



डी आर डी ओ समाचार



ISSN: 0971-4391

डी आर डी ओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

“बलस्य मूलं विज्ञानम्”

ज्येष्ठ - आषाढ़ा 1940, जून 2020 खण्ड 32 अंक 06



रक्षा मंत्री ने वैज्ञानिकों से भारत को प्रौद्योगिकी का शुद्ध निर्यातक देश बनाने का आह्वान किया

नवोन्मेष 06
घटनाक्रम 15
डीआरडीओ शृंखला 21

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण 14
सामाजिक गतिविधि 18
कार्मिक समाचार 23

इस अंक में

जून, 2020
खंड-32, अंक 06
आई एस एस एन : 0971-4391

मुख्य लेख

04

डीआरडीओ द्वारा राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस समारोह आयोजित किया



राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस के अवसर पर वेबिनार के माध्यम से भारत सरकार के प्रिंसिपल वैज्ञानिक सलाहकार प्रोफेसर के. विजय राघवन डीआरडीओ के वैज्ञानिकों को संबोधित करते हुए।

नवोन्मेष

06

कोविड-19 के खिलाफ लड़ाई में योगदान

10

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

14

रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) ने अधिक ऊंचाई पर सैनिकों को होने वाली विभिन्न प्रकार की शारीरिक परेशानियों को दूर करने और वहां की पारिस्थितिकी के अनुसार उनके शीघ्र दशानुकूलन हेतु 'डिप-जी-फिट' नामक एक प्राकृतिक कार्य क्षमता संवर्धक औषधि विनिर्मित करने के लिए प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार (एलएटीओटी) पर हस्ताक्षर किए।

आवरण पृष्ठ: राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (एनटीडी) के अवसर पर वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) के वैज्ञानिकों को संबोधित कर रहे माननीय रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह

डी आर डी ओ समाचार

आई एस एस एन : 0971-4391



डीआरडीओ श्रृंखला
घटनाक्रम

13
15



सामाजिक क्रियाकलाप

20

प्रकाशन का 32वां वर्ष

मुख्य संपादक : डॉ. अलका सूरी

प्रबंध संपादक : सुमति शर्मा

संपादक : अजय कुमार

संपादकीय सहायता : राकेश कुमार, सुभाष नारायण



वेबसाइट :

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

director@desidoc.drdo.in

दूरभाष : 011-23902403, 23902482

फैक्स : 011-23819151

हमारे संवाददाता

अंबरनाथ : डॉ. सुसन टाइटस, नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएमआरएल); चांदीपुर : श्री पी. एन. पांडा, एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर); बेंगलुरु : श्री सुबुकुट्टी एस., वैमानिकी विकास स्थापना (एडीई); श्रीमती एम. आर. भुवनेश्वरी, वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स); श्रीमती फहीमा एजीजे, कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर); सुश्री तृप्ति रानी बोस, सैन्य उडनयोग्यता तथा प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक); श्रीमती जोसेफिन निर्मला एम., रक्षा उद्दयानिकी अनुसंधान स्थापना (डेयर); श्रीमती अनुया वेंकटेश, रक्षा जैव-अभियांत्रिकी तथा विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल); श्री वेंकटेश प्रभु, इलेक्ट्रॉनिकी तथा रडार विकास स्थापना (एलआरडीई); डॉ. विशाल केसरी, सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान तथा विकास केंद्र (एमटीआरडीसी); चंडीगढ़ : श्री एच. एस. गोसाई, हिम तथा अवधाव अध्ययन स्थापना (सासे); डॉ. प्रिंस शर्मा, चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल); चेन्नई : श्रीमती एस. जयसुधा, संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सीवीआरडीई); देहरादून : श्री अभय मिश्रा, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील); श्री जे. पी. सिंह, यंत्र अनुसंधान तथा विकास स्थापना (आईआरडीई); दिल्ली : श्री आशुतोष भटनागर, कार्मिक प्रतिभा प्रबंधन केंद्र (सेप्टेम); डॉ. दीप्ति प्रसाद, रक्षा शरीरक्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास); डॉ. निधि माहेश्वरी, रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डीआईपीआर); श्री नवीन सोनी, नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास); श्री अनुराग पाठक, पद्धति अध्ययन तथा विश्लेषण संस्थान (ईसा); डॉ. इंदु गुप्ता, लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक); सुश्री नुपूर श्रोतिय, वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एसएजी); डॉ. रूपेश कुमार चौबे, ठोसावस्था भौतिक प्रयोगशाला (एसएसपीएल); ग्वालियर : श्री आर. के. श्रीवास्तव, रक्षा अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीआरडीई); हल्द्वानी : डॉ. अतुल ग्रोवर, रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर); हैदराबाद : श्री हेमंत कुमार, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एसएसएल); श्री प्रमोद के. झा, उन्नत प्रणाली केंद्र (सीएसएस); डॉ. जे. के. राय, उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग); सुश्री बिदिशा लाहिरी, उच्च ऊर्जा प्रणाली तथा विज्ञान केंद्र (सीएचईएसएस); श्री ए. आर. सी. मूर्ति, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएलआरएल); डॉ. मनोज कुमार जैन, रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएमआरएल); डॉ. के. नागेश्वर राव, रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल); श्री ललित शंकर, अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई); जगदलपुर : डॉ. गौरव अग्निहोत्री, एसएफ परिसर (एसएफसी); जोधपुर : श्री रवींद्र कुमार, रक्षा प्रयोगशाला (डीएल); कानपुर : श्री ए. के. सिंह, रक्षा सामग्री तथा भंडार अनुसंधान तथा विकास स्थापना (डीएमएसआरडीई); कोच्चि : श्रीमती लता एम. एम., नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल); लेह : डॉ. डॉर्जे आंगचोक, रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान स्थान (डिहार); मसूरी : डॉ. गोपा बी. चौधरी, प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आईटीएम); मैसूर : डॉ. एम. पाल्मरुगण, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल); पुणे : डॉ. (श्रीमती) जे. ए. कानेटकर, आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (एआरडीई); डॉ. विजय पात्र, रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डीआईएटी); श्री ए. एम. देवाले, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल); श्री एस. एस. अरोल, अनुसंधान तथा विकास स्थापना (इंजीनियर्स) (आरएंडडीई (इंजी.)); तेजपुर : डॉ. जयश्री दास, रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल)

खंड 32 अंक 06 जून 2020

डीआरडीओ समाचार



3

मुख्य लेख

रक्षा मंत्री ने डीआरडीओ द्वारा आयोजित किए गए राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस समारोह के अवसर पर वैज्ञानिकों से भारत को प्रौद्योगिकी का शुद्ध निर्यातक देश बनाने का आह्वान किया

रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह ने भारत को आत्मनिर्भर और "प्रौद्योगिकी का शुद्ध निर्यातक" देश बनाने की आवश्यकता पर बल दिया। वे 11 मई 2020 को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (एनटीडी) के अवसर पर वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन (डीआरडीओ) के वैज्ञानिकों को संबोधित कर रहे थे। इस अवसर पर अपने संबोधन में माननीय रक्षा मंत्री ने कहा, "पिछले पांच वर्षों में, हमने नए लक्ष्य निर्धारित किए हैं, और उन्हें प्राप्त करने के लिए सही नीतिगत रूपरेखा तैयार करने में कड़ी मेहनत की है। मुझे विश्वास है कि आप रक्षा अनुसंधान, विकास और विनिर्माण के हर क्षेत्र में इस बदलाव को देख सकते हैं।" अपने भाषण को जारी रखते हुए आपने कहा, "हमें हमेशा ध्यान में रखना है स्वदेशी प्रौद्योगिकी और स्वदेशी निर्माण का कोई विकल्प नहीं है। हम वास्तव में तभी आत्मनिर्भर होंगे, जब भारत प्रौद्योगिकी के शुद्ध आयातक के बजाय शुद्ध निर्यातक बनने में सफल होगा।" श्री राजनाथ सिंह ने भारत को एक प्रौद्योगिकी दृष्टि से एक शक्तिशाली देश बनाने में योगदान करने के लिए विशेषज्ञों



रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह

का आह्वान करते हुए कहा कि सरकार और देशवासी इस दिशा में आपके भविष्य के प्रयासों को पूरा समर्थन देंगे।

श्री राजनाथ सिंह ने कहा कि भारत के रक्षा बलों तथा अनुसंधान और विकास संगठनों द्वारा किए जा रहे प्रयासों के फलस्वरूप कोविड-19 नामक अदृश्य शत्रु

द्वारा प्रस्तुत की गई चुनौतियों का समाधान खोजने में महत्वपूर्ण योगदान प्राप्त हुआ है। आपने कहा, "डीआरडीओ ने कोविड -19 के खिलाफ लड़ाई में महत्वपूर्ण योगदान करते हुए अपने निरंतर प्रयासों के माध्यम से पिछले 3-4 महीनों के दौरान 50 से अधिक उत्पाद विकसित किए हैं। इनमें



बायो सूट, सैनिटाइजर डिस्पेंसर, व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) किट आदि शामिल हैं। हमारे रक्षा उद्योग की अदम्य भावना ने रिकॉर्ड समय में बड़े पैमाने पर उच्च गुणवत्ता वाले उत्पादों के निर्माण का अवसर प्रदान किया है।”

पोखरण में वर्ष 1998 में किए गए परमाणु परीक्षणों की याद में 11 मई को राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस (एनटीडी) मनाया जाता है। यह दिवस देश में स्वदेशी प्रौद्योगिकियों को सफलतापूर्वक विकसित किए जाने के क्षेत्र में प्राप्त की गई उपलब्धियों के प्रतीक के रूप में मनाया जाता है। राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस समारोहों के दौरान देश द्वारा विभिन्न महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकीय क्षेत्रों में आत्मनिर्भरता प्राप्त करने की आवश्यकता को रेखांकित किया जाता है। इस दिवस के महत्व के बारे में बताते हुए रक्षा मंत्री ने कहा, “यह दिवस हमारे भारतीय वैज्ञानिकों के ज्ञान, प्रतिभा और उनकी दृढ़ इच्छा शक्ति के लिए समर्पित है, विशेष रूप से उनके लिए जिन्होंने देश की जटिल राष्ट्रीय सुरक्षा चुनौतियों का समाधान खोजने में अपना बहुमूल्य योगदान दिया है”। उन्होंने आगे कहा, “राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस हमारी प्रौद्योगिकीय प्रगति का जायजा लेने का एक अवसर है और यदि हमें एक प्रौद्योगिकीय शक्ति के रूप में उभरना है तो हमें इस बात की जानकारी होनी चाहिए कि हमें क्या करना है। इस

तरह का आत्मनिरीक्षण आवश्यक है क्योंकि विज्ञान और प्रौद्योगिकी देश की अर्थव्यवस्था के सबसे महत्वपूर्ण प्रेरक बन गए हैं।” उन्होंने कहा कि यह दिन हमें महत्वपूर्ण प्रौद्योगिकियों में आत्मनिर्भरता हासिल करने, नवाचारों को प्रोत्साहित करने और उत्पाद की प्राप्ति के लिए प्रौद्योगिकीय प्रवाह को बनाए रखने के लिए निरंतर प्रयास करने की याद दिलाता है।

वैज्ञानिकों तथा इंजीनियरों के समर्पण, दृढ़ संकल्प और बलिदान को श्रद्धांजलि देने के लिए डीआरडीओ में राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी दिवस 2020 मनाया गया। इस अवसर पर विशेष रूप से उन वैज्ञानिकों तथा इंजीनियरों को याद किया गया, जिन्होंने पोखरण-2 की सफलता के साथ प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हमारे देश के लिए एक राष्ट्रीय पहचान हासिल करने की दिशा में काम किया।

नीति आयोग के सदस्य डॉ. वी. के. सारस्वत ने अपने संबोधन में कोविड-19 के खिलाफ लड़ाई में पहले 45 दिनों के दौरान किए गए उत्कृष्ट कार्य के लिए डीआरडीओ को बधाई दी। उन्होंने डीआरडीओ को अपनी जैव विज्ञान समूह की प्रयोगशालाओं पर अधिक ध्यान देने की सलाह दी। उन्होंने कहा कि जैव रक्षा कार्यक्रम को फिर से आरंभ किया जाना चाहिए। उन्होंने रोबोटीय उपकरणों के क्षेत्र में डीआरडीओ द्वारा प्राप्त की गई विशिष्ट उपलब्धि और इसके उत्कृष्ट प्रौद्योगिकी आधार

