



डी आर डी ओ समाचार

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

आषाढ-श्रावण 1939 जुलाई 2017 खण्ड 29 अंक 7

डी आर डी ओ में रक्षा मंत्रालय से संबद्ध संसदीय परामर्शदात्री समिति की बैठक



नवोन्मेष >>

**नौसेना द्वारा जमीन पर मार करने वाली लम्बी दूरी की ब्रह्मोस सुपर
सोनिक क्रूज मिसाइल का पहला सफल परीक्षण किया गया**



अध्यक्ष महोदय की कलम से.....

टीम डी आर डी ओ के साथ अनुसंधान का एक और अन्य वर्ष

मैं वास्तविक विषय पर चर्चा करने से पहले आपको एक कहानी सुनाता हूँ। कुछ समय पहले की बात है कि एक अमेरिकी मानवविज्ञानी दक्षिण अफ्रीका के एक छोटे से गांव में पहुंचा। उसने वहां जनजातीय समुदाय के बच्चों को आपस में खेलते हुए देखकर उन्हें कुछ सीख देने की इच्छा से एक खेल में शामिल करने की सोची। उसने एक पेड़ के नीचे कुछ मिटाइयां रख दी और बच्चों को लगभग 100 मीटर की दूरी पर एक पंक्ति में खड़ा करवा दिया और उनसे कहा कि उनमें से जो बच्चा सबसे पहले पेड़ तक पहुंचेगा वह अपनी इच्छानुसार चाहे जितनी भी मिटाइयां खा सकता है। उसके बाद उसने खेल शुरू करते हुए रेडी, स्टेडी, गो कहा। उस अमेरिकी मानवविज्ञानी को यह देखकर घोर आश्चर्य हुआ कि वे सभी बच्चे एक-दूसरे के हाथ पकड़कर एक साथ पेड़ की ओर दौड़ पड़े थे तथा उन्होंने मिटाइयां उठाकर आपस में बराबर-बराबर बांटा तथा सभी ने साथ मिलकर मिटाइयों का आनंद लिया। उसने यह जाना कि दौड़ने से पहले उन सभी बच्चों ने एक शब्द का जोर से उच्चारण किया था और वह शब्द था "उबोन्टो"। उस मानवविज्ञानी ने बच्चों के इस

व्यवहार को देखकर आश्चर्यचकित होकर उनसे पूछा कि उन बच्चों ने ऐसा क्यों किया। बच्चों ने उत्तर दिया, "जब कि दूसरे लोग दुःखी हों तो कोई एक व्यक्ति सुखी कैसे हो सकता है।" यह कितनी अच्छी सोच थी। उनकी भाषा में "उबोन्टो" का शाब्दिक अर्थ है, "मैं इसलिए हूँ क्योंकि हम सभी लोग हैं।"

संयोगवश, मुझे जब डी आर डी ओ में एक और वर्ष अपनी सेवाएं देने की सूचना प्राप्त हुई तो मेरे मन में भी ऐसी ही बात आई। आइए! हम सब इस सुदृढ़ संगठन को और अधिक ऊंचाइयों तक पहुंचाने के लिए अपनी टीम भावना को और अधिक मजबूत बनाएं।

आइए! हम अपने प्रमुख विचारणीय विषय अर्थात् मिशन "मेक इन इंडिया" पर अपनी शब्दावली 2017 में विचार करें।

डी आर डी ओ द्वारा स्वदेशी रक्षा प्रणालियों को विकसित करने में किया जा रहा योगदान हमारे माननीय प्रधानमंत्री के मिशन 'मेक इन इंडिया' के अनुरूप है। देश में स्वदेशी रक्षा प्रणालियों को विकसित करने से देश में रक्षा के क्षेत्र में कार्य कर रहे स्वदेशी उद्योगों की अनुसंधान तथा विकास एवं उत्पादन



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

क्षमताओं में अत्यधिक तेजी से वृद्धि हुई है। सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र के अनेक उद्योग तथा शैक्षणिक संस्थाएं विकास तथा उत्पादन में अपनी सक्रिय भूमिका निभा रही हैं। इनमें से कुछ उद्योग "विनिर्दिष्टियों के अनुरूप निर्माण" या "अपेक्षाओं के अनुरूप निर्माण" चरणों पर डी आर डी ओ के साथ मिलकर लंबे समय से कार्य कर रहे हैं तथा उन्होंने अब इसमें पर्याप्त अनुभव हासिल कर लिया है। अब सरकार द्वारा शुरू की गई एक





नई पहल के रूप में इन उद्योगों को सैन्य उपकरणों का उत्पादन करने के लिए महत्वपूर्ण भागीदार के रूप में शामिल किया जा रहा है। यह कहने में कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी कि डी आर डी ओ

द्वारा सृजित किए गए परिवेश से न केवल सरकार की 'मेक इन इंडिया' पहल को बढ़ावा मिलेगा बल्कि इससे रक्षा प्रणालियों के नवोन्मेषी तथा विनिर्माणकारी क्रियाकलापों के एक केंद्र के रूप में देश के संभावित

विकास के लिए एक अत्यधिक अनुकूल परिवेश सृजित करने में भी सहायता प्राप्त होगी।

जय हिंद

डी आर डी ओ में रक्षा मंत्रालय से संबद्ध संसदीय परामर्शदात्री समिति की बैठक



डी आर डी ओ की उपलब्धियों पर प्रस्तुतीकरण देते हुए डॉ. क्रिस्टोफर।

माननीय रक्षा, वित्त तथा कारपोरेट मामले मंत्री श्री अरुण जेटली ने डी आर डी ओ द्वारा तैयार की गई तीन स्वदेशी प्रणालियां अर्थात् यू एस एच यू एस-५ पनडुब्बी सोनार, पोतखोल पर आरोहित सोनार व्यूह के लिए डायरेक्टिंग गियर तथा रिंग लेजर जाइरोस्कोप (आर एल जी) आधारित पोत अनुप्रयोग हेतु जड़त्वीय नेविगेशन प्रणाली (आई एन एस - एस ए) 24 मार्च, 2017 को आयोजित



माननीय रक्षा मंत्री को हलके युद्धक वायुयान के नौसेना संस्करण (एल सी ए नेवी) के बारे में संक्षेप में अवगत कराते हुए डॉ. क्रिस्टोफर।





महत्त्वपूर्ण भूमिका का निर्वहन कर रहा है तथा डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों के अथक प्रयास से कुछ अत्यधिक उच्च कोटि के नए आविष्कार किए जा सके हैं। डी आर डी ओ के वैज्ञानिकों के ही समान गुमनाम रह कर महत्त्वपूर्ण कार्यों को करने वाले लोगों के कारण ही महान समाज तथा महान राष्ट्रों का निर्माण हुआ है।" माननीय मंत्री महोदय ने यह भी कहा कि आधुनिक विश्व में वही समाज तीव्रतर गति से प्रगति कर सकता है जिसमें आविष्कार करने तथा नव प्रवर्तन लाने की दिशा में कार्य किया जा रहा हो।

समारोह के दौरान श्री जेटली ने विभिन्न श्रेणियों के वार्षिक डी आर डी ओ पुरस्कार भी प्रदान किए। प्रौद्योगिकीय उत्कृष्टता के विभिन्न क्षेत्रों में वैज्ञानिकों तथा उनकी टीमों को पुरस्कार प्रदान करने के अतिरिक्त उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल), हैदराबाद तथा सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी), बंगलूरु को उनकी सक्षमता के दृष्टिगत क्रमशः सिलिकॉन ट्रॉफी तथा टिटैनियम ट्रॉफी से सम्मानित किया गया। समारोह के दौरान डी आर डी ओ द्वारा विकसित टॉरपीडो के म्यांमार को निर्यात का ऑर्डर प्राप्त होने की घोषणा से डी आर डी ओ प्रौद्योगिकियों की निर्यात संभावनाओं को भी पर्याप्त बल मिला।

इस समारोह में उपस्थित रक्षा



राष्ट्रीय आपदा मोचन बल (एन डी आर एफ) के महानिदेशक श्री आर के पचनंद को ई-नासिका सौंपते हुए श्री अरुण जेटली ।



राष्ट्रीय सुरक्षा गार्ड के महानिदेशक श्री सुधीर प्रताप सिंह को ओ टी एल -300 सौंपते हुए श्री अरुण जेटली ।

राज्य मंत्री डॉ. सुभाष भामरे ने अपने भाषण में कहा "डी आर डी ओ रक्षा बलों को आत्म निर्भर बनाने की दिशा में एक महत्त्वपूर्ण भूमिका

का निर्वहन कर रहा है तथा रक्षा उपकरणों के वैश्विक बाजार में इस संगठन द्वारा विकसित किए गए उत्पादों की निर्यात संभावनाएं बढ़



रही हैं।” इस अवसर पर आपने सभी पुरस्कार विजेताओं तथा उनके परिवारों को बधाई दी।

डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ. एस. क्रिस्टोफर ने अपने भाषण में कहा कि डी आर डी ओ द्वारा विकसित किए गए उत्पादों की खरीद के लिए रक्षा लेखा समिति (डी ए सी) द्वारा मंजूर किए गए ऑर्डर का मूल्य 2.56 लाख करोड़ रुपए तक पहुंच गया है जिसमें से लगभग

1 लाख करोड़ रुपए के ऑर्डर की मंजूरी केवल पिछले दो वर्षों में ही दी गई है।

इस समारोह में रक्षा मंत्री के वैज्ञानिक सलाहकार डॉ. जी. सतीश रेड्डी; डी आर डी ओ में महानिदेशक (एन एस एंड एम) डॉ. एस सी सती, उत्कृष्ट वैज्ञानिक; नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि के निदेशक श्री एस. केदार नाथ शेनॉय, उत्कृष्ट वैज्ञानिक; यू एस एच

यू एस सोनार के कार्यक्रम निदेशक श्री एस. विजयन पिल्लई; यू एस एच यू एस-2 की कार्यक्रम निदेशक श्रीमती के रमीता, नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल) में अभियांत्रिकी समूह के प्रमुख डॉ. एम साबू सेबेस्टियन; रक्षा मंत्रालय, भारतीय नौसेना, डी आर डी ओ से वरिष्ठ अधिकारीगण तथा सहभागी उद्योगों के प्रतिनिधिगण भी उपस्थित थे।

नौसेना द्वारा जमीन पर मार करने वाली लंबी दूरी की ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल का पहला सफल परीक्षण किया गया

भारतीय नौसेना ने अपने निर्देशित मिसाइल से लैस युद्ध पोत आई एन एस तेग से 21 अप्रैल, 2017 को जमीन पर मार करने वाली लंबी दूरी की ब्रह्मोस सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल का समुद्र से जमीन पर स्थित एक लक्ष्य पर सटीक प्रहार करके सफल परीक्षण किया। ब्रह्मोस मिसाइल का पोतरोधी (एंटीशिप) संस्करण पहले ही भारतीय नौसेना में शामिल किया जा चुका है।

भारतीय नौसेना के कोलकाता, रणवीर तथा तेग जैसे अग्रणी पंक्ति के अनेक युद्ध पोत इस मिसाइल से दुश्मन पर प्रहार करने की क्षमता रखते हैं। ब्रह्मोस संस्करण की जमीन पर मार करने वाली लंबी दूरी की सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल का

प्रयोग करके भारतीय नौसेना के युद्ध पोत समुद्र में एक सुरक्षित दूरी पर दुश्मन की सीमा से काफी दूर रहते हुए भी उसकी सीमा के अंदर के जमीनी लक्ष्य पर सटीक प्रहार कर सकते हैं।



ब्रह्मोस ब्लॉक 3 संस्करण ने लक्ष्य पर सफलतापूर्वक अचूक प्रहार किया

कमांड "स्ट्राइक वन" ने लगातार दूसरे दिन 3 मई, 2017 को अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह से उन्नत ब्रह्मोस की ब्लॉक 3 जमीन पर मार कर सकने वाली क्रूज मिसाइल (एल ए सी एम) का सफल परीक्षण किया। इन सफल प्रक्षेपणों से इस दुर्जेय आयुध की अचूक प्रहार क्षमता सिद्ध हुई है। लंबी दूरी के इस सामरिक आयुध का इसी स्थान से 2 मई, 2017 को भी सफल परीक्षण किया गया था।

सुपरनोसिक क्रूज मिसाइल के इन सफल परीक्षणों को मोबाइल ऑटोनोमस लांचरों (एम ए एल) की पूरी रेंज से पूर्ण प्रचालनात्मक जमीन से जमीन पर मार कर सकने वाले संविरचन में पूरा किया गया। परीक्षण के दौरान मिसाइल ने सभी पूर्व नियोजित उड़ान पैरामीटरों को पूर्णतः पूरा किया। उच्च स्तर के अत्यधिक जटिल युद्धाभ्यास को अंजाम देते हुए इस मल्टी रोल

मिसाइल ने दोनों परीक्षणों में वांछित परिशुद्धता का पालन करते हुए जमीन पर स्थित लक्ष्य पर एक मीटर से भी कम परिशुद्धता के साथ अचूक प्रहार किया।

ऐसा लगातार पांचवीं बार हुआ है जबकि ब्रह्मोस जमीन पर मार कर सकने वाली क्रूज मिसाइल (एल ए सी एम) को सफलतापूर्वक लांच

