित किया गया है, वास्तविक काल की वायु स्थिति का चित्र अलग-अलग ऑपरेटरों द्वारा अपेक्षित रूप से पांच पुनर्विन्यास योग्य कन्सोलों में प्रक्षेपित करता है।

वायुवाहित प्रणाली के लिए अनुपूरक की भूमिका निभाने के अतिरिक्त, पांच प्रमुख भू-प्रणालियां (ग्राउंड सिस्टम्स) भी पूर्णतः स्वदेश में विकसित की गई हैं जो आयोजना, प्रशिक्षण, अनुरक्षण तथा भारतीय

एनालिसिस स्टेशन (एम आई पी ए एस), जिसकी सहायता से एक साथ अनेक आपरेटर अवाक्स प्रणाली पर अपने मिशन से संबंधित योजना बना सकते हैं। इसके अतिरिक्त एक लैप टॉप आधारित सचल एन आई पी ए एस भी संविन्यस्त किया गया है तथा उपलब्ध कराया गया है।

(ख) ग्राउंड एक्सप्लॉयटेशन स्टेशन वायुयान से सूचना प्राप्त करके उसे भारतीय वायुसेना के कमान तथा नियंत्रण केन्द्र को प्रेषित करता है।

(ग) प्रचालक प्रशिक्षण केन्द्र जहां एक साथ 8 प्रचालकों को अवाक्स प्रणाली के संचालन से संबंधित सभी पहलुओं के संबंध में प्रशिक्षण दिया जा सकता है।

(घ) स्वचालित परीक्षण उपकरण जिसका प्रयोग करके स्वचालित परीक्षण प्रक्रम के जरिए प्रथम स्तरीय अनुरक्षण कार्य किए जा सकते हैं।

(ड.) अवाक्स की संपूर्ण उपयोगी आयु के दौरान सॉफ्टवेयर

14 फरवरी, 2017 के ऐतिहासिक दिवस पर पहली स्वदेशी अवाक्स प्रणाली को आरंभिक प्रचालनात्मक अनुमोदन संविन्यास में भारतीय वायुसेना में शामिल किए जाने के लिए औपचारिक स्वीकृति प्रदान की गई। वर्तमान में पहली अवाक्स प्रणाली भारतीय वायुसेना के एक एयरबेस पर संस्थापित कर दी गई है तथा इसका प्रचालन आरंभ कर दिया जाएगा। अवाक्स एक वस्तुतः तथा पूर्णतः नेटवर्क केंद्रित कमान तथा नियंत्रण प्रणाली है।

- वी/ यू एच एफ वॉयस वनली संचार प्रणाली
- मिशन कम्प्यूटर, तथा
- पुनर्विन्यास योग्य ऑपरेटर वर्क स्टेशन

वायुसेना के कमान तथा नियंत्रण केन्द्र से समन्वय से संबंधित सभी पहलुओं में सहायक सिद्ध हुई हैं। ये प्रणालियां हैं:

(क) मिशन प्लानिंग एंड

संस्करणों के अनुरक्षण हेतु मिशन सॉफ्टवेयर सपोर्ट फैसिलिटी, जो एक सॉफ्टवेयर रिपोजिटरी के रूप में काम करता है।

इन सभी प्रणालियों को कैब्स





द्वारा भारतीय वायुसेना को तीन वर्षों की अवधि तक प्रचालनात्मक तथा अनुरक्षण सहायता प्रदान करने के लिए शुरू की गई नियमित विकास उपरांत सहायता परियोजना द्वारा संपोषित किया जाता है।

अवाक्स प्रणाली का लगभग 1500 घंटों (700 से अधिक उड़ानों)

के उड़ान मूल्यांकन द्वारा व्यापक परीक्षण किया गया है। इनमें बैंगलूरु में उड़ान तथा भारतीय वायुसेना के जामनगर, भटिंडा, जोधपुर, ग्वालियर, आगरा, चाबुआ आदि बेस स्टेशनों से चलाए गए मूल्यांकन अभियान शामिल हैं। प्रणाली के मूल्यांकन में अवाक्स कमान, नियंत्रण, युद्ध प्रबंधन आदि से

संबंधित पूर्ण निष्पादन सक्षमताओं का मूल्यांकन करने के लिए किए गए लार्ज फ्लीट एंगेजमेंट एक्सर्साइज (जिन्हें 25 से अधिक संख्या में किया गया) भी शामिल हैं। अवाक्स प्रणाली भारतीय वायुसेना की कमान तथा नियंत्रण प्रणाली के साथ समन्वित की जा रही है।

विकास कार्य में शामिल सहयोगी संस्थान

अवाक्स प्रणाली को विकसित किया जाना भारतीय वायुसेना के साथ मिलकर कार्य कर रही डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं द्वारा किए गए समर्पित प्रयास के फलस्वरूप संभव हो सका है।

वायुवाहित प्रणाली केन्द्र (कैब्स) ने इस संपूर्ण कार्यक्रम को समग्रतः नेतृत्व प्रदान करने में नोडल एजेंसी की भूमिका निभाई है। इसके अतिरिक्त, वायुवाहित प्रणाली केन्द्र (कैब्स) ने समग्र प्रणाली अभियांत्रिकी, अभिकल्प, कार्यक्रम प्रबंधन, प्रणाली समेकन, प्रणाली प्रमाणन, परीक्षण तथा मूल्यांकन से संबंधित कार्य किया है। वायुवाहित प्रणाली केन्द्र (कैब्स) ने अनेक प्रमुख प्रौद्योगिकियां भी विकसित की हैं जिनमें प्राथमिक रडार तथा आई एफ एफ (मित्र या शत्रु की पहचान) प्रणाली के लिए सक्रिय व्यूह, एंटेना यूनिट, मिशन संचार प्रणाली, ऑपरिटर वर्क स्टेशन, मिशन कंप्यूटर, रैक, रडार एंटेना के संरक्षण हेतु रेडोम आदि से संबंधित प्रौद्योगिकियां शामिल हैं। वायुवाहित प्रणाली केन्द्र (कैब्स) ने सभी ग्राउंड प्रणालियों को भी विकसित

किया है। मिशन कंप्यूटर, मानव – मशीन इंटरफेस (एच एम आई), युद्ध प्रबंधन आदि के लिए अत्यधिक उपयोगी सॉफ्टवेयरों का समुच्चय भी कैब्स द्वारा इन- हाउस अर्थात् अपनी प्रयोगशाला के भीतर विकसित किया गया है।

कैब्स के इस प्रयास में सहयोग करने वाली अन्य प्रयोगशालाओं में इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई) (प्रारंभिक रडार), रक्षा उद्‌उयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर) (समेकित आर डब्ल्यू आर तथा ई एस एम प्रणाली), रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) (डेटा लिंक) तथा रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एल आर एल) (सी एस एम प्रणाली) के नाम उल्लेखनीय हैं। सैन्य उड़नयोग्यता तथा प्रमाणीकरण केन्द्र (सेमीलेक) ने समग्र प्रमाणन तथा वैमानिकी गुणता आश्वासन महानिदेशालय (डी जी ए एक् यू ए) ने संपूर्ण गुणता आश्वासन प्रदान किया है।

भारतीय वायु सेना आवश्यकताओं की अभिव्यक्ति से

लेकर प्रणाली को प्रदर्शित किए जाने तक कार्यक्रम के सभी पहलुओं से पूर्णतः जुड़ी रही है। कैब्स में ए एस टी ई, ए एफ पी टी से भारतीय वायुसेना की समर्पित टीमों द्वारा तथा भारतीय वायुसेना के बेस स्टेशनों के मिशन ऑपरेटों आदि द्वारा संपूर्ण उड़ान मूल्यांकन किया गया है। इसके लिए आपरेटरों के अनेक बैचों को कैब्स के ऑपरिटर वर्क स्टेशन तथा भटिंडा में प्रशिक्षण दिया गया है।

भारत स्वदेशी वायुवाहित निगरानी क्षमता स्थापित करने वाले चुनिंदा देशों की विशिष्ट श्रेणी में शामिल हो गया है। अवाक्स कार्यक्रम को एक बड़ी सफलता प्रदान करने में भारत के अनेक निजी तथा सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योगों एवं अन्य वैश्विक उद्योगों ने प्रतिभागिता की है।

स्वदेश विकसित अवाक्स प्रणाली को भारतीय वायुसेना में शामिल किए जाने से डी आर डी ओ सशस्त्र सेनाओं के लिए अगली पीढ़ी की प्रणाली के विकास की ओर अग्रसर होगा जिसके लिए प्रारंभिक प्रौद्योगिकीय पहल पहले से ही पर्याप्त विकसित चरण में है।



घटनाक्रम

रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) द्वारा तीन दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (फिप्स - फिजियोकॉन 2017) का आयोजन



मानव शरीरक्रिया विज्ञान विषय पर फेडरेशन ऑफ इंडियन फिजियोलॉजिकल सोसायटीज (एफ आई पी एस) के सातवें सम्मेलन "फिप्स – फिजियोकॉन 2017" तथा साथ ही फिजियोलॉजिकल सोसायटी ऑफ इंडिया (पी एस आई) के उनतीसवें वार्षिक सम्मेलन का आयोजन डी आर डी ओ से संबद्ध रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) द्वारा दिल्ली विश्वविद्यालय के वल्लभभाई पटेल चेस्ट संस्थान (वी पी सी आई), में 5 नवम्बर, 2017 को किया गया। इस सम्मेलन का उद्देश्य पर्यावरण की चरम दशाओं में मानव शरीर विज्ञान, तंत्रिका विज्ञान, योग, क्रीड़ा शरीरविज्ञान, तथा आधारभूत वैज्ञानिक संकल्पनाओं का चिकित्सा के क्षेत्र में उपयोग से संबंधित अनुसंधान के क्षेत्र में हुई नवीनतम प्रगति के बारे में वैज्ञानिक समुदाय की जानकारी को अद्यतन बनाया था।

उद्घाटन समारोह में बोलते हुए डी आर डी ओ

के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग (डी डी आर एंड डी) के सचिव डॉ एस. क्रिस्टोफर ने गुणवत्तापूर्ण अनुसंधान कार्यों के महत्व तथा मूर्त वस्तुओं के उत्पादन एवं प्रमुख समस्याओं के समाधान में इसके उपयोग पर प्रकाश डाला। आपने पर्यावरण की प्रतिकूल दशाओं तथा कठिन भूभागीय अवस्थितियों में मानव की क्षमता में सुधार के लिए योग तथा अन्य उपायों को प्रयोग में लाने के महत्व पर प्रकाश डाला। आपने संपूर्ण वैज्ञानिक समुदाय से अनुरोध किया कि वे डी आर डी ओ द्वारा जम्मू एवं कश्मीर में लद्दाख के चांगला (17,660 फीट) में सर्वाधिक उंचाई पर स्थापित की गई अनुसंधान केन्द्र जैसी सुविधाओं का उपयोग करें।

डिपास के निदेशक तथा सम्मेलन के संयोजक डॉ भुवनेश कुमार ने अपने स्वागत भाषण में सम्मेलन के मुख्य विषय "कार्य- निष्पादन, स्वास्थ्य तथा सुरक्षा की



स्थिति में सुधार के लिए शरीरक्रिया विज्ञान तथा जैव चिकित्सा विज्ञान के दृष्टिकोणों का एकीकरण” तथा विभिन्न अन्य विषयों पर चर्चा की। इस सम्मेलन में भारत, अमेरिका, यूके, किर्गिज गणराज्य तथा मलेशिया से आए 300 प्रतिनिधियों ने भाग लिया।

फिजियोलॉजिकल सोसायटी ऑफ इंडिया (पी एस आई) के अध्यक्ष प्रोफेसर अमर के चंद्रा ने अपने अध्यक्षीय भाषण में फिजियोलॉजिकल सोसायटी ऑफ इंडिया (पी एस आई), सोसायटी ऑफ एनिमल फिजियोलॉजिस्ट्स ऑफ इंडिया (एस ए पी आई), एसोसिएशन ऑफ फिजियोलॉजिस्ट्स एंड फार्माकोलोजिस्ट्स ऑफ इंडिया (ए पी पी आई), इंडियन सोसायटी फॉर कंपरेटिव एनिमल फिजियोलॉजी (आई एस सी ए पी) को शामिल करके फेडरेशन ऑफ इंडियन फिजियोलॉजिक सोसायटी के गठन की आवश्यकता तथा इस देश के शरीरक्रिया वैज्ञानिकों एवं उनके अंतर्राष्ट्रीय समकक्ष वैज्ञानिकों के

बीच वैज्ञानिक जानकारियों के आदान-प्रदान हेतु अन्योन्य संपर्क स्थापित करने में इस नवगठित सोसायटी की भूमिका पर प्रकाश डाला।

विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (जैव विज्ञान), डी आर डी ओ एवं एफ आई पी एस की अध्यक्ष डॉ शशि बाला सिंह ने अपने भाषण में अंतर्विषयी दृष्टिकोणों को अपनाकर शरीर की कार्य निष्पादन क्षमता को इष्टतम बनाने पर विशेष रूप से चर्चा की। आपने तंत्रिका प्रणाली द्वारा प्रयुक्त परिशुद्ध पद्धतियों तथा मानव मस्तिष्क की ऊर्जा आवश्यकताओं जैसी विभिन्न महत्वपूर्ण पहलुओं पर बल देते हुए मानव शरीर प्रणाली का उल्लेख एक अद्वितीय तंत्र के रूप में भी किया। आपने न केवल शरीरक्रिया विज्ञान के भीतर बल्कि भौतिक विज्ञानों एवं अभियांत्रिकी को शामिल करके एक विस्तृत आयाम में भी परस्पर सहयोगात्मक दृष्टिकोणों को अपनाने पर प्रकाश डाला।

रक्षा मंत्री द्वारा सी वी आर डी ई का निरीक्षण

माननीय रक्षा मंत्री श्रीमती निर्मला सीतारमन ने 14 अक्टूबर, 2017 को संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई) अवदी, चेन्नई का निरीक्षण किया। इस अवसर पर डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग (डी डी आर एंड डी) के सचिव डॉ एस. क्रिस्टोफर तथा विशिष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, सी वी आर डी ई डॉ पी शिवकुमार ने रक्षा मंत्री को स्थापना द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों तथा संग्राम वाहन एवं प्रौद्योगिकियों के संबंध में सी वी आर डी ई में चलाए जा रहे राष्ट्रीय कार्यक्रमों के बारे में संक्षेप में बताया।

इस अवसर पर भारत अर्थ मूवर्स लिमिटेड (बी ई एम एल) के अध्यक्ष तथा प्रबंध निदेशक श्री दीपक कुमार होता द्वारा डॉ पी0 शिवकुमार को अर्जुन आर्मर्ड रिकवरी तथा रिपेयर व्हीकल (ए आर आर वी) का पहला प्रोटोटाइप सौंपा गया। डॉ पी0 शिवकुमार ने श्री एम वी के वी प्रसाद, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, वैमानिकी