का उल्लेख करते हुए डीआरडीओ द्वारा और अधिक रोबोटीय उपकरणों को विकसित किए जाने की आवश्यकता पर बल दिया।

भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार (पीएसए) प्रोफेसर के. विजय राघवन ने अपने संबोधन में डीआरडीओ की सराहना की और कहा कि कोविड-19 के खिलाफ लड़ाई में अवसर के अनुकूल कार्य करना डीआरडीओ की असाधारण उपलब्धि है। आपने अपने संबोधन में सूचना प्रौद्योगिकी (आईटी) समर्थित प्रौद्योगिकियों एवं अनुप्रयोगों को स्वदेश में विकसित किए जाने की आवश्यकता पर भी बल दिया।

इस अवसर पर रक्षा अनुसंधान तथा विकास विभाग (डीडीआरएंडडी) के सचिव तथा डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी ने कोविड-19 का मुकाबला करने के लिए रिकॉर्ड समय के भीतर 53 उत्पादों को विकसित किए जाने हेतु नवोन्मेषी संकल्पनाओं को प्रयोग में लाने एवं सतत् प्रयास करने के लिए डीआरडीओ के वैज्ञानिकों को बधाई दी। उन्होंने वैज्ञानिकों से यह अपील भी की कि वे देश को मजबूत और आत्मनिर्भर बनाने के लिए अत्याधुनिक प्रौद्योगिकियों को उपलब्ध करा कर एक बार फिर से स्वयं को राष्ट्र की सेवा में समर्पित करें।

नवोन्मेष

कोविड-19 (नोवल कोरोनावायरस रोग) के संक्रमण से बचाव में डीआरडीओ का योगदान

भारत में कोरोनावायरस द्वारा अपना पैर पसारने जाने के संबंध में जानकारी मिलने के बाद से ही इस महामारी से निपटने में रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (डीआरडीओ) अहम भूमिका निभा रहा है। देश के इस अग्रणी अनुसंधान एवं विकास संगठन ने पूरी दुनिया में तेजी से फैल रही इस महामारी पर नियंत्रण

स्थापित करने के लिए अपने पास उपलब्ध प्रौद्योगिकियों तथा अनुभवों का प्रयोग करके विभिन्न प्रकार के तत्काल उपयोग में लाए जाने वाले उत्पादों को विकसित किया है। डीआरडीओ द्वारा किए जा रहे इन बुद्धिमत्तापूर्ण प्रयासों के परिणामस्वरूप कोरोनावायरस के संक्रमण से बचाव के लिए अनेक उत्पादों को विकसित किया जा

सका है और बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए उद्योगों को उनसे संबंधित तकनीक अंतरित की गई है। कोविड-19 संक्रमण के खिलाफ लड़ाई में तेजी लाने और इस विषाणु के प्रसार पर रोक लगाने के लिए डीआरडीओ द्वारा विकसित किए गए कुछ उत्पादों का नीचे वर्णन किया गया है।

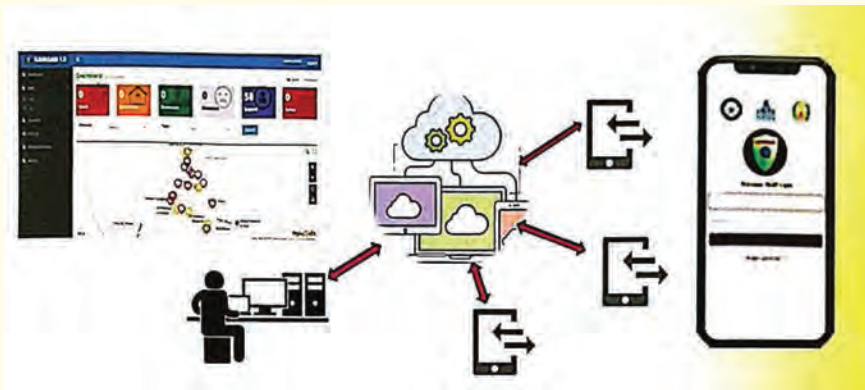
कवासम सॉफ्टवेयर

उपलब्ध सीमित स्वास्थ्य संसाधनों के कारण देश के सभी व्यक्तियों को इस वैश्विक महामारी के दौरान पर्याप्त स्वास्थ्य सुविधाएं प्रदान करना संभव नहीं है। इस मामले में प्राथमिकताएं तय करना और संसाधनों को आवश्यकता के अनुसार कुशलतापूर्वक उपलब्ध कराना एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण पहलू है। कोरोनावायरस के संक्रमण से निपटने के लिए मोर्चे पर अग्रिम पंक्ति में कार्य कर रहे कार्मिकों के कार्य में सहायता उपलब्ध कराने, गली-मोहल्लों के स्तर पर निगरानी की प्रक्रिया को सरल बनाने और प्रभारी व्यक्ति को शीघ्र निर्णय

करने में सहायता उपलब्ध कराने के लिए डीआरडीओ की अधीनवर्ती प्रयोगशाला संग्राम वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सीवीआरडीई), अवडी ने कवासम नामक एक सॉफ्टवेयर और इसके एंड्रॉइड ऐप को विकसित किया है। इस विशिष्ट सॉफ्टवेयर और ऐप की सहायता से इस समय विश्व भर में फैली इस वैश्विक महामारी पर निगरानी रखने और आवश्यकतानुसार संसाधनों को आवंटित करने में अत्यधिक उपयोगी मार्गदर्शन एवं दिशा निर्देश प्राप्त होगा और इस प्रकार कोविड-19 महामारी से संक्रमित रोगियों की पहचान करने और

इस बीमारी की रोकथाम करने में पर्याप्त सहायता प्राप्त होगी।

कवासम सॉफ्टवेयर में एक वेब आधारित ऐप्लीकेशन उपयोग में लाया गया है जिसे प्रयोग में लाकर संबंधित प्रशासनिक प्रमुख एवं महामारी के केंद्र बन गए क्षेत्र में इस महामारी पर नियंत्रण हेतु कार्य कर रही टीम के मुखिया द्वारा निरीक्षण एवं पर्यवेक्षण तथा आवश्यक कार्रवाई के संबंध में अनुमोदन से संबंधित क्रियाकलापों को आसानी से किया जा सकेगा। इस ऐप की सहायता से फील्ड स्तर पर डेटा के संग्रहण तथा निगरानी में भी सहायता प्राप्त होगी। इस ऐप के और भी अनेक लाभ हैं। कोविड-19 पर नियंत्रण के लिए वैक्सीन (टीका) उपलब्ध हो जाने पर इस ऐप को स्वास्थ्य विभाग द्वारा प्रयोग में लाकर वैक्सीन को जरूरतमंद लोगों तक पहुंचाया जा सकता है या इस सॉफ्टवेयर को राजस्व विभाग द्वारा अन्य संसाधनों जैसे कि भोजन, जल तथा राशन आदि को वितरित करने के लिए प्रयोग में लाया जा सकता है।



कवासम सॉफ्टवेयर का आयोजनात्मक विन्यास

मुख्य विशेषताएं

- वायरस से सर्वाधिक संक्रमण वाले क्षेत्र (एपीसेंटर) से 1.5 किमी, 3 किमी और 5 किमी की त्रिज्या के क्षेत्र का चयन करने तथा उस क्षेत्र के भीतर निगरानी किए जाने वाले गली-मोहल्लों एवं मकानों का चयन करने की स्वतः अथवा मानव द्वारा चयन करने की सुविधा उपलब्ध है।
- फील्ड कर्मचारियों को आंकड़ों के संग्रहण तथा संसाधन आवंटन के लिए संबंधित क्षेत्र में स्थित घरों का कुशलतापूर्वक आवंटन किया जा

सकता है।

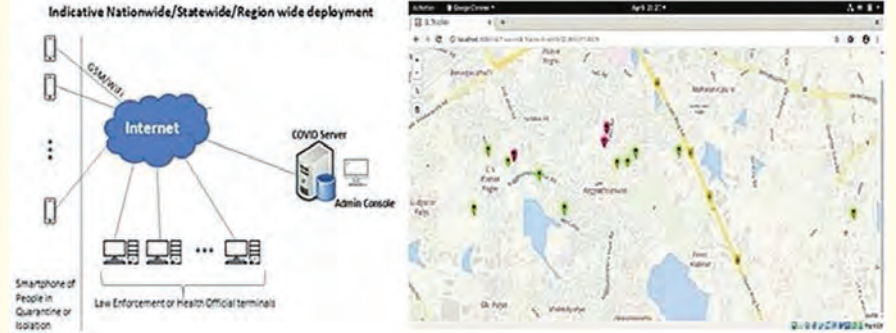
- योजना एवं दोतरफा निगरानी प्रक्रम को प्रयोग में लाए जाने की सुविधा उपलब्ध कराता है।
- यह सॉफ्टवेयर कोरोनावायरस के संक्रमण से पीड़ित रोगियों की जिओ फेंसिंग की सुविधा उपलब्ध कराता है।
- क्वॉरेंटाइन में रखे गए व्यक्ति द्वारा क्वॉरेंटाइन सेंटर को छोड़ कर चले जाने की स्थिति में सुपर एडमिन, संबंधित संक्रमण क्षेत्र के प्रमुख तथा टीम लीडर को सूचित करने की सुविधा उपलब्ध है।
- नक्शे में विभिन्न रंगों का प्रयोग करके

संक्रमण से प्रभावित क्षेत्र में स्थित घरों को विशेष तौर पर सूचित किया जा सकता है

- अधिप्रापण सुनिश्चित करने के लिए सभी चरणों पर एसएमएस द्वारा सूचना प्रेषित करने की सुविधा उपलब्ध कराता है
- विभिन्न स्तरों पर नक्शे को देखने की तथा विभिन्न रिपोर्टों को तैयार करने की सुविधा भी उपलब्ध कराता है।
- गली-मुहल्लों की जिओ कोडिंग की सहायता से डेटाबेस तैयार करने में उपयोगी है।

संपर्क सॉफ्टवेयर

बेंगलुरु स्थित डीआरडीओ की प्रयोगशाला कृत्रिम ज्ञान तथा रोबोटिकी केंद्र (केयर) ने क्वॉरेंटाइन या पृथकवास (आइसोलेशन) में रखे गए व्यक्तियों पर निगरानी करने के लिए एक सूचना प्रौद्योगिकी आधारित सॉफ्टवेयर विकसित किया है। यह सॉफ्टवेयर जिसे संपर्क (स्मार्ट ऑटोमेटेड मैनेजमेंट ऑफ पैशेंट्स एंड रिस्कस् फॉर कोविड-19) सॉफ्टवेयर के नाम से जाना जाता है, एक ऐसा सॉफ्टवेयर है जिसमें एक ऐप शामिल है जिसे रोगियों के स्मार्टफोन में डाउनलोड किया जाता है और ऐसे रोगियों पर निगरानी रखने के लिए सर्वर पक्ष का ऐप सरकारी अधिकारियों के पास होता है। संपर्क सॉफ्टवेयर को केवल कोरोनावायरस से संक्रमित रोगियों पर निगरानी रखने के लिए ही विशेष तौर पर विकसित किया गया है तथा इस सॉफ्टवेयर का प्रयोग करके ऐसे रोगियों के संपर्क में आने वाले व्यक्तियों की पहचान नहीं की जा सकती है। इस कारण इस ऐप को इंस्टॉल करने के लिए रोगियों के संबंध में कोई भी व्यक्तिगत सूचना प्राप्त करने की आवश्यकता नहीं होती है (केवल उनके फोटो की ही आवश्यकता होती है)



संपर्क सॉफ्टवेयर का आयोजनात्मक विन्यास

तथा इस ऐप को स्थापित करने के लिए केवल ऐसे रोगियों को जहां क्वॉरेंटाइन में रखा गया है उस जगह तथा उनकी वर्तमान जगह के बारे में ही जानकारी प्राप्त की जाती है। इसमें डाली गई सभी सूचनाएं सरकारी अधिकारियों द्वारा उपलब्ध कराई गई प्रमाणित सूचना पर आधारित होंगी और आंकड़े अनजान व्यक्तियों से जुटाए गए नहीं होंगे। इस सिस्टम को प्रयोग में लाकर जिओफेंसिंग की जा सकती है। रोगी को पंजीकृत किए जाने के दौरान लिए गए सेल्फी और बाद में रोगी द्वारा भेजे गए सेल्फी के बीच कृत्रिम बुद्धिमत्ता (एआई) आधारित चेहरा पहचान करने वाली स्वचालित प्रणाली को प्रयोग में लाया जाएगा। इसके पश्चात