किया गया तथा मिसाइल ने "टॉप अटैक" मोड में जमीन पर स्थित अपने लक्ष्य पर सफलतापूर्वक अचूक प्रहार किया। अभी तक इस श्रेणी की अन्य कोई भी आयुध प्रणाली इस अविश्वसनीय विध्वंसक क्षमता को प्राप्त करने में सफल नहीं हुई है। भारतीय थलसेना वर्ष 2007 में ब्रह्मोस को अपने रेजीमेंट में शामिल करने वाली विश्व की पहली थल सेना है। उसके बाद से भारतीय थल सेना ने इस दुर्जेय आयुध के अनेक रेजीमेंट तैयार किए हैं। भारत के डी आर डी ओ तथा रूस के एन पी ओ एम द्वारा संयुक्त रूप से विकसित की गई मल्टी प्लेटफार्म, मल्टी मिशन ब्रह्मोस मिसाइल को जमीन, समुद्र, उप-समुद्री क्षेत्र तथा हवा से भी प्रक्षेपित किया जा सकता है तथा भूमि एवं समुद्र स्थित लक्ष्यों पर अचूक प्रहार किया जा सकता है।



रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल) ने खाद्य प्रौद्योगिकियों को अंतरित किया

रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल) मैसूर ने 11 मई, 2017 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के अवसर पर तीन कंपनियों अर्थात् मैसर्स अरिहंत इंडस्ट्रीज, बेंगलूरु; मैसर्स शेमेकेन एग्रो फूड प्रोडक्ट्स, चेन्नई तथा मैसर्स यूनिवर्सल एनर्जी फूड्स, मुल्की को 10 खाद्य प्रौद्योगिकियां अंतरित की।

डॉ. राकेश कुमार शर्मा, निदेशक, डी एफ आर एल ने बाजरा डोसा मिक्स, बाजरा रोटी मिक्स,

बाजरा चपाती मिक्स, बाजरा जामून मिक्स, मसालेदार बाजरा मिक्स तथा मीठी बाजरा मिक्स तैयार करने से संबंधित प्रौद्योगिकियों के अंतरण हेतु मैसर्स अरिहंत इंडस्ट्रीज के मालिक श्री विजय मेहता के साथ प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार (एल ए टी ओ टी) दस्तावेजों का आदान-प्रदान किया। बाजरा उच्च पोषण मानों से युक्त अनाज है जिसमें कैल्सियम की उच्च मात्रा (350-400 माइक्रोग्राम) तथा 15-18 प्रतिशत फाइबर की

उपस्थिति पाई जाती है तथा यह आयरन (11-17 माइक्रोग्राम) का एक उत्तम स्रोत माना जाता है। इसका अभिलक्षणिक संघटक मंद गति से पचने वाला स्टार्च इसे मधुमेह के रोगियों के लिए काफी उपयुक्त अनाज बनाता है तथा इसमें उपस्थित अघुलनशील स्टार्च आंत के कैंसर के निवारण हेतु उपयोगी है।

डी एफ आर एल के निदेशक ने जीवाण्विक सेल्युलोस के उत्पादन तथा नैटा इन जुस एवं अदरक पेय





से संबंधित प्रौद्योगिकी के अंतरण हेतु मैसर्स शेमेकेन एग्रो फूड प्रोडक्ट्स के निदेशक श्री जी बी राजशेखर के साथ प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार (एल ए टी ओ टी) संबंधी दस्तावेजों का भी आदान-प्रदान किया। जीवाण्विक सेल्युलोस को नैटा भी कहते हैं जिसका उत्पादन जीवाण्विक ऐसीटोबैक्टर जायलिनम द्वारा किया जाता है। नैटा में प्रचुर मात्रा में आहार रेशे पाए जाते हैं जिसे टुकड़ों में काट कर फलों के

रस में मिलाया जाता है।

पेठा (सफेद कद्दू) के जूस को तैयार करने से संबंधित प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार (एल ए टी ओ टी) पर भी डी एफ आर एल के निदेशक तथा मैसर्स यूनिवर्सल एनर्जी फूड्स, मुल्की के श्री राममूर्ति के बीच हस्ताक्षर किए गए। पेठा का जूस आहार रेशों तथा विटामिन "बी" का एक उत्तम स्रोत है तथा इसे इसके औषधीय गुणों के लिए विशेष रूप से जाना जाता है। यह उत्पाद

एक तैयार पेय है जिसकी शेल्फ आयु परिवेशी दशाओं में छह महीने है।

इस अवसर पर आविष्कारक वैज्ञानिक तथा डी एफ आर एल एवं उद्योग जगत के वरिष्ठ अधिकारीगण उपस्थित थे। इस अवसर पर डी एफ आर एल के निदेशक ने डी एफ आर एल द्वारा विकसित किए गए खाद्य उत्पादों तथा प्रौद्योगिकियों से संबंधित एक संग्रह पुस्तिका का भी विमोचन किया ताकि उन्हें प्रयोक्ताओं के बीच लोकप्रिय बनाया जा सके।

विश्व की सर्वाधिक ऊंचाई पर स्थित स्थलीय अनुसंधान केंद्र, चांगला को गिनीज बुक ऑफ वर्ल्ड रिकार्ड्स में शामिल किया गया

डी आर डी ओ ने चांगला में विश्व की सर्वाधिक ऊंचाई (समुद्र तल से 17664 फीट की ऊंचाई) पर स्थानीय अनुसंधान केंद्र (एच ए टी आर सी) की स्थापना की है। यह नेपाल के सागरमाथा नेशनल पार्क में स्थित पिरामिड लेबोरेटरी (समुद्र तल से 16568 फीट की ऊंचाई) से भी अधिक ऊंचाई पर स्थित प्रयोगशाला है। गिनीज बुक ऑफ वर्ल्ड रिकार्ड्स ने इस प्रयोगशाला को अपने बुक में शामिल करने के लिए ऊंचाई तथा अन्य अपेक्षित मानदंडों के संबंध में की गई जांच को सत्यापित किया है और उसे मान्यता प्रदान की है। इस केंद्र का उद्घाटन डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ. एस.

क्रिस्टोफर द्वारा 3 अक्टूबर, 2015 को किया गया।

लेह तथा पैंगोंग त्सो झीलों के बीच स्थित यह प्रयोगशाला सैन्य अनुप्रयोगों के लिए अत्यधिक ऊंचाई

से संबंधित प्रौद्योगिकियों की जांच करने के लिए अपने किस्म की एकमात्र प्रयोगशाला है।

अत्यधिक ऊंचाई पर स्थित यह स्थलीय प्रयोगशाला वर्तमान में





अत्यधिक ऊंचाई पर ठंडे मरुस्थलीय इलाके में तैनात जवानों के कल्याण के लिए जैव विज्ञान अनुसंधान के अग्रणी क्षेत्रों में काम कर रही है। इसके द्वारा किए जा रहे विभिन्न क्रियाकलापों में मानव शरीरक्रिया विज्ञान, पादप आनुवंशिक संसाधनों के दीर्घावधिक संरक्षण, सचल तथा सुवाह्य पौधा घरों का अभिकल्प तैयार करना, परीक्षण, वैधीकरण तथा प्रदर्शन, सुदूर स्थलरुद्ध सैन्य चौकियों में ताजे खाद्य पदार्थों की उपलब्धता के लिए मृदारहित सूक्ष्म-कृषि प्रौद्योगिकी, अत्यधिक ऊंचाई पर उगने वाले औषधीय महत्त्व के संकटापन्न पादप

प्रजातियों का स्वस्थाने संरक्षण तथा संवर्धन, मानव अपशिष्ट पदार्थों का जैव संपाचन, आवास स्थानों (शेल्टरो) को गरम रखने के लिए सौर ऊर्जा का प्रयोग, जल को पीने के योग्य बनाना आदि शामिल है।

यह केंद्र जैव विज्ञान क्रियाकलापों को करने के अतिरिक्त इलेक्ट्रॉनिक तथा संचार युक्तियों के परीक्षण एवं मूल्यांकन, अधिक ऊंचाई पर प्रयोग में लाए जाने के लिए पदार्थों, बैटरी तथा ईंधन सेलों, यूएवी के माइक्रो इंजनों, अधिक ऊंचाई पर प्रयोग में लाए जाने वाले वस्त्र आदि का अधिक ऊंचाई पर प्राकृतिक रूप

में होने वाली अत्यधिक ठंड तथा ऑक्सीजन की कमी की दशाओं में परीक्षण करने के लिए विशिष्ट सुविधाएं प्रदान करेगा। यह अत्याधुनिक परीक्षण प्रयोगशाला अत्यधिक ऊंचाई पर उपकरणों एवं अन्य साधनों के प्रयोक्ता परीक्षण में तथा सामरिक दृष्टि के महत्त्वपूर्ण सियाचीन सेक्टर और अत्यधिक ऊंचाई वाले अन्य क्षेत्रों में जवानों द्वारा उन्हें प्रयोग में लाए जाने के लिए सैन्य संस्थापनाओं द्वारा अनुमोदित किए जाने की प्रक्रिया में सहायता करेगी।

प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई) में एक नए फायरिंग परिसर का उद्घाटन किया गया



डॉ. पी के मिश्रा, भा. प्र. से., प्रधानमंत्री के अपर प्रधान सचिव ने 7 मई, 2017 को प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई), चांदीपुर में एक नए फायरिंग परिसर का उद्घाटन किया। इस अवसर पर डी आर डी ओ के अध्यक्ष तथा रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव डॉ. एस. क्रिस्टोफर, प्रमाण तथा प्रायोगिकी स्थापना (पी एक्स ई) के निदेशक श्री आर अप्पाउराज, उत्कृष्ट वैज्ञानिक, एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर के निदेशक

डॉ. बी के दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल), हैदराबाद की निदेशक डॉ. टेसी थॉमस, उत्कृष्ट वैज्ञानिक उपस्थित थीं। उपस्थित विशिष्ट अतिथिगण फायरिंग परिसर में टैंक से विभिन्न कोणों एवं दिशाओं में की गई फायरिंग के साक्षी बने।

प्रमाण तथा प्रायोगिकी केंद्र (पी एक्स ई) डी आर डी ओ द्वारा विकसित, आयुध कारखानों द्वारा विनिर्मित या विदेश से खरीदे गए विभिन्न आयुधों तथा उनके हिस्सों का नियमित रूप से गतिक परीक्षण तथा मूल्यांकन करता है।



डी आर डी ओ में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस समारोह का आयोजन

वर्ष 1998 में पोखरण, राजस्थान में किए गए नाभिकीय परीक्षणों के उपलक्ष्य में प्रति वर्ष 11 मई को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (एन टी डी) मनाया जाता है। डी आर डी ओ ने इस अवसर पर "भारत की राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए चुनौतियां : वर्ष 2030 तक के कार्यक्रम" विषय पर रक्षा अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (आई डी एस ए) के महानिदेशक तथा अफगानिस्तान, अल्जीरिया एवं नेपाल में भारत के पूर्व राजदूत श्री जयंत प्रसाद का व्याख्यान आयोजित किया। डॉ. शशिबाला सिंह, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक जैव विज्ञान, डी आर डी ओ इस समारोह की मुख्य अतिथि थीं। अपने भाषण में आपने इस दिवस के महत्त्व पर प्रकाश डाला तथा यह बताया कि किस प्रकार विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी



राष्ट्र को प्रगति के पथ पर अग्रसर करने में सहायक सिद्ध हो सकती है एवं माननीय प्रधानमंत्री द्वारा आम जन को सशक्त बनाने के लिए देखे गए स्वप्न को पूरा कर सकती है।

अपने व्यापक तथा व्याख्यात्मक भाषण में श्री जयंत

प्रसाद ने भारत-प्रशांत क्षेत्र में भू-राजनीतिक, भू-आर्थिक तथा भू-रणनीतिक परिस्थितियों के प्रभाव का वर्णन किया तथा बताया कि किस प्रकार उपद्रव, उग्रवाद, मादक द्रव्य तथा अधिकार या प्रभाव स्थापित करने के लिए व्याप्त भारी





प्रतिद्वंद्विता भारत की सुरक्षा के लिए प्रमुख चुनौती होगी। आपने देश की सामरिक अवरोधक क्षमता को विकसित करने तथा उसे बनाए रखने में डी आर डी ओ द्वारा निभाई जा रही भूमिका की मुक्त कंठ से प्रशंसा की। आपने यह भी कहा कि वर्ष 2030 तक भारत को विश्व का एक अग्रणी राष्ट्र बनाने में नवप्रवर्तन तथा प्रौद्योगिकी की प्रमुख भूमिका होगी जिसके लिए डी आर डी ओ को विशेष भूमिका का निर्वहन करना होगा जो केवल देश की सैन्य क्षमता को सुदृढ़ बनाने तक ही सीमित नहीं होगा।

इस अवसर पर रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल), हैदराबाद के डॉ. जी मधुसूदन रेड्डी, उत्कृष्ट वैज्ञानिक, नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि के श्री जिनीश जॉर्ज, वैज्ञानिक 'ई' तथा ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल), दिल्ली के श्री मुकेश सदाना, वैज्ञानिक 'डी' ने क्रमशः "रक्षा अनुप्रयोगों के लिए उन्नत पदार्थों को संयोजित करना", "पोतों एवं पनडुब्बियों के लिए सोनार गुंबद" तथा "मिनिएचर रोटररी स्टर्लिंग क्रायोकूलर्स" विषय पर अपने शोध