विकास स्थापना (एडीई) को “लैंडिंग गियर” का एक सेट तथा सेमीलेक प्रमाण-पत्र प्रदान किया तथा श्री एम जेड सिद्दीकी, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जी टी आर ई) को “पावर टेक ऑफ शैफ्ट” का एक सेट सौंपा। इसके अतिरिक्त मेजर जनरल अजय गुप्ता, निदेशक, वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई), अहमदनगर द्वारा वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई) के निदेशक को एक “180 एचपी इंजन” भी सौंपा गया।

माननीय रक्षा मंत्री ने विभिन्न प्रौद्योगिकी केन्द्रों का निरीक्षण किया तथा सी वी आर डी ई द्वारा विकसित की गई प्रणालियों/ प्रौद्योगिकियों को देखा। आपने अर्जुन एम बी टी मार्क-11, अर्जुन आर्मर्ड रिकवरी एंड रिकवरी व्हीकल (ए आर आर वी), अर्जुन प्रक्षेपक, मानव रहित ग्राउंड व्हीकल, हल्के युद्धक वायुयान तेजस की उप प्रणालियों, लैंडिंग गियर, रूस्तम-11 के लिए 180 एचपी इंजन, टी-72 के लिए 1000 एचपी इंजन, बी





एम पी-११ के लिए तथा साथ ही ब्रिज लेयर टैंक (बी एल टी-72) के लिए भी 400 एच पी इंजन जैसी उन्नत प्रणालियों में गहरी रुचि प्रदर्शित की। परियोजना से जुड़े अग्रणी अधिकारियों ने रक्षा मंत्री के समक्ष प्रणालियों की विलक्षणता तथा उनकी विशिष्टताओं पर प्रकाश डाला।

माननीय रक्षा मंत्री ने चुनौतीपूर्ण रक्षा अनुप्रयोगों में भाग लेने के लिए देश भर से अभियांत्रिकी समुदाय के युवा तथा प्रतिभावान व्यक्तियों को आमंत्रित करने के लिए 'डी आर डी ओ रोबोटिक्स एंड अनमैन्ड सिस्टम्स एक्सपोजिशन' (<https://rac.gov.in/druse>) वेब पेज का शुभारंभ किया।

माननीय रक्षा मंत्री ने "अर्जुन एम बी टी- ऐन इंडियन सक्सेस स्टोरी" नामक एक पुस्तक का भी

विमोचन किया। इस पुस्तक में अर्जुन एम बी टी मार्क-१ की संकल्पना से लेकर उसे निर्मित किए जाने तक के संपूर्ण वृत्तांत का अत्यधिक स्पष्ट रूप में उल्लेख किया गया है। आपने "सी वी आर डी ई की उपलब्धि" विषय पर एक पुस्तक का भी विमोचन किया।

रक्षा मंत्री ने राष्ट्र को अत्याधुनिक रक्षा प्रौद्योगिकियों के क्षेत्र में आत्मनिर्भर बनाने के लिए किए गए प्रयासों तथा योगदानों के लिए डी आर डी ओ की सभी प्रयोगशालाओं और विशेषकर सी वी आर डी ई को बधाई दी तथा आशा व्यक्त की कि डी आर डी ओ माननीय प्रधानमंत्री की "मेक इन इंडिया" पहल को साकार करके राष्ट्र को और अधिक सशक्त बनाने की दिशा में भरपूर प्रयास करेगा।

डी आर डी ओ द्वारा जियागोन्ग में सौर ऊष्मा से उष्मित ऑक्सीजन युक्त शेल्टर स्थापित किया गया

रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) द्वारा जियागोन्ग (उत्तरी सिक्किम) में 16000 फीट की उँचाई पर 50 व्यक्तियों के लिए तैयार किए गए सौर ऊष्मा से उष्मित ऑक्सीजन युक्त शेल्टर का डी आर डी ओ मुख्यालय की डॉ शशि बाला सिंह, महानिदेशक (जैव विज्ञान) द्वारा 12 अक्टूबर, 2017 को उद्घाटन किया गया तथा सेना के 33 कोर को सौंपा गया। इस अवसर पर डिपास के निदेशक डॉ भुवनेश कुमार तथा परियोजना अन्वेषक (पी आई) डॉ संजीव कुमार शर्मा, वैज्ञानिक 'एफ' उपस्थित थे।

इस शेल्टर का उद्घाटन महानिदेशक (जैव विज्ञान) तथा जनरल अफसर कमांडिंग (जी ओ सी) 33 कोर, लेफ्टिनेंट जनरल प्रदीप एम बाली, वी एस एम द्वारा संयुक्त रूप से 33 कोर के मुख्यालय से टेली कन्फ्रेंसिंग द्वारा किया गया। इस समारोह में 27 माउंट डिविजन के जनरल अफसर कमांडिंग मेजर जनरल सर्वजीत सिंह देउसी, वी एस एम, 112 माउंट ब्रिगेड के कमांडर ब्रिगेडियर एस दहिया, एस एम तथा 33 कोर के अनेक वरिष्ठ अधिकारी तथा जियागोन्ग स्थित डिपास की टीम के सदस्यों ने भाग लिया।

24 मीटर × 7 मीटर का यह शेल्टर स्वतः संपोषणीय है क्योंकि इसमें उष्मायन एवं विद्युत उत्पादन के लिए सौर ऊर्जा को प्रयोग में लाया जाता है। दिन के समय उत्पन्न की गई अतिरिक्त ऊष्मा ऊर्जा शाम के दौरान प्रयोग में लाए जाने के लिए पी सी एम में संगृहीत कर ली जाती है। विद्युत उत्पादन के लिए 200 वाट के 10 सौर पैनल संस्थापित किए गए हैं तथा इस विद्युत के भंडारण के लिए लिथियम आयन बैटरियां प्रयोग में लाई गई हैं।



इस शेल्टर में बैठक में 20 व्यक्तियों के बैठने के लिए तथा दो शयनागारों में 32 व्यक्तियों के सोने के लिए स्थान उपलब्ध है। इन सभी कक्षों में ऑक्सीजन एवं कार्बन डाइऑक्साइड के लिए अलग-अलग सेंसर तथा कंट्रोलर लगे हैं। इसके अतिरिक्त, शेल्टर के लिए अप्रत्यक्ष उष्मायन प्रणाली, पाइपों में जल को जमने से रोकने के लिए हीट ट्रेसड प्लंबिंग सिस्टम, अत्याधुनिक ऑक्सीजन कन्सन्ट्रेटर, सिलिंडर फिलिंग सिस्टम, बैकअप के रूप में डीजल जनरेटर सेट तथा मल- जल शोधक संयंत्र की भी व्यवस्था की गई है। डॉ संजीव कुमार शर्मा ने समारोह के दौरान शेल्टर तक लोगों को ले जा कर इन सभी के बारे में संक्षेप में बताया।

डॉ शशि बाला सिंह ने अपने भाषण में बताया कि डिपास ने सेना के लिए इस सुविधा को तैयार करने में अपना सर्वोत्तम प्रयास किया है तथा सेना द्वारा इस सुविधा के संबंध में अपनी राय से डिपास को नियमित रूप से अवगत कराया जाए ताकि इस सुविधा को और अधिक उन्नत बनाया जा सके। इस सुविधा का उपयोग सैनिकों की अधिक उँचाई वाले क्षेत्रों में तैनाती के लिए उनका अपेक्षाकृत कम समय में दशानुकूलन, अति विशिष्ट व्यक्तियों के अल्पावधिक दौरों के दौरान उनके उहरने

या परिवर्तित मानसिक दशा (ए एम एस) वाले रोगियों के उपचार के लिए किया जाएगा।

लेफ्टिनेंट जनरल प्रदीप एम बाली ने अधिक ऊँचाई वाले क्षेत्र में इस विश्वस्तरीय सुविधा को स्थापित करने के

लिए डी आर डी ओ द्वारा किए गए कार्य की सराहना की तथा सैन्य दलों के अपेक्षाकृत कम समय में दशानुकूलन हेतु इस सुविधा के अधिकतम उपयोग का आश्वासन दिया।

डॉ क्रिस्टोफर द्वारा रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी), पुणे में आगमन उपरांत प्रशिक्षण स्कूल (प्वाइंट्स) - 21 कार्यक्रम का उद्घाटन किया गया



डी आर डी ओ की सेवा में नए-नए शामिल हुए वैज्ञानिकों के लिए प्वाइंट्स-21 कार्यक्रम का उद्घाटन समारोह 22 अक्टूबर, 2017 को रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी), पुणे में आयोजित किया गया। डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ एस0 क्रिस्टोफर इस समारोह के मुख्य अतिथि थे।

आगमन उपरांत प्रशिक्षण स्कूल (प्वाइंट्स) कार्यक्रम डी आर डी ओ की सेवा में नए-नए शामिल हुए वैज्ञानिकों को एकीकृत प्रशिक्षण देने के लिए डी आर डी ओ द्वारा शुरू की गई एक पहल है। 14 सप्ताह के इस कार्यक्रम के दौरान वैज्ञानिकों को डी आर डी ओ के सभी

क्रियाकलापों से परिचित कराया जाता है जिन्हें वैज्ञानिकों द्वारा अपनी संबंधित प्रयोगशाला में कार्यभार ग्रहण करने से पूर्व जान लेना आवश्यक है। इस कार्यक्रम में सामान्य संगठनात्मक अभिमुखीकरण प्रशिक्षण (जी ओ ओ टी), सामान्य प्रौद्योगिकी प्रबंधन अभिमुखीकरण प्रशिक्षण (जी टी ओ टी), दो सप्ताह का तीनों सेनाओं/फील्ड से संलग्न रहने तथा चार सप्ताह का गहन प्रयोगशाला समूह- वार प्रशिक्षण शामिल है। इस प्वाइंट्स-21 कार्यक्रम में कुल मिलाकर 170 वैज्ञानिक भाग ले रहे हैं।

डॉ एस क्रिस्टोफर ने अपने भाषण में डी आर डी ओ के मुख्य क्रियाकलापों तथा युवा वैज्ञानिकों के लिए इस संगठन में उपलब्ध अवसरों पर प्रकाश

डाला। डॉ सुरेन्द्र पाल, उपकुलपति, डी आई ए टी (सम विश्वविद्यालय) ने रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (सम विश्वविद्यालय) में किए जा रहे विभिन्न अकादमिक तथा अनुसंधान क्रियाकलापों के बारे में बताया। डॉ हिना गोखले, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (मानव संसाधन), डी आर डी ओ ने मानव अनुक्रिया से

संबंधित विषयों तथा डी आर डी ओ में वैज्ञानिकों की भूमिका तथा उनके उत्तरदायित्व विषय पर अपनी बात रखी। डॉ प्रहलाद, प्वाइंट्स निदेशक ने 14 सप्ताह तक चलने वाले प्रशिक्षण कार्यक्रम के संबंध में विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया।

स्थापना दिवस समारोहों का आयोजन

उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल), हैदराबाद

उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल), डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम मिसाइल कम्प्लेक्स, हैदराबाद ने 21 अक्टूबर, 2017 को अपना 16वां वार्षिक दिवस समारोह आयोजित किया। डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डी डी आर एंड डी) के सचिव डॉ एस. क्रिस्टोफर, इस समारोह के मुख्य अतिथि तथा रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार एवं महानिदेशक (एम एस एस), डी आर डी ओ, डॉ जी सतीश रेड्डी इस समारोह के सम्मानित अतिथि थे।

श्री एस भास्कर, वैज्ञानिक 'एच' तथा आयोजन समिति के अध्यक्ष ने समारोह में उपस्थित सभी विशिष्ट जनों का स्वागत किया। श्री एस के शर्मा, वैज्ञानिक 'एफ' डी ओ एम एस ने उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) की वार्षिक रिपोर्ट



प्रस्तुत की। डॉ टेसी थॉमस, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) ने अपने भाषण में ए एस एल द्वारा प्राप्त की गई विभिन्न उलब्धियों तथा भावी कार्यक्रमों पर प्रकाश डाला।

डॉ जी सतीश रेड्डी ने ए एस एल के सभी कर्मचारियों द्वारा किए गए समर्पित कार्य की सराहना की तथा ए एस एल द्वारा विकसित की गई अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों का उल्लेख किया। डॉ एस. क्रिस्टोफर ने

ए एस एल द्वारा किए गए उत्कृष्ट कार्य की सराहना की तथा प्रणाली की गुणवत्ता का विशेष तौर पर उल्लेख किया।

इस अवसर पर मुख्य अतिथि ने ए एस एल के डॉ एम के बुरुगोहैन, वैज्ञानिक 'जी' द्वारा लिखी गई "सम्मिश्र संरचना: अभिकल्प, यांत्रिकी, विश्लेषण, विनिर्माण, तथा परीक्षण" नामक पुस्तक का विमोचन किया।



संस्थान में 20, 25 और 30 वर्षों की सेवा पूर्ण कर चुके कर्मचारियों को मुख्य अतिथि के हाथों प्रयोगशाला स्तरीय डी आर डी ओ पुरस्कार तथा स्मृति चिह्न भेंट किए गए। ए एस एल के कर्मचारियों के बच्चों को

डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम प्रतिभा पुरस्कार तथा डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम कल्याण पुरस्कार भी प्रदान किए गए।

ए एस एल के कर्मचारियों तथा उनके परिवार के सदस्यों द्वारा

एक सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किया गया। श्री ए के सिंह, वैज्ञानिक 'एफ' ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद

रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद ने 25 अक्टूबर, 2017 को अपना स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। इस अवसर पर वृक्षारोपण सहित विभिन्न खेल-कूद कार्यक्रमों तथा सांस्कृतिक क्रियाकलापों का आयोजन किया गया। 24 अक्टूबर, 2017 को एक सांस्कृतिक कार्यक्रम आयोजित किया गया। डी एम आर एल की प्रथम महिला श्रीमती पूनम सक्सेना इस समारोह की मुख्य अतिथि थीं। डी आर डी ओ द्वारा चलाए जा रहे अभियान "पर्यावरण के अनुकूल बने पर्यावरण की रक्षा करें" के हिस्से के रूप में प्रयोगशाला के प्रत्येक कर्मचारी द्वारा डी एम आर एल परिसर में वृक्षारोपण किया गया। डॉ विकास कुमार, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक डी एम आर एल तथा प्रयोगशाला के सभी वरिष्ठ वैज्ञानिकों