सरकारी अधिकारियों को एक नक्शे पर इस सॉफ्टवेयर द्वारा सूचनाएं प्रदर्शित की जाएंगी जिसे हॉटस्पॉट और कंटेनमेंट जोनों को प्रदर्शित करने के लिए कलर कोडिङ किया जा सकता है।

रोगियों के द्वारा बताई गई उनकी जानकारी के आधार पर तथा उनके द्वारा संपर्क सॉफ्टवेयर का ईमानदारी से प्रयोग किए जाने की स्थिति में उन्हें किसी सरकारी क्वॉरेंटाइन सेंटर में पृथकवास (आइसोलेशन) में रखे जाने के बजाए उन्हें घर में ही पृथकवास (होम आइसोलेशन) की सुविधा प्राप्त करने का विकल्प प्रदान किया जाता है। सरकारी अधिकारियों का मानना है कि संपर्क सॉफ्टवेयर को प्रयोग में लाए जाने से घर में पृथकवास



(होम आइसोलेशन) में रखे गए प्रत्येक रोगी की निगरानी पर होने वाले उपरी व्यय में भारी कमी हो सकती है। इस सॉफ्टवेयर को प्रयोग में लाए जाने से सरकारी अधिकारियों को पृथकवास के संबंध में निर्धारित किए गए नियमों का उल्लंघन करने वाले रोगियों पर निगरानी रखने और अपनी इच्छानुसार केवल कुछ

नमूना जांच करने की ही आवश्यकता रह जाती है। यदि पृथकवास में रखे गए रोगियों द्वारा जिओफेन्सिंग का उल्लंघन किया जाए या उनकी सेल्फी मैच न करती हो तो ऐसे रोगियों की संख्या नक्शे पर लाल रंग से प्रदर्शित की जाती है और यदि उनका स्मार्ट फोन समय-समय पर अपडेट भेजना बंद कर दे तो ऐसे रोगियों

की संख्या नीले रंग से तथा यदि सभी बातें संतोषजनक पाई जाएं तो ऐसे रोगियों की संख्या नक्शे पर हरे रंग से प्रदर्शित की जाती है। क्वॉरेंटाइन अथवा पृथकवास की अवधि समाप्त होने के पश्चात रोगियों द्वारा अपने स्मार्ट फोन से इस ऐप को हटाया जा सकता है।

आशोधित एसईआईआर मॉडल आधारित पूर्वानुमान प्रतिरूपण

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली ने कोविड-19 महामारी के फैलने के बाद से इससे बचाव के लिए किए गए विभिन्न उपायों की प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए ससेप्टिबल एक्सपोज्ड इंफेक्शन रिकवर्ड (एसईआईआर) मॉडल का अशोधित संस्करण विकसित किया है। नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास), दिल्ली द्वारा विकसित किए गए आशोधित एसईआईआर मॉडल में सोशल डिस्टेंसिंग के लिए किए जाने वाले विभिन्न उपायों के विभिन्न स्तरों से युक्त टाइम सिरीज डेटा के संबंध में विभाजित दृष्टिकोण को प्रयोग में लाया गया है। इस मॉडल को प्रयोग में लाए जाने से कोविड-19 से बचाव के लिए किए गए विभिन्न उपायों की प्रभावकारिता के संबंध में मूल्यांकन करने में सहायता प्राप्त हुई है जैसे कि कोविड-19 से बचाव की दर, विषाणु से संक्रमित होने और प्रभावित व्यक्ति में रोग के लक्षण प्रकट होने के बीच की औसत समय अवधि, क्वॉरेंटाइन में रखे जाने की औसत समय अवधि तथा मृत्यु दर आदि के संबंध में अलग-अलग आंकड़े ज्ञात करने में सहायता प्राप्त हुई है। इस मॉडल को कोविड-19 से संबंधित विभिन्न आंकड़ों को जुटाने के लिए और इसके रुझान के संबंध में पूर्व अनुमान लगाने के लिए 5 अप्रैल 2020 को प्रयोग में लाया जाना आरंभ किया गया।

इस मॉडल में इनपुट पैरामीटरों के रूप में स्वास्थ्य तथा परिवार कल्याण मंत्रालय की आधिकारिक वेबसाइट से टाइम सिरीज डेटा प्रयोग में लाए गए हैं। इस मॉडल में इनपुट पैरामीटरों के रूप में संक्रमण का शिकार हुए व्यक्तियों की कुल संख्या, एक्टिव मामलों की कुल संख्या, उपचार के बाद ठीक हुए रोगियों की कुल संख्या, तथा संक्रमण के कारण मृत्यु का शिकार हुए व्यक्तियों की कुल संख्या को इनपुट पैरामीटर के रूप में प्रयोग में लाया गया है। इस मॉडल को प्रयोग में लाए जाने से 5 अप्रैल 2020 के बाद इन सभी इनपुट पैरामीटरों के संबंध में विस्तृत पूर्वानुमान रिपोर्ट प्राप्त हुई है। इस मॉडल को प्रयोग में लाकर लगाए गए पूर्वानुमान में भारत में कोविड-19 वैश्विक महामारी के शुरू होने के बाद से संक्रमण का शिकार हुए कुल व्यक्तियों की संख्या मृत्यु का शिकार हुए कुल व्यक्तियों की संख्या और विषाणु की आधारभूत प्रजनन संख्या (Rt) के बीच का अंतर काफी कम ज्ञात हुआ है तथा आंकड़ों की औसत परिशुद्धता की दर 98.5% से भी अधिक ज्ञात हुई है। इस मॉडल को प्रयोग में लाकर विभिन्न आयु वर्ग के लोगों पर इस महामारी के फैलाव के कारण होने वाले प्रभाव के संबंध में परिशुद्ध रूप में अनुमान लगाया जा सकता है। यह मॉडल हमारे समाज में प्रत्येक आयु वर्ग के लोगों के लिए इस महामारी से बचाव के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले सुरक्षा तंत्र के संबंध

में पूर्वानुमान लगाने में अत्यधिक उपयोगी सिद्ध हुआ है।

यह मॉडल भविष्य में सामने आने वाली किसी भी अन्य महामारी के संबंध में भी पूर्वानुमान लगाने में पूर्ण रूप से सक्षम है। इस मॉडल को सिविल स्वास्थ्य संगठनों द्वारा प्रयोग में लाया जा सकता है और इस मॉडल से संगठनों द्वारा दैनिक आधार पर आंकड़ों को फीड किया जा सकता है तथा स्थानीय स्वास्थ्य परिस्थितियों के संबंध में जानकारी हासिल की जा सकती है। इस मॉडल को स्वास्थ्य तथा परिवार कल्याण मंत्रालय एवं भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के डाटा बेस के साथ भी समेकित किया जा सकता है और इस प्रकार देश में विद्यमान मौजूदा स्वास्थ्य स्थिति के संबंध में समझने के लिए विभिन्न आंकड़े सृजित किए जा सकते हैं। इस मॉडल की सहायता से प्रयोगकर्ताओं द्वारा रोग से संबंधित विभिन्न पैरामीटरों जैसे कि सुरक्षा दर, संक्रमण दर, औसत उद्भवन अवधि अर्थात् व्यक्ति के विषाणु से संक्रमित होने तथा उसमें रोग के लक्षण प्रकट होने के बीच की औसत अवधि, औसत क्वॉरेंटाइन अवधि और मृत्यु दर से संबंधित विभिन्न आंकड़ों और साथ ही भविष्य में फैलने वाली किसी अन्य महामारी के संबंध में भी पूर्वानुमान लगाया जा सकता है। यह मॉडल भविष्य में सामने आने वाली अन्य विषम परिस्थितियों का सामना करने के लिए तैयार रहने में स्वास्थ्य कर्मियों के लिए



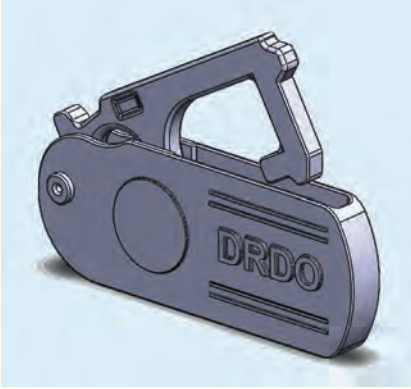
अत्यधिक उपयोगी उपकरण सिद्ध होगा।

इस मॉडल को नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) के पास उपलब्ध वर्तमान सुविधाओं को ही प्रयोग में लाकर विकसित किया गया है और

इस कारण इसके लिए किसी अतिरिक्त वित्तपोषण की आवश्यकता नहीं है। किसी भी अन्य संगठन में इस मॉडल को प्रयोग में लाए जाने के लिए संस्थापित किए जाने में संगठन के पास उपलब्ध आधारभूत

संरचनाओं की जानकारी नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) को उपलब्ध कराए जाने के बाद अधिक से अधिक लगभग 1 सप्ताह का समय लगेगा।

त्रिविमीय प्रिंटेड बहुउद्देशीय डोर ओपनर टूल



त्रिविमीय प्रिंटेड बहुउद्देशीय डोर ओपनर टूल

हमारे दैनिक जीवन में विभिन्न वस्तुओं जैसे कि दरवाजों में लगे हैंडलों, कपबोर्ड के हैंडलों, लिफ्ट में लगे कीपैडों, एटीएम किओस्क में लगाए गए की पैडों, कंप्यूटर के कीबोर्ड आदि को प्रयोग में लाना अत्यधिक अनिवार्य हो गया है। इन वस्तुओं को एक से अधिक व्यक्तियों द्वारा प्रयोग में लाया जाता है और इन निरंतर प्रयोग में लाई जा रही सामान्य प्रयोग की वस्तुओं को संक्रमण मुक्त बनाए रखने के लिए इनका लगातार

सैनिटाइजेशन सुनिश्चित करना अत्यधिक कठिन है। इस संबंध में रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डीआरडीओ) द्वारा एक बहुउद्देशीय डोर ओपनर टूल अभिकल्पित किया गया है जिसका प्रोटोटाइप ताप सुघट्य (थर्मोप्लास्टिक) सामग्री का प्रयोग करके त्रिविमीय प्रिंटिंग प्रक्रम के माध्यम से रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल), हैदराबाद में विकसित किया गया है।

बहुउद्देशीय डोर ओपनिंग टूल उपयोगकर्ताओं की श्रम दक्षता को ध्यान में रखते हुए अभिकल्पित किया गया एक सहज और आसानी से प्रयोग में लाए जा सकने वाला उपकरण है जिसकी सहायता से आम तौर पर प्रयोग में लाए जाने वाली अधिकांश वस्तुओं जैसे कि दरवाजे पर लगे हैंडल और कंप्यूटर के कीबोर्ड आदि को बिना स्पर्श किए ही दूर से प्रयोग में लाया जा सकता है। यह उपकरण पूर्व में किसी संक्रमित व्यक्ति द्वारा प्रयोग में

लाई गई या स्पर्श की गई वस्तु के माध्यम से अप्रत्यक्ष रूप में विषाणु के प्रसार पर नियंत्रण स्थापित करने में भी सहायक है। इस उपकरण की सहायता से आमतौर पर प्रयोग में लाई जाने वाली सतह जैसे कि लिफ्ट, एटीएम आदि के कीपैड, दरवाजे और कपबोर्ड के हैंडल आदि को हाथ से छूने से बचा जा सकता है। इस उपकरण के दो हिस्से हैं - (क) हुक, और (ख) कवर। हुक दरवाजों पर लगाए जाने वाले सामान्य माप के हैंडलों को ध्यान में रखते हुए श्रम दक्षता पर विचार करते हुए अभिकल्पित किया गया है। इस हुक में एटीएम और लिफ्ट आदि के कीपैडों तथा कंप्यूटर के कीबोर्ड को प्रचालित करने के लिए नुकीले सिरे भी बने होते हैं। कवर को इस प्रकार से अभिकल्पित किया गया है कि इसमें इस उपकरण को बंद किए जाने के समय सैनिटाइज करने के लिए फेल्ट या टिश्यू पेपर की एक पतली परत रखी जा सके।