पत्र प्रस्तुत किए। राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (एन टी डी) के महत्त्व पर व्याख्यान देने वाले डी आर डी ओ की दिल्ली स्थित प्रयोगशालाओं से आए वक्ताओं को श्री जयंत प्रसाद द्वारा एन टी डी पदक तथा प्रमाणपत्र प्रदान किए गए।

डी आर डी ओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं ने भी अपने संस्थापनाओं में प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान, विशेष व्याख्यान, विज्ञान प्रदर्शनी तथा अन्य विज्ञान विषयक कार्यक्रमों का आयोजन किया।

घटनाक्रम

उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद

रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल), मैसूर में आयोजित किए गए अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह के अवसर पर डी एफ आर एल के महिला प्रकोष्ठ की अध्यक्ष डॉ. शिबी वर्गीस ने डी एफ आर एल के महिला प्रकोष्ठ के क्रियाकलापों के संबंध में एक रिपोर्ट प्रस्तुत की। इस समारोह में मैसूर विश्वविद्यालय में समाज शास्त्र की प्राध्यापक

तथा सेंटर फॉर वूमन्स स्टडीज की निदेशक के पद से सेवानिवृत्त डॉ. इंदिरा रामाराव मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुई थीं तथा आपने "समाज में महिलाओं के महत्त्व" तथा "निर्णयन की प्रक्रिया में महिलाओं की समान भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए नीतियां तैयार करने की आवश्यकता" विषय पर एक वार्ता प्रस्तुत की। आपने महिलाओं



के संबंध में परंपरागत रूढ़ीवादी सोच को बदलने के लिए लोगों को अपने विचारों में बदलाव लाने की आवश्यकता पर बल दिया।

डॉ. फरहत खानम, वैज्ञानिक "जी", डी एफ आर एल ने अभिनंदन भाषण प्रस्तुत किया। कोल्लाज (किसी सतह पर विभिन्न चित्रों को चिपकाकर बनाया गया एक चित्र) बनाने की प्रतियोगिता के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), पुणे





आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (ए आर डी ई), पुणे में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में मुख्य अतिथि डॉ. योगेश एस शॉसे, वैज्ञानिक, नेशनल सेंटर फॉर सेल साइन्सेस, पुणे ने "जैविक युद्ध के क्षेत्र में उभरती हुई प्रौद्योगिकी" विषय पर व्याख्यान दिया। श्री के जे डैनियल, स्थानापन्न निदेशक, ए आर डी ई ने समारोह में उपस्थित जनों को संबोधित करते हुए उन्हें इस दिवस को आयोजित करने के महत्त्व के बारे में बताया। श्री ऐश्वर्य दीक्षित वैज्ञानिक "डी" द्वारा "हवा में विस्फोट करने वाले ग्रेनेडों से संबंधित प्रौद्योगिकी" विषय पर प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान दिया गया। उन्हें मुख्य अतिथि ने एन टी डी व्याख्यान पुरस्कार तथा प्रशस्ति पत्र भेंट करके सम्मानित किया।

वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स), बेंगलूरु

वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स), बेंगलूरु में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में श्री जावेद कुमार वैज्ञानिक "ई" ने "वायुवाहित चेतावनी तथा नियंत्रण प्रणाली मिशन सेंसरों



के लिए अनुरक्षण संबंधी चुनौतियां तथा अत्यधिक विश्वसनीय अनुकार" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। आपको श्रीमती सुमा वर्गीस, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा कार्यक्रम निदेशक, अवॉक्स (आई) द्वारा प्रौद्योगिकी दिवस पदक भेंट किया गया।

सैन्य उड़नयोग्यता तथा प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक), बेंगलूरु

सैन्य उड़नयोग्यता तथा प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक), बेंगलूरु में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह के अवसर पर श्री डी प्रदीश कुमार, वैज्ञानिक "ई"



ने "विमान-निर्माण तकनीक के संघटकों के संबंध में योजक विनिर्माण दृष्टिकोण/अनुप्रयोग" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। इस वार्ता का मुख्य विषय त्रिविमीय मुद्रण प्रौद्योगिकी तथा विमानों के कल-पुर्जों के अभिकल्प, विनिर्माण तथा अनुरक्षण/मरम्मत/क्षति से बचाने में इस प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग पर केंद्रित था। उड़नयोग्यता प्रमाणित करने के लिए योज्य विनिर्मित कल-पुर्जों के प्रमाणन पहलुओं पर विचार-विमर्श किया गया तथा वैमानिकी के क्षेत्र में इसके महत्त्व का मूल्यांकन करने के लिए नवीनतम उदाहरणों के साथ प्राप्त होने वाले अतिरिक्त लाभों के बारे में भी बताया गया।

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

संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सी वी आर डी ई), अवदी में 23 मई, 2017 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस समारोह 2017





आयोजित किया गया। इस अवसर पर श्री खादर बाशा, वैज्ञानिक 'जी' ने मानवरहित ग्राउंड व्हीकलों के लिए "400 एच पी का इलेक्ट्रॉनिक तकनीक से नियंत्रित पावर पैक" विषय पर एक प्रस्तुतीकरण दिया। आपको व्याख्यान पदक तथा प्रशस्ति प्रमाणपत्र से सम्मानित किया गया। इस अवसर पर श्रीमती ऊषा नारायण स्वामी, वैज्ञानिक 'एफ' ने "बख्तरबंद युद्धक व्हीकलों के लिए पर्यावरणीय अनुकार परीक्षण चैम्बर सुविधा" विषय पर व्याख्यान दिया।

डॉ. पी. शिवकुमार, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, सी वी आर डी ई ने अपने भाषण में "इंटरनेट ऑफ थिंग्स" की प्रौद्योगिकी पर बल देते हुए डॉ. अब्दुल कलाम द्वारा दिए गए व्याख्यान का उल्लेख किया।

रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर), बेंगलूरु

रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर), बेंगलूरु में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह के अवसर पर श्री एम. वेंगडेश कुमार,



वैज्ञानिक "ई" ने "अवरोध संरचना, तकनीक, प्रौद्योगिकियां – मौजूदा रूझान" विषय पर व्याख्यान दिया। आपने अपने व्याख्यान में परंपरागत तथा आधुनिक रडारों से बचने के लिए अपेक्षित स्वतः संरक्षण करने वाली अवरोधक संरचना, अवरोधन तकनीक के विभिन्न संस्करणों के बारे में विस्तार से चर्चा की तथा साथ ही जैमर (अवरोधक) संरचना में शामिल प्रौद्योगिकियों उदाहरण के लिए डी आर एफ एम, ट्रान्समीटरों तथा ऐन्टेनाओं आदि का उल्लेख किया।

रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून



रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून में डॉ. आर एस पुंडीर, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, डील ने एन टी डी समारोह का उद्घाटन किया। श्री राजेंद्र सिंह, वैज्ञानिक "एफ" ने "उच्च क्षमता की सामरिक डिजिटल ट्रोपोस्कैटर संचार

प्रणाली के विकास" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। आपको एन टी डी प्रशस्ति प्रमाणपत्र तथा पदक देकर सम्मानित किया गया।

रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली



रक्षा वैज्ञानिक सूचना तथा प्रलेखन केंद्र (डेसीडॉक), दिल्ली में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह के अवसर पर श्री गोपाल भूषण, निदेशक, डेसीडॉक ने अपने उद्घाटन भाषण के दौरान पोखरण में किए गए नाभिकीय परीक्षणों में डी आर डी ओ द्वारा निभाई गई भूमिका का उल्लेख किया तथा यह बताया कि किस प्रकार विकसित देशों द्वारा भारत को प्रौद्योगिकी अंतरण पर प्रतिबंध लगा देने के बाद के दौर में स्वदेश में विकसित किए गए विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी से डी आर डी ओ लाभान्वित हुआ। दिल्ली विश्वविद्यालय के प्रोफेसर मोहन इस समारोह के मुख्य अतिथि थे। आपने "हिंदी के प्रयोग द्वारा विज्ञान तथा



प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में संचार अंतराल को समाप्त करना" विषय पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया। डॉ. राजीव विज, वैज्ञानिक "एफ" ने "विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी से संबद्ध संस्थाओं तथा संगठनों की ब्रांडिंग के लिए प्रौद्योगिकी का प्रयोग" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया तथा नए संवर्धनात्मक क्रियाकलापों को प्रयोग में लाए जाने की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।

रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर), हल्दवानी

प्रौद्योगिकी दिवस के उपलक्ष्य में डिबेर फील्ड स्टेशन, पिथौरागढ़ में एक सप्ताह तक चलने वाले कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस अवसर पर एक कृषि मेले का आयोजन किया गया तथा मेले में आए किसानों के समक्ष डिबेर द्वारा विकसित की गई विभिन्न प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित किया गया। जिला मजिस्ट्रेट, सेना के अधिकारी तथा स्थानीय लोग इस मेले को देखने के लिए आए।



मेले में आए स्थानीय प्रशासन के लोगों तथा सैन्य अधिकारियों के बीच गहन बातचीत का दौर चला जिसके फलस्वरूप साझे हित के क्षेत्रों की पहचान की गई। श्रीमती अंजली कुमारी, वैज्ञानिक "डी" ने एन टी डी व्याख्यान प्रस्तुत किया।

रक्षा खाद्य अनुसंधन प्रयोगशाला, मैसूर



रक्षा खाद्य अनुसंधन प्रयोगशाला, मैसूर में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में डॉ. ए रामकृष्ण वैज्ञानिक "एफ", प्रयोगशाला प्रमुख ने "अधिक ऊंचाई पर तैनात सशस्त्र सेना के कार्मिकों के लिए खाद्य अभियांत्रिकी प्रणाली को अभिकल्पित एवं विकसित करना" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। आपने शून्य से भी कम ताप पर ताजी दही जमाने के लिए निम्न मात्रा में वैद्युत ऊर्जा का प्रयोग करने वाली नई विकसित की गई दही बनाने वाली मशीन के बारे में बताया।

डॉ. राकेश कुमार शर्मा, निदेशक,

डी एफ आर एल ने डॉ. ए रामकृष्ण को एन टी डी व्याख्यान पदक तथा प्रमाणपत्र प्रदान किए।

महानिदेशक (ऐरो) का कार्यालय, बेंगलूरु

डॉ. सी पी रामनारायणन, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (ऐरो), डी आर डी ओ ने महानिदेशक (ऐरो) कार्यालय, बेंगलूरु में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह की अध्यक्षता की। श्री देवेंद्र सिंह, वैज्ञानिक 'एफ' ने "समुद्र तट स्थित परीक्षण सुविधा" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। आपने वायुयान कैरियर अनुरूपता परीक्षणों को करने तथा नौसेना के पायलटों को समुद्र के प्रचालन परिवेश में प्रशिक्षण देने के लिए गोवा में स्थापित की गई अत्याधुनिक सुविधा की मुख्य विशेषताओं के बारे में बताया। आपने भारत तथा विदेश के अनेक स्टेकहोल्डरों के एसोसिएशन के साथ प्रौद्योगिकीय-प्रबंधकीय पहलुओं से निपटने में सामने आने वाली चुनौतियों पर भी प्रकाश डाला। महानिदेशक (ऐरो) ने श्री देवेंद्र सिंह को एन टी डी पदक तथा प्रशस्ति पत्र प्रदान किए।





रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे)

रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे) में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में डॉ. एस आर वढेरा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, डी एल जे ने अपने भाषण में विशेष रूप से बल देते हुए कहा कि प्रौद्योगिकी संबंधी बाधाओं को पार करने के लिए जागरूकता सृजित करने तथा हमें अपनी क्षमताओं में विश्वास रखने की आवश्यकता है तथा तभी हम प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में विश्व का अग्रणी देश बन सकते हैं। श्री राजेश कुमार, वैज्ञानिक "एफ" ने "नाभिकीय, जैविक तथा रासायनिक (एन बी सी) संकट के संबंध में पूर्वानुमान लगाने वाला सॉफ्टवेयर" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। आपको प्रौद्योगिकी दिवस पदक तथा प्रशस्ति प्रमाणपत्र भेंट किया गया। इस अवसर पर आम जनता के लिए एक तकनीकी प्रदर्शनी आयोजित की गई जिसमें रक्षा प्रयोगशाला जोधपुर (डी एल जे) द्वारा विकसित की गई प्रौद्योगिकियों तथा जोधपुर के विभिन्न स्कूलों के 75 छात्रों द्वारा तैयार किए गए 30



वर्किंग साइंस मॉडलों को प्रदर्शित किया गया। इनमें से तीन सर्वोत्तम मॉडलों के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया।

रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी एम एस आर डी ई), कानपुर

रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी एम एस आर डी ई), कानपुर में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में श्री पी डब्ल्यू रालेगांवकर, अपर डी जी ओ एफ/ओ ई एफ तथा आयुध कारखाना बोर्ड के सदस्य मुख्य अतिथि के रूप में पधारे। मुख्य अतिथि ने अपने भाषण में आयुध कारखानों तथा डी एम एस आर डी ई के बीच पारस्परिक सहयोग पर बल दिया। डॉ. अनुराग श्रीवास्तव, वैज्ञानिक 'जी' ने "तकनीकी वस्त्र-भावी योजना" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। इनके अतिरिक्त, श्री राघवेश मिश्रा, वैज्ञानिक "डी" ने भी "सिलिकन कार्बाइड फाइबर प्रौद्योगिकी" विषय पर भाषण दिया। इस अवसर पर



स्कूली बच्चों के लिए एक प्रदर्शनी आयोजित की गई। 12 विद्यालयों से लगभग 700 छात्र इस प्रदर्शनी को देखने के लिए आए जिन्होंने प्रदर्शनी में प्रदर्शित किए गए डी एम एस आर डी ई उत्पादों एवं वीडियो प्रदर्शनी में गहरी रुचि ली।

रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल) हैदराबाद

रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल) हैदराबाद में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह के अवसर पर डॉ. प्रकाश चंद जैन, वैज्ञानिक 'जी' द्वारा "मिसाइल संरचना प्रौद्योगिकियां : कठिनाइयां तथा चुनौतियां" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया गया। आपने अपने इस व्याख्यान में ट्यूब से लांच किए जाने वाले रॉकेटों के अस्थायी परिवर्तनशील अनुकार पर चर्चा की। व्याख्यान की विषय वस्तु मुख्य रूप से प्रयोग में लाई जाने वाली महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों,





कार्यप्रणालियों तथा प्राप्त होने वाले ठोस उत्पाद तथा मिसाइल की संरचना से संबंधित अभिकल्प के क्षेत्र से संबंधित भावी दिशानिर्देशों पर केंद्रित थी। श्री बी आर के रेड्डी, निदेशक डी आर एस एंड एस, आर सी आई द्वारा "रडार टोही तथा प्रणाली" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया गया। डॉ. पी सी जैन को श्री एम एस आर प्रसाद, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक डी आर डी एल द्वारा प्रौद्योगिकी दिवस पदक तथा प्रशस्ति पत्र प्रदान किए गए।

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

उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), पुणे में आयोजित किए गए समारोह में आयुध कारखाना, इटारसी के महाप्रबंधक श्री एस. सहदेव मुख्य अतिथि थे। अपने प्रमुख भाषण में आपने "प्रक्रम में सुधार के लिए सहिष्णुता में निरंतर कमी" विषय



पर व्याख्यान दिया। श्री विजय काले, वैज्ञानिक "डी" ने "टोरॉयडल रॉकेट मोटर के लिए प्रज्वालक का अभिकल्प तथा विकास" विषय पर प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान दिया। इस समारोह के उपलक्ष्य में पूरे सप्ताह के दौरान अनेक कार्यक्रम आयोजित किए गए। प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता, वर्ग पहली प्रतियोगिता तथा निबंध लेखन प्रतियोगिता आदि विभिन्न प्रतियोगिताएं आयोजित की गईं तथा विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

इस अवसर पर एयर मार्शल (सेवानिवृत्त) बी एन गोखले द्वारा एच ई एम आर एल में किए जा रहे अनुसंधान तथा विकास क्रियाकलापों को दर्शाने वाली एक प्रदर्शनी "हेमटेक-2017" का उद्घाटन किया गया। इस समारोह में श्री पी के मेहता, महानिदेशक (ए सी ई) उपस्थित थे। इस अवसर पर एच ई एम आर एल के उत्पादों के संबंध में जानकारी प्रदान करने वाली एक विवरणिका का भी विमोचन किया गया।

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में श्री ध्रुव कुमार निषाद,



वैज्ञानिक "डी" ने "रणनीतिक युद्ध के लिए एन बी सी चिकित्सीय आपात किट का विकास" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। रक्षा अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (आई डी एस ए) के महानिदेशक श्री जयंत प्रसाद तथा डी आर डी ओ में महानिदेशक, जैव विज्ञान डॉ. शशिबाला सिंह, विशिष्ट वैज्ञानिक ने रक्षा विज्ञान मंच (डी एस एफ) द्वारा भगवंतम सभागार, मेटकाफ हाउस, दिल्ली में आयोजित किए गए एक समारोह में श्री ध्रुव कुमार निषाद को एन टी डी पदक तथा प्रमाणपत्र प्रदान किए।

एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर

एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल), हैदराबाद के डॉ. एम मणिकावसगम, वैज्ञानिक 'जी' सर्वाधिक सम्मानित अतिथि के रूप में आमंत्रित किए गए थे। अपने उद्घाटन भाषण में डॉ.



बी के दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, आई टी आर ने प्रौद्योगिकी के महत्त्व पर प्रकाश डाला तथा वैज्ञानिकों से आग्रह किया कि वे अपने सामान्य कार्यों को निष्पादित करने के साथ ही अपने दृष्टिकोण को अधिक रचनात्मक तथा नवोन्मेषी बनाएं। श्री प्रदीप राय, वैज्ञानिक 'ई', आई टी आर ने "वी एल एस आई बेस्ड रियल टाइम पैसिव लाइफ - ऑफ टाइम डिटेक्शन एंड डिले टॉलरेंट आई डी एम ट्रेकिंग" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया जिसके लिए आपको डी आर डी ओ प्रशस्ति प्रमाणपत्र तथा पदक प्रदान किए गए। इस अवसर पर आयोजित की गई विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए गए।

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

इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास



स्थापना (एल आर डी ई), बेंगलूरु में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह का श्री एस एस नागराज, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक एल आर डी ई ने उद्घाटन करते हुए समारोह में उपस्थित जनों को इस दिवस के महत्त्व के बारे में बताया। श्री जे. सेन्थिल रंगराजन, वैज्ञानिक 'एफ' ने "घूर्णी सक्रिय प्रावस्थागत व्यूह बहु-प्रकार्य रडार हेतु मल्टी बीम प्रक्रमण" विषय पर प्रौद्योगिकी दिवस व्याख्यान दिया। आपको एल आर डी ई के निदेशक द्वारा प्रौद्योगिकी दिवस पदक तथा प्रशस्ति प्रमाणपत्र देकर सम्मानित किया गया।

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

सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी), बेंगलूरु में आयोजित किए गए एन टी डी समारोह में श्री अशोक



बंशीवाल, वैज्ञानिक 'ई' ने "मल्टीपल बीम क्लाइस्ट्रॉनों की ब्रॉड बैंडिंग" विषय पर व्याख्यान दिया। आपने मल्टी बीम क्लाइस्ट्रॉनों (एम बी के) के बैंडविड्थ में विस्तार के लिए प्रयोग में लाई जाने वाली विभिन्न तकनीकों के बारे में विस्तार से बताया तथा साथ ही संघट के यू - बैंड मल्टी बीम क्लाइस्ट्रॉनों (एम बी के) को विकसित करने के लिए सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एम टी आर डी सी), बेंगलूरु द्वारा प्राप्त की गई उपलब्धियों तथा भविष्य में विकसित किए गए मल्टी बीम क्लाइस्ट्रॉनों के बैंड-विड्थ में विस्तार की संभावना के बारे में भी बताया। डॉ. सुधीर कामत, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एम टी आर डी सी ने समारोह में उपस्थित जनों को संबोधित करते हुए सूक्ष्म तरंग नलिका के विकास के लिए प्रौद्योगिकियों को विकसित करने हेतु कठोर परिश्रम करने की आवश्यकता पर बल दिया। आपने एन टी डी व्याख्याता को व्याख्यान पदक तथा प्रशस्ति प्रमाणपत्र प्रदान किए।



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

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल) (कोच्चि) में एन टी डी समारोह के हिस्से के रूप में अमृत विश्वविद्यालय के अमृत सेंटर फॉर वायरलेस नेटवर्क एंड ऐप्लिकेशन्स की निदेशक डॉ. मनीषा सुधीर द्वारा "वायरलेस नेटवर्क तथा अनुप्रयोगों से संबंधित नवीनतम रुझान" विषय पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया गया। इस अत्यधिक ज्ञानप्रद व्याख्यान में उन्नत नेटवर्क प्रौद्योगिकियों की विशेषताओं तथा अनुप्रयोगों एवं स्वास्थ्य सुविधा तथा आपदा प्रबंधन सहित सामाजिक लाभ के लिए उनके अनुप्रयोग का विशेष रूप से उल्लेख किया गया। इस व्याख्यान के बाद एक सूचनाप्रद तथा उत्साह से परिपूर्ण पारस्परिक संपर्क सत्र आयोजित किया गया।

डॉ. रेजी जॉन, वैज्ञानिक "जी" तथा डॉ. जी. सुरेश, वैज्ञानिक 'ई'



का उनके द्वारा किए गए प्रौद्योगिकी विकास कार्यों के लिए भारतीय पेटेंट प्राप्त करने पर उनका अभिनंदन किया गया।

प्रमाण तथा प्रायोगिकी केंद्र (पी एक्स ई), चांदीपुर

प्रमाण तथा प्रायोगिकी केंद्र (पी एक्स ई), चांदीपुर में आयोजित किए गए एनटीडी समारोह में श्री सचिन कुमार, वैज्ञानिक 'डी' ने "स्मार्ट ग्रिड के निवासी उपभोक्ताओं के लिए मांग पक्ष प्रबंधन" विषय पर व्याख्यान दिया। श्री आर अप्पाउराज, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, पी एक्स ई ने श्री सचिन को एन टी डी प्रशस्ति प्रमाणपत्र तथा पदक प्रदान किया।

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

अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) [आर एंड डी ई(इंजी)], पुणे में आयोजित किए गए समारोह में श्री वी वी पार्लिकर, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) ने इस दिवस के महत्त्व तथा इसे मनाए जाने के कारणों पर एक विस्तृत

व्याख्यान दिया। भारत सरकार के विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग (डी एस टी) से संबद्ध स्वायत्तशासी संस्थान अघरकर रिसर्च इंस्टीच्यूट, पुणे के निदेशक डॉ. किशोर एम पकनिकर इस समारोह के मुख्य अतिथि थे तथा आपने "जीवविज्ञान प्रेरित नवोन्मेष" विषय पर व्याख्यान दिया जिसमें आपने जीव विज्ञान, चिकित्सा, नैदानिकी तथा कृषि के क्षेत्र में नैनो-प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग पर प्रकाश डाला।

श्री आकाश वर्मा, वैज्ञानिक 'सी' ने "उच्च वेग संघट्ट के अध्यधीन सम्मिश्र पदार्थों में क्षति प्रवर्तन तथा प्रगमन का पूर्वानुमान लगाने के लिए विफल मॉडलों का मूल्यांकन" विषय पर एन टी डी व्याख्यान दिया। मुख्य अतिथि ने श्री वर्मा को एन टी डी व्याख्यान पदक तथा प्रमाणपत्र प्रदान किए।



अग्नि, पर्यावरण एवं विस्फोटक सुरक्षा केंद्र (सीफीस) में अग्नि सुरक्षा सप्ताह मनाया गया।



बंबई बंदरगाह के विक्टोरिया डॉक में 14 अप्रैल, 1944 को लगी विनाशकारी आग और उसके बाद हुए विस्फोटों में मारे गए लोगों की याद में तथा ऐसी घटनाओं को घटित होने से रोकने के उद्देश्य से प्रति वर्ष 14-20 अप्रैल के दौरान देश भर में

अग्नि सुरक्षा सप्ताह मनाया जाता है।

अग्नि, पर्यावरण एवं विस्फोटक सुरक्षा केंद्र (सीफीस) दिल्ली ने प्रयोगशाला के कर्मचारियों के लिए आग लगने की घटना का मॉक ड्रिल तथा बचाव अभियान एवं

अग्निशमन का व्यावहारिक एवं क्रियाशील प्रशिक्षण, अग्निशामक यंत्रों का प्रदर्शन आदि कार्यक्रमों को आयोजित करके अग्नि सुरक्षा सप्ताह मनाया। महिला प्रतिभागियों को भी अग्निशमन प्रशिक्षण दिया गया।

पाठकों की राय

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

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

स्थापना दिवस समारोहों का आयोजन

रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे)

रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे) ने 16 मई, 2017 को अपना 58वां स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। इस अवसर पर श्री रवींद्र कुमार, वैज्ञानिक 'एफ' तथा अध्यक्ष, निर्माण समिति ने समारोह में उपस्थित विशिष्ट जनों का स्वागत किया। "रक्षा प्रयोगशाला जोधपुर – स्मृति पथ पर एक स्वर्णिम यात्रा" विषय पर एक स्लाइड शो प्रदर्शित किया गया जिसमें प्रयोगशाला द्वारा अपने 58वें वर्ष के दौरान प्राप्त की गई सफलताओं की झलक प्रस्तुत करते हुए प्रयोगशाला के विकास की कहानी दर्शाई गई।