ने टी आई सी भवन परिसर के सामने पौध रोपण किया। डी एम आर एल के 54वें वार्षिक दिवस के अवसर पर आयोजित किए गए भव्य समारोह में हिंदुस्तान वैमानिकी लि0 (एच ए एल), कोरापुट के कार्यपालक निदेशक डॉ देवाशीष देव मुख्य अतिथि के रूप में पधारे। समारोह की शुरुआत समारोह में पधारे विशिष्ट जनों, अतिथियों, प्रयोगशाला के कर्मचारियों तथा उनके परिवार के सदस्यों के सम्मान में आयोजन समिति के अध्यक्ष श्री जे0 एस0 यादव, वैज्ञानिक 'जी' द्वारा दिए गए गर्मजोशी से भरे स्वागत भाषण से हुई।

डॉ विकास कुमार, निदेशक, डी एम आर एल ने अपने भाषण में

प्रयोगशाला के गौरवपूर्ण अतीत की चर्चा की तथा प्रयोगशाला द्वारा चलाई जा रही वर्तमान परियोजनाओं तथा विगत एक वर्ष के दौरान प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त की गई प्रमुख उपलब्धियों का संक्षेप में वर्णन किया एवं भविष्य में शुरू किए जाने वाले क्रियाकलापों की रूप-रेखा प्रस्तुत की। आपने वर्ष के दौरान डी एम आर एल के कर्मचारियों द्वारा प्राप्त किए गए विभिन्न पुरस्कारों तथा सम्मानों का भी उल्लेख किया।

डॉ देवाशीष देव ने अपने भाषण में प्रयोगशाला की विगत तथा वर्तमान उपलब्धियों की मुक्त कंठ से प्रशंसा की। आपने अनेक वर्षों तक प्रयोगशाला में कार्य करने के



दौरान के अपने अनुभवों के बारे में भी बताया। डॉ देवाशीष देव ने एक टीम के रूप में कार्य करने पर बल दिया तथा युवा वैज्ञानिकों को निर्धारित किए गए लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए प्रोत्साहित किया।

डॉ विकास कुमार ने डी एम आर एल में उल्लेखनीय सेवा के लिए कर्मचारियों को स्मृति चिह्न भेंट किए तथा उन्हें प्रमाण पत्र भी दिया। डॉ

देवाशीष देव तथा डॉ विकास कुमार द्वारा डी आर डी ओ प्रयोगशाला स्तरीय पुरस्कार, नकद पुरस्कार तथा खेल— कूद एवं सांस्कृतिक कार्यक्रमों के लिए पुरस्कार सहित अनेक पुरस्कार प्रदान किए गए। श्री ए संबाशिव राव, वैज्ञानिक 'एफ' ने धन्यवाद प्रस्ताव प्रस्तुत किया।

एक वृक्षारोपण कार्यक्रम भी आयोजित किया गया जिसमें डी

एम आर एल के पूर्व निदेशकों डॉ जी मालाकोंडैय्या तथा डॉ ए एम श्रीराममूर्ति, सम्मानित अतिथिगण, डी एम आर एल, आर सी एम ए (मिसाइल) तथा आर सी एम ए (सामग्री) के निदेशकों ने पौध रोपण किया। समारोह के अंत में सभी कर्मचारियों तथा उनके परिवार के सदस्यों के लिए शानदार भोज का आयोजन किया गया।

पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली

पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली ने 21 सितम्बर, 2017 को अपना 58वां स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। समारोह की मुख्य अतिथि डॉ चित्रा राजगोपाल, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक, (ए एस एल) ने पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा) के निदेशक श्री एस बी तनेजा के साथ मिलकर इस समारोह का उद्घाटन किया। पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा) के निदेशक ने युद्ध क्रीड़ा (वार गेमिंग), प्रतिरूपण, अनुकार, सामरिक आयोजना तथा प्रणाली विश्लेषण के क्षेत्रों में ईसा द्वारा गई पहलों पर प्रकाश डाला तथा विगत वर्ष के दौरान ईसा द्वारा प्राप्त की गई प्रगति का उल्लेख किया। आपने सशस्त्र सेनाओं के लिए प्रतिरूपण तथा अनुकार प्रणालियों को



विकसित करने के लिए ईसा द्वारा हाल में शुरू की गई पहलों के संबंध में भी संक्षेप में बताया।

डॉ चित्रा राजगोपाल ने पद्धति विश्लेषण, युद्धक्रीड़ा तथा अनुकार के क्षेत्र में ईसा द्वारा किए गए प्रयासों की सराहना की। आपने पद्धति विश्लेषण की निरंतर बढ़ती हुई भूमिका पर प्रकाश डाला तथा आयुध प्रणालियों के मूल्यांकन के लिए प्रतिरूपण एवं अनुकार के महत्व के संबंध में अपने

विचारों को साझा किया। आपने आयुध प्रणालियों के अतिरिक्त संग्राम प्रक्रम को भी निर्धारित करने के लिए किए जा रहे विभिन्न अन्य प्रयासों पर भी विस्तार से चर्चा की।

डॉ राजगोपाल तथा श्री तनेजा ने डी आर डी एस, डी आर टी सी तथा प्रशासन एवं संबद्ध श्रेणियों के लिए प्रयोगशाला स्तरीय डी आर डी ओ पुरस्कार प्रदान किए।



सतर्कता जागरूकता सप्ताह

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (डेसीडॉक), दिल्ली

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (डेसीडॉक), दिल्ली द्वारा 30 अक्टूबर से 3 नवम्बर, 2017 के दौरान सतर्कता तथा सुरक्षा जागरूकता सप्ताह, 2017 का आयोजन किया गया। डॉ अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया। अपने भाषण के दौरान आपने मुख्य विषय "भ्रष्टाचार मुक्त भारत" तथा भ्रष्टाचार उन्मूलन में जनता की भागीदारी के महत्व के बारे में विस्तार से चर्चा की। इस अवसर पर कर्मचारियों को सतर्कता शपथ दिलाई गई तथा उन्हें सुरक्षा संबंधी दिशा-निर्देशों के निराकरण/ न्यूनीकरण, सतर्कता ब तथा सुरक्षा के संबंध में जागरूकता सृजित करने के संबंध में संवेदनशील नाया गया।

डॉ राजीव विज, सह निदेशक, डेसीडॉक ने सरकारी कामकाज को करने में सतर्कता तथा सुरक्षा जागरूकता की आवश्यकता के बारे में बताया। डी आर डी ओ मुख्यालय में सतर्कता तथा सुरक्षा निदेशक ब्रिगेडियर एम के हाडा के



एक आमंत्रित व्याख्यान का आयोजन किया गया। अपने व्याख्यान में आपने उदाहरण देते हुए इस बात पर बल दिया कि सुरक्षा का प्रक्षेत्र सर्वव्यापी स्वरूप का होता है तथा इसके लिए सभी के द्वारा अपने रैंक या वे जिस कार्य से जुड़े हैं उसके स्वरूप पर विचार किए बिना स्वाभाविक तथा सक्रिय सहयोग किए जाने की आवश्यकता है।

इस दौरान सतर्कता तथा सुरक्षा के महत्व एवं भ्रष्टाचार से लड़ने के लिए सूचना प्रौद्योगिकी के प्रयोग विषय पर पोस्टर मेकिंग, प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आदि विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किए गए। विभिन्न प्रतियोगिताओं के पुरस्कार विजेताओं को निदेशक, डेसीडॉक द्वारा पुरस्कार प्रदान किया गया।

प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान, (आई टी एम), मसूरी

केन्द्रीय सतर्कता आयोग द्वारा केन्द्रीय सतर्कता आयोग द्वारा जारी किए गए दिशा-निर्देशों के अनुसार प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान, (आई टी एम), मसूरी में 30 अक्टूबर, 2017 से 4 नवम्बर, 2017 के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह, 2017 का आयोजित किया गया जिसका मुख्य विषय "मेरा स्वप्न- भ्रष्टाचार मुक्त भारत" था। इस दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह के मुख्य विषय को दर्शाते हुए विभिन्न स्थानों पर बैनर लगाए गए। इस दौरान संस्थान के सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों





को सत्यनिष्ठा की शपथ दिलाई गई। प्रौद्योगिकी प्रबंधन विषय पर उन्नत पाठ्यक्रम में भाग ले रहे अधिकारियों को भी सत्यनिष्ठा की शपथ दिलाई गई।

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



नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि ने 30 अक्टूबर से 4 नवम्बर, 2017 के दौरान "सतर्कता जागरूकता सप्ताह" का आयोजन किया जिसका

मुख्य विषय "मेरा स्वप्न— भ्रष्टाचार मुक्त भारत" था इस अवसर पर कर्मचारियों को भ्रष्टाचार निवारण विषय पर एक

सत्यनिष्ठा शपथ दिलाई गई। एन पी ओ एल तथा भवन के वरुण विद्यालय दोनों में सतर्कता जागरूकता सप्ताह के मुख्य विषय पर नारा लेखन तथा कार्टून प्रतियोगिताएं आयोजित की गई तथा विजेताओं को पुरस्कार दिए गए। इस दौरान नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल) के परिसर में मुख्य स्थानों पर सतर्कता तथा भ्रष्टाचार मुक्त पद्धतियों को अपनाने के महत्व को दर्शाते हुए पोस्टर लगाए गए। डॉ टी मुकुन्दन, वैज्ञानिक 'जी', समूह निदेशक, सतर्कता तथा सुरक्षा ने सभी क्रियाकलापों के संयोजक की भूमिका का निर्वहन किया।

अनुसंधान केन्द्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद

अनुसंधान केन्द्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद 30 अक्टूबर, 2017 से 4 नवम्बर, 2017 के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया। सतर्कता सप्ताह के एक हिस्से के रूप में भ्रष्टाचार से लड़ने में कर्मचारियों की भूमिका विषय पर निबंध लेखन प्रतियोगिता; "निवारक सतर्कता – समय की मांग" विषय पर वक्तृत्व कला प्रतियोगिता; मैराथन दौड़ तथा सतर्कता के महत्व पर शपथ ग्रहण, 2017 आदि विभिन्न क्रियाकलापों का आयोजन किया गया।

समापन समारोह में श्री बी एच वी एस नारायण मूर्ति उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, आर सी आई द्वारा आर सी आई के सभी प्रभागों में सतर्कता के मुख्य बिंदुओं को अपनाने पर बल दिया गया।





उभरते हुए व्यावहारिक कौशल विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई), चांदीपुर में उभरते हुए व्यावहारिक कौशल विषय पर 11-15 सितंबर, 2017 के दौरान एक सी ई पी पाठ्यक्रम आयोजित किया गया। श्री आर. अप्पाउराज, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, पी एक्स ई ने पाठ्यक्रम सामग्री जारी की। इस पाठ्यक्रम में चौबीस प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस पाठ्यक्रम के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई टी) खड़गपुर; फकीर मोहन विश्वविद्यालय, बालासोर; रावेनशॉ विश्वविद्यालय, कटक; एफ एम कालेज, बालासोर, रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल), हैदराबाद, रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डी आई पी आर), तथा प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई), चांदीपुर के विशेषज्ञ संकाय सदस्यों द्वारा उभरती हुई मानव संसाधन (एच आर) पद्धतियां, जीवन की अपरिहार्य विपरीत परिस्थितियों के समाधान हेतु प्रबंधन क्रियाकलाप तथा टीम निर्माण; प्रभावी संदेश संप्रेषण, सक्षमता मापन, संबंध प्रबंधन, किसी निर्णय पर पहुंचने से पूर्व सभी संबंधित पहलुओं की समीक्षा,



स्थिति जन्य जागरूकता, प्रबंधकीय प्रभावकारिता हेतु बाह्य अवसर, व्यक्ति के व्यवहार तथा उसके सामाजिक संबंधों का निश्लेषण, आदि विषयों पर व्याख्यान दिए गए। इस सी ई पी में प्रतिभागियों के मूल्यांकन हेतु बहुविध मूल्यांकन (360 डिग्री मूल्यांकन) पद्धति प्रयोग में लाई गई। डा. पी के दास गुप्ता, वैज्ञानिक "जी" इस सी ई पी के पाठ्यक्रम निदेशक थे।

एस ए जी, दिल्ली

वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एस ए जी), दिल्ली द्वारा प्रयोक्ताओं तथा डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं के कार्मिकों के लिए एस ए जी के नालंदा ऑडिटोरियम में कूटलेखन तथा सूचना सुरक्षा (सी आई एस 2017) विषय पर 4-15 सितंबर, 2017 के दौरान एक विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित

किया गया। इस कार्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों को अत्यधिक महत्वपूर्ण सूचना तथा नेटवर्क अवसंरचना से संबंधित विभिन्न सूचना सुरक्षा संबंधी समस्याओं तथा उनके कूटलेखन से जुड़े समाधान से अवगत कराना था। सुश्री अनु खोसला, निदेशक – एस ए जी ने अपने उद्घाटन भाषण में सूचना सुरक्षा के क्षेत्र की विभिन्न चुनौतियों के बारे में चर्चा की।

श्री राम रतन, वैज्ञानिक "एफ" तथा कार्यक्रम निदेशक ने सी आई एस, 2017 के संबंध में एक संक्षिप्त रूपरेखा प्रस्तुत की। एस ए जी के वैज्ञानिकों तथा इन्द्रप्रस्थ सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई आई टी), दिल्ली प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (डी टी यू), दिल्ली उन्नत अध्ययन संस्थान (डी आई ए एस), रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी), दिल्ली विश्वविद्यालय (डी यू), चौधरी चरण सिंह विश्वविद्यालय (सी सी एस यू), तथा दक्षिण एशियाई विश्वविद्यालय (एस ए यू) से आमंत्रित वक्ताओं द्वारा परस्पर क्रियाशील वार्ता प्रस्तुत की गई।



“राष्ट्रीय सुरक्षा हेतु हवाई वितरण तथा वायुवाहित निगरानी प्रणाली” विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन

हवाई वितरण अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए डी आर डी ई), आगरा द्वारा “राष्ट्रीय सुरक्षा हेतु हवाई वितरण तथा वायुवाहित निगरानी प्रणाली-ए डी ए एस एस, 2017” विषय पर 10 अक्टूबर, 2017 को एक राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित किया गया। इस सम्मेलन का उद्घाटन मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुए डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ एस0 क्रिस्टोफर ने किया। इस सम्मेलन में डॉ सी पी रामनारायणन, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (वैमानिकी समूह), श्री देवाशीष चक्रवर्ती, निदेशक, ए डी आर डी ई; एयर अफसर कमांडिंग इन चीफ एयर कोमोडोर एम वी असेरकर तथा सशस्त्र बलों से अधिकारियों; डी आर डी ओ, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों से वैज्ञानिकों, निदेशकों तथा अधिकारियों; तथा भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों, दयाल बाग एजुकेशनल इंस्टीच्यूट आदि सहित प्रतिष्ठित अकादमिक संस्थाओं के प्राध्यापकों ने भाग लिया।