हाथ में पकड़ कर प्रचालित किए जाने वाला अस्पर्शी तापीय संपरीक्षित्र (हैंडहेल्ड नॉन-कन्टैक्ट थर्मल प्रोब)

कोविड-19 वैश्विक महामारी फैलने के बाद कार्यालय में आने वाले कर्मचारियों को स्पर्श किए बिना उनके शरीर के तापमान की माप करना अत्यधिक आवश्यक हो गया है। नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि द्वारा विकसित किया गया हाथ में पकड़ कर प्रचालित किए जाने वाला अस्पर्शी

तापीय संपरीक्षित्र (हैंडहेल्ड नॉन-कन्टैक्ट थर्मल प्रोब) किसी भी संगठन में आने वाले कर्मचारियों अथवा व्यक्तियों के शरीर के तापमान की माप करने के लिए प्रयोग में लाए जानेवाला एक त्वरित एवं परिशुद्ध साधन है। इस संपरीक्षित्र को संवेदी घटकों के रूप में लघु अवरक्त सेंसरों को प्रयोग में लाकर अभिकल्पित किया गया है। आंकड़ों

को प्राप्त करने और उनके प्रक्रमण के लिए इस उपकरण में अपेक्षित इलेक्ट्रॉनिक परिपथिकी उपलब्ध कराई गई है। इस उपकरण में उपलब्ध कराया गया एक छोटा डिस्प्ले स्क्रीन संबंधित व्यक्ति के शरीर के तापमान को प्रदर्शित करता है और यह भी बताता है कि क्या वह व्यक्ति बुखार से पीड़ित है अथवा सामान्य अवस्था में है।



असंपर्शी तापीय संपरीक्षित्र (लॉनकॉन्टेक्ट थर्मल प्रोब)

इस उपकरण का वजन काफी कम होने के कारण इसे प्रयोक्ता द्वारा आसानी से प्रयोग में लाया जा सकता है। उपकरण को भारत के लोगों के शारीरिक पैरामीटरों को ध्यान में रखते हुए अभिकल्पित किया गया है और इस कारण यह उपकरण श्रम दक्षता की दृष्टि से अत्यधिक उपयोगी सिद्ध हुआ है। इस तापीय संपरीक्षित्र को केल्ट्रॉन कंट्रोल्ल्स, अरूर द्वारा विनिर्मित किया जा रहा है।

तापीय संपरीक्षित्र की तकनीकी विनिर्दिष्टियां

- वाह्य विमाण: 40 मिमी (चौ.)×150 मिमी

(ऊं.)×115 मिमी (गहराई)

- भार: ~300 ग्राम
- मापन विधि: निष्क्रिय अवरक्त विधि
- माप का मात्रक : फॉरेनहाइट
- आवर्तनीयता: ± 1 डिग्री फॉरेनहाइट
- वियोजन: 0.5 डिग्री फॉरेनहाइट
- अनुक्रिया समय: 0.2 सेकंड
- मापन दूरी: 30 मिमी (सेंसर से)
- ताप रेंज: 85 से 105 डिग्री फॉरेनहाइट

कागज तथा लिफाफे को तत्काल संक्रमण मुक्त करने वाला उपकरण

कागज से बनी वस्तुओं जैसे कि सुरक्षा पास, पत्र, करेंसी नोट आदि को कोविड-19 संक्रमण के प्रसार का एक प्रमुख सोर्स माना गया है। नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) रोजाना प्रयोग में लाई जाने वाली कागज से बनी वस्तुओं को संक्रमण मुक्त करने की तात्कालिक आवश्यकता को पूरा करने के लिए इन्हें संक्रमण मुक्त करने हेतु एक उपकरण को अभिकल्पित किया है। इस उपकरण में एक दूसरे की ओर मुड़ सकने वाले दो अलग-अलग हिस्से अर्थात् ऊपरी ढक्कन और निचला ढक्कन शामिल है। कागज से बनी वस्तु को इन दोनों ढक्कनों के बीच में रखा जाता है और तत्पश्चात उसे चयनित प्रतिरोधकता

की एक संस्तरित तापन कुंडली (हीटिंग वायर) से युक्त एक विशेष तापन कपड़े (थर्मल क्लोथ) की सहायता से गर्म किया जाता है। इस उपकरण का प्रयोग करके ए-4 माप के कागज/लिफाफे को संक्रमण मुक्त किया जा सकता है। इस सैनिटाइजर को केल्ट्रॉन कंट्रोल्ल्स, अरूर द्वारा विनिर्मित किया जा रहा है।

तकनीकी विनिर्दिष्टियां

- विद्युत की खपत: 120 वाट
- प्रचालन तापमान: 110 डिग्री फॉरेनहाइट
- अधिकतम तापमान: 120 डिग्री फॉरेनहाइट
- धारण समय मोड: 3 प्रकार (चयन किया जा सकता है)

- तापन क्षेत्र: 350 मिमी (लंबाई); 260 मिमी (चौड़ाई)
- वाह्य विमाण: 500 मिमी (लंबाई) × 350 मिमी (चौड़ाई) × 90 मिमी (ऊंचाई)



क्षेत्र विशेष को पराबैंगनी किरणों द्वारा संक्रमण मुक्त करने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाला टावर (एरिया यूवी डिसइन्फेक्शन टावर)

क्षेत्र विशेष को पराबैंगनी किरणों के प्रयोग द्वारा संक्रमण मुक्त करने की प्रणाली (एरिया यूवी डिसइन्फेक्शन सिस्टम)

लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक) ने जिन स्थानों के निरंतर संक्रमित होने की संभावना बनी रहती है उन्हें शीघ्र और त्वरित रूप में रसायन रहित तरीके

से संक्रमण मुक्त करने के लिए गुरुग्राम स्थित उद्योग मैसर्स न्यू एज मैटेरियल्स एंड इंस्ट्रूमेंट्स प्राइवेट लिमिटेड की सहायता से पराबैंगनी किरणों के प्रयोग द्वारा संक्रमण

मुक्त करने के लिए एक टावर (मोबाइल यूवी डिसइन्फेक्शन टावर) विकसित किया है। यह उपकरण हवाई अड्डों, शॉपिंग मॉलों, मेट्रो ट्रेनों एवं स्टेशनों, होटलों फैंक्ट्रियों आदि तथा साथ ही मानव के बार-बार संपर्क में आने वाली अन्य वस्तुओं तथा इनके अतिरिक्त अस्पतालों, प्रयोगशालाओं एवं कार्यालयों में प्रयोग में लाए जाने वाले इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, जिन्हें संक्रमण मुक्त करने के लिए रासायनिक विधि को प्रयोग में लाना उपयुक्त नहीं होता, को संक्रमण मुक्त करने के लिए अत्यधिक उपयोगी सिद्ध हुआ है।

पराबैंगनी किरणों के प्रयोग द्वारा प्रचालित किए जाने वाले यूवी ब्लास्टर में छः उच्च आउटपुट वाले लैंप प्रयोग में

लाए गए हैं जिनका कुल पराबैंगनी-सी (यूवीसी) विकिरण 250 वाट से अधिक होता है और जिन्हें सभी दिशाओं में (360डिग्री) प्रदीपन के लिए विन्यस्त किया गया है। इस उपकरण द्वारा 2 मीटर की दूरी तक 0.4 मिलि वाट प्रति वर्ग सेंटीमीटर की तीव्रता का पराबैंगनी विकिरण उत्पन्न किया जाता है और यह उपकरण 12×12 फीट क्षेत्रफल के कमरे को 10 मिनट में संक्रमण मुक्त कर सकता है। इस उपकरण को 400 वर्ग फीट क्षेत्रफल वाले कमरे के भीतर अलग-अलग स्थानों पर रख कर कमरे को 30 मिनट के भीतर संक्रमण मुक्त किया जा सकता है। पराबैंगनी विकिरण निर्मुक्त करने वाले इस यूवी ब्लास्टर में अंतर्निर्मित सुरक्षा विशेषताएं शामिल की गई हैं। इस

उपकरण को प्रचालित किए जाने के लिए इसमें एक की स्विच लगाया गया है। इस उपकरण को इस प्रकार अभिकल्पित किया गया है कि इसे दूर अवस्थित रहकर केवल लैपटॉप/स्मार्ट मोबाइल फोन/टेबलेट द्वारा ही वायरलेस लिंक की सहायता से प्रचालित किया जा सकता है। इस उपकरण में सभी दिशाओं में कार्य करने वाला अवरक्त गति संसर (इंफ्रारेड मोशन सेंसर) लगाया गया है जिससे कमरे को संक्रमण मुक्त किए जाने की अवधि के दौरान यदि कोई व्यक्ति कमरे में प्रवेश कर जाए तो यह उपकरण स्वतः ही कार्य करना बंद कर देता है।

इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, कागज एवं करेंसी नोटों को सैनिटाइज करने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाली स्वचालित पराबैंगनी प्रणाली (आटोमेटेड यूवी सिस्टम)



संपर्क रहित पराबैंगनी-सी (यूवी-सी) सैनिटाइजेशन कैबिनेट

अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई) ने एक स्वचालित संपर्क रहित पराबैंगनी-सी (यूवी-सी) सैनिटाइजेशन कैबिनेट विकसित किया है जिसका नाम डिफेंस रिसर्च अल्ट्रावायलेट सैनिटाइजर (डीआरयूवीएस) रखा गया है। इस उपकरण को मोबाइल फोनों, आईपैडों, लैपटॉप, करेंसी नोट, चेक लीफ, चालान, पासबुक, कागज के लिफाफे आदि को सैनिटाइज करने को ध्यान में

रखते हुए अभिकल्पित किया गया है। आसानी से प्रयोग में लाए जाने को ध्यान में रखते हुए लगाए गए सेंसर स्विचों तथा दराज खोलने और बंद करने के उपकरणों से युक्त इस सुविधा का स्वचालित रूप में बिना स्पर्श किए प्रचालन किया जा सकता है। इसके कैबिनेट के भीतर रखी गई वस्तुओं के संपूर्ण पृष्ठीय भाग पर पराबैंगनी-सी किरणें पड़ती है और इस प्रकार कैबिनेट के भीतर रखी गई वस्तु पूर्ण रूप से सैनिटाइज कर दी जाती है। सैनिटाइजेशन का काम पूरा हो जाने के बाद यह प्रणाली स्वतः ही निष्क्रिय मोड में आ जाती है जिसके कारण इसके प्रचालक को प्रतीक्षा करने अथवा उपकरण के निकट रहने की आवश्यकता नहीं होती।

अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई) द्वारा एक स्वचालित पराबैंगनी-सी (यूवी-सी) करेंसी नोट सैनिटाइजेशन उपकरण भी विकसित किया है जो 'नोट्स क्लीन' के नाम से जाना जाता है। डीआरयूवीएस



पराबैंगनी-सी (यूवी-सी) करेंसी नोट सैनिटाइजेशन उपकरण

का प्रयोग करके करेंसी नोटों के बंडल सैनिटाइज किए जा सकते हैं, तथापि ऐसे उपकरण की सहायता से एक-एक करेंसी नोट को अलग-अलग संक्रमण रहित करने में काफी समय लगता है। इस कार्य के लिए एक ऐसी सैनिटाइजिंग तकनीक विकसित की गई है जिसमें उपकरण के इनपुट स्टॉट पर करेंसी नोटों को अलग-अलग रख दिया जाता है। यह उपकरण

करेंसी नोटों को एक-एक करके पराबैंगनी किरणों का प्रकीर्णन करने वाले श्रृंखलाबद्ध

यूवी लैंपों के सामने से गुजारता है और इस प्रकार प्रत्येक नोट का सैनिटाइजेशन

हो जाता है।

कोरोनावायरस के विघटन हेतु प्रयोग में लाए जाने वाला माइक्रोवेव स्टेरलाइजर



माइक्रोवेव स्टेरलाइजर अतुल्या

रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डीआरडीओ) द्वारा मान्यता प्राप्त एक सम विश्वविद्यालय के रूप में कार्य कर रहा रक्षा

उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डीआईएटी), पुणे ने कोविड-19 को विघटित करने के लिए अतुल्या नाम से एक माइक्रोवेव स्टेरलाइजर विकसित किया गया है। इस स्टेरलाइजर में 560 डिग्री सेल्सियस से 600 डिग्री सेल्सियस तापमान रेंज में अंतरायी तापन की प्रक्रिया द्वारा यह वायरस विघटित हो जाता है।