अपने उद्घाटन भाषण में डॉ. एस आर वढ़ेरा, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, डी एल जे ने इस प्रयोगशाला के संस्थापक डॉ. डी एस कोठारी को श्रद्धाजली अर्पित की तथा सभी पूर्ववर्ती निदेशकों, वैज्ञानिकों तथा कर्मचारियों के उल्लेखनीय योगदान के लिए उनके प्रति अपनी कृतज्ञता व्यक्त की। आपने वर्ष 2016 के दौरान वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिकीय विकास, प्रशासन, प्रबंधन तथा खेलकूद कार्यक्रमों को आयोजित करने के क्षेत्र में प्राप्त की गई विभिन्न उपलब्धियों पर विस्तार से बताया। आपने उन भावी



प्रौद्योगिकीय चुनौतियों के बारे में भी बातचीत की जिनका प्रयोगशाला द्वारा आगे चलकर सामना करना है।

निदेशक, डी एल जे ने प्रयोगशाला के रक्षा अनुसंधान विकास सेवा (डी आर डी एस), रक्षा अनुसंधान तकनीकी संवर्ग (डी आर टी सी), प्रशासन तथा संबद्ध श्रेणियों के कर्मचारियों द्वारा किए गए उल्लेखनीय योगदान के लिए उन्हें विभिन्न पुरस्कार भी प्रदान किए। डी आर डी ओ में 25 वर्ष की उत्कृष्ट सेवा पूर्ण कर चुके कर्मचारियों को स्मृति चिह्न भी भेंट किए गए।

संध्या के समय एक भव्य सांस्कृतिक कार्यक्रम प्रस्तुत किया गया तथा डी एल जे के सभी कर्मचारियों तथा उनके परिवार के सदस्यों के लिए रात्रि भोज का आयोजन किया गया जिसके साथ ही इस समारोह

के समापन की घोषणा की गई। इस समारोह में बड़ी संख्या में सेवानिवृत्त अधिकारियों तथा कर्मचारियों ने भी अत्यधिक उमंग एवं उत्साह के साथ भाग लिया था।

लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक), दिल्ली

लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक), दिल्ली ने भारी उमंग एवं उत्साह के साथ 13 अप्रैल, 2017 को अपना स्थापना दिवस समारोह आयोजित किया। वाइस एडमिरल आर हरी कुमार, ए वी एस एम, वी एस एम, नियंत्रक कार्मिक सेवा तथा श्री एम एच रहमान, विशिष्ट वैज्ञानिक एवं महानिदेशक (एच आर तथा टी एम) ने इस समारोह में क्रमशः मुख्य



अतिथि तथा सर्वाधिक सम्मानित अतिथि के रूप में उपस्थित होकर समारोह की शोभा बढ़ाई थी।

इस दौरान लेसटेक द्वारा विकसित किए गए विभिन्न उत्पादों अर्थात् लॉर्ड्स 400, लॉर्ड्स 2000, ओ टी एल -300, ओ टी एल 1500, स्मार्ट फेन्स, ई-वार्न-परख, प्री-एम्पटर, प्री एम्पटर-आर पी आदि को प्रदर्शित किया गया। लेसटेक की समाचार पत्रिका तथा हिंदी में तकनीकी पुस्तकों का विमोचन किया गया तथा समारोह के मुख्य अतिथि एवं सर्वाधिक सम्मानित अतिथि द्वारा प्रयोगशाला के प्रतिभावान कर्मचारियों को प्रयोगशाला स्तरीय डी आर डी ओ पुरस्कार प्रदान किए गए।

श्री हरी बाबू श्रीवास्तव, उत्कृष्ट



वैज्ञानिक तथा निदेशक, लेसटेक ने 25 वर्ष की सेवा पूरी कर चुके कर्मचारियों का अभिनंदन किया। प्रयोगशाला के कर्मचारियों के मेधावी बच्चों तथा विभिन्न खेलकूद कार्यक्रमों के विजेताओं को नकद राशि, प्रशस्ति

प्रमाणपत्र तथा पुरस्कार प्रदान किए गए। इस समारोह का समापन लेसटेक के कर्मचारियों द्वारा प्रस्तुत किए गए एक रंगारंग सांस्कृतिक कार्यक्रम के साथ किया गया।

पाठ्यक्रम/कार्यशाला

आईएसओ 9001 : 2015 विषय पर कार्यशाला का आयोजन

एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर ने आई एस ओ 9001 : 2015 के संबंध में प्रतिभागियों की जानकारी को अद्यतन बनाने के लिए 5 अप्रैल, 2017 को "आई एस ओ 9001: 2015 के संबंध में जागरूकता" विषय पर एकदिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया।



डॉ. बी के दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, आई टी आर ने कार्यशाला का उद्घाटन किया तथा संगठन के विकास के लिए अच्छी गुणवत्ता के कार्य की आवश्यकता पर बल दिया। इस कार्यशाला में आई

एस ओ 9001 : 2015 मानक से संबंधित विभिन्न विषय शामिल किए गए थे। इस कार्यशाला में इलेक्ट्रॉनिक्स रीजनल टेस्टिंग लेबोरेटरी (ईस्ट), कोलकाता से आए विशेषज्ञों ने व्याख्यान दिए।





मशरूम की खेती विषय पर कार्यशाला का आयोजन

रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर), हल्दवानी ने भारत-नेपाल सीमावर्ती शहर धारचूला में सेना के जवानों तथा साथ ही शहर एवं आस-पास के गांवों के सिविलियन किसानों के लिए 11 अप्रैल, 2017 को एक प्रशिक्षण कार्यशाला-सह-अन्योन्य संपर्क कार्यक्रम आयोजित किया। इस कार्यशाला का उद्देश्य सीमावर्ती क्षेत्रों में डिबेर प्रौद्योगिकियों के प्रसार की संभावनाओं तथा सैनिकों के कल्याण एवं सीमावर्ती क्षेत्र प्रबंधन के संबंध में आरंभिक संभाव्यता अध्ययन करना था।

इस कार्यशाला में धारचूला में स्थित चार अलग-अलग यूनिटों से बीस जे सी ओ तथा अन्य रैंक के सैन्य कर्मियों को खाद्य मशरूम की खेती के संबंध में प्रशिक्षण दिया गया। प्रशिक्षण के दौरान मशरूम की खेती के लिए तैयार किए गए बैग यूनिटों के प्रतिनिधियों को सौंपे गए ताकि सेना के जवान अपने यूनिटों में मशरूम को उगा सकें और प्रयोग में ला सकें।

यूनिटों को सब्जियों की खेती करने तथा कम लागत पर पॉलिहाउसों को निर्मित करने के लिए तकनीकी जानकारी तथा मार्गदर्शन प्रदान किया गया। यूनिटों को मौसमी सब्जियों के बीज तथा पौध भी दिए गए।

डिबेर की टीम ने क्षेत्र में तैनात सभी यूनिटों का दौरा करके मौके पर

सलाह दिया।

मध्य तथा पूर्वोत्तर हिमालय क्षेत्र में कृषि प्रशिक्षण कार्यक्रम

रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर), हल्दवानी ने मध्य तथा पूर्वोत्तर हिमालय क्षेत्र में निवास करने वाले स्थानीय लोगों तथा साथ ही इन क्षेत्रों के तवांग, ऑली, जोशीमठ में तैनात सेना के यूनिटों 119(1) इन्फैंट्री ब्रिगेड, कुमाऊं स्काउट्स, आर वी सी यूनिट, आदि के जवानों के लिए कृषि पद्धतियों के संबंध में अनेक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। स्थानीय लोगों को इन क्षेत्रों में स्थलाकृतीय तथा मौसम संबंधी दशाओं के अनुरूप कृषि प्रौद्योगिकियों के बारे में बताने के लिए सहायक प्रयोगशालाओं अर्थात् रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार), लेह तथा रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल), तेजपुर ने भी इस कार्यक्रम में अपनी भागीदारी की।

धारचूला के ब्लॉक कार्यालय के माध्यम से किसानों के लिए एक विस्तार कार्यक्रम भी चलाया गया। इन प्रशिक्षण तथा विस्तार कार्यक्रमों के दौरान मशरूम की खेती से संबंधित प्रौद्योगिकी का प्रचार-प्रसार किया गया तथा सब्जियों के पौध वितरित किए गए। पिथौरागढ़ जिले के धारचूला ब्लॉक में 28 पंजाब के





जवानों के लिए जैव घेरा (बायो फेन्स) तैयार करने के संबंध में एक प्रशिक्षण कार्यक्रम भी आयोजित किया गया।

“संक्षारण प्रतिरोधी तथा उच्च ताप अनुप्रयोगों हेतु लेपन” विषय पर आमंत्रित व्याख्यान

अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई), हैदराबाद ने “विशेष रूप से साइलो हेतु प्रयोग में लाए जाने के लिए संक्षारण प्रतिरोधी तथा उच्च ताप अनुप्रयोगों हेतु लेपन” विषय पर 21 अप्रैल, 2017 को मैसर्स सन रे लेबोरेटोरीज, हैदराबाद के डॉ. नारला मूर्ति के विशेष व्याख्यान का

आयोजन किया। डॉ. मूर्ति ने पृष्ठ को तैयार करने, अनुप्रयोग प्रक्रमों आदि को अपना कर धात्विक सतहों पर ग्रेफीन लेपन पर प्रकाश डाला। आपने रडार क्रॉस सेक्शन (आर सी एस) अपचयन पर रोक लगाने के लिए संभावित कोटिंग, रेडोम के लिए कोटिंग तथा एक अन्य रोचक विषय “वायुमंडल में उपलब्ध आर्द्रता से पेयजल तैयार करने” के संबंध में भी अपनी जानकारी को साझा किया।

नेटवर्क आधारित भू-स्थानिक डेटा अभिगम तथा विश्लेषण प्रणाली विषय पर कार्यशाला

का आयोजन

रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून ने “डी आर डी ओ प्रयोगशालाओं के लिए नेटवर्क आधारित भू-स्थानिक डेटा अभिगम तथा विश्लेषण प्रणाली” विषय पर 24 अप्रैल, 2017 को एकदिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया। इस कार्यशाला में भू-स्थानिक आंकड़ों का प्रयोग करने वाले प्रयोक्ता समूहों का प्रतिनिधित्व करने वाली प्रयोगशालाओं के वैज्ञानिकों ने भाग लिया। डॉ. आर एस पुंडीर, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, डील ने कार्यशाला का उद्घाटन किया। रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) अपनी भू-केंद्र सुविधा, जो भारतीय सेन्सरो से उपग्रह द्वारा भेजे गए चित्रों को डाउनलोड करती है, के माध्यम से डी आर डी ओ की



प्रयोगशालाओं की भू-स्थानिक डेटा संबंधी अपेक्षाओं को पूरा करती रही है। प्रतिभागियों ने प्रयोक्ता समूह द्वारा द्रोण (डी आर ओ एन ए) नेटवर्क का प्रयोग करके तीव्र, सुदक्ष तथा सुरक्षित रूप में नेटवर्क तक पहुंच स्थापित करने तथा वांछित सामग्री डाउनलोड करने की दृष्टि से रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) में स्थापित की गई उद्यम विस्तृत वेब आधारित भू-स्थानिक डेटा अभिगम तथा विश्लेषण प्रणाली के प्रयोग से डेटा सेट वितरण समाधान प्राप्त होने के संबंध में चर्चा की।

गुणवत्ता, विश्वसनीयता तथा सुरक्षा विशय पर कार्यशाला का आयोजन

महानिदेशक (एरो), बेंगलूरु के कार्यालय तथा गुणवत्ता,

विश्वसनीयता तथा सुरक्षा निदेशालय, डी आर डी ओ मुख्यालय, दिल्ली द्वारा "गुणवत्ता, विश्वसनीयता तथा सुरक्षा" विषय पर संयुक्त रूप से 05 मई, 2017 को एकदिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस कार्यशाला में एरो तथा ई सी एस समूह की प्रयोगशालाओं से आए पचास प्रतिभागियों ने भाग लिया।

डॉ. सी पी रामनारायणन, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (एरो) ने इस समारोह की अध्यक्षता की। अपने आरंभिक वक्तव्य में डॉ. रामनारायणन ने बताया कि गुणवत्ता, विश्वसनीयता तथा सुरक्षा किसी भी उद्यम की सफलता का आधार है। आपने इन क्षेत्रों में सुयोग्य व्यावसायिकों के कार्य करने की आवश्यकता पर बल दिया।

डॉ. एस गुरुप्रसाद, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (पी सी एंड एस आई) ने अपने उद्घाटन भाषण में सैन्य अपेक्षाओं को पूरा करने पर बल देने की अपरिहार्य आवश्यकता का विशेष रूप से उल्लेख किया। बाद में, श्री सूर्यनारायण नंदुला, निदेशक,

क्यू आर एंड एस ने डी आर डी ओ की गुणवत्ता नीति के संबंध में एक संक्षिप्त व्याख्यान दिया।

डॉ. पी एन तेंगली, निदेशक, एस क्यू आर (एरो), तथा श्री ए वेंगदराजन निदेशक, एस क्यू आर (ई सी एस) ने अपनी प्रयोगशालाओं में गुणवत्ता, विश्वसनीयता तथा सुरक्षा से संबंधित प्रणालियों को लागू करने के लिए की गई पहलों से संबंधित अद्यतन स्थिति के बारे में बताया।

श्री देवेंद्र सिंह, वैज्ञानिक "एफ" तथा कार्यशाला के संयोजक ने कार्यशाला में जिन मुख्य-मुख्य बातों पर चर्चा की गई, उनका सारांश प्रस्तुत किया।