श्री देवाशीष चक्रवर्ती ने सम्मेलन में आए विशिष्ट जनों का स्वागत किया। डॉ सी पी राम नारायणन ने संबंधित क्षेत्र के विशेषज्ञों को एक मंच पर लाने तथा सशस्त्र बलों के लिए अत्याधुनिक प्रणालियों के विकास को स्वदेश में संवर्धन प्रदान करने के लिए ऐसे सेमीनारों को आयोजित करने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला। आपने गुणवत्तापूर्ण प्रणालियों को विकसित करने पर बल दिया।

डॉ एस क्रिस्टोफर ने अपने उद्घाटन भाषण में सम्मेलन में उपस्थित जनों को संबोधित करते हुए

नवोन्मेष तथा भविष्य में अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए प्रणाली में निरंतर सुधारात्मक परिवर्तन लाए जाने की आवश्यकता पर बल दिया। ए डी आर डी ई का अपग्रेड किए गए सभागार – अंबर भवन – जहां इस सम्मेलन को आयोजित किया गया तथा ए डी आर डी ई के नए प्रवेश द्वार का भी डी आर डी ओ के अध्यक्ष डॉ एस0 क्रिस्टोफर द्वारा उद्घाटन किया गया। इस अवसर पर ए डी आर डी ई परिसर में वृक्षारोपण भी किया गया।

नौसेना प्रणाली तथा सामग्री (एन एस एंड एम) समूह की प्रयोगशालाओं के लिए “गुणवत्ता विश्वसनीयता तथा सुरक्षा” विषय पर कार्यशाला का आयोजन



डी आर डी ओ मुख्यालय स्थित गुणवत्ता, विश्वसनीयता तथा सुरक्षा निदेशालय (डी क्यू आर एस) ने नौसेना प्रणालियों तथा सामग्री (एन एस एंड एम) समूह की प्रयोगशालाओं के लिए “गुणवत्ता विश्वसनीयता तथा सुरक्षा” विषय पर 16 अक्टूबर, 2017 को एक कार्यशाला का आयोजन किया। यह कार्यशाला रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद के तमहंकर सभागार में आयोजित की गई। इस कार्यशाला का उद्देश्य नौसेना तथा डी आर डी ओ से संबंधित गुणवत्ता, विश्वसनीयता एवं सुरक्षा से संबद्ध विषयों के क्षेत्र में हुई नवीनतम प्रगति

से प्रतिभागियों को अवगत कराना था। इस कार्यशाला के संयोजक डी एम आर एल के डॉ जे एस यादव, वैज्ञानिक ‘जी’ ने प्रतिभागियों का स्वागत किया। उद्घाटन भाषण डॉ विकास कुमार, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, डी एम आर एल द्वारा दिया गया। अपने भाषण में आपने डी आर डी ओ में गुणवत्ता प्रबंधन से संबंधित सिद्धांतों को सतत विकसित करने के संबंध में अपने विचारों को साझा किया। कोमोडोर श्री एस नंदुला, निदेशक, क्यू आर एंड एस, डी आर डी ओ मुख्यालय ने गुणवत्ता, विश्वसनीयता तथा सुरक्षा निदेशालय (डी क्यू आर एंड एस)

द्वारा शुरू की गई पहलों पर प्रकाश डाला। कार्यशाला में प्रख्यात वक्ताओं द्वारा कुल 7 व्याख्यान दिए गए तथा कार्यशाला के समापन पर एक खुले विचार-विमर्श सत्र का आयोजन किया गया। भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यू सी आई), नई दिल्ली में निदेशक जेड ई डी डॉ रामानंद शुक्ल का “रक्षा के क्षेत्र में त्रुटिमुक्त उत्पादों को विकसित करने के लिए प्रयोग में लाई जाने वाली ऐसी उत्पादन प्रक्रिया जिसका पर्यावरण तथा पारिस्थितिकी तंत्र पर कोई भी प्रतिकूल प्रभाव न पड़ता हो तथा इस संबंध में भारतीय गुणवत्ता परिषद (क्यू सी आई) की भूमिका एवं उत्तरदायित्व- जेड ई

डी डिफेन्स एंड क्यू सी आई रोल एंड रेस्पॉन्सिबिलिटी" विषय पर दिया गया व्याख्यान इस कार्यशाला की मुख्य विशेषता थी। आपने जेड ई डी (जीरो डिफेक्ट – जीरो इफेक्ट) संकल्पना की व्याख्या करते हुए विशेष रूप में इस बात का उल्लेख किया कि देश में ऐसे उत्पादों को विनिर्मित किए जाने की आवश्यकता है जो पूर्णतः त्रुटिमुक्त हों तथा साथ ही यह भी सुनिश्चित किया गया हो कि उन उत्पादों को विनिर्मित किए जाने से

पर्यावरण पर कोई भी प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़े। इस कार्यशाला में रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी एम एस आर डी ई), रक्षा प्रयोगशाला जोधपुर (डी एल जे), नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एन एस टी एल), नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल), नौसेना भौतिक तथा समुद्रविज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ

एल), क्षेत्रीय सैन्य उड़न योग्यता केन्द्र (सामग्री) (आर सी एम ए) (मैटीरियल्स), रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल), महानिदेशालय (एन एस एंड एम), महानिदेशालय (एम एंड एस एस), गुणवत्ता, विश्वसनीयता तथा सुरक्षा निदेशालय (डी क्यू आर एस) से लगभग 60 वरिष्ठ वैज्ञानिकों ने इस कार्यशाला में भाग लिया। कार्यक्रम की समाप्ति एक समापन समारोह के साथ हुई।

वित्त तथा सामग्री प्रबंधन विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन



वित्त तथा सामग्री प्रबंधन निदेशालय (डी एफ एम एम) द्वारा टी टी सी बेंगलूरु में डी आर डी ओ की स्थानीय प्रयोगशालाओं के लिए सामग्री तथा वित्त प्रबंधन के विभिन्न क्षेत्रों को शामिल करते हुए एक पांच दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया जिसका उद्देश्य वित्त तथा सामग्री प्रबंधन के क्षेत्र में इन

प्रयोगशालाओं के अधिकारियों / कर्मचारियों के ज्ञान में वृद्धि करना था।

डॉ ए के भटेजा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक (एफ एम एम), डी आर डी ओ मुख्यालय ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया। आपने डी आर डी ओ में सामग्री प्रबंधन एवं वित्त के महत्व पर अपना

प्रमुख भाषण दिया। इस दौरान सामग्री तथा वित्त प्रबंधन के क्षेत्रों में हुई नवीनतम प्रगति को शामिल करते हुए इसके सभी प्रमुख क्षेत्रों के संबंध में तीस प्रतिभागियों को प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

पुस्तकालय तथा सूचना विज्ञान (एल आई एस) कार्मिकों के लिए व्यावहारिक कौशल विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन



रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (डेसीडॉक) दिल्ली ने 9-11 अक्टूबर, 2017 के दौरान पुस्तकालय तथा सूचना विज्ञान (एल आई एस) कार्मिकों के लिए व्यावहारिक कौशल विषय पर 3 दिवसीय पाठ्यक्रम का आयोजन किया। श्रीमती सुमति शर्मा, वैज्ञानिक 'एफ', पाठ्यक्रम निदेशक ने सतत शिक्षा कार्यक्रम (सी ई पी) आयोजित किए जाने के उद्देश्य के बारे में बताया।

डॉ अलका सूरी, निदेशक,

डेसीडॉक ने इस सी ई पी का उद्घाटन किया तथा आवश्यकता आधारित पाठ्यक्रमों को आयोजित करने के महत्व पर बल दिया। डॉ एच के कौल, निदेशक, पुस्तकालय नेटवर्क विकास (डी ई एल एन ई टी) ने मुख्य भाषण दिया। डॉ राजीव विज, वैज्ञानिक 'जी' तथा पाठ्यक्रम संयोजक ने प्रतिभागियों को बताया कि वे संकाय सदस्यों के साथ अधिक बेहतर पारस्परिक संपर्क

विकसित करें। इस पाठ्यक्रम में अंतर्व्ययक्तिक कौशल, टीम कार्य, अभिप्रेरण, संचार कौशल, समस्या समाधान कौशल आदि विषय शामिल किए गए थे।

पाठ्यक्रम के दौरान व्याख्यानों, प्रदर्शन कार्यक्रमों तथा व्यावहारिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों को आयोजित किया गया। डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं से आए 25 प्रतिभागियों ने इस पाठ्यक्रम में भाग लिया

स्वास्थ्य में सुधार लाने तथा “हिमालय क्षेत्र के संपोषणीय विकास में सी-बकथॉर्न की भूमिका” विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन

लद्दाख क्षेत्र में सी-बकथॉर्न के विकास को बढ़ावा देने के लिए रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार) ने लद्दाख स्वायत्त पर्वतीय विकास परिषद (एल ए एच डी सी),

लेह तथा सी-बकथॉर्न एसोसिएशन ऑफ इंडिया के सहयोग से डिहार, लेह में 22-24 सितम्बर, 2017 के दौरान स्वास्थ्य में सुधार लाने तथा “हिमालय क्षेत्र के संपोषणीय विकास

में सी-बकथॉर्न की भूमिका” विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया।

इस सम्मेलन में देश भर के विभिन्न प्रमुख संस्थानों से प्रतिनिधियों

ने भाग लिया तथा सम्मेलन में आए प्रतिभागियों को सी- बकथॉर्न के संबंध में की जा रही नई पहलों के संबंध में अद्यतन जानकारी प्रदान की। सम्मेलन के दौरान हिमालय क्षेत्र में सी- बकथॉर्न के संपोषणीय विकास विषय पर गहन विचार- विमर्श सत्र आयोजित किए गए।

माननीय कार्यकारी पार्षद (कृषि) ई सी (ए जी), लद्दाख स्वायत्त पर्वतीय विकास परिषद (एल ए एच डी सी), लेह श्री शेरिंग वान्गाडुस तथा माननीय विधायक, लेह, श्री नवांग रिगजिन जोरा ने लद्दाख के एक प्रमुख संसाधन के रूप में सी- बकथॉर्न को विकसित करने में सराहनीय कार्य करने के लिए डिहार की प्रशंसा की तथा यहां



के स्थानीय निवासियों के संपोषणीय विकास में सहायता के लिए सी- बकथॉर्न की खेती से नकद प्राप्ति की भारी संभावना के बारे में बताया। डॉ ओ पी चौरसिया, निदेशक डिहार

ने आश्वासन दिया कि डिहार द्वारा लद्दाख क्षेत्र के समग्र विकास के लिए प्रौद्योगिकियों को विकसित करने की दिशा में भरपूर प्रयास किया जाएगा।

ई- कैम- 47 हेतु छद्मावरण पाठ्यक्रम पर प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन

रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर में सशस्त्र सेना के अधिकारियों के लिए 03- 06 अक्टूबर, 2017 के दौरान ई- कैम- 47 हेतु छद्मावरण पाठ्यक्रम से संबंधित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया गया। इस पाठ्यक्रम में थल सेना, नौसेना तथा वायुसेना से आए 20 सैन्य अधिकारियों ने भाग लिया। सुश्री अंजली भाटिया, स्थानापन्न निदेशक, रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे) ने कार्यक्रम का उद्घाटन किया। कार्यक्रम के दौरान छद्मावरण के



विभिन्न पहलुओं को शामिल करते हुए व्याख्यान दिए गए। प्रतिभागियों को सिग्मा मार्क - II सॉफ्टवेयर

के संबंध में व्यावहारिक प्रशिक्षण भी प्रदान किया गया। इस दौरान प्रयोगशाला के विभिन्न प्रभागों का

निरीक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किया गया जिसमें डेटा प्रक्रमण केन्द्र (डी पी सी), चाफ उत्पादन सुविधा तथा वायु सेना केन्द्र

जोधपुर में निकट फील्ड नैदानिक रडार अनुप्रस्थ परिच्छेद मापन सुविधा (एन एफ डी आर एफ) का दौरा कार्यक्रम आयोजित किया गया।

श्री एन के अग्रवाल, वैज्ञानिक 'जी' पाठ्यक्रम निदेशक तथा श्री आर के खत्री, वैज्ञानिक 'ई' पाठ्यक्रम संयोजक थे।

परीक्षण परिसर में तकनीकी सहायता सेवा की भूमिका विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन



एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर में "परीक्षण परिसर में तकनीकी सहायता सेवा की भूमिका" विषय पर 23- 27 अक्टूबर, 2017 के दौरान एक सी ई पी पाठ्यक्रम आयोजित किया गया। डॉ बी के दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक आई टी आर ने इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया।

इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य प्रतिभागियों को परीक्षण परिसर में तकनीकी सहायता सेवा की भूमिका के संबंध में समग्र तथा विस्तृत जानकारी प्रदान करना तथा इस क्षेत्र में हुई नवीनतम प्रगति से उनके ज्ञान

को अद्यतन करना था। प्रतिभागियों को मिशन से पहले, मिशन के दौरान तथा मिशन प्राप्ति के उपरांत किए जाने वाले क्रियाकलापों के दौरान परीक्षण परिसर में उपलब्ध कराई जाने वाली तकनीकी सहायता सेवा के संबंध में विस्तार से बताया गया।

पाठ्यक्रम के दौरान ग्राउंड सुरक्षा, उड़ान सुरक्षा, अग्निशमन सेवा, संभार तंत्र संबंधी सहायता, संचार आदि जैसे विभिन्न विषयों के संबंध में जानकारी दी गई। विशिष्ट संकाय सदस्यों तथा विशेषज्ञों ने व्याख्यान दिए। इस पाठ्यक्रम में एकीकृत परीक्षण परिसर तथा डी

आर डी ओ की अन्य प्रयोगशालाओं से आए अट्टाइस प्रतिभागियों ने भाग लिया। इस कार्यक्रम के दौरान 20 शिक्षियों को भी प्रशिक्षण प्रदान किया गया जिसका उद्देश्य उन्हें अपने संबंधित क्षेत्र में परियोजनाओं का चयन करने में सहायता प्रदान करना था। पाठ्यक्रम के आयोजन में पाठ्यक्रम निदेशक श्री सी आर ओझा, वैज्ञानिक 'एफ' तथा पाठ्यक्रम संयोजक श्री संतोष मुंडा, वैज्ञानिक 'डी' द्वारा प्रमुख भूमिका निभाई गई।

“मिश्रित सिगनल अनुप्रयोग विशिष्ट एकीकृत परिपथ (ए एस आई सी) अभिकल्प” विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन



नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि ने सतत शिक्षा कार्यक्रम (सी ई पी) के अंतर्गत “मिश्रित सिगनल अनुप्रयोग विशिष्ट एकीकृत परिपथ (ए एस आई सी) अभिकल्प” विषय पर 11-13 अक्टूबर, 2017 के दौरान तीन दिवसीय पाठ्यक्रम आयोजित किया जिसका उद्देश्य सिगनल अभिकल्प के क्षेत्र में रुझानों, प्रौद्योगिकियों तथा उपकरणों के संबंध में प्रतिभागियों के ज्ञान को अद्यतन करना था। श्री एस केदार नाथ शेनॉय, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एन पी ओ एल ने इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया। इसके उपरांत उन्नत संगणन विकास

केन्द्र (सी- डैक), तिरुअनंतपुरम के उप निदेशक श्री कृष्णकुमार राव, द्वारा “एफ पी जी ए” आधारित अभिकल्प के स्थान पर ‘ए एस आई सी’ अभिकल्प को अपनाने के संबंध में व्यावहारिक दृष्टिकोण” विषय पर मुख्य भाषण दिया गया।

इस पाठ्यक्रम में शामिल किए गए विषयों में मिश्रित सिगनल एकीकृत परिपथ (आई सी) अभिकल्प, उत्पाद अभिकल्प का लघु रूपांतरण, सोनार फंट इन्ड सिस्टम के लिए ए एस आई सी, डिजिटल ए एस आई सी अभिकल्प, ऐनालॉग अभिकल्प, डेटा कन्वर्टस, एस आई सी/ ए डी सी अभिकल्प, ए एस आई सी

अभिकल्प हेतु उपकरण तथा ई डी ए डेमो, आदि विषय शामिल किए गए थे। संकाय सदस्यों में नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद, सी-डैक तथा बंगलूरु स्थित कैडेन्स एवं मिस्ट्रल सॉल्यूशन्स जैसी प्रख्यात कंपनियों से आमंत्रित वैज्ञानिकों को शामिल किया गया था।

श्रीमती एम हेमा, वैज्ञानिक ‘जी’ तथा श्री अबि के कृष्णन, वैज्ञानिक ‘ई’ क्रमशः पाठ्यक्रम निदेशक तथा पाठ्यक्रम उप निदेशक थे।

“कार्बाइड्स एवं नाइट्राइड: विकास तथा उपकरण” विषय पर पाठ्यक्रम का आयोजन

ढोसावरस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल), दिल्ली ने 9-13 अक्टूबर, 2017 के दौरान “कार्बाइड्स एवं नाइट्राइड: विकास तथा उपकरण” विषय पर एक सी ई पी पाठ्यक्रम आयोजित किया। इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य अत्याधुनिक विद्युत अर्धचालक सामग्रियों तथा उपकरणों के संबंध में प्रतिभागियों का

ज्ञान वर्धन करना था। इस अवसर पर डॉ विक्रम कुमार ने “ऐन ओवर व्यू ऑफ एच ई एम टी डिवाइस फिजिक्स” विषय पर प्रमुख भाषण दिया। इस पाठ्यक्रम में विभिन्न प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं/निदेशालयों से आए तीस प्रतिभागियों ने भाग लिया। विषय के विशेषज्ञ विभिन्न भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थानों

(आई आई टी), डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं, सी एस आई आर की विभिन्न प्रयोगशालाओं तथा विश्वविद्यालयों से व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किए गए थे। डॉ सुशील कुमार सिंह, वैज्ञानिक ‘ई’ तथा डॉ रूपेश कुमार चौधरी, वैज्ञानिक ‘ई’ पाठ्यक्रम संयोजक थे।

ए एस 9100 डी मानक के संबंध में जागरूकता तथा आंतरिक संपरीक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम

अनुसंधान केन्द्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद ने ए एस 9100 डी मानक के संबंध में जागरूकता तथा आंतरिक संपरीक्षक प्रशिक्षण कार्यक्रम विषय पर 1-2 नवंबर, 2017 के दौरान एक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किया। श्री एम वी वाई एस रवि कुमार, वैज्ञानिक ‘जी’, निदेशक आर एंड क्यू ए ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया।



श्री के वी बी एस रायडु, वैज्ञानिक ‘एफ’ ने ए एस 9100 डी मानक के संबंध में विस्तृत जानकारी प्रदान की। लगभग 20 प्रतिभागियों ने इस पाठ्यक्रम में भाग लिया। इस संदर्भ में इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के

अंतर्गत ए एस 9100 डी, गुणवत्ता प्रबंधन प्रणाली, प्रलेखन तथा आंतरिक संपरीक्षक अपेक्षाओं से संबंधित महत्वपूर्ण पहलुओं को शामिल किया गया।

सामाजिक क्रियाकलाप

उन्नत प्रणाली केन्द्र (सी ए एस), हैदराबाद

उन्नत प्रणाली केन्द्र (सी ए एस), हैदराबाद में "स्वच्छता ही सेवा" पखवाड़े का आयोजन अति उमंग एवं उत्साह के साथ किया। इस अभियान के महत्व से संबंधित संदेश का प्रभावी रूप में प्रचार – प्रसार करने के लिए सी ए एस के परिसर में बैनर लगाए गए। इस अभियान का और अधिक प्रचार करने के लिए 26 सितम्बर, 2017 को इस विषय पर शपथ ग्रहण समारोह आयोजित किया गया।

डॉ वी वेंकटेश्वर राव, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, सी ए एस ने सभी अधिकारियों एवं कर्मचारियों को शपथ दिलाई। डॉ एम आर एम बाबू, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा अग्नि परियोजना के परियोजना निदेशक एवं कोमोडोर वीरेन्द्र कुमार, उप महानिदेशक, एस एस क्यू ए जी इस शपथ ग्रहण समारोह के अवसर पर उपस्थित थे। उन्नत प्रणाली केन्द्र (सी ए एस), के कर्मचारियों को स्वच्छता के महत्व के बारे में बताया गया। कार्यालय तथा खुले स्थानों की साफ- सफाई, सामग्रियों की व्यवस्था तथा कचरे को नीले और हरे डिब्बों में अलग- अलग रखने के बारे में सभी उपस्थित व्यक्तियों को अवगत कराया गया। 2 अक्टूबर, 2017 को राष्ट्रपिता महात्मा गांधी को श्रद्धा

स्वच्छता ही सेवा

सुमन अर्पित करने के साथ तथा उन्नत प्रणाली केन्द्र (सी ए एस) के सभी कर्मचारियों द्वारा राष्ट्र निर्माण के लिए समर्पित भाव से कार्य करने

के संकल्प के साथ इस अभियान का समापन हुआ।

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



स्वच्छ भारत मिशन की तीसरी वर्षगांठ के अवसर पर नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल), अंबरनाथ ने 15 सितंबर से 2 अक्टूबर, 2017 के दौरान पूरे उमंग तथा उत्साह के साथ "स्वच्छता ही सेवा" पखवाड़े का आयोजन किया। डॉ एम पत्री, निदेशक, एन एम आर एल ने इस अवसर पर कर्मचारियों को संबोधित करते हुए इस बात पर बल दिया कि स्वच्छता मिशन में एन एम आर एल के सभी कर्मचारियों/ अधिकारियों द्वारा केंद्रीय भूमिका का निर्वहन किए जाने की आवश्यकता है। आपने इस बात का

विशेष रूप से उल्लेख करते हुए कहा कि स्वच्छता हमारे स्वभाव में शामिल होनी चाहिए। आपने यह भी बताया कि हमें स्वच्छता बनाए रखने के लिए आगे बढ़कर काम करने की आवश्यकता है। यह भावना पखवाड़े के दौरान आयोजित किए गए सभी समारोहों में प्रदर्शित हुई। इस दौरान अनेक कार्यक्रम जैसे कि स्वच्छता विषय पर व्याख्यान तथा नारा लेखन प्रतियोगिता का आयोजन, "प्लास्टिक कचरे का प्रबंधन", जैसे विषयों पर व्याख्यान, आदि आयोजित किए गए।

अवसरचना विकास

डॉ एस क्रिस्टोफर ने रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी) में मानवरहित वायुयान (यू ए वी) प्रयोगशाला का उद्घाटन किया

डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ एस क्रिस्टोफर ने रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी) के वांतरिक्ष अभियांत्रिकी विभाग द्वारा विकसित की गई मानवरहित वायुयान (यू ए वी) प्रयोगशाला का 22 अक्टूबर, 2017 को उद्घाटन किया। इस अवसर पर रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी) के उपकुलपति, डॉ सुरेन्द्र पाल, डी आर डी ओ की उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (मानव संसाधन), डॉ हिना गोखले, डीन (टी), रजिस्ट्रार तथा अंतरिक्ष अभियांत्रिकी विभाग के संकाय सदस्य उपस्थित थे।

डॉ क्रिस्टोफर ने आगमन उपरांत प्रशिक्षण स्कूल (प्वाइंट्स) छात्रावास में स्टिल्ट आवास का भी उद्घाटन किया तथा रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी) में छात्राओं के लिए होस्टल की आधारशिला भी रखी।



डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डी डी आर एंड डी) के सचिव डॉ एस. क्रिस्टोफर ने उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) में तकनीकी आयोजना तथा प्रबंधन केन्द्र का उद्घाटन किया।

डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डी डी आर एंड डी) के सचिव डॉ एस. क्रिस्टोफर ने 21 अक्टूबर, 2017 को उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल),

हैदराबाद में तकनीकी आयोजना तथा प्रबंधन केन्द्र का उद्घाटन किया इस केन्द्र में एक तकनीकी सूचना केन्द्र, सेमीनार हॉल तथा एक प्रदर्शनी कक्ष शामिल है। इस अवसर पर रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार तथा महानिदेशक (एम एस एस) डॉ जी सतीश रेड्डी, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) की निदेशक डॉ टेसी थॉमस, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा डॉ के राधा कृष्णा, सी सी ई (आर एंड डी) साऊथ भी उपस्थित हुए।

डी एल आर एल, हैदराबाद को आई एस ओ 9001: 2015 प्रमाण पत्र

रक्षा इलेक्ट्रॉनिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एल आर एल), हैदराबाद को प्रमाणन संस्था मैसर्स डी एन वी - जी एल बिजनेस एश्योरेंस, हैदराबाद द्वारा 2 सितम्बर, 2017 से तीन वर्षों की अवधि के लिए एक बार फिर से नया प्रबंधन प्रणाली मानक आई एस ओ 9001: 2015 प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।

डॉ एस क्रिस्टोफर ने उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) में तकनीकी आयोजना तथा प्रबंधन केन्द्र का उद्घाटन किया



डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डी डी आर एंड डी) के सचिव डॉ एस. क्रिस्टोफर ने 21 अक्टूबर, 2017 को उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल), हैदराबाद में तकनीकी

आयोजना तथा प्रबंधन केन्द्र का उद्घाटन किया इस केन्द्र में एक तकनीकी सूचना केन्द्र, सेमीनार हॉल तथा एक प्रदर्शनी कक्ष शामिल है। इस अवसर पर रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार तथा महानिदेशक (एम

एस एस) डॉ जी सतीश रेड्डी, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल) की निदेशक डॉ टेसी थॉमस, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा डॉ के राधा कृष्णा, सी सी ई (आर एंड डी) साऊथ भी उपस्थित हुए।

कार्मिक समाचार

नियुक्ति

निदेशक, डॉ अलका सूरी, वैज्ञानिक 'जी', रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (डेसीडॉक)



डॉ अलका सूरी, वैज्ञानिक 'जी' ने 5 अक्टूबर, 2017 को रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केन्द्र (डेसीडॉक) के निदेशक के रूप में कार्यभार संभाला।

डॉ सूरी ने बिड़ला प्रौद्योगिकी तथा विज्ञान संस्थान (बिट्स), पिलानी से वैद्युत तथा इलेक्ट्रानिक्स अभियांत्रिकी में बी ई (ऑनर्स) की उपाधि तथा भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आई आई टी), दिल्ली से रडार एवं संचार अभियांत्रिकी विषय में एम टेक की उपाधि एवं अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय (ए एम यू), अलीगढ़ से रणनीतिक प्रबंधन विषय में पी एच डी की उपाधि प्राप्त की है। आपको वैज्ञानिक, प्रशासनिक

तथा प्रबंधकीय परियोजनाओं एवं कार्यक्रमों का व्यापक अनुभव है। आपको वर्ष 2003 में डी आर डी ओ के प्रौद्योगिकीय समूह पुरस्कार तथा 2011 में सर्वोत्तम प्रौद्योगिकीय – प्रबंधकीय सेवा/ लोकप्रिय विज्ञान पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। आप ए ए आई एम ए, आई ई टी ई तथा वूमन इन साइंस एंड इंजीनियरिंग जैसी संस्थाओं की आजीवन सदस्य हैं।



पुरस्कार

रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद



डॉ ए के मुखोपाध्याय, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा सह निदेशक को महत्वपूर्ण रक्षा अनुप्रयोगों के लिए एलुमिनियम मिश्र धातुओं को विकसित करने की दिशा में की गई पहलों के लिए इंडियन नॉन-फेरस इंडस्ट्रीज द्वारा "प्रौद्योगिकीय उत्कृष्टता पुरस्कार" से सम्मानित किया गया है।



श्री उमाशंकर गुप्ता, वैज्ञानिक 'डी' को इंस्टीच्यूट ऑफ इंजीनियर्स, तेलंगाना स्टेट सेंटर द्वारा 5 सितंबर, 2017 को

"वर्ष के युवा अभियंता पुरस्कार- 2017" से सम्मानित किया गया है।

पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली



श्री चंद्रमौली, वैज्ञानिक 'जी' पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली को जनरल अफसर कमांडिंग- इन - चार्ज (जी ओ सी - इन - सी), ए आर टी आर ए सी सराहना प्रमाण पत्र प्रदान किया गया है।



महानिदेशक (जैव विज्ञान), दिल्ली

जैव विज्ञान महानिदेशक का कार्यालय, डी आर डी ओ मुख्यालय, नई दिल्ली के डॉ कमला प्रसाद मिश्र, वैज्ञानिक 'ई' को वर्ष 2014 के लिए प्रोफेसर बी के ऐकट व्याख्यान पुरस्कार प्रदान किया गया है। आपको यह पुरस्कार 11 अक्टूबर, 2017 को आयोजित किए गए आई सी एम आर वार्षिक पुरस्कार समारोह में माननीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण

राज्य मंत्री श्रीमती अनुप्रिया पटेल के हाथों दिया गया।

उच्च योग्यता अर्जन

डी एम आर एल, हैदराबाद



श्री जलज कुमार, वैज्ञानिक 'ई' को उनके द्वारा "टिटैनियम मिश्रधातु Ti-6 Al-4V में परिवेशी क्रीप श्रान्ति की परिघटना का विश्लेषण, प्रतिरूपण तथा अनुकार" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास,