यह उत्पाद एक किफायती उपकरण है जिसे एक पोर्टेबल उपकरण के रूप में या किसी स्थान पर संस्थापित करके प्रचालित किया जा सकता है। इस प्रणाली की मानव/प्रचालक के लिए सुरक्षा की

स्थिति के संबंध में जांच की गई है और इसे सुरक्षित पाया गया है। इस उपकरण की सहायता से संक्रमण मुक्त की जाने वाली विभिन्न वस्तुओं की माप और उनकी आकृति के आधार पर उन्हें विसंक्रमित (स्टेरलाइज) करने में 30 सेकंड से लेकर 1 मिनट तक का समय लगता है। इस उपकरण का सन्निकट भार लगभग 3 किलोग्राम है और इसे केवल अधात्विक वस्तुओं को ही संक्रमण मुक्त करने के लिए प्रयोग में लाया जा सकता है।

सैनिटाइजर

नौसेना पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएमआरएल), अंबरनाथ ने कोविड-19 से बचाव के लिए काफी कम समय के भीतर सैनिटाइजर तैयार किया और इसका वितरण भी किया है। डीआरडीओ की अधीनवर्ती इस प्रयोगशाला द्वारा अपने प्रयोगशाला निदेशक के मार्गदर्शन और उनकी अभिप्रेरणा से विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा विकसित की गई सैनिटाइजर प्रौद्योगिकी से संबंधित रेसिपी का प्रयोग करके विश्व स्वास्थ्य संगठन के दिशा-निर्देशों के अनुसार लगभग 1500 लीटर सैनिटाइजर तैयार

किया और उसे नौसेना पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएमआरएल) के कर्मचारियों और साथ ही कुछ अन्य संस्थानों जैसे कि आयुध निर्माणी (ऑर्डनेंस फैक्ट्री), अंबरनाथ एवं पश्चिमी नौसेना कमान और साथ ही नौसेना डॉकयार्ड, मुंबई, सहायक पुलिस आयुक्त का कार्यालय, अंबरनाथ, नगर निगम, कुलगांव नगर परिषद और पुलिस थाना बदलापुर एवं अंबरनाथ तथा स्थानीय पेट्रोल पंप में इस सैनिटाइजर का वितरण किया है



विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के दिशा-निर्देशों के अनुरूप तैयार किया गया सैनिटाइजर

कोरोनावायरस से संक्रमित रोगियों के गले से सुरक्षित रूप में स्वैब कलेक्शन के लिए विकसित किया गया पोर्टेबल तथा किफायती वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क (इकोनो-विस्क)

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) ने गवर्नमेंट मेडिकल कॉलेज (जीएमसी), एर्नाकुलम के साथ मिलकर देश में कहीं भी कोरोनावायरस से संक्रमित रोगियों के गले से तीव्र गति से तथा सुरक्षित रूप में स्वैब

कलेक्शन के लिए एक आसानी से असेंबल किया जाने वाला, किफायती, पोर्टेबल, हल्के भार का तथा अनेक विशेषताओं से युक्त वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क अभिकल्पित एवं विकसित किया है जिसका नाम इकोनो-विस्क रखा गया है।

इससे पहले गवर्नमेंट मेडिकल कॉलेज (जीएमसी), एर्नाकुलम ने एक वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क अभिकल्पित किया था जिसकी स्वास्थ्य कर्मियों द्वारा काफी अधिक सराहना की गई थी। उसके पश्चात नौसेना भौतिक तथा

समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) ने गवर्नमेंट मेडिकल कॉलेज (जीएमसी), एर्नाकुलम के डॉक्टरों के साथ मिलकर एक पारस्परिक सहयोग कार्यक्रम के अंतर्गत वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क के अभिकल्प में व्यापक सुधार लाने के लिए कार्य किया ताकि उसे कम समय में आसानी से असेंबल किया जा सके और साथ ही उसमें अन्य अनेक सुविधाएं भी उपलब्ध हों। यह पोर्टेबल तथा किफायती वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क (इकोनो-विस्क) गवर्नमेंट मेडिकल कॉलेज (जीएमसी), एर्नाकुलम द्वारा पूर्व में तैयार किए गए वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क का अत्यधिक किफायती और आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाए जाने योग्य संस्करण है तथा इस उपकरण को तैयार करने के दौरान श्रम दक्षता से संबंधित समस्याओं जैसे कि तनाव बिंदुओं, सीमित पहुंच और गलत मुद्रा में बैठने आदि जैसी समस्याओं का भी समाधान किया गया है। नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) द्वारा गवर्नमेंट मेडिकल कॉलेज (जीएमसी), एर्नाकुलम के डॉक्टरों के साथ मिलकर विकसित किए गए इस किफायती वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क (इकोनो-विस्क) को भारतीय नौसेना के उन्नत हल्के हेलीकॉप्टरों (एएलएच) जैसे हेलिकॉप्टरों तथा एंबुलेंस में आसानी से काफी अधिक संख्या में फिट किया जा सकता है और इस कारण इसे देश के किसी भी सुदूर स्थान पर काफी अधिक संख्या में ले जाया



कोच्चि स्थित भारतीय नौसेना के अस्पताल आईएनएचएस संजीवनी में संस्थापित किया गया वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क (डब्ल्यूआईएसके)

जा सकता है। लिनोलियम की चदरों से युक्त लकड़ी के आधार पर इस्पात से बने आसानी से असेंबल किए गए जा सकने वाले एक इंच के वर्गाकार फ्रेम पर बनाए गए इस वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क को किसी भी स्थान पर मिनटों के भीतर असेंबल किया जा सकता है। इसे इस बात को ध्यान में रखकर अभिकल्पित किया गया है कि इसमें बेहतर रूप में आंतरिक वायु परिचालन हो और इससे वैद्युत शक्ति से चलने वाले प्लगों से सज्जित किया गया है और साथ ही कियोस्क के बाहरी भाग में दस्ताने रखने वाले बक्से बनाए गए हैं और स्वैब को रखने के लिए इसमें एक कलेक्शन ट्रे भी निर्मित किया गया है एवं इसमें अपनी स्वयं की आंतरिक प्रकाश व्यवस्था भी की गई है।

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान

प्रयोगशाला (एनपीओएल) ने वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क के एक अत्यधिक उन्नत संस्करण को विकसित करने की दिशा में भी कार्य कर रहा है जो कोरोनावायरस संक्रमण से पीड़ित रोगियों की जांच के लिए एक ऐसा स्वैब कलेक्शन कियोस्क होगा जिसे अस्पतालों तथा अन्य जांच के स्थानों जैसे कि हवाई अड्डों और समुद्री बंदरगाहों पर संस्थापित किया जा सकेगा। आशा की जाती है कि इस उन्नत वाक-इन स्वैब कलेक्शन कियोस्क में सैनिटाइजेशन और विसंदूषण के लिए व्यवस्था, स्वास्थ्य जांचकर्ता और रोगी के बीच बातचीत करने के लिए आसान एवं संपर्क रहित सुविधा, आंतरिक एयर कंडीशनिंग की व्यवस्था, एलसीडी आधारित सूचना डिस्प्ले और डेटा लॉगिंग एवं अभिलेख की सुविधा उपलब्ध होगी।

यात्रियों के सामान को पराबैंगनी किरणों की सहायता से संक्रमण मुक्त करने के लिए विकसित किया गया यूवी बैगेज डिस्इन्फेक्टर

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) ने कोचीन इंटरनेशनल एयरपोर्ट (सीआईएएल) पर यात्रियों के सामान को पराबैंगनी किरणों

की सहायता से संक्रमण मुक्त करने के लिए एक सुविधा विकसित की है। इस सुविधा में दो घनाकार घेरे बनाए गए हैं जिन्हें कोचीन इंटरनेशनल एयरपोर्ट लिमिटेड

(सीआईएएल) में निर्मित किए गए मौजूदा कन्वेयरों पर स्थापित कर दिया गया है। इनमें पराबैंगनी प्रकाश प्रकीर्णन की सुविधा उपलब्ध कराई गई है जिससे यात्रियों

द्वारा इन घेरों में रखे गए सामान पूरी तरह से संक्रमण मुक्त हो जाते हैं। इन घेरों के लिए पराबैंगनी किरणों की परिपथिकी का निर्माण अपेक्षित प्रमात्रा, तीव्रता और एक्सपोजर को ध्यान में रखते हुए नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) द्वारा किया गया है। इन घेरों के लिए पराबैंगनी किरणों की परिपथिकी का निर्माण करने के दौरान एनपीओएल द्वारा इस सुविधा को प्रचालित करने वाले कार्मिकों की सुरक्षा को भी पूर्ण रूप में सुनिश्चित किया गया है।

कोचीन इंटरनेशनल एयरपोर्ट लिमिटेड (सीआईएएल) पर यह सुविधा अंतर्राष्ट्रीय आगमन टर्मिनल पर एयर साइड बैगेज कन्वेयर बेल्ट के एंट्री पॉइंट पर स्थापित की गई है। इस स्थान पर इस सुविधा को स्थापित करके यह सुनिश्चित किया गया



कोचीन इंटरनेशनल एयरपोर्ट लिमिटेड (सीआईएएल) पर यात्रियों के सामान को पराबैंगनी किरणों की सहायता से संक्रमण मुक्त करने के लिए विकसित किया गया यूवी बैगेज डिसइन्फेक्टर

है कि यात्रियों का सामान कस्टमर एरिया में पहुंचने से काफी पहले संक्रमण मुक्त हो जाए।

कोविड-19 के खिलाफ लड़ाई में योगदान

कोविड-19 के खिलाफ लड़ाई : डीआरडीओ की प्रयोगशालाएं मदद के लिए आगे आईं

जबकि डीआरडीओ की प्रयोगशालाएं कोरोनावायरस रोग से बचाव के लिए विभिन्न प्रौद्योगिकीय समाधान उपलब्ध कराने की दिशा में निरंतर प्रयासरत हैं और इन प्रयोगशालाओं द्वारा कोरोनावायरस रोग से बचाव के लिए अनेक उत्पादों को विकसित किया गया है वहीं इसकी अनेक प्रयोगशालाएं कोविड-19 के खिलाफ लड़ाई में स्थानीय प्रशासन की सहायता करने में भी जुटी हुई हैं। डीआरडीओ की रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल), मैसूर ने अनेक आरटीई (खाए जाने के लिए तैयार) खाद्य उत्पादों, फलों के रस (फ्रूट जूस) और तत्काल एवं बहुत कम समय के भीतर पकाए जा



मैसूर सिटी कारपोरेशन के अपर आयुक्त श्री शशि कुमार को खाए जाने के लिए तैयार (आरटीई) खाद्य सामग्री सौंपते हुए डॉ अनिल दत्त सेन्धवाल, निदेशक, डीएफआरएल (बाएं)

सकने वाले खाद्य उत्पादों का प्रसंस्करण किया है और कोविड-19 के कंटेनमेंट जोन में कार्य कर रहे कार्मिकों को उनकी आपूर्ति की है। खाए जाने के लिए तैयार (आरटीई) खाद्य उत्पाद बहु-स्तरीय रिटॉर्ट पैकेजों में पैक किए जाते हैं और उनका अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत खाद्य मानकों के अनुरूप विशेष रूप से निर्मित किए गए रिटॉर्ट में प्रसंस्करण किया जाता है। प्रसंस्करण के उपरांत खाद्य उत्पादों की सूक्ष्म जीवाण्विक गुणवत्ता के संबंध में जांच की जाती है और तत्पश्चात उन्हें आपूर्ति के लिए क्लीयरेंस प्रदान किया जाता है। इन खाद्य उत्पादों को सामान्य तापमान पर बिना खराब हुए एक वर्ष की अवधि तक सुरक्षित रखा जा सकता है। इस प्रयोगशाला द्वारा निम्नलिखित योगदान किए गए हैं:

- प्रयोगशाला द्वारा 1.5 टन खाए जाने के लिए तैयार (आरटीई) खाद्य पदार्थों की आपूर्ति की गई जिनमें टोमाटो राइस, वेजिटेबल पुलाव, सूजी हलवा, खिचड़ी, कोंबो मील (व्हाइट राइस+दाल फ्राई) और पीने के लिए तैयार रेडी-टू-ड्रिंक पाइन् एप्पल जूस शामिल किए गए। इन खाद्य वस्तुओं की आपूर्ति केरल सरकार के माननीय कृषि मंत्री श्री सुनील कुमार को सौंपी गई।