विकिरण आपात की स्थिति से निपटने के लिए बायोडोसिमेट्री (विकिरण के संबंध में जैविक अनुक्रिया का मापन) संबंधी तैयारी विषय पर सी ई पी पाठ्यक्रम का आयोजन

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली बायोडोसिमेट्री (विकिरण के संबंध में जैविक अनुक्रिया का मापन)





सेवाओं के लिए, भारत सरकार के परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड (ए ई आर बी) द्वारा एक प्रत्यायित प्रयोगशाला है। किसी भी प्रकार के विकिरण आपात की स्थिति में कोई एक प्रयोगशाला केवल सीमित प्रतिदर्शों का ही निपटान कर सकती है, अतः बायोडोसिमेट्री सेवाओं की क्षमता में वृद्धि करने की तत्काल आवश्यकता है। बायोडोसिमेट्री सेवाओं के लिए प्रशिक्षित व्यक्तियों का एक समुच्चय तैयार करने के लिए इनमास ने 8-12 मई, 2017 के दौरान "रक्षा कार्मिकों के लिए विकिरण आपात की स्थिति से निपटने के लिए बायोडोसिमेट्री (विकिरण के संबंध में जैविक अनुक्रिया का मापन) संबंधी तैयारी" विषय पर सी ई पी पाठ्यक्रम का आयोजन किया।

लेफ्टिनेंट जनरल सी एस

नारायण, वी एस एम, कर्नल कमांडेंट, डिप्टी सी आई डी एस (मेडिसिन), आई डी एस मुख्यालय ने पाठ्यक्रम का उद्घाटन किया तथा वैकिकरणकी आपात की स्थिति में रक्षा बलों की चिकित्सा तैयारी में वृद्धि करने की आवश्यकता पर बल दिया। आपने कमांड अस्पतालों के सहयोग से बायोडोसिमेट्री प्रयोगशालाओं के नेटवर्क में विस्तार के लिए लक्षित प्रयास करने के लिए इनमास की प्रशंसा की।

प्रतिभागियों का नाभिकीय आपात की स्थिति के चिकित्सीय प्रबंधन में बायोडोसिमेट्री की भूमिका और इसकी आवश्यकता के बारे में संवेदीकरण किया गया तथा उन्हें आवश्यक बुनियादी सिद्धांत के साथ द्विकेंद्रिक क्रोमोसोमल आमापन (स्वर्ण मानक) के संबंध में व्यावहारिक

तथा क्रियाशील प्रशिक्षण प्रदान किया गया।

प्रौद्योगिकी प्रबंधन में बुनियादी पाठ्यक्रम-1 का आयोजन

प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आई टी एम), मसूरी ने वैज्ञानिक "बी", "सी", "डी" तथा समकक्षों के लिए 15-19 मई, 2017 के दौरान प्रौद्योगिकी प्रबंधन में पांच दिवसीय बुनियादी/आधार पाठ्यक्रम-1 का आयोजन किया।

इस पाठ्यक्रम का उद्देश्य प्रौद्योगिकी प्रबंधन के आधारभूत पहलुओं के बारे में जागरूकता सृजित करना था। प्रतिभागियों



को यह जानकारी देने के लिए सिद्धांत तथा साथ ही मामला अध्ययन सहित प्रौद्योगिकी प्रबंधन से संबंधित विभिन्न विषयों पर 17 सत्र आयोजित किए गए। प्रतिभागियों में विषय की पूर्व जानकारी ज्ञात करने के लिए सी ई पी के पहले दिन प्रवेश के समय प्रतिभागियों के व्यवहार की जांच तथा उनके साथ विचार-मंथन सत्र का आयोजन किया गया। इसके अतिरिक्त, निर्धारित पाठ्यक्रम से इतर क्रियाकलापों जैसेकि योग सत्र, तनाव कम करने के लिए व्यायाम तथा खेलकूद कार्यक्रमों को भी इसमें शामिल किया गया था।



श्री संजय टंडन, निदेशक आई टी एम ने अपने समापन भाषण में प्रौद्योगिकी प्रबंधन के महत्त्व पर विचार-विमर्श किया तथा प्रतिभागियों द्वारा दिए गए महत्त्वपूर्ण फीडबैक पर अपने विचार व्यक्त किए।

मानव संसाधन विकास क्रियाकलाप

दीर्घावधिक प्रौद्योगिकी परिप्रेक्ष्य योजना (एल टी पी पी) की समीक्षा बैठक



उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद ने 16 मई, 2017 को दीर्घावधिक प्रौद्योगिकी परिप्रेक्ष्य योजना (एल टी पी पी) की समीक्षा बैठक का आयोजन किया। वाइस एडमिरल (सेवानिवृत्त) रमन पुरी ने इस बैठक

की अध्यक्षता की।

बैठक के दौरान अनुराग द्वारा किए जा रहे तकनीकी क्रियाकलापों तथा उपलब्धियों का ब्योरा प्रस्तुत किया गया तथा अनुसंधान एवं विकास पहलों के लिए आवश्यक क्षेत्रों पर चर्चा की गई। समिति ने

अनुराग में वी एल एस आई, सिस्टम सॉफ्टवेयर, ऐनालॉग तथा आर एफ अभिकल्प, डेटा प्रत्यक्षीकरण तथा उच्च निष्पादन कम्प्यूटिंग शाखा का भी निरीक्षण किया।



उच्च योग्यता अर्जन

पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली



पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा), दिल्ली के श्री अरुण कुमार त्यागी, वैज्ञानिक "डी" को इनके द्वारा "वस्तुसूची समन्वयन तथा ऋण निर्णय से संबंधित एक अध्ययन" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए दिल्ली विश्वविद्यालय द्वारा प्रचालनात्मक अनुसंधान में पीएच.डी की उपाधि प्रदान की गई है।

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



नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि के श्री अजीत कुमार, वैज्ञानिक "जी" को इनके द्वारा "रक्षा अनुसंधान परियोजनाओं के लिए संभाव्यता रेटिंग मॉडल आधारित प्रणाली अभियांत्रिकी" विषय पर लिखे गए प्रबंध के लिए अन्ना विश्वविद्यालय, चेन्नई द्वारा पीएच.डी की उपाधि प्रदान की गई है।

हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे), चंडीगढ़



हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे), चंडीगढ़ के श्री अमरीक सिंह, वैज्ञानिक "एफ" को इनके द्वारा "एक उन्नत ए बी सी ऐल्गोरिथ्म तथा अवधाव के पूर्वानुमान हेतु इसका जी पी यू समर्थित अनुप्रयोग" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए आई आई टी रुड़की द्वारा पीएच.डी की उपाधि प्रदान की गई है।

ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल), दिल्ली



ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एस एस पी एल), दिल्ली के श्री रूपेश कुमार चौबे, वैज्ञानिक "ई" को इनके द्वारा III-V एच ई एम टी पदार्थों तथा उपकरणों का विश्वसनीयता अध्ययन" विषय पर लिखे गए शोध प्रबंध के लिए बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी द्वारा पीएच.डी की उपाधि प्रदान की गई है।

पुरस्कार

प्रौद्योगिकीय नवोन्मेष हेतु 7वां राष्ट्रीय पुरस्कार

रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी), पुणे के सामग्री अभियांत्रिकी विभाग के डीन तथा अध्यक्ष प्रोफेसर के. बालासुब्रह्मणियन को भारत सरकार के रसायन तथा उर्वरक मंत्रालय द्वारा कार्बन आधारित नैनो संरचनायुक्त पर्यावरण की दृष्टि से उपयुक्त सुपर हाइड्रोफोबिक कंपोजिट सतह के क्षेत्र में नवप्रवर्तन हेतु बहुलकीय सामग्री में नवोन्मेष की श्रेणी में पेट्रो-रसायन तथा डाउनस्ट्रीम प्लास्टिक प्रसंस्करण उद्योग में प्रौद्योगिकीय नवोन्मेष हेतु 7वां राष्ट्रीय पुरस्कार प्रदान किया गया है।

महानिदेशक अनुसंधान तथा विकास (आर एम एंड कार्यान्वयन) का कार्यालय डी आर डी ओ मुख्यालय के डॉ. कुमारेश कुमार गौड़, वैज्ञानिक "ई" को भी इंजेक्शन मोल्डेड माइक्रोसेल्युलर थर्मोप्लास्टिक हिप



प्रोटेक्शन उपकरण का नव उत्पाद विकसित करने के लिए सार्वजनिक स्वास्थ्य सुविधा के क्षेत्र में बहुलकों के प्रयोग की श्रेणी में वर्ष 2016-17 के लिए प्रौद्योगिकीय नवोन्मेष हेतु 7वें राष्ट्रीय पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

ये पुरस्कार भारत सरकार के माननीय संसदीय कार्य तथा रसायन



एवं उर्वरक मंत्री श्री अनंत कुमार द्वारा प्रदान किए गए। इस अवसर पर भारत सरकार के माननीय रसायन तथा उर्वरक, जहाजरानी, सड़क परिवहन तथा राजमार्ग राज्यमंत्री श्री मनसुख एल मंडाविया भी उपस्थित हुए।

संक्षेप

रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी एम एस आर डी ई) द्वारा कानपुर ऑपन टेबल टेनिस टूर्नामेंट आयोजित किया गया।

रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डी एम एस आर डी ई), कानपुर ने कानपुर डिस्ट्रिक्ट टेबल टेनिस एसोसिएशन (के डी टी टी ए) के बैनर के तहत 15 से कम आयु की छात्राओं तथा 18 से कम आयु के छात्रों के लिए 5-6 मई, 2017 के दौरान कानपुर ऑपन टेबल टेनिस टूर्नामेंट का आयोजन किया। इस टूर्नामेंट में 12 स्कूलों से आए 120 से भी अधिक छात्रों ने भाग लिया। उत्तर प्रदेश टेबल टेनिस एसोसिएशन (यू पी टी टी ए) के उपाध्यक्ष तथा कानपुर जिला टेबल टेनिस एसोसिएशन (के डी टी टी ए) के चयनकर्ता श्री संजीव पाठक टूर्नामेंट के दौरान उपस्थित थे। इस टूर्नामेंट को डी एम एस आर



डी ई के निदेशक द्वारा की गई पहल को ध्यान में रखते हुए आयोजित किया गया था जिसका उद्देश्य युवा पीढ़ी में खेल को बढ़ावा देना तथा

उनमें स्वास्थ्य के प्रति जागरूकता उत्पन्न करना था।

सामाजिक क्रियाकलाप



किसान संगोष्ठी

रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर), हल्दवानी द्वारा नए कार्यक्रमों को अपना सकने वाले उत्साही प्रगतिशील किसानों का पता लगाने के लिए पिथोरागढ़ जिले के धारचूला ब्लॉक कार्यालय में एक किसान संगोष्ठी आयोजित की गई। इस संगोष्ठी में राज्य के कृषि अधिकारियों तथा 30 किसानों ने भाग लिया। इस संगोष्ठी के दौरान क्षेत्र में सब्जियों को उगाने से संबंधित तकनीकों पर मुख्य बल दिया गया। किसानों ने अपनी समस्याओं के बारे में भी बताया तथा डिबेर से संभावित सहायता उपलब्ध कराने का अनुरोध किया।

यह पारस्परिक संपर्क कार्यक्रम सेना तथा साथ ही सीमावर्ती क्षेत्र में रहने वाले आम लोगों दोनों

के लिए उपयोगी परियोजनाओं को क्रियान्वित करने के लिए खाका तैयार करने में उपयोगी सिद्ध हुआ। किसानों में मौसमी सब्जियों के उत्तम किस्म के बीज वितरित किए गए।

एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर) द्वारा तंत्रिका तथा वृक्क (किडनी) की जांच के लिए जांच शिविर आयोजित किया गया।

एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर), चांदीपुर द्वारा कंटिनेंटल हॉस्पिटल, हैदराबाद के सहयोग से

रेंज स्टाफ मेस एंड इंस्टीच्यूट (आर ए एस एम आई), आई टी आर कॉलोनी, बालासोर में 15 अप्रैल, 2017 को निःशुल्क तंत्रिका तथा वृक्क (किडनी) जांच शिविर आयोजित किया।

डॉ. बी के दास, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, आई टी आर ने इस शिविर का उदघाटन किया। डॉ. राजशेखर रेड्डी के (वृक्क विज्ञानी) तथा डॉ. शशि किरण ए (वृक्क विज्ञानी तथा वृक्क प्रत्यारोपण विशेषज्ञ) ने 75 व्यक्तियों की जांच की तथा उन्हें परामर्श दिया। इस शिविर का समन्वयन श्री सी आर ओझा, जी डी (एच आर, पी एल एंड आर एम) तथा उनकी टीम ने आई टी आर स्थित स्वास्थ्य सुविधा केंद्र के सक्षम सहयोग से किया।



निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम

डी आर डी ओ की प्रयोगशालाओं/स्थापनाओं में पधारे अतिथिगण

रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार), लेह

डॉ. शशिबाला सिंह, विशिष्ट वैज्ञानिक तथा महानिदेशक (जैव विज्ञान), डी आर डी ओ ने 15 और 16 अप्रैल, 2017 को चीन के सीमावर्ती क्षेत्र लद्दाख का दौरा किया तथा पूर्वी सेक्टर में स्थित सैन्य यूनिटों का निरीक्षण किया एवं उस क्षेत्र में रहने वाले 'डेमचॉक' एवं 'फुकत्से' नामक घुमंतू जनजातीय समुदाय के लोगों से मुलाकात की। आपने सैन्य कर्मियों के साथ मिलजुल कर बातचीत की तथा उन्हें उनके स्थानों पर ताजे खाद्य पदार्थों की उपलब्धता में सुधार के लिए अत्यधिक ऊंचाई पर कृषि से संबंधित तकनीक उपलब्ध कराकर हर संभव सहायता प्रदान करने का आश्वासन दिया। भेड़ पालने वाले स्थानीय घुमंतू गडरिया समुदाय के लोगों ने भी आपसे बातचीत की तथा अपनी विभिन्न समस्याओं के बारे में उन्हें बताया जिनके समाधान



हेतु आपने डिहार को प्राथमिकता के आधार पर उपयुक्त उपाय करने के निदेश दिए।

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

रियर एडमिरल आर जे नदकर्णी, वी एस एम, चीफ ऑफ स्टाफ, दक्षिणी नौसेना कमान ने 24 अप्रैल, 2017 को नौसेना भौतिक तथा समुद्रविज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल), कोच्चि का दौरा किया। आपको एन पी ओ एल द्वारा चलाई जा रही परियोजनाओं के बारे में संक्षेप में अवगत कराया गया।



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

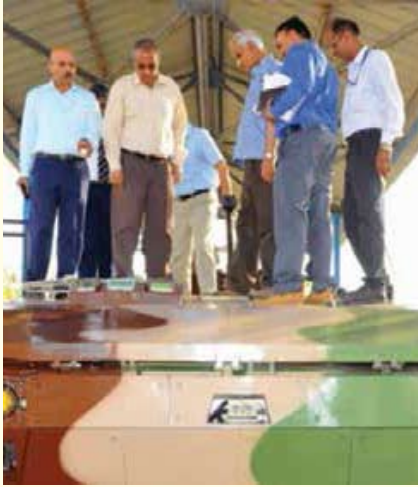


लेफ्टिनेंट जनरल एस के पत्याल, यू वाई एस एम, एस एम, पी एच डी, सेना उप प्रमुख (पी एंड एस) ने 25 अप्रैल, 2017 को उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल), पुणे का दौरा किया।

श्री के पी एस मूर्ति, उत्कृष्ट वैज्ञानिक तथा निदेशक, एच ई एम आर एल ने दौरे पर आए सैन्य अधिकारी को एच ई एम आर एल के क्रियाकलापों के बारे में संक्षेप में अवगत कराया। एच ई एम आर एल के दौरे पर आए इस उच्च सैन्य अधिकारी के समक्ष वरिष्ठ वैज्ञानिकों द्वारा उच्च ऊर्जा पदार्थ से संबंधित परियोजनाओं के संबंध में प्रस्तुतीकरण किया गया। लेफ्टिनेंट जनरल एस के पत्याल ने एच ई एम आर एल द्वारा किए जा रहे क्रियाकलापों में गहरी रुचि प्रदर्शित की।

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





लेफ्टिनेंट जनरल एस के पत्याल, यू वाई एस एम, एस एम, पीएचडी, डी सी ओ ए एस (पी एंड एस) ने 26 अप्रैल, 2017 को वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वी आर डी ई), अहमदनगर का दौरा किया।

आपको वी आर डी ई के समग्र क्रियाकलापों के संबंध में संक्षेप में बताया गया तथा आपके समक्ष वी आर डी ई द्वारा विकसित किए गए उत्पादों जैसेकि ए पी-II व्हील्ड आर्मर्ड प्लेटफार्म 8X8, घूर्णी इंजन, जमीन पर चलने वाले मानवरहित व्हीकलों (यू जी वी) के लिए सी बी आर एन पैकेज, एम बी टी अर्जुन के लिए यूनिट मेन्टीनेन्स व्हीकल (यू एम वी) तथा यूनिट रिपेयर व्हीकल (यू आर वी) आदि का प्रदर्शन किया गया। डी सी ओ एस (पी एंड एस) ने डब्ल्यू एच ए पी को विकसित करने तथा इसकी क्षमताओं पर संतोष व्यक्त किया।

रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून

एयर वाइस मार्शल एस जे नानोदकर, वी एम, वी एस एम, ए सी ए एस ओ पी एस ने 11 मई, 2017 को रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून का दौरा किया। डॉ. आर एस पुंडीर, निदेशक, डील ने एयर वाइस मार्शल को विभिन्न परियोजनाओं उदाहरण के लिए, रुस्तम-2, सॉफ्टवेयर डिफाइन्ड रेडियो (एस डी आर), जी-सैट-6, एकीकृत तटीय निगरानी प्रणाली (आई सी एस एस), ट्रोपो-स्कैटर संचार, वी एल एफ संचार, उपग्रह इमेजरी सॉफ्टवेयर एक्सप्लॉइटेशन डेवलपमेंट, आदि के बारे में संक्षेप में बताया गया।



रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे)

लेफ्टिनेंट जनरल पी एस राजेश्वर, ए वी एस एम, वी एस एम, जनरल अफसर कमांडिंग, मुख्यालय 12 कोर ने 17 मई, 2017 को रक्षा

प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे) का दौरा किया। निदेशक, डी एल जे ने लेफ्टिनेंट जनरल राजेश्वर को रक्षा प्रयोगशाला, जोधपुर (डी एल जे) को सौंपे गए अधिदेशों, इसकी प्रमुख सक्षमता, तकनीकी अवसंरचना, तकनीकी क्रियाकलापों तथा उपलब्धियों के बारे में संक्षेप में बताया।

लेफ्टिनेंट जनरल पी एस राजेश्वर ने डी एल जे द्वारा विकसित की गई जल शुद्धिकरण तथा विलवणीकरण, मृदा स्थिरीकरण, कैमोपलेज पैटर्न्स सॉफ्टवेयर तथा पी सी एम टंडे बनियान तैयार करने की प्रौद्योगिकियों से संबंधित सेना से जुड़ी विशिष्ट अपेक्षाओं के बारे में चर्चा की। आपने प्रयोगशाला की विभिन्न तकनीकी सुविधाओं का निरीक्षण किया तथा प्रयोगशाला द्वारा किए जा रहे तकनीकी क्रियाकलापों के बारे में संक्षेप में जानकारी हासिल की।





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

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

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

संपन्न राष्ट्र के लिए उपयुक्त बदलाव लाने की प्रक्रिया वर्ष 1958 में डी आर डी ओ की स्थापना किए जाने तक किसी भी प्रकार से पूर्ण नहीं हुई थी।

ये नियम अनुसंधान तथा विकास क्रियाकलापों के अनुरूप नहीं थे क्योंकि अनुसंधान तथा विकास की प्रक्रिया निरंतर परिवर्तनशील स्वरूप की होती है जबकि सरकार में पूर्व निर्धारित प्रक्रियाओं का पालन करना अनिवार्य होता है तथा पूर्व निर्धारित प्रक्रियाओं की अवहेलना से बचा जाता है। अतः डी आर डी ओ को ऐसा कोई भी कार्य करने के लिए, जो पहले न हुआ हो, एक लंबी और बहुत अधिक समय लगने वाली प्रक्रिया का पालन करना पड़ता था जिसके लिए धैर्य तथा रक्षा मंत्रालय के विभिन्न विभागों तथा कभी-कभी अन्य मंत्रालयों के बीच भी फाइल को घुमाना पड़ता था।

डॉ. भगवंतम ने वैज्ञानिक सलाहकार का पद स्वीकार करने तथा बाद में सितम्बर, 1962 में दिल्ली आ जाने से पूर्व रक्षा मंत्री को इस बात से अवगत करा दिया था कि वैज्ञानिक सलाहकार के पद को भारत सरकार के सचिव के समान वित्तीय एवं प्रशासनिक शक्तियां प्रदान की जाएं किंतु श्री कृष्ण मेनन जब-जब बंगलौर आए उन्होंने डॉ.

भगवंतम से वैज्ञानिक सलाहकार के लिए इन शक्तियों पर अड़े न रहने तथा इन शक्तियों के बिना ही वैज्ञानिक सलाहकार का पद स्वीकार कर लेने का अनुरोध किया तथा यह आश्वासन दिया कि वे डॉ. भगवंतम को अपना पूर्ण समर्थन देंगे। वास्तव में जब तक श्री कृष्ण मेनन रक्षा मंत्री के पद पर बने रहे तब तक वैज्ञानिक सलाहकार की भारत सरकार के सचिव की शक्तियां प्राप्त न होने के कारण डॉ. भगवंतम को वैज्ञानिक सलाहकार के पद को कर्तव्यों का निर्वहन करने में कोई कठिनाई नहीं हुई। डॉ. वी. रंगानाथन, पूर्व उप-मुख्य वैज्ञानिक ने उस समय की स्थितियों को याद करते हुए कहा कि मंत्री तथा वैज्ञानिक सलाहकार के बीच अत्यधिक घनिष्ठ संबंध था तथा ऐसे अनेक मौके आए जब कि श्री कृष्ण मेनन वैज्ञानिक सलाहकार के कमरे में जाकर उनकी राय लिया करते थे। इसके अतिरिक्त, जब कभी भी उन्हें ऐसा लगता था कि डी आर डी ओ से संबंधित किसी मामले में कोई विलंब हो रहा है तो मंत्री संबंधित फाइलों और दस्तावेजों को मंगाते थे तथा फाइल को सरकारी तंत्र में भेजने से पहले अपने निर्णय उस पर दर्ज कर दिया करते थे। यह बात मंत्रालय के नौकरशाहों को रुचिकर प्रतीत नहीं होती थी। यह

डी आर डी ओ के आरंभिक वर्ष

डी आर डी ओ का आगे और अधिक विस्तार किया गया

शुरुआती बाधाएं

अनुसंधान तथा विकास एवं सरकारी व्यवस्था

डी आर डी ओ विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में काम कर रहा अकेला संगठन था जिन पर सरकार के सभी नियम भी लागू होते थे। अधिकांश कानून ब्रिटिश सरकार द्वारा भारत पर शासन करने के लिए निर्मित किए गए थे तथा नियमों में लोकतांत्रिक रूप से चुनी गई सरकार द्वारा शासित एक स्वतंत्र संप्रभुता





एक दुर्भाग्य ही था कि डॉ. भगवंतम के दिल्ली आने के कुछ महीनों के भीतर ही श्री वी के कृष्ण मेनन को उनकी पार्टी द्वारा मंत्री पद से हटा दिया गया तथा श्री वाई. बी. चव्हान जो महाराष्ट्र के पूर्व मुख्यमंत्री थे, ने रक्षा मंत्री का कार्यभार संभाला। प्रोफेसर भगवंतम को नए रक्षा मंत्री के साथ समन्वय स्थापित करते हुए कार्य करने के लिए स्वयं को एक बार फिर से तैयार करना पड़ा। किंतु इस संबंध में उतनी घनिष्ठता नहीं थी जो श्री कृष्ण मेनन के साथ बनी हुई थी।

नई व्यवस्था में वैज्ञानिक सलाहकार डी आर डी ओ के विस्तार से होने वाले लाभों को समेकित करने हेतु आवश्यक जनशक्ति, संयंत्र तथा उपकरण के रूप में अपेक्षाकृत अधिक संसाधनों के संदर्भ में डी आर डी ओ के लिए उन्नत अवसंरचना स्थापित करने की दिशा में पहले के समान गति से कार्य नहीं कर पाए। उप-कुलपति के रूप में या भारतीय विज्ञान संस्थान के निदेशक के रूप में उनके प्रशासनिक अनुभव ने उन्हें सरकारी तंत्र की सोच के अनुरूप तैयार नहीं किया था जिसमें वैज्ञानिक सलाहकार या डी आर डी ओ से संबंधित अत्यल्प महत्त्व के मामलों को भी विभाग में पूर्व क्लीयरेंस या अनुमोदन के लिए भेजे जाने की अपेक्षा होती थी। उन दिनों उन्होंने जिन प्रतिकूल परिस्थितियों का सामना किया उसकी झलक वर्ष

1970 में उनके द्वारा दिए गए एक व्याख्यान में मिलती है। आपने अपने इस व्याख्यान में कहा, “प्रशासक किसी भी कार्य में व्यवस्थित प्रगति के लिए पदसोपान तथा निष्क्रिय चैनलों को भी प्रयोग में लाने को एक अनिवार्य पूर्वापेक्षा मानते हैं। सौंपे गए कार्य को निर्बाध रूप में और अपने तरीके से पूरा करने की स्वतंत्रता किसी भी वैज्ञानिक के लिए एक आधारभूत आवश्यकता है। यह किसी व्यक्ति की स्वतंत्रता के समान है जब कि वह व्यक्ति इस बात पर बल देता है कि जो अधिकार किसी और को नहीं दिए जा सकते हों उन्हें वह अपनी इच्छा के अनुसार ही अपने से अलग कर सकता है। सरकार में यदि कोई व्यक्ति अपनी इच्छानुसार अपने अधिकार किसी को देना भी चाहे तो वह ऐसा नहीं कर सकता। उसे इसके लिए भी उचित माध्यम का अनुसरण करना पड़ता है। दूसरे लोगों द्वारा पहले से तय किए गए तथा अनुभव के आधार पर सही पाए गए मार्ग का अनुसरण करना रूटीन रूप में सुरक्षित हो सकता है किन्तु नवोन्मेषी वैज्ञानिक अवधारणा के संदर्भ में नए परिणामों को प्राप्त करने में इससे कोई लाभ नहीं मिलेगा, अतः इस स्थिति से बचना चाहिए। लोगों के इन दो समूहों के बीच समझ और परस्पर बातचीत की कमी के फलस्वरूप प्रायः लाभकारी परियोजनाओं को बीच में छोड़ना पड़ता है, गलत परियोजनाओं