चेन्नई द्वारा धातुकर्मीय तथा पदार्थ अभियांत्रिकी में पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।

पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली



पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली के श्री सुमन्त मुखर्जी, वैज्ञानिक

'जी' को उनके द्वारा "कोलाबोरेटिव अरबन सेंसिंग: बायोइन्सपायर्ड अप्रोच" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली द्वारा पी एच डी की उपाधि प्रदान की गई है।





डी आर डी ओ शृंखला

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

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

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

एकीकरण

प्रबंधन, समीक्षा तथा

मूल्यांकन

प्रयोगशाला में परियोजनाओं को आरंभ करने के लिए औपचारिक रूप से प्रक्रियाओं को निर्धारित करने के साथ ही प्रबंधन तथा समीक्षा पद्धतियों को व्यवस्थित रूप दिया जा रहा था। जब परियोजनाएं कम संख्या में थीं तथा प्रयोगशालाओं की संख्या भी कम थी तो प्रौद्योगिकी से संबंधित क्रियाकलापों से जुड़ी प्रयोगशालाओं

के कामकाज की समीक्षा मुख्यालय में तैनात कार्मिक, प्रशासन तथा क्रय से संबंधित तकनीकी निदेशक तथा अन्य अधिकारियों सहित मुख्य नियंत्रक अनुसंधान एवं विकास (सी सी आर एंड डी) द्वारा वार्षिक आधार पर की जाती थी। तकनीकी निदेशक को आवधिक परियोजना प्रगति रिपोर्टों के जरिए तथा प्रयोगशालाओं के निरीक्षण/दौरे के दौरान परियोजनाओं के क्रियान्वयन के संबंध में हुई प्रगति से अवगत कराया जाता था ताकि किए जा रहे कार्य के बारे में मुख्य नियंत्रक अनुसंधान तथा विकास (सी सी आर एंड डी) को संक्षिप्त जानकारी उपलब्ध कराई जा सके। उसी दौरान सी सी आर एंड डी को प्रयोगशालाओं द्वारा सामना की जा रही समस्याओं तथा कठिनाइयों के बारे में भी बताया जाता था। उनसे तत्संबंधी चर्चा की जाती थी तथा जिन मामलों में संभव हो, उनके संबंध में उसी समय निर्णय ले लिए जाते थे। इनके अतिरिक्त, विशिष्ट सेवाओं से जुड़े उच्च स्तर के अधिकारियों जैसेकि थल सेना मुख्यालय से सिग्नल अफसर इन-चार्ज या समकक्ष

अधिकारियों द्वारा प्रयोगशालाओं का दौरा/निरीक्षण किया जाता था जिसके दौरान उन्हें प्रयोगशालाओं द्वारा की जा रही प्रगति से अवगत कराया जाता था तथा प्रयोगशालाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं के बारे में उनसे चर्चा की जाती थी। विज्ञान प्रयोगशालाओं द्वारा की गई प्रगति तथा उनके कामकाज की समीक्षा उप-मुख्य वैज्ञानिक द्वारा की जाती थी। यह एक सरल और कारगर प्रक्रिया थी किन्तु प्रयोगशालाओं तथा परियोजनाओं की संख्या में वृद्धि होने पर इस प्रक्रिया को आगे जारी नहीं रखा जा सका। उपकरण उन्मुख प्रयोगशालाओं के संबंध में प्रगति पर निगरानी रखने तथा समीक्षा करने के लिए डेवलपमेंट पैनल गठित किए गए थे। इनमें तीनों सेनाओं, अनुरक्षण एजेंसियों, निरीक्षण एजेंसियों, मुख्य उत्पादन एजेंसियों से प्रतिनिधियों" तथा संबंधित प्रयोगशाला के निदेशक, डी आर डी ओ के संबंधित समूह निदेशक तथा अन्य संबंधित अधिकारी शामिल किए गए थे। डेवलपमेंट पैनल का एक वरिष्ठ सैन्य अधिकारी होता था जिसका संबंध उस ब्रांच तथा सेना के अंग से





होता था जिसका प्रयोगशाला के साथ अधिकतम अन्योन्य संपर्क रहता था। इन पैनलों की बैठकें वर्ष में कम से कम एक बार किंतु प्रायः दो बार आयोजित की जाती थीं। ऐसी प्रत्येक बैठक के लिए संबंधित प्रयोगशालाओं तथा उत्पादन एजेंसियों द्वारा पैनल के पूर्व के निर्णयों पर की गई कार्रवाई, दो बैठकों की मध्यवर्ती अवधि के दौरान की गई प्रगति तथा कार्य की प्रगति के मार्ग की कठिनाइयों का उल्लेख करते हुए विस्तृत ब्रीफिंग पेपर तैयार किया जाता था। इन बैठकों में की जाने वाली अधिकतर चर्चाएं प्रगति से संबंधित डेवलपमेंट तथा स्टाफ परियोजनाओं, विनिर्दिष्टियों में मांगी गई छूट, प्रयोक्ता परीक्षण तथा उसके परिणाम, उत्पादन हेतु प्रलेखन, तथा विभिन्न एजेंसियों के साथ पारस्परिक संबंध के बारे में की जाती थीं। ये चर्चाएं अत्यधिक गहन तथा अन्योन्य क्रियाशील होती थीं किंतु इसके साथ ही ये अत्यधिक लाभकारी भी होती थीं क्योंकि उसी दौरान अधिकांश मामलों में निर्णय ले लिए जाते थे तथा उन्हें प्रतिभागियों द्वारा क्रियान्वित किया जाता था। प्रयोगशाला परियोजनाओं के मामले में प्रगति की समीक्षा की जाती थी, प्रयोक्ता की प्रतिक्रिया तथा साथ ही परियोजना को जारी रखने, उसे पूर्ण होने से पहले ही बंद कर देने या आगे बढ़ाने का निश्चय किया जाता था तथा आगामी तर्कसम्मत

कदम के बारे में निर्णय लिए जाते थे। उदाहरण के लिए, इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में इलेक्ट्रॉनिक डेवलपमेंट पैनल (एल डी पी) का गठन वर्ष 1962 में किया गया तथा जुलाई, 1962 में मेजर जनरल बी डी कपूर की अध्यक्षता में इसकी पहली बैठक आयोजित की गई। डेवलपमेंट पैनल की औपचारिक बैठकों के अतिरिक्त, सशस्त्र सेनाओं के वरिष्ठ रैंक के अधिकारियों द्वारा समय-समय पर किए गए दौरों/निरीक्षणों के दौरान प्रयोगशालाओं की समस्याओं पर चर्चा की जाती थी तथा उनका समाधान किया जाता था।

जिन प्रमुख स्टाफ परियोजनाओं के लिए सेना द्वारा गुणात्मक अपेक्षाएं (क्यू आर) निर्धारित की गई थीं या जिनके संबंध में रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार समिति द्वारा प्राधिकार दिया गया था उनके संबंध में संबंधित सशस्त्र सेना के वरिष्ठ रैंक के अधिकारी की अध्यक्षता में विषय-निर्वाचन समितियां गठित की गई थीं जिनमें संबंधित सेना उत्पादन एजेंसियों, निरीक्षण एजेंसियों, रक्षा मंत्रालय से वरिष्ठ अधिकारियों, तकनीकी निदेशक तथा वित्त, प्रशासन, एवं स्टोर्स फाइनेन्स के प्रभारी अधिकारियों तथा संबंधित प्रयोगशालाओं के निदेशकों को सदस्य के रूप में शामिल किया गया था। चूंकि इन समितियों में उच्च स्तर के अधिकारी शामिल थे, अतः ये समितियां उत्पादन एजेंसियों

के स्तर पर उत्पादनपूर्व मॉडल तैयार करने, प्रयोक्ता परीक्षणों, बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए आर्डर जारी करने आदि में होने वाले विलंब को समाप्त करने में अत्यधिक कारगर सिद्ध हुईं।

तकनीक/अनुसंधान उन्मुख प्रयोगशालाओं के लिए प्रख्यात वैज्ञानिकों की अध्यक्षता में सलाहकार समितियों या अनुसंधान समितियों का गठन किया गया जिनमें विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी से संबंधित अन्य संगठनों, अकादमिक संस्थानों से विशेषज्ञों, डी आर डी ओ मुख्यालय से समूह निदेशकों तथा अन्य अधिकारियों तथा तीनों सशस्त्र सेनाओं से प्रतिनिधियों को शामिल किया गया। इन समितियों की बैठकों का माहौल अपेक्षाकृत अधिक तनावमुक्त तथा काफी हद तक साझा उत्तरदायित्व वाला होता था क्योंकि इनमें जिन विषयों पर विचार किया जाता था, उनमें सशस्त्र सेनाओं के तात्कालिक हित से जुड़ी परियोजनाएं काफी कम संख्या में होती थीं तथा वे विषय सशस्त्र सेनाओं के तात्कालिक हित से जुड़े नहीं होते थे। तथापि, इन समितियों की आवधिकता तथा नियमितता में भी व्यापक भिन्नता व्याप्त थी। उदाहरण के लिए रक्षा विज्ञान प्रयोगशाला (डी एस एल) के मामले में डी एस एल सलाहकार समिति की पहली बैठक वैज्ञानिक सलाहकार की अध्यक्षता में जुलाई, 1966 में आयोजित की गई। इस बैठक में समिति ने प्रयोगशाला





द्वारा चलाई जा रही अनुसंधान तथा विकास परियोजनाओं की प्रगति की समीक्षा की तथा इस क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलापों को करने के लिए आवश्यक इलेक्ट्रॉनिक सामग्रियों तथा उपकरणों के संबंध में प्रयोगशाला की आवश्यकताओं की संवीक्षा की। इस अवसर पर डा. भगवंतम ने वैज्ञानिकों द्वारा किए जा रहे अनुसंधान कार्यों के संबंध में दिशानिर्देश देते हुए कहा कि ऐसे पूर्णतः आधारभूत अनुसंधान कार्यों को न किया जाए जिनका रक्षा हितों से संबंध न हो। इस अवसर पर आपने यह स्पष्ट किया कि इस प्रयोगशाला द्वारा केवल दो प्रकार की परियोजनाओं पर कार्य किए जाएं अर्थात् पारस्परिक संपर्क के आधार पर सशस्त्र सेनाओं की पहल पर शुरू की गई प्रयोक्ता परियोजनाएं तथा वैज्ञानिकों द्वारा सशस्त्र सेनाओं की आगामी 5 या 10 वर्षों की अवधि के संबंध में पूर्वानुमान के आधार पर शुरू की गई अनुसंधान तथा विकास परियोजनाएं।

मंत्रिमंडल से संबद्ध वैज्ञानिक सलाहकार समिति की सिफारिशों के आधार पर नौ प्रयोगशालाओं के लिए 1960 के दशक के आखिरी वर्षों में एक शासी परिषद नामक निकाय स्थापित किया गया। शासी परिषद का गठन डी आर डी ओ से बाहर के एक प्रख्यात वैज्ञानिक की अध्यक्षता में किया गया तथा अकादमिक संस्थाओं, अन्य विज्ञान

तथा प्रौद्योगिकी संगठनों से विशेषज्ञों, संबंधित तकनीकी निदेशक, डी आर डी ओ मुख्यालय में वित्त, कार्मिक एवं भंडार सामग्रियों से संबंधित कार्य करने वाले अन्य अधिकारियों, सशस्त्र सेनाओं तथा रक्षा से संबद्ध सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों से निदेशक के प्रतिनिधियों को सदस्य रूप में शामिल किया गया।

शीर्षस्थ प्रबंधन का दृष्टिकोण यह था कि प्रत्येक प्रयोगशाला के कार्य—निष्पादन का मूल्यांकन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्रों की तथा साथ ही उन प्रयोगशालाओं की भी पहचान करने में सहायक सिद्ध होगा जिन पर वैज्ञानिक सलाहकार, मुख्य नियंत्रक, अनुसंधान एवं विकास (सी सी आर एंड डी) तथा डी सी एस द्वारा अधिक ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है। इनपुट/आउटपुट के आधार पर प्रयोगशालाओं के निष्पादन मूल्यांकन को उपकरण उन्मुख प्रयोगशालाओं के लिए आरंभिक बिंदु माना गया जिनमें उपकरण, सामग्रियों, संघटकों, नियोजित प्रत्यक्ष जनशक्ति को इनपुट तथा सफलतापूर्वक विकसित एवं उत्पादित हार्डवेयर को आउटपुट के रूप में लिया गया। यह भी मान लिया गया कि तकनीक/विज्ञान उन्मुख प्रयोगशालाओं के लिए एक भिन्न मूल्यांकन पद्धति विकसित करना होगा क्योंकि ऐसी प्रयोगशालाओं के संबंध में उत्पादन एजेंसियों को दिए गए ऑर्डर के रूप में उनके आउटपुट को ज्ञात करने

में कठिनाई होगी। कुछ निदेशकों द्वारा इस आशय का संदेह व्यक्त किए जाने पर कि उपकरण उन्मुख प्रयोगशालाओं के लिए भी इनपुट/आउटपुट मानदंड लागू किए जाने से उच्च तकनीकी अनिश्चितता वाले परियोजनाओं पर काम करने से वैज्ञानिक हतोत्साहित होंगे, हालांकि इस मानदंड से सशस्त्र सेनाओं को तुलनात्मक रूप से अधिक लाभ पहुंच सकता है किंतु इसके साथ ही वैज्ञानिकों तथा तकनीकी कार्मिकों द्वारा परियोजना पर किए गए काम के घंटे के संबंध में विस्तृत तथा अद्यतन रिपोर्ट रखने से उन पर और अधिक दबाव बनेगा, यह निर्णय लिया गया कि मौजूदा मानदंड पर आधारित मूल्यांकन की प्रक्रिया केवल उपकरण उन्मुख प्रयोगशालाओं के संबंध में ही लागू होगी तथा अनुभव प्राप्त होने के उपरांत स्थिति की समीक्षा की जाएगी। यह कोई आश्चर्य की बात नहीं है कि डी आर डी ओ को अपनी प्रयोगशालाओं के आउटपुट के लिए कोई एक सामान्य माप पद्धति विकसित करने में कठिनाई हो रही थी। आज की 21वीं शताब्दी में भी ऐसी कोई एक सामान्य माप पद्धति विकसित नहीं की जा सकी है जिसे अनवरत रूप से डी आर डी ओ की सभी अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशालाओं के संबंध में प्रयोग में लाई जा सके।