- प्रयोगशाला द्वारा मैसूर सिटी कॉरपोरेशन को हैंड सैनिटाइजर की 2000 बोतलें (प्रत्येक 100 मिलि लीटर) और खाए जाने के लिए तैयार (आरटीई) खाद्य पदार्थों एवं फलों के रस (फ्रूट जूस) के 2 टन पैकेट सौंपे गए।

- पुलिस अधीक्षक, मैसूर के कार्यालय में हैंड सैनिटाइजर की 1000 बोतलें (प्रत्येक 100 मिलि लीटर) और



रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल) की टीम द्वारा सैन्य संस्थापना का सैनिटाइजेशन

एक टन खाए जाने के लिए तैयार (आरटीई) खाद्य उत्पादों की आपूर्ति की गई।

- होमगार्ड के जवानों के लिए हैंड सैनिटाइजर की 500 बोतलों (प्रत्येक 100 मिलि लीटर) और खाए जाने के लिए तैयार (आरटीई) खाद्य उत्पादों के 500 पैकेटों की तथा मैसूर सर्कल के भारत संचार निगम लिमिटेड (बीएसएनएल) के कर्मचारियों के लिए हैंड सैनिटाइजर की 500 बोतलों की आपूर्ति की गई।

रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल), तेजपुर असम के सोनितपुर जिले में कोविड-19 के खिलाफ लड़ाई के लिए सिविल संस्थापनाओं तथा सशस्त्र बलों दोनों के स्थानीय प्रमुख पदाधिकारियों को अपना पूरा सहयोग प्रदान कर रही है। प्रयोगशाला द्वारा विभिन्न सार्वजनिक स्थानों/स्थापनाओं में व्यापक पैमाने पर सैनिटाइजेशन और धूम्रीकरण अभियान चलाए जा रहे हैं। पूरे असम राज्य में पशुओं के लिए चारा

(आवश्यक वस्तुओं की श्रेणी के तहत) की आपूर्ति के लिए नियमित रूप से कार्य कर रहे अन्य विभिन्न महत्वपूर्ण क्षेत्रों को भी इस सैनिटाइजेशन अभियान में शामिल किया गया। सैनिटाइजेशन का कार्य सोनितपुर जिले के लगभग 16000 की आबादी वाले निज हालेश्वर गांव में भी किया गया। सिविल तथा ग्रामीण क्षेत्रों के अतिरिक्त रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल) सोलमारा कैंटोनमेंट एरिया में अवस्थित सैन्य संस्थापनाओं को संक्रमण मुक्त कराने के कार्य में भी निरंतर जुटी हुई है। इस प्रयोगशाला में विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) द्वारा निर्धारित किए गए मानकों के अनुरूप तैयार की गई हैंड सैनिटाइजर की 2500 से भी अधिक बोतलें सभी प्रमुख सिविल संगठनों और साथ ही रक्षा संस्थापनाओं को भी वितरित की गई हैं।

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) को कोविड-19 से बचाव हेतु तैयार किए गए व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) की जांच करने एवं उसे प्रमाणित करने के लिए प्राधिकृत किया गया

वर्तमान कोविड-19 वैश्विक महामारी के दौर में व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) की कमी होना एक गंभीर चिंता का विषय है क्योंकि इससे कोरोनावायरस संक्रमण के कारण उत्पन्न रोग कोविड-19 से लड़ाई के मोर्चे पर अग्रिम पंक्ति में कार्य कर रहे स्वास्थ्य कर्मियों के स्वास्थ्य पर गंभीर संकट उत्पन्न हो सकता है और साथ ही उनकी सुरक्षा एवं उनके मनोबल पर भी

प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है। व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) के संबंध में यह आवश्यक है कि उसे तैयार किए जाने के दौरान भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) तथा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा निर्धारित किए गए परीक्षण से संबंधित बेंचमार्को का कड़ाई से पालन किया जाए।

डीआरडीओ की अधीनवर्ती प्रयोगशाला

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) को कोविड-19 से बचाव हेतु भारत में भावी विनिर्माताओं द्वारा तैयार किए गए एवं प्रस्तुत किए गए संपूर्ण शरीर को ढकने वाले व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) के नमूनों की प्रयोगशाला जांच करने एवं उसे प्रमाणित करने के लिए प्राधिकृत किया गया है। इस संबंध में नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) द्वारा संश्लेषित



ऊपर बाएं से दक्षिणावर्त: पीपीई कवरऑल सैपल कोडिंग; संश्लेषित रक्त वेधन संपरीक्षक टीएन 140; एसबीपीटी परीक्षण तथा रिपोर्ट सृजन

रक्त वेधन प्रतिरोध परीक्षण नामक एक प्रयोगशाला परीक्षण किया जाता है तथा तत्संबंधी ज्ञात हुई जांच रिपोर्ट जारी की जाती है।

नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) ने हाल ही में भारतीय नौसेना द्वारा अभिकल्पित एवं उत्पादित व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) का बड़े पैमाने पर उत्पादन करने और कोरोनावायरस संक्रमण से पीड़ित रोगियों की नैदानिक जांच की स्थिति में ऐसे पीपीई सूट को प्रयोग में लाए जाने के

लिए प्रमाणन किया है।

गुणवत्ता नियंत्रण मैकेनिज्म को क्रियान्वित करने के लिए भारत सरकार के वस्त्र मंत्रालय द्वारा दिनांक 22 अप्रैल 2020 को पत्र संख्या 8/4/2020-आरएंडडी के तहत जारी किए गए दिशा-निर्देशों का अनुसरण करते हुए पीपीई सूट को तैयार करने की रूचि रखने वाले प्रतिष्ठानों से जांच के लिए पीपीई के नमूने प्रतिष्ठानों के प्राधिकृत हस्ताक्षरकर्ता द्वारा एक निर्धारित प्रपत्र में नोटरी शपथ-पत्र प्रस्तुत किए

जाने पर ही स्वीकार किए जाते हैं। मुहर बंद लिफाफे में परीक्षण नमूना और मूल हलफनामा नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) के स्वागत कार्यालय में 9:00 बजे सुबह से 17:30 बजे शाम के दौरान सप्ताह के सभी सातों दिन जमा कराए जा सकते हैं। हलफनामे की एक स्कैन की गई प्रति नाभिकीय औषधि तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास) की वेबसाइट techcoord@inmas.drdo.in के पते पर भी भेजी जाएगी।

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

डिपास ने अधिक ऊंचाई पर सैनिकों को होने वाली विभिन्न प्रकार की शारीरिक परेशानियों को दूर करने और वहां की पारिस्थितिकी के अनुसार उनके शीघ्र दशानुकूलन हेतु 'डिप-जी-फिट' नामक एक प्राकृतिक कार्य क्षमता संवर्धक औषधि विनिर्मित करने के लिए प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार (एलाएटीओटी) पर हस्ताक्षर किए



मेसर्स सर्वोत्तम केयर लिमिटेड के प्रतिनिधि को प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार दस्तावेज सौंपते हुए डॉक्टर भुवनेश कुमार, निदेशक, डिपास (बाईं ओर से दूसरे)

रक्षा शरीर क्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास) ने 'डिप-जी-फिट' नामक पौष्टिक औषधि विनिर्मित करने के लिए मैसर्स सर्वोत्तम केयर लिमिटेड, सिकंदराबाद के साथ प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु लाइसेंस करार पर हस्ताक्षर किए। यह एक प्राकृतिक कार्य क्षमता संवर्धक औषधि है तथा यह अधिक ऊंचाई पर सैनिकों को होने वाली भिन्न प्रकार की शारीरिक परेशानियों को दूर करने में उपयोगी है। इस अवसर पर डॉ. विमलेश कुमार, निदेशक, डिपास ने इससे संबंधित प्रौद्योगिकी को विकसित करने वाले वैज्ञानिक डॉ. राजकुमार तुलसावनी, वैज्ञानिक 'डी' की उपस्थिति में मैसर्स सर्वोत्तम केयर लिमिटेड, सिकंदराबाद के प्रतिनिधि को 'डिप-जी-फिट' पौष्टिक औषधि विनिर्मित करने के लिए प्रौद्योगिकी अंतरण हेतु

लाइसेंस करार से संबंधित दस्तावेज सौंपे।

अधिक ऊंचाई पर वायुदाब में कमी के कारण परिवेशी वायु में ऑक्सीजन की कमी के फलस्वरूप उत्पन्न स्थिति 'हाइपोबैरिक हाइपोक्सिया' के नाम से जानी जाती है जिसके प्रभाव से सैनिकों में तीन प्रकार की शारीरिक परेशानियां उत्पन्न हो सकती हैं जिनमें पर्वतीय क्षेत्र में आने पर सैनिकों में उत्पन्न होने वाली गंभीर रुग्णावस्था से लेकर जीवन के लिए गंभीर जोखिम उत्पन्न करने वाले प्रमुख रोग मस्तिष्क में पानी भर जाने के कारण उत्पन्न सूजन (सेरेब्रल एडिमा) और साथ ही अधिक ऊंचाई पर फेफड़े में पानी भर जाने की समस्या (पल्मोनरी एडिमा) शामिल हैं। 'डिप-जी-फिट' अधिक ऊंचाई पर सैनिकों को होने वाली विभिन्न समस्याओं के लिए एक

पौष्टिक औषधि के रूप में कार्य करता है। यह एक प्रभावी प्राकृतिक कार्य निष्पादन संवर्धक औषधि है जो सैनिकों के शरीर की अनुकूलन क्षमता में वृद्धि करता है तथा दैनिक जीवन में उनके समक्ष उत्पन्न होने वाली विभिन्न तनाव की स्थितियों को कम करता है। इस पौष्टिक औषधि को लेने से सैनिकों का शरीर परिवेशी वातावरण के अनुसार स्वयं को शीघ्र ढाल लेता है, यह औषधि अधिक ऊंचाई पर विद्यमान हाइपोबैरिक हाइपोक्सिया के परिवेश में सैनिकों की शारीरिक एवं संज्ञानात्मक निष्पादन में होने वाली क्षति को रोकती है तथा इस औषधि को लेना सैनिकों के लिए सुरक्षित पाया गया है। यह औषधि बिना खराब हुए दो वर्षों तक सुरक्षित रखी जा सकती है।

डीआरडीओ शृंखला

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

अध्याय 4 : प्रगति के पथ पर अग्रसर

यह लेख इलैक्ट्रॉनिक्स तथा रेडार विकास स्थापना (एलआरडीई), 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 51वीं कड़ी है।

मिसाइल

रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल)

प्रोजेक्ट डेविल

देश में मिसाइलों के क्षेत्र में उच्च प्रौद्योगिकीय उड़ान हेतु क्रियाकलापों के मूर्त रूप नहीं ले पाने पर वर्ष 1972 में एसए-75 मिसाइलों को स्वदेश में विनिर्मित करने की परियोजना आरंभ की गई जिसके लिए आरंभ में 16 करोड़ रुपये की लागत का अनुमान लगाया गया था और इस परियोजना को लगभग 7 से 8 वर्षों के भीतर पूरा कर लिए जाने की योजना बनाई गई थी। इस प्रक्रम को क्रियान्वित करने के लिए आवश्यक अवसरचना और परीक्षण सुविधाएं उपलब्ध कराई गईं। प्रत्येक उपकरण को एक नए उपकरण से प्रतिस्थापित करने की अवधारणा के कारण अभिकल्प विकसित



लांचर पर स्थित डेविल मिसाइल



पाठकों की राय

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

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

नाम : पदनाम :

संगठन का नाम :

दूरभाष : ई-मेल :

पता :





कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

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

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

ई-मेल : director@desidoc.drdo.in

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



करने वालों को प्रमुख यूनितों के स्तर पर ऐसे हार्डवेयर/सॉफ्टवेयर को सृजित करने की आवश्यकता हुई जो मूल मिसाइल में लगे यंत्रों से संरचना की दृष्टि से भिन्न हों किंतु उनके द्वारा मूल मिसाइल में लगे यंत्रों के सदृश कार्य किए जाएं। एसए-75 सतह-से-हवा में मार करने वाली मिसाइल प्रणाली के प्रमुख यूनितों से संबंधित क्रियाकलाप विशेषज्ञ समूहों को सौंपे गए और उनसे यूनित के प्रचलनात्मक सिद्धांत, भौतिक पैरामीटरों तथा उनमें प्रयुक्त सामग्री/संघटकों के संबंध में निर्धारण करने के लिए कहा गया। जहां तक संभव था, प्रतिस्थापन यूनित का अभिकल्प मौजूदा प्रौद्योगिकी/संघटकों पर आधारित किया गया। इस संबंध में प्रोटोटाइप अभियांत्रिकी से संबंधित आरेख तैयार किए गए, संविचन विषय प्रक्रम का निर्धारण किया गया तथा उत्पादन एजेंसियों से संविचन में सहायता हेतु संपर्क किया गया। यह कार्य भारतीय वायुसेना के नियमित प्रशिक्षण उड़ानों के दौरान प्रत्येक यूनित के लिए अन्य यूनित को प्रतिस्थापित करने की प्रक्रिया द्वारा पूरा किया गया।

मिसाइल कार्यक्रम के लिए इस दृष्टिकोण को अपनाने से संगठन के भीतर कुछ लोग खुश नहीं थे। ऐसे लोगों का विचार था कि प्रत्येक यूनित के लिए अन्य यूनित को प्रतिस्थापित करने से नई प्रणाली को विकसित करने संबंधी क्षमता का वास्तव में संवर्धन नहीं हो पाएगा क्योंकि ऐसा करने से प्रौद्योगिकी के पुरानी होने के कारण मौलिक अभिकल्प में प्रणाली संबंधी जो बाधाएं निहित थी वे बनी रहेंगी जबकि यदि प्रौद्योगिकी विकास के मार्ग को अपनाया जाए और तत्पश्चात प्रणाली का उन्नयन किया जाए, यद्यपि यह प्रक्रिया आरंभ में धीमी होगी, तो ऐसा करना निश्चित रूप से अगली पीढ़ी की प्रणालियों को विकसित करने में अधिक प्रभावी सिद्ध होगा। अगस्त 1974 में जब प्रोफेसर मेनन

वैज्ञानिक सलाहकार बने तो आपने एक समीक्षा समिति गठित करके इस समस्या का समाधान करने का निर्णय लिया। तब अंतरिक्ष विभाग के प्रोफेसर ब्रह्म प्रकाश को समीक्षा समिति का अध्यक्ष नियुक्त किया गया और इस समिति को विकासात्मक क्रियाकलापों की प्रगति का आकलन करने, सक्षमता सृजन, अवसंरचना तथा सुविधा स्थापित करने के क्षेत्र में हुई प्रगति का मूल्यांकन करने का कार्य सौंपा गया। इस समीक्षा समिति ने प्रणाली विश्लेषण, प्रणाली विनिर्दिष्टियों, प्रौद्योगिकी विकास, हार्डवेयर, स्थापित की जाने वाली सुविधाओं, कंप्यूटर सेंटर, परीक्षण सुविधाओं, गुणवत्ता आश्वासन एवं परियोजना प्रबंधन के संबंध में ज्ञात किए गए अपने निष्कर्ष से डीआरडीओ को अवगत कराया। समिति की यह राय थी कि हार्डवेयर अभिकल्प और अभियांत्रिकी वास्तव में उच्च कोटि की थी। इस अवसर पर डॉ. ए. पी. जे. अब्दुल कलाम जो उस समिति के सदस्य थे और जिन्होंने बाद में समेकित गाइडेड मिसाइल विकास कार्यक्रम (आईजीएमडीपी) में रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल) का नेतृत्व किया, ने इस समिति की राय को अत्यधिक तथ्यात्मक रूप में प्रस्तुत किया। आपने यह कहा कि, "डीआरडीएल में एक-एक करके प्रत्येक पुराने के स्थान पर एक नए यंत्र को प्रतिस्थापित करने का दृष्टिकोण अभिकल्प डेटा सृजन की तुलना में अधिक महत्वपूर्ण हो गया है। इसके परिणामस्वरूप अनेक अभिकल्प इंजीनियरों द्वारा आवश्यक विश्लेषण करने पर पर्याप्त ध्यान नहीं दिया जा सका है जबकि आवश्यक विश्लेषण करने की प्रक्रिया का ही हमने विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र (वीएसएससी) में अनुसरण किया था। तब भी किया गया प्रणाली विश्लेषण संबंधी अध्ययन मात्र एक प्रारंभिक स्वरूप का ही था। कुल मिलाकर प्राप्त हुए परिणाम अत्यधिक उत्कृष्ट हैं, किंतु हमें

अभी भी एक बहुत लंबी यात्रा तय करनी है" 38 सदस्य समिति ने सरकार को प्रोजेक्ट डेविल पर और अधिक तेजी से आगे बढ़ने की जोरदार सिफारिश की। कुल मिलाकर इस समिति द्वारा यह राय व्यक्त की गई थी कि हालांकि प्रत्येक यूनित के स्थान पर एक नए यूनित को प्रतिस्थापित करने और तदनुसार हार्डवेयर संविचन करने के संबंध में परियोजना की प्रगति अत्यधिक उत्कृष्ट रही है किंतु परियोजना के अगले चरण में प्रणाली विश्लेषण पर अधिक ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है। समिति ने अभिकल्प हार्डवेयर संविचन तथा प्रणाली विश्लेषण के दोहरे लक्ष्यों को प्राप्त करने और ग्राउंड इलेक्ट्रॉनिक्स को विकसित करने के लिए रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएलआरएल) की सराहना की। इस परियोजना को सफलतापूर्वक पूरा करने के लिए रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल) को और अधिक निधि जारी करने के संबंध में समिति की सिफारिशें सरकार द्वारा स्वीकार कर ली गईं।

तदुपरांत सात उड़ान परीक्षण किए गए जिनमें से तीन उड़ानों में स्वदेश में रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल) द्वारा विकसित की गई मिसाइलों को संपूर्णतः समेकित किया गया था। इनमें से एक उड़ान पूरी तरह से सफल रहा तथा अन्य दो उड़ानों में आंशिक सफलता प्राप्त हुई। वर्ष 1979 में इन परीक्षणों को पूरा कर लिया गया किंतु इसी वर्ष भारतीय वायु सेना ने एसए-75 मिसाइल प्रणाली को अपने बेड़े से बाहर निकाल देने का निर्णय ले लिया जिसके परिणाम स्वरूप इस मिसाइल को विकसित करने के कार्यक्रम को आगे और जारी रखने की आवश्यकता नहीं रही।

इस परियोजना को क्रियान्वित करने से अवसंरचना सृजन के अतिरिक्त अन्य विभिन्न लाभ हुए जिनमें मुख्य लाभ यह

हुआ कि इस परियोजना से भंडारा फैंक्ट्री द्वारा एसए-75 बूस्टर प्रोपेलेंट ग्रेनों की और पिचोरा मिसाइलों के लिए प्रोपेलेंट ग्रेनों की आपूर्ति संभव हुई; एसए-75 ऑटो पायलट के लिए ऑटोमेटिक चेकआउट की सुविधा, आरसीआरएस एवं रेडियो फ्यूज विकसित किए जा सके तथा वीटी फ्यूज के लिए बैटरियां एवं पी-15 मिसाइल के लिए सिल्वर ऑक्साइड जिंक बैटरी विकसित की जा सकी।

प्रोजेक्ट ब्लंट

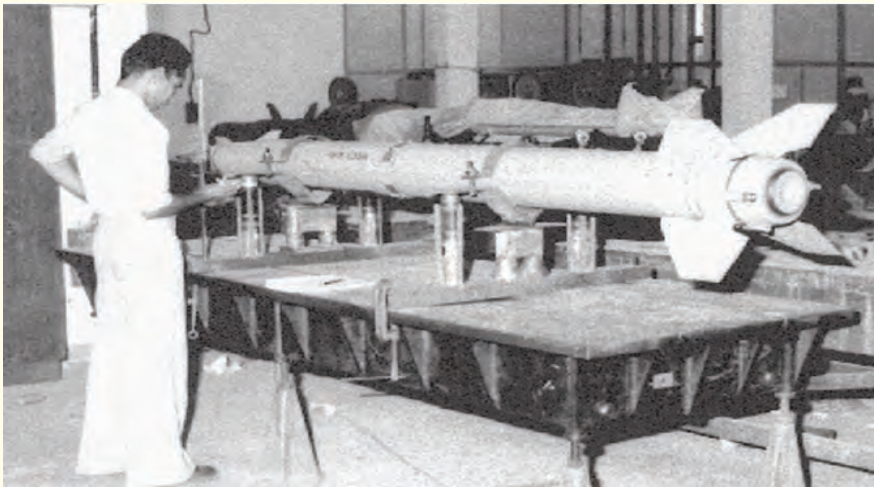
वर्ष 1969 में रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल) ने एक क्षमता सुजन परियोजना का प्रस्ताव रखा जिसके परिणाम स्वरूप एक प्रदर्शक के रूप में के-13ए हवा-से-हवा में मार करने वाली मिसाइल प्रणाली के लिए अर्ध-सक्रिय (सेमी एक्टिव) निर्देशन संकेत संप्रेषण शीर्ष विकसित किया जाना था। परियोजना के कार्य क्षेत्र में विस्तार करके एक प्रचालनात्मक निर्देशन संकेत संप्रेषण शीर्ष विकसित किया जाना था जिसके लिए विकासात्मक क्रियाकलापों को आरंभ करने के लिए भारतीय वायुसेना की स्वीकृति प्राप्त की जानी थी। इस परियोजना में अंतर्निहित विभिन्न कार्यों में एक अर्ध-सक्रिय (सेमी एक्टिव) टोही प्रणाली, रडार

का गुंबद, (रेडोम), माइक्रोवेव रिसीवर, प्रणाली के लिए म्यूटिंग एंटेना, एयरक्राफ्ट लांचर का आशोधन, वायुयान के केबल लूम और वायरिंग में आशोधन से संबंधित क्रियाकलाप शामिल थे। इस परियोजना में रक्षा अनुसंधान तथा विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल) के साथ निकट संबंध स्थापित करके कार्य करने वाली संस्थाओं में रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएलआरएल) तथा हिंदुस्तान वैमानिकी लिमिटेड (एचएएल) की हैदराबाद एवं नासिक स्थित यूनिटों को शामिल किया गया था। विकासात्मक क्रियाकलापों के पूर्ण हो जाने पर चार अशोधित के-13 मिसाइलों में स्वदेश में विकसित किए गए निर्देशन संकेत संप्रेषण शीर्ष संस्थापित किए जाने थे। प्रशिक्षण के दौरान यह ज्ञात हुआ कि इन मिसाइलों ने 5 किलोमीटर से 12 किलोमीटर की ऊंचाई बैंड में और 3g तथा 0.7 माख की गति पर उत्कृष्ट कार्य-निष्पादन प्रदर्शित किया। इन परीक्षणों के दौरान निर्देशन संकेत संप्रेषण शीर्षों के कार्य निष्पादन की विश्वसनीयता सिद्ध हुई। बाद में स्वदेश में विकसित किए गए निर्देशन संकेत संप्रेषण शीर्षों से युक्त दो और मिसाइलों तथा अवरक्त इंफ्रारेड संकेत संप्रेषण शीर्षों से युक्त दो अन्य मिसाइलों को विकसित किया जाता इससे पहले ही