का समर्थन किया जाता है तथा अनेक मामलों में लक्ष्य का निर्धारण गलत तरीके से किया जाता है या उसके संबंध में पर्याप्त विचार नहीं किया जाता।”

आपने वैज्ञानिक सलाहकार के अपने कार्यकाल के दौरान रक्षा मंत्रालय का कार्यभार संभालने वाले लगभग सभी राजनेताओं का सम्मान प्राप्त किया तथा उन सभी ने परमाणु ऊर्जा आयोग तथा वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सी एस आई आर) के समान ही डी आर डी ओ को भी एक स्वयत्तशासी निकाय बनाने के आपके विचार का समर्थन किया। इस प्रसंग में तत्कालीन रक्षा उत्पादन मंत्री श्री ए. एम. थॉमस ने वर्ष 1965 में आयोजित 8वें वार्षिक अनुसंधान तथा विकास सम्मेलन में कहा कि “देश का एकमात्र प्रमुख अनुसंधान संगठन जो अभी भी सामान्य सरकारी प्रक्रिया के अधीन कार्य कर रहा है वह रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) है। मैं महसूस करता हूँ कि हमारे पास जो उपलब्ध संसाधन हैं उनकी सहायता से यदि हम अपने उद्देश्यों को यथासंभव कम से कम समय में प्राप्त करना चाहते हैं, तो रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) को स्वयत्तता प्रदान की जानी चाहिए। तथापि, एक स्वायत्तशाही निकाय के रूप में डी आर डी ओ तीनों सशस्त्र सेनाओं, उत्पादन तथा निरीक्षण संगठन के





साथ घनिष्ठ संबंध बनाकर कार्य करेगा ताकि अनुसंधान एवं विकास कार्य से संबंधित कार्यक्रमों को तैयार करते समय प्रयोक्ताओं की आवश्यकताओं को सर्वाधिक महत्त्व दिया जा सके। इस उद्देश्य को प्राप्त करने की दिशा में मैं प्रयास करता रहूंगा तथा मैं इसी एक बात पर बल देना चाहता हूँ।”

हालांकि डी आर डी ओ को स्वायत्तशासी निकाय बनाने की दिशा में ठोस कार्रवाई अंततः नहीं की जा सकी, किंतु राजनीतिक स्तर पर डी आर डी ओ को स्वायत्तता प्रदान करने के प्रश्न पर विचार किया जा रहा था, यह बात डी आर डी ओ को संसाधन प्रदान करने में सरकारी तंत्र द्वारा प्रस्तुत की जाने वाली अड़चनों तथा संसाधन उपलब्ध कराने में विलंब को कुछ हद तक कम करने में मददगार साबित हुई। एक लंबे समय के बाद ऐसा प्रतीत हुआ कि नौकरशाहों के साथ एक कामचलाऊ संबंध स्थापित हो गया था। डॉ. एस. भगवंतम बाद के लगभग चार और अधिक वर्षों अर्थात् 1969 की अंतिम तिमाही के आने तक वैज्ञानिक सलाहकार के पद पर बने रहे।

आंतरिक मतभेद

आरंभिक संक्रमण काल के बाद डी आर डी ओ में स्थित विभिन्न परिवेशों या समूहों से आए कर्मचारियों के बीच मतभेद की स्थिति

दिखाई देने लगी जो अधिकांशतः उन प्रयोगशालाओं में विशेष तौर पर दृष्टिगोचर थी जहां प्रौद्योगिकी तथा अभियांत्रिकी के अनुप्रयोग से संबंधित कार्य किए जाते थे। विज्ञान तथा अनुसंधान से जुड़ी प्रयोगशालाएं इस तनाव से मुक्त थीं क्योंकि इन प्रयोगशालाओं में एक जैसे विचार, योग्यता तथा अनुभव रखने वाले कार्मिक तैनात थे। पहले समूह में अधिकांशतः सेना के अधिकारी तथा पूर्ववर्ती तकनीकी विकास स्थापना (टीडीई) से डी आर डी ओ में आने वाले कुछ सिविलियन वैज्ञानिक शामिल थे तथा दूसरे समूह में लगभग सभी सिविलियन वैज्ञानिक, पूर्ववर्ती रक्षा विज्ञान संगठन के कुछ सैन्य अधिकारी, तथा नवनियुक्त योग्य वैज्ञानिक तथा अभियांत्रिक शामिल थे। इन दोनों समूहों के कार्मिकों में कार्य, अनुभव तथा व्यावसायिक पृष्ठभूमि अलग-अलग होने के कारण सशस्त्र सेनाओं के संदर्भ में डी आर डी ओ की भूमिका के बारे में मतभेद की स्थिति थी। पूर्ववर्ती तकनीकी विकास स्थापना (टीडीई) के कर्मचारी मुख्य रूप से नव गठित अनुसंधान तथा विकास संस्थापनाओं एवं डी आर डी ओ के मुख्यालय में स्थापित किए गए निदेशालयों में कार्य कर रहे थे। इन कर्मचारियों को इस बात का दृढ़ विश्वास था कि डी आर डी ओ को सशस्त्र सेनाओं की तात्कालिक आवश्यकताओं पर ध्यान देना चाहिए तथा उपकरण अथवा आयुध के

विकास का कार्य केवल तभी अपने हाथ में लेना चाहिए जबकि सशस्त्र सेनाओं द्वारा गुणात्मक अपेक्षा/प्रचालनात्मक अपेक्षा (क्यू आर/ओ आर) के रूप में अपनी आवश्यकताओं के बारे में स्पष्ट रूप में बताया जाए। उनके अनुसार सशस्त्र सेनाओं द्वारा अपनी आवश्यकताओं के बारे में सबसे बेहतर रूप में निर्णय किया जा सकता है तथा वैज्ञानिकों जिन्हें युद्ध से संबंधित कोई अनुभव नहीं होता, स्वयं सैन्य कर्मियों की तुलना में सेना की आवश्यकताओं के बारे में बेहतर अनुमान नहीं लगा सकते। दूसरी ओर, दूसरे समूह में अधिकांशतः वे कर्मचारी शामिल थे जिन्होंने आरंभ में अधिकांश समय तक रक्षा विज्ञान संगठन में कार्य करने का अनुभव प्राप्त किया था। इन कर्मचारियों का भी इसी प्रकार एक सुदृढ़ विचार था कि सशस्त्र सेनाओं द्वारा अपने गुणात्मक अपेक्षा/प्रचालनात्मक अपेक्षा (क्यू आर/ओ आर) के बारे में बता देने के बाद शुरू किए गए अनुसंधान तथा विकास क्रियाकलापों के इस कारण विफल हो जाने की पूरी-पूरी संभावना है कि जब तक डी आर डी ओ द्वारा कोई उपकरण विकसित किया जाएगा तथा सार्वजनिक क्षेत्र/विभाग के उपकरणों द्वारा जब तक इनका उत्पादन किया जाएगा तब तक विदेश में स्थित कंपनियां हमारे संस्करणों की तुलना में कहीं अधिक उन्नत संस्करण का उत्पादन चुकी होंगी। अतः, उनके अनुसार इस





स्थिति से निपटने का एकमात्र रास्ता यह था कि वैज्ञानिकों द्वारा सैन्य संगठनों से उनकी आवश्यकताओं के बारे में बताए जाने से काफी पहले अनुसंधान तथा विकास कार्य आरंभ कर दिए जाएं जो इस अवधारणा पर आधारित हों कि नए वैज्ञानिक और तकनीकी उन्नयन से सशस्त्र सेनाओं को कितना लाभ प्राप्त हो सकेगा। पहले समूह की अवधारणा वर्तमान से काफी मजबूती से जुड़ी हुई थी तथा डी आर डी ओ को सशस्त्र सेनाओं की आवश्यकताओं के अनुसार विकास कार्य करने के लिए दिशानिर्देश देने में सक्षम थी जबकि दूसरे समूह की अवधारणा भविष्य पर केंद्रित थी तथा इस समूह का मानना था कि वैज्ञानिक भविष्य की घटनाओं के बारे में सर्वाधिक उपयुक्त निर्णय करने में समर्थ हैं। इन दोनों समूहों के बीच विद्वेष की स्थिति इस कारण और भी गंभीर हो गई थी क्योंकि सिविलियन वैज्ञानिकों का यह मानना था कि सेना से आए उनके समकक्ष वैज्ञानिकों के पास अनुसंधान तथा विकास कार्यों को निर्देशित करने के लिए अकादमिक योग्यता, ज्ञान तथा अनुसंधान एवं विकास कार्य का अनुभव नहीं है। सेना से आए वैज्ञानिकों द्वारा यह माना जाता था कि सिविलियन वैज्ञानिकों को केवल सैद्धांतिक ज्ञान है तथा उनके पास प्रयोगशालाओं का प्रबंधन करने के लिए प्रशासनिक कौशल की कमी है तथा इसके साथ ही उन्हें युद्ध में प्रयोग में लाई जाने वाली आयुध

प्रणालियों की समझ भी नहीं है जिसे आयुध प्रणालियों को सफलतापूर्वक विकसित करने के लिए सैन्य अधिकारी आवश्यक समझते थे।

डॉ. भगतंम द्वारा पूर्णकालिक वैज्ञानिक सलाहकार के रूप में कार्यभार संभालने के तुरंत बाद उनके तथा उनके अधीनवर्ती वरिष्ठ उप-वैज्ञानिक सलाहकार जो मुख्य नियंत्रक अनुसंधान तथा विकास (सी सी आर एंड डी) कहलाते थे, के बीच मतभेद खुलकर सामने आ गए जिससे डी आर डी ओ में पहले से विद्यमान मतभेद की स्थिति को बल मिला। वैज्ञानिक सलाहकार को रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डी आर डी ओ) का विभाजन करना पड़ा तथा डी आर डी ओ के महानिदेशक के कार्यों को वैज्ञानिक सलाहकार के पद से जुड़े कर्तव्यों से अलग करना पड़ा। मेजर जनरल बी डी कपूर, मुख्य नियंत्रक अनुसंधान तथा विकास (सी सी आर एंड डी) ने मुख्य रूप से उपकरणों के निर्माण कार्य से जुड़ी प्रयोगशालाओं को वैज्ञानिक सलाहकार के सीधे नियंत्रण से हटाने का एक प्रस्ताव प्रस्तुत किया। इन्होंने यह प्रस्ताव रखा कि इन प्रयोगशालाओं तथा संगत तकनीकी निदेशालयों को सी जी डी पी का अंग बना दिया जाए तथा मुख्य नियंत्रक अनुसंधान तथा विकास (सी सी आर एंड डी) को सी जी डी पी का अतिरिक्त कार्यभार सौंपा जाए। उनके अनुसार इससे उत्पादन तथा आपूर्ति के मामले में शीघ्र निर्णय

लिया जा सकेगा तथा साथ ही तकनीकी जनशक्ति को दक्षतापूर्वक प्रयोग में लाने को भी बढ़ावा मिलेगा। आपने यह भी प्रस्ताव किया कि डी आर डी ओ की अन्य प्रयोगशालाएं मुख्य वैज्ञानिक के नियंत्रण में कार्य करेगी तथा वैज्ञानिक सलाहकार इन प्रयोगशालाओं पर अपने समग्र अधिकार क्षेत्र का प्रयोग करेंगे। जनरल कपूर के विचार के अनुसार उनके प्रस्ताव को सरकार द्वारा सिद्धांत रूप में अनुमोदित कर दिया गया था किन्तु डॉ. भगतंम द्वारा विरोध किए जाने के कारण इसे वास्तव में अमल में नहीं लाया जा सका। बाद में भारत सरकार द्वारा वर्ष 1963 में सी जी डी पी के पद को समाप्त कर देने तथा उसके स्थान पर निरीक्षण महानिदेशक का पद सृजित करने तथा उसे तकनीकी विकास स्थापना (टी डी ई) के स्थान पर स्थापित की गई प्रयोगशालाओं के निरीक्षण का कार्य सौंपने के निर्णय से डी आर डी ओ को विखंडित करने के सभी प्रयासों का प्रभावी रूप में अंत हो गया। मेजर जनरल बी डी कपूर द्वारा डी आर डी ओ छोड़ने के तत्काल बाद अन्य सक्षम तथा योग्य सैन्य अधिकारी मेजर जनरल जे आर सैमसन को मुख्य नियंत्रक अनुसंधान तथा विकास (सी सी आर एंड डी) का पदभार सौंपा गया।

अगले अंक में जारी