**अन्य संगठनों के साथ
अन्योन्य संबंध**





सैन्य सामग्रियों के विकास तथा उत्पादन के लिए समेकित प्रक्रिया में विकास क्रियाकलापों में निजी क्षेत्र के उद्योगों को शामिल करने के संबंध में विशेष रूप से कोई प्रावधान नहीं किया गया था। जब वर्ष 1968 में ऐसी आवश्यकता उत्पन्न हुई तो डी आर डी ओ को निजी क्षेत्र के साथ विकास संविदा करने के लिए एक प्रक्रिया विकसित करनी पड़ी तथा उसके लिए भारत सरकार से अनुमोदन लेना पड़ा। यदि डी आर डी ओ ऐसा नहीं करता तो उसे आपूर्ति मंत्रालय के आपूर्ति तथा निबटान महानिदेशक (डी जी एस एंड डी) को शामिल करने की सामान्य प्रक्रिया का अनुसरण करना पड़ता क्योंकि डी जी एस एंड डी को संविदा विशेषज्ञ माना जाता था। डी जी एस एंड डी की अपनी अलग प्रक्रिया तथा अपने विशेष नियम थे जो विकास संविदाओं के लिए उपयुक्त नहीं थे तथा उनकी समय अनुसूची आम तौर पर डी आर डी ओ की विकास संविदा के लिए प्राथमिकता नहीं देती। संविदा से संबंधित मसौदे पर मई, 1968 में आयोजित किए गए अनुसंधान तथा विकास विषयक 11वें वार्षिक सम्मेलन में चर्चा की गई तथा उसे अंतिम रूप प्रदान किया गया। इससे संबंधित निर्देशक सिद्धांतों में एक ऐसी प्रक्रिया को अपनाने की बात कही गई जिससे प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा मिले तथा डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं के

लिए यह अपेक्षित था कि वे निर्धारित की गई समय-सीमा के भीतर वांछित गुणवत्ता के विकास कार्य करने में फर्म की सक्षमता तथा वांछित संख्या में विनिर्माण के लिए संबंधित फर्म की वित्तीय मजबूती की जांच कर लें। इसमें विकास संविदाओं के संबंध में अंतिम व्यवस्था करने से पूर्व समीक्षा एवं निगरानी प्रक्रिया, वित्तीय सीमाओं तथा अन्य सामान्य शर्तों का भी उल्लेख किया गया। संविदा द्वारा डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं को यह अनुमति भी दी गई कि वे अपनी भावी भागीदारों को आश्वासन दे सकें कि विकास क्रियाओं के सफलतापूर्वक समापन पर आरंभिक थोक आर्डर के 80 प्रतिशत हिस्से का उत्पादन कार्य उन्हें ही सौंपा जाएगा। बाद में आर्डरों में सरकार प्रतिस्पर्धा को बढ़ावा देने के लिए स्वतंत्र थी ताकि उसे सशस्त्र सेनाओं के लिए इष्टतम मूल्य पर सामग्री प्राप्त हो सके।

विश्वविद्यालयों तथा अन्य अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) संस्थाओं के साथ सहायता अनुदान स्कीमों के जरिए संपर्क बनाए रखा गया जिससे डी आर डी ओ को रक्षा हित से जुड़े विषयों में अन्वेषण कार्य करने के लिए इन संस्थाओं से विशेषज्ञ प्राप्त हो सकें। 1962 के चीनी आक्रमण के समय रक्षा अनुप्रयोगों से संबंधित प्रक्रमों एवं उत्पादों के संबंध में अन्वेषण तथा विकास प्रक्रमों पर कार्य करने के लिए वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान परिषद

(सी एस आई आर) के साथ मिलकर एक विषय-निर्वाचन समिति गठित की गई ताकि उन रक्षा प्रक्रमों एवं उत्पादों का स्वदेश में उत्पादन करना संभव हो सके। इसके परिणामस्वरूप सी एस आई आर द्वारा रक्षा हित की 28 वस्तुओं का प्रायोगिक आधार पर उत्पादन किया गया। 11वें वार्षिक अनुसंधान तथा विकास सम्मेलन में अनुदान सहायता स्कीमों के समग्र परिणाम की समीक्षा की गई तथा यह ज्ञात हुआ कि हालांकि सी एस आई आर के साथ सहयोगात्मक संबंध स्थापित करना सफल सिद्ध हुआ किंतु अकादमिक संस्थाओं के साथ इस संबंध में आशातीत सफलता हासिल नहीं हुई। चूंकि अधिकांश प्रमुख परियोजनाएं "गुप्त" की श्रेणी में वर्गीकृत की गई थीं, अतः डी आर डी ओ की प्रयोगशालाएं अन्वेषकों को पूरे विश्वास में लेने तथा उन्हें पूरा ब्यौरा उपलब्ध कराने में कठिनाई का सामना कर रही थीं। इसके अतिरिक्त, प्रशासनिक प्रक्रियाओं की जटिलता तथा परिणामी अतिरिक्त कागजी कार्रवाई अंतर्निहित होने के कारण शैक्षणिक संस्थाओं में अन्वेषकों में उत्साह का अभाव था। इस तथ्य के दृष्टिगत कि डी आर डी ओ रक्षा हित से संबद्ध विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के सभी क्षेत्रों में विशेषज्ञता हासिल करने में सक्षम नहीं होगा, डी आर डी ओ से बाहर के वैज्ञानिकों पर कुछ हद तक निर्भरता आवश्यक होगी। अतः अपेक्षाकृत





सरल प्रशासनिक प्रक्रियाओं, स्पष्टतः परिभाषित उद्देश्यों, उच्च वित्तीय सीमाओं सहित डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं के साथ अपेक्षाकृत अधिक घनिष्ठ संपर्क स्थापित करते हुए सहायता अनुदान प्रदान करने की स्कीम को जारी रखने का निर्णय लिया गया।

मानव संसाधन प्रबंधन

डी आर डी ओ को स्थापित किए जाने के समय इसे उपलब्ध कराया गया मानव संसाधन विभिन्न सेवाओं से लिए गए कार्मिकों का एक मिश्रित समूह था जिनकी भर्ती प्रक्रिया, सेवा संबंधी शर्तें, प्रशिक्षण, पदोन्नति के अवसर तथा करियर उन्नयन की स्थितियां भिन्न – भिन्न थीं।

सैन्य अधिकारी

इनमें दो प्रमुख वर्गों के अधिकारी थे अर्थात् सशस्त्र बालों से लिए गए अधिकारी तथा सिविलियन श्रेणी के अधिकारी जिनमें वैज्ञानिक/ प्रौद्योगिकीविद, वैज्ञानिक/ तकनीकी सहायक, कुशल कर्मचारी तथा प्रशासन से संबंधित कार्य देखने वाले अधिकारी/ कर्मचारी शामिल थे। तीनों सशस्त्र सेनाओं में से डी आर डी ओ में अधिकांश कार्मिक भारतीय थल सेना से शामिल किए गए थे जो तकनीकी विकास

स्थापना (टी ई डी) से आए थे। डी आर डी ओ को गठित किए जाने के समय संगठन के लिए उन सैन्य अधिकारियों का महत्व केवल इतना था कि उन्हें मौजूदा सैन्य उपकरणों के प्रयोग के बारे में तथा सशस्त्र बलों की तात्कालिक भावी आवश्यकताओं के बारे में जानकारी थी। इसके अतिरिक्त, सशस्त्र बलों से वैमानिकी, विस्फोटक तथा चिकित्सा क्षेत्र के विशेषज्ञ भी डी आर डी ओ में शामिल किए गए थे जिनकी विशेषज्ञता इन क्षेत्रों में अनुसंधान तथा विकास कार्य आरंभ करने के लिए संगठन हेतु बहुमूल्य थी। अधिकांश सैन्य अधिकारी कमिशन प्राप्त अधिकारी थे जो उपकरण उन्मुख प्रयोगशालाओं में या तो प्रयोगशालाओं के प्रमुख के रूप में या प्रभाग प्रमुख के रूप में होते थे तथा सिविलियन प्रौद्योगिकीविद इनसे निचले स्तर पर माने जाते थे। डी आर डी ओ के गठन के समय वे प्रतिनियुक्ति पर शामिल किए गए थे तथा उनकी सेवा की आवश्यकता को देखते हुए जो सिविलियन अधिकारी डी आर डी ओ में अपनी सेवा जारी रखना चाहते थे उनकी प्रतिनियुक्ति की अवधि में विस्तार दे दिया जाता था। वर्ष 1964 तक

यह निर्णय ले लिया गया था कि डी आर डी ओ में सैन्य अधिकारियों की स्थायी सेवा की आवश्यकता है जिसे ध्यान में रखकर सैन्य अधिकारियों को इस बात की अनुमति दी गई कि वे रक्षा विज्ञान सेवा (डी एस एस) में आमेलित होने के बजाय सेना की सेवा शर्तों तथा रैंक को प्रतिधारित करते हुए डी आर डी ओ में अपनी सेवा दें। यह भी निश्चित किया गया कि डी आर डी ओ में सैन्य अधिकारियों को स्थायी तौर पर शामिल किया जाए। इसके लिए सैन्य अधिकारियों से यह अपेक्षा थी कि वे आरंभ में एक विशेष अवधि के लिए डी आर डी ओ से जुड़ें तथा उस अवधि की समाप्ति पर अपनी मूल सेवा में वापस लौट जाने के बाद कम से कम एक तैनाती के बाद ही वे सैन्य अधिकारी डी आर डी ओ में स्थायी तौर पर आमेलित किए जाने पर विचार किए जाने के लिए पात्र होते थे। चूंकि यह माना जाता था कि भविष्य में सैन्य अधिकारियों की दीर्घावधिक सेवा की आवश्यकता होगी, अतः स्थायी सैन्य अधिकारियों का एक संवर्ग गठित किया गया जिसमें तीनों सशस्त्र सेनाओं से मेघावी तथा युवा अधिकारियों को आकर्षित करने के





लिए करियर प्रोन्नयन के पर्याप्त अवसर उपलब्ध कराए गए। इस संवर्ग के लिए पदों की संख्या डी आर डी ओ के लिए संस्वीकृत प्रथम श्रेणी के राजपत्रित अधिकारियों के पदों की कुल संख्या का लगभग 20 प्रतिशत रखा गया जो प्रधान वैज्ञानिक (वैज्ञानिक 'डी') के स्तर के पदों की तुलना में असंगत थी। इस प्रकार डी आर डी ओ के भीतर एक जैसे उत्तरदायित्व तथा कार्य के लिए दो प्रकार की सेवा शर्तें तय की गईं।

रक्षा विज्ञान सेवा (डी एस एस) संवर्ग

नवगठित डी आर डी ओ के सिविलियन योग्य वैज्ञानिक तथा अभियांत्रिकी पहले से ही रक्षा विज्ञान सेवा (डी एस एस) के अंग थे जिसे वर्ष 1953 में गठित किया गया था। रक्षा विज्ञान सेवा (डी एस एस) में प्रथम और द्वितीय दोनों श्रेणियों के राजपत्रित अधिकारियों के पद थे तथा पदों की कुल संख्या 342 थी। इनमें "रक्षा मंत्रालय के अधीनवर्ती वैज्ञानिक अनुसंधान तथा विकास या शिक्षण से संबद्ध विभिन्न स्थापनाओं में सभी नियुक्तियां" शामिल थीं। अतः वर्ष 1958 में डी आर डी ओ को गठित किए जाने के समय

रक्षा विज्ञान सेवा (डी एस एस) के कार्मिक डी आर डी ओ में तथा निरीक्षण महानिदेशक (डी जी आई) के कार्यालय तथा सशस्त्र सेनाओं के शिक्षण संस्थाओं, जो डी आर डी ओ के सीधे नियंत्रण के अधीन नहीं थीं, में संवितरित कर दिए गए। डी एस एस संवर्ग के कार्मिकों को डी आर डी ओ की सेवा में बने रहने या अन्यत्र जाने की सुविधा उपलब्ध करायी जानी थी। इसे ध्यान में रखते हुए जब भी डी आर डी ओ के अधीन कोई भी नई प्रयोगशाला स्थापित की गई तो डी एस एस संवर्ग के सिविलियन वैज्ञानिकों, जो डी आर डी ओ से भिन्न संगठन में कार्य कर रहे थे, को पदोन्नति पर भारतीय प्रशासनिक सेवा या इसी प्रकार की अन्य सेवा के ही समान नई प्रयोगशाला में भेजा जा सकता था। दुर्भाग्यवश चूंकि अनुसंधान एवं विकास के लिए आवश्यक विशिष्ट कौशल पर्याप्त भिन्न स्वरूप का होता है तथा निरीक्षण संगठन या शिक्षण संगठन में कार्यरत कार्मिकों को अनुसंधान कार्य से संबंधित अनुभव नहीं था, अतः वे कार्मिक डी आर डी ओ में उच्च पदों पर कार्य करने के लिए उपयुक्त नहीं थे क्योंकि

डी आर डी ओ में अनुसंधान एवं विकास क्रियाकलापों को मार्गदर्शन प्रदान करने, निर्देशित करने तथा प्रबंधित करने से संबंधित क्रियाकलाप मुख्य रूप से किए जाते थे।

वर्ष 1958 के बाद उप मुख्य वैज्ञानिक अधिकारी (डी सी एस ओ) से उच्च स्तर के पदों को रक्षा विज्ञान सेवा (डी एस एस) संवर्ग में शामिल कर दिया गया तथा उसे प्रथम श्रेणी सेवा बना दिया गया ताकि प्रतिभाशाली वैज्ञानिकों एवं प्रौद्योगिकीविदों को डी आर डी ओ में आकर्षित किया जा सके। इन अतिरिक्त पदों को डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं, इलैक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एल आर डी ई), रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), वैमानिकी विकास स्थापना (ए डी ई), आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल), रक्षा विज्ञान प्रयोगशाला (डी एस एल), तथा आयुध मूल्यांकन समूह (जिसका नाम रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला, डी आर डी एल रखा गया) के प्रमुख के पदों पर प्रख्यात वैज्ञानिकों





तथा इंजीनियरों को नियुक्त करने के उद्देश्य से सृजित किया गया था। तथापि, 1970 के दशक तक सात उच्च पदों में से चार पदों पर सेना के अधिकारी ही नियुक्त थे। वर्ष 1965 तक रक्षा विज्ञान सेवा में कार्मिकों की संख्या लगभग 1200 थी जिसका मुख्य कारण यह था कि जब कभी कोई नई प्रयोगशाला स्थापित की जाती थी तो उसमें जनशक्ति की तैनाती के लिए एक पीस इस्टैब्लिशमेंट (शांतिकालीन स्थापना) की मंजूरी दी जाती थी। सिविलियन वैज्ञानिकों को डी एस एस संवर्ग में रखा गया था।

वर्ष 1953 में डी एस एस संवर्ग नियमावली लागू किए जाने पर इस सेवा में सीधी भर्ती करने तथा सिविलियन वैज्ञानिकों एवं प्रौद्योगिकीविदों की विभागीय पदोन्नति का कार्य संघ लोक सेवा आयोग (यू पी एस सी) के कार्यक्षेत्र में शामिल किया गया।

चूंकि संघ लोक सेवा आयोग (यू पी एस सी) को भारत सरकार की सभी प्रथम श्रेणी की सेवाओं के लिए भर्ती का दायित्व सौंपा गया है, अतः इसका बहुत व्यस्त कार्यक्रम रहता है जिसे ध्यान में रखते हुए इसके द्वारा भारत सरकार के विभागों से कई महीने

पूर्व ही सभी आवश्यक जानकारी उपलब्ध कराने का अनुरोध किया जाता है ताकि आयोग द्वारा योग्य अधिकारियों के चयन हेतु परीक्षा एवं साक्षात्कार कार्यक्रमों की अनुसूची तैयार की जा सके। आयोग आई ए एस, आई पी एस, आई टी एस जैसी प्रमुख अखिल भारतीय सेवाओं के लिए भर्ती अभियानों में निरंतर व्यस्त रहता है, अतः इसने डी एस एस जैसे अपेक्षाकृत छोटे संवर्ग के लिए भर्ती संबंधी कार्य बड़ी भर्ती प्रक्रियाओं के बीच की कम कार्य की अवधि के दौरान करने का निर्णय लिया। इसका परिणाम यह हुआ कि प्रयोगशालाओं द्वारा रिक्तियों के संबंध में सूचना प्रेषित किए जाने तथा संघ लोक सेवा आयोग (यू पी एस सी) द्वारा साक्षात्कार कार्यक्रम निर्धारित किए जाने के बीच कई महीनों का समय व्यतीत हो जाता था। चयन किए गए उम्मीदवारों तक नियुक्ति आदेश पहुंचने में कई और महीने भी निकल जाते थे क्योंकि प्रत्येक उम्मीदवार को अपने राज्य की पुलिस की सुरक्षा जांच प्रक्रिया का सामना करना पड़ता था तथा राज्य पुलिस के अनुमोदन के उपरांत ही नियुक्ति पत्र जारी किए जा सकते थे।

वर्ष 1965 में डी एस एस संवर्ग में 1200 संस्वीकृत पदों में से लगभग 400 पद रिक्त पड़े थे। इलेक्ट्रॉनिक्स, ठोसावस्था भौतिकी, वांतरिक्ष जैसे तेजी से विस्तृत हो रहे क्षेत्र में सरकारी तथा निजी क्षेत्र की भी अनेक संस्थाएं इसी प्रकार के कार्मिकों की सेवाएं प्राप्त करने के लिए प्रतिस्पर्धा कर रही थीं तथा डी आर डी ओ में नियुक्ति में अधिक समय लगने के कारण आधे से भी अधिक चयनित उम्मीदवार अन्यत्र रोजगार प्राप्त कर लेते थे।

यह एक सर्व विदित तथ्य है कि अनुसंधान तथा विकास की प्रक्रिया के दौरान प्राप्त किए गए कौशल में अत्यधिक विविधता होती है तथा किसी एक क्षेत्र (सूक्ष्म तरंग अभियांत्रिकी) में प्राप्त किया गया विशिष्ट विज्ञान/ प्रौद्योगिकीय कौशल अन्य अनेक क्षेत्र (जैसेकि ऑटोमोबिल इंजीनियरी) में बहुत अधिक उपयोगी नहीं होता। डी आर डी ओ में इस तथ्य पर आधारित तीक्ष्ण पिरामिड प्रणाली का विभागीय पदोन्नति के लिए वर्ष 1962 में प्रयोग आरंभ किया गया। रक्षा विज्ञान सेवा (डी एस एस) से संबंधित प्रत्येक वैज्ञानिक को उसकी योग्यता तथा अनुभव





के आधार पर भौतिकी, रसायन, इलेक्ट्रॉनिक्स, आदि जैसा एक विशिष्ट विज्ञान या प्रौद्योगिकीय क्षेत्र आवंटित किया गया तथा यह निर्धारित किया गया कि उस वैज्ञानिक की उच्च पद पर पदोन्नति उसी पिरामिड में की जाएगी। इससे अलग-अलग विज्ञान तथा प्रौद्योगिकीय श्रेणी से संबंधित सिविलियन वैज्ञानिकों की पदोन्नति के अवसर में अधिक विषमता की स्थिति उत्पन्न हो गई। यह विषमता इसलिए उत्पन्न हुई क्योंकि तीव्र गति से विकसित हो रहे इलेक्ट्रॉनिक्स तथा वांतरिक्ष जैसे प्रौद्योगिकीय क्षेत्रों में कार्य कर रहे वैज्ञानिकों ने तीक्ष्ण पिरामिड निर्मित करने वाले विषयों जैसे कि रसायन, गणित तथा जैव विज्ञान के क्षेत्र में कार्य कर रहे अपने समकक्ष वैज्ञानिकों की तुलना में अनेक पदोन्नतियां पा ली। तीक्ष्ण पिरामिड प्रणाली को अपनाने के दो वर्षों की अवधि के भीतर डी आर डी ओ ने तीक्ष्ण पिरामिड के तहत रखे गए विषयों के सभी पहलुओं की एक बार नए सिरे से जांच करने के लिए निदेशकों की एक समिति गठित की। इस समिति द्वारा मुख्य रूप से यह संस्तुति की गई कि कनिष्ठ

वैज्ञानिक अधिकारी से लेकर प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी तक के लिए समयमान पदोन्नति के साथ एकीकृत वेतनमान रखा जाए तथा वस्तुतः प्रतिभाशाली वैज्ञानिकों को प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी के स्तर तक त्वरित पदोन्नति देने का प्रावधान किया जाए। तथापि, यह संस्तुति रक्षा मंत्रालय तथा वित्त मंत्रालय द्वारा इस आधार पर अस्वीकृत कर दी गई कि इससे अन्य विज्ञान तथा प्रौद्योगिकीय संगठनों द्वारा भी ऐसी ही मांग की जाएगी।

डी आर डी ओ की प्रत्येक प्रयोगशाला के संबंध में शांतिकालीन स्थापना (पीस एस्टैब्लिशमेंट) स्थापित करने की संकल्पना सैन्य सेवाओं से ली गई थी जिनमें दीर्घावधिक शांतिकाल के दौरान भी एक छोटी स्थायी सेना रखने की परंपरा है। संघर्ष या युद्ध की अवधियों के दौरान, जो हमेशा शांति की अवधि की तुलना में अल्पावधिक होती है, छोटी स्थायी सेना को कई गुना विस्तृत किया जा सकता है जैसाकि द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान भारतीय सशस्त्र बलों के संदर्भ में किया गया था। डी आर डी ओ के संदर्भ में इसका अर्थ

यह था कि प्रत्येक प्रयोगशाला में स्थायी तौर पर कुछ संख्या में पूरक कर्मचारी रखे जाएं जो उस प्रयोगशाला के आधारभूत या कोर कार्मिक के रूप में काम करें तथा जब कभी कोई बड़ी परियोजना शुरू की जाए तो परियोजना की अवधि के लिए अतिरिक्त जनशक्ति जुटाई जाए। इसकी दो हानियां थीं – पहला यह कि इससे अनेक प्रतिभाशाली वैज्ञानिक तथा इंजीनियर डी आर डी ओ की सेवा में शामिल नहीं होते थे तथा बजाय इसके वे परमाणु ऊर्जा विभाग एवं अंतरिक्ष विभाग जैसे अन्य विज्ञान तथा प्रौद्योगिकीय संगठनों में शामिल होना अधिक पसंद करते थे जिनमें स्थायी नियुक्ति के अवसर उपलब्ध थे। दूसरा यह कि चूंकि अधिकांश मामलों में प्रमुख परियोजनाओं की निष्पादन अवधि सात से दस वर्ष की होती थी, अतः ऐसी परियोजना के लिए काम पर रखी गई अतिरिक्त जनशक्ति को परियोजना की समाप्ति के बाद काम से हटाया नहीं जा सकता था। प्रयोगशालाओं को उन कर्मचारियों को स्थायी किए जाने तथा आमेलित कर लिए जाने तक अन्य परियोजनाओं में काम पर बनाए रखने के लिए अलग





से कागजी कार्यवाही करनी पड़ती थी। सशस्त्र बलों से शांतिकालीन स्थापना (पीस एस्टैब्लिशमेंट) से संबंधित प्राप्त की गई संकल्पना को 1980 के दशक में त्याग देना पड़ा। सरकारी व्यवस्था में शामिल होने में डी आर डी ओ को जिन अड़चनों का सामना करना पड़ा उनकी झलक उसके द्वारा एक नवोन्मेषी परिवेश सृजित करने के लिए आवश्यक अनेक नए प्रक्रमों में विलंब तथा अस्वीकरण की स्थिति से स्पष्ट होता है। योग्य वैज्ञानिकों तथा इंजीनियरों के मतानुसार डी आर डी ओ की कार्मिक संबंधी नीति परमाणु ऊर्जा विभाग तथा अंतरिक्ष विज्ञान विभाग द्वारा अपनाई जा रही नीतियों की तुलना में अपेक्षाकृत गतिहीन, कठोर तथा कम प्रबुद्ध थी।

अराजपत्रित कर्मचारियों का संवर्ग

डी आर डी ओ में तकनीकी सहायकों के दो वर्ग शामिल हुए जिनमें पहला वर्ग भूतपूर्व तकनीकी विकास स्थापनाओं (टी डी ई) से आए फोरमैन का तथा दूसरा वर्ग रक्षा विज्ञान संगठन से आए वरिष्ठ वैज्ञानिक सलाहकार का था। इन दोनों वर्गों का डी आर डी ओ के गठन के समय विलय नहीं किया जा सका क्योंकि इन दोनों वर्गों में

योग्यता संबंधी मानदंड, वेतनमान तथा विभागीय पदोन्नति की शर्तें भिन्न-भिन्न थीं। नवगठित संस्थाओं जिन्हें स्थापनाएं कहा गया खूदाहरण के लिए संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई), वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई), आदि, में फोरमैन वर्ग के कार्मिकों का पद निर्मित करके उन्हें उनमें शामिल कर लिया गया जबकि जिन संस्थाओं को प्रयोगशाला कहा गया खूदाहरण के लिए रक्षा इलेक्ट्रॉनिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एल आर एल) एस पी एल आदि, उनमें अराजपत्रित तकनीकी समूह के अधिकतर वैज्ञानिक सहायकों के पद निर्मित किए गए। इन दोनों वर्गों के बीच पदों या कर्मचारियों के स्थानांतरण की अनुमति नहीं थी तथा प्रत्येक वर्ग में भी एक प्रयोगशाला से दूसरी प्रयोगशाला में कर्मचारियों का स्थानांतरण केवल तभी संभव था जबकि इसके लिए दोनों स्थापनाओं/प्रयोगशालाओं के प्रमुख इस संबंध में परस्पर सहमत हों। चूंकि कर्मचारियों की कन्द्रीकृत भर्ती नहीं की जाती थी अतः प्रत्येक प्रयोगशाला/स्थापना के प्रमुख को अपनी प्रयोगशाला/स्थापना में अराजपत्रित कर्मचारियों के पदों पर रिक्तियों के संबंध में विज्ञापन जारी करने, उनकी भर्ती

करने तथा उन्हें नियुक्त करने के लिए प्राधिकृत किया गया था।

डी आर डी ओ को गठित किए जाने के आरंभिक वर्षों के दौरान विभिन्न विज्ञान / तकनीकी विषयों में तथा प्रयोगशाला/स्थापना की विभिन्न अवस्थितियों पर रिक्तियों के लिए कर्मचारियों की भर्ती प्रक्रिया तथा योग्यता में अंतर था। इसे ध्यान में रखते हुए वर्ष 1968 में एक सामान्य भर्ती प्रक्रिया विकसित की गई जिसके द्वारा सीधी भर्ती के लिए अपेक्षित योग्यता संबंधी मानदंड निर्धारित किए गए, पदोन्नति हेतु पात्रता की शर्तें तय की गईं तथा भर्ती हेतु प्रक्रियाओं को निर्धारित किया गया। हालांकि यह डी आर डी ओ की स्थापनाओं/प्रयोगशालाओं में अराजपत्रित कर्मचारियों के संवर्ग में भर्ती तथा पदोन्नति की विधि तथा योग्यता संबंधी अपेक्षाओं को सुप्रवाही बनाने का एक प्रयास था किंतु इससे एक प्रयोगशाला से दूसरी प्रयोगशाला में स्थानांतरण चाहने वाले कर्मचारियों की समस्या का या कनिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी के पद पर दोनों श्रेणियों में पदोन्नति के समय परस्पर वरिष्ठता के निर्धारण की समस्याओं का पूरी तरह समाधान नहीं हुआ।

—अगले अंक में जारी



यादों के झरोखे से



रक्षा मंत्रालय के पहले वैज्ञानिक सलाहकार प्रो. डी एस कोठारी के साथ भारत की रक्षा आवश्यकता पर अध्ययन करने वाले नोबेल पुरस्कार विजेता प्रो. पी एम एस ब्लैकेट (बाएँ)।



पं. जवाहर लाल नेहरू तथा श्री वी के कृष्णमेनन के साथ प्रो. डी एस कोठारी।



पाठकों की राय

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

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

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

उत्कृष्ट अत्युत्तम उत्तम संतोषजनक

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

मुद्रित ऑन लाइन दोनों

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

तकनीकी सामग्री विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी संबंधी लोकरुचि के समाचार/लेख

मानव संसाधन संबंधी क्रियाकलाप कार्मिक समाचार

घटनाक्रम खेलकूद समाचार

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

प्रकाशन के पूर्वतर्फी महीने में प्रकाशन वाले महीने में

प्रकाशन के अगले महीने में प्राप्त नहीं होती

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

नाम :

कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

पदनाम

निदेशक, डेसीडॉक

संगठन का नाम

डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054, दूरभाष : 011-23812252

फैक्स : 011-23819151, ई-मेल : director@desidoc.drdo.in

मुख्य सम्पादक
डॉ अलका सूरी

सह मुख्य सम्पादक
सुमति शर्मा

सम्पादक
फूलदीप कुमार

सह सम्पादक
अनिल कुमार शर्मा

पृष्ठ सज्जा
राकेश कुमार

मुद्रण
एस के गुप्ता
हंस कुमार

विपणन
तपेश सिन्हा
आर पी सिंह

डॉ अलका सूरी, निदेशक, डेसीडॉक द्वारा डी आर डी ओ की ओर से मुद्रित एवं प्रकाशित

प्रकाशक : डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054, दूरभाष : 011-23812252

फैक्स : 011-23819151, ई-मेल : director@desidoc.drdo.in