यह परियोजना बंद कर दी गई।

मिसाइल नीति के संबंध में गठित की गई समिति की रिपोर्ट

विदेशी सहयोग से मिसाइलों को निर्मित करने के लिए वर्ष 1970 में स्थापित किए गए भारत डायनामिक्स लिमिटेड (बीडीएल) को अधिदेशित किए जाने वाले कार्यभार के संबंध में दिसंबर 1974 में रक्षा मंत्रालय द्वारा रक्षा मंत्री के स्तर पर बात उठाई गई। मंत्रालय के सूत्रों के अनुसार सशस्त्र सेनाओं द्वारा अपनी आवश्यकताएं प्रस्तुत नहीं की गई थीं और इसके कारण भारत डायनामिक्स लिमिटेड (बीडीएल) के समक्ष लगभग 2 वर्षों में काम की कमी की स्थिति उत्पन्न होने की संभावना थी। प्रोफेसर मेनन जो उस समय वैज्ञानिक सलाहकार के पद पर कार्य कर रहे थे और जो उस बैठक में उपस्थित थे उन्होंने अपना मत व्यक्त करते हुए कहा—“इस कारखाने में उत्पादन संबंधित क्रियाकलापों में अस्थायी रूप से कमी आने से को देखते हुए हमें इस वास्तविकता की ओर से अपनी आंखें बंद नहीं करने चाहिए क्योंकि मिसाइल पूर्णतः एक नई युद्ध प्रौद्योगिकी एवं आयुध प्रणाली है और इस नई आयुध प्रणाली से सशस्त्र सेनाओं को जिस प्रहार क्षमता की अति आवश्यकता है उसके रणनीतिक परिप्रेक्ष्य के संबंध में हमें पहले निर्णय करने की आवश्यकता है और उसके पश्चात ही अलग-अलग श्रेणी की आवश्यकताओं के संबंध में विस्तार से चर्चा की जानी चाहिए।” रक्षा मंत्री ने इस राय से अपनी पूर्ण सहमति व्यक्त की तथा प्रोफेसर मेनन की अध्यक्षता में एक समिति का गठन किया जिसे भविष्य में सशस्त्र सेनाओं की संभावित आवश्यकता का विश्लेषण और निर्धारण करने तथा सरकार द्वारा इस क्षेत्र में भविष्य में किए जाने वाले निवेश की रूपरेखा के संबंध में रिपोर्ट प्रस्तुत करने का कार्य सौंपा गया। इस समिति द्वारा प्रस्तुत की गई रिपोर्ट एक



ब्लंट एंटी टैंक मिसाइल

व्यापक दस्तावेज है जिसमें सशस्त्र सेनाओं द्वारा अपेक्षित प्रहार क्षमता प्राप्त किए जाने, विभिन्न श्रेणी की मिसाइलों के लिए इन सक्षमताओं को संभावित आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए प्रयोग में लाए जाने, इन आयुध प्रणालियों के विविध निष्पादन अभिलक्षणों, देश के भीतर विकसित की जाने वाली विभिन्न श्रेणी की मिसाइलों, विकसित की जाने वाली और/या विदेश से प्राप्त की जाने वाली प्रौद्योगिकियों के उत्पादन की आवश्यकताओं और ऐसे विकासत्मक क्रियाकलापों में डीआरडीओ की भूमिका के संबंध में पर्याप्त विस्तार से जानकारी प्रस्तुत की गई। यह दस्तावेज बाद में 1980 के दशक में अत्यधिक सहायक सिद्ध हुआ तथा

इस रिपोर्ट के आधार पर समेकित गाइडेड मिसाइल विकास कार्यक्रम (आईजीएमडीपी) के लिए आधार प्राप्त हुआ। पूर्व के अनुच्छेदों में जिन क्रियाकलापों का उल्लेख किया गया है उनके अतिरिक्त इस प्रयोगशाला ने रॉकेटों तथा मिसाइलों और साथ ही प्रणाली विश्लेषण से संबंधित विभिन्न प्रौद्योगिकियों के मामले में अपनी सक्षमता क्रियाकलापों को जारी रखा। जड़त्वीय नेविगेशन प्रणाली, ठोस तथा द्रव नोदन प्रणालियों, नियंत्रण प्रणालियों, लेजर, छोटे रेंज के रॉकेट और मिसाइलों तथा युद्ध शीर्षों आदि विकसित करने से संबंधित सक्षमता सृजन कार्यक्रम इस प्रयोगशाला द्वारा चलाए गए। इसके साथ ही रेंज

परीक्षण सुविधाओं का संवर्धन, रॉकेट एवं मिसाइल प्रौद्योगिकी को विकसित करने के लिए सामान्य सक्षमता सृजन कार्यक्रम भी आरंभ किए गए। परिशुद्ध एवं उच्च गुणवत्ता से युक्त संविरचन प्रौद्योगिकी जैसे कि निर्वात ब्रैजिंग (वेक्यूम ब्रैजिंग), प्लो टर्निंग, इलेक्ट्रॉन बीम वेल्डिंग, हाई प्रेसिजन मशीनिंग आदि जैसी उच्च परिशुद्धता की संविरचन प्रौद्योगिकी स्थापित की गई। मापन एवं अन्य परीक्षण सुविधाओं को सृजित करने का कार्य भी पूरा किया गया। परीक्षण एवं मूल्यांकन सुविधाएं भी स्थापित की गई।

.....अगले अंक में जारी

घटनाक्रम

अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोहों का आयोजन

उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद

उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग), हैदराबाद में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह की शुरुआत डॉ. मनोज शर्मा, निदेशक, अनुराग द्वारा दिए गए भाषण के साथ हुई। इस समारोह में मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुईं गैर सरकारी संगठन 'तरुणी' की संस्थापक एवं इस संगठन की कार्यकारी निदेशक डॉक्टर ममता रघुवीर अचंता ने इस अवसर पर 'बच्चों की अच्छी देखभाल और सामाजिक मेलजोल' विषय पर एक व्याख्यान दिया। इस समारोह के दौरान उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग) के पुरुष कर्मचारियों के लिए एक आशुभाषण प्रतियोगिता का आयोजन किया गया और प्रतिभागियों द्वारा दिए गए सर्वोत्तम तीन भाषणों के लिए मुख्य अतिथि के हाथों पुरस्कार प्रदान किए गए।



उन्नत अंकीय अनुसंधान तथा विश्लेषण समूह (अनुराग) में आयोजित किए गए अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह में मुख्य अतिथि का अभिनंदन किया जा रहा है



इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एलआरडीई), बेंगलुरु में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह का आयोजन

इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एलआरडीई), बेंगलुरु

इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एलआरडीई), बेंगलुरु में आयोजित किए गए अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह के अवसर पर सुश्री पामेला कुमार, महानिदेशक, टीएसडीएसआई और गैर सरकारी संगठन 'संपर्क' की संस्थापक एवं सचिव डॉक्टर स्मिता प्रेमचंदर समारोह की मुख्य अतिथि के रूप में उपस्थित हुई थीं। श्री एस. एस. नागराज, निदेशक, एलआरडीई ने समारोह की अध्यक्षता की। इस अवसर पर मुख्य अतिथियों द्वारा विश्व भर में महिलाओं द्वारा हासिल की गई विभिन्न उपलब्धियों पर प्रकाश डाला गया। श्री नागराज ने महिला दिवस समारोह के दौरान आयोजित की गई विभिन्न प्रतियोगिताओं की विजेता महिला

कर्मचारियों को पुरस्कार प्रदान किए। समारोह का समापन इलेक्ट्रॉनिक्स तथा रडार विकास स्थापना (एलआरडीई) की महिला कर्मचारियों द्वारा आयोजित किए गए एक सांस्कृतिक कार्यक्रम के साथ हुआ।

नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) विशाखापत्तनम

नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) में अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह (आईडब्ल्यूडीसी-2020) का आयोजन एनएसटीएल परिसर में स्थित मोहपात्रा मानसी सभागार में अत्यधिक हर्ष उल्लास के साथ किया गया जिसमें एनएसटीएल की महिला कर्मचारियों ने अत्यधिक सक्रिय रूप में भाग लिया। श्रीमती ललितामयी नंदगोपन, अध्यक्ष,

महिला कल्याण मंच, एनएसटीएल ने इस समारोह का उद्घाटन किया। अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह 2020 की चेयर पर्सन श्रीमती एन. उषा रानी, वैज्ञानिक 'एफ' ने अपने संबोधन में समारोह में उपस्थित सभी प्रतिभागियों का स्वागत किया। आपने अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह को आयोजित करने तथा इसकी शुरुआत कब और कैसे की गई और इस दिवस को मनाने की शुरुआत किए जाने के बाद से लेकर अब तक इस संबंध में क्या प्रगति हुई, इस संबंध में प्रतिभागियों को संक्षेप में बताया। आपने डीआरडीओ में कार्यरत महिला कर्मचारियों के बारे में बताया तथा संगठन के संबंध में नीतिगत निर्णय करने में इन महिलाओं द्वारा निभाई जा रही सक्रिय भूमिका के बारे में सभी प्रतिभागियों को विस्तार से बताया।

आंध्र विश्वविद्यालय, विशाखापत्तनम



प्रधानमंत्री बाल पुरस्कार विजेता सुश्री अकुला साई संगीता का एनएसटीएल में आयोजित किए गए अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस समारोह में अभिनंदन किया जा रहा है।

द्वारा मान्यता प्राप्त डॉक्टर बी. आर. अंबेडकर कॉलेज ऑफ लॉ की प्राध्यापक एवं प्राचार्य श्रीमती एस. सुमित्रा इस समारोह की मुख्य अतिथि एवं भारतीय नौसेना में एयर ट्रेफिक कंट्रोलर के पद पर कार्यरत लेफ्टिनेंट कमांडर पी. स्वाति इस समारोह की सर्वाधिक सम्मानित अतिथि थीं।

लेफ्टिनेंट कमांडर पी. स्वाति भारतीय नौसेना की जल यात्रा पोत आईएनएस 'तारिणी' से संपूर्ण संसार की जल यात्रा करने वाली समस्त महिला टीम की सदस्य थीं। इस टीम ने एक छोटी नौका में पवन के वेग की सहायता से समस्त संसार का भ्रमण किया। अपने संबोधन में आपने संसार की जल यात्रा की 196 दिनों की अवधि के दौरान प्राप्त हुए अपने अनुभव को श्रोताओं के साथ साझा किया और श्रोताओं को इस बात के लिए अभिप्रेरित किया कि वे अपनी बेटियों को उनकी रुचि के क्षेत्र में सफलता हासिल करने की आजादी दें।

प्रोफेसर सुमित्रा ने महिलाओं के सामर्थ्य और उनकी उपलब्धियों के संबंध में एक अत्यधिक सारगर्भित व्याख्यान दिया। आपने इस बात को दृढ़ता से बताते हुए

कहा कि शिक्षा महिलाओं को आत्मविश्वास देती है और इस बात को ध्यान में रखते हुए आपने अपील की कि प्रत्येक बालिका सुशिक्षित होनी चाहिए।

डॉ. ओ. आर. नंदगोपन, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, एनएसटीएल ने अपने संबोधन में विस्तार से बताया कि डीआरडीओ अपनी महिला कर्मचारियों को उनके करियर को उन्नत बनाने के विभिन्न अवसर उपलब्ध करा कर उन्हें प्रोत्साहन प्रदान कर रहा है। आपने इस बात की सराहना की कि वर्तमान दौर में महिलाएं जीवन के विभिन्न पहलुओं में अनेक महत्वपूर्ण भूमिकाओं का निर्वहन कर रही हैं। इस अवसर पर प्रधानमंत्री बाल पुरस्कार विजेता सुश्री अकुला साईं संहिता और सुश्री एम. शरण्या का अभिनंदन किया गया।

एनएसटीएल की महिला कर्मचारियों तथा महिला कल्याण मंच की सदस्यों ने श्रीनिवास नगर, सिम्हाचलम स्थित 'बंगारुतल्ली वृद्धाश्रम' को ₹.25000 मूल्य के कपड़े, हेवी ड्यूटी मिक्सर-कम-ग्राइंडर और दाल दान स्वरूप प्रदान किया।

इसके अतिरिक्त अंतर्राष्ट्रीय महिला

दिवस समारोह-2020 के एक हिस्से के रूप में एनएसटीएल की महिला कर्मचारियों तथा पुरुष कर्मचारियों की जीवन संगिनी महिलाओं के लिए एक निःशुल्क चिकित्सा शिविर का भी आयोजन किया गया।

इस अवसर पर समारोह की मुख्य अतिथि तथा सर्वाधिक सम्मानित अतिथि एवं उनके साथ श्रीमती ललितामयी नंदगोपन ने एनएसटीएल की महिला कर्मचारियों और साथ ही पुरुष कर्मचारियों की जीवनसंगिनी महिलाओं द्वारा आयोजित की गई निबंध लेखन प्रतियोगिता, वाक प्रतियोगिता, रंगोली प्रतियोगिता, अंताक्षरी प्रतियोगिता, एकल नृत्य (सोलो डांस) और गान प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किए।

इस कार्यक्रम में नौसेना विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) की महिला कर्मचारियों तथा पुरुष कर्मचारियों के परिवार के सदस्यों, वर्क्स कमेटी के सदस्यों, जेसीएम, एनएसटीएल सिविल कर्मचारी यूनियन और एनएसटीएल के अन्य कर्मचारियों तथा अन्य सभी कार्मिकों ने भाग लिया।

सामाजिक क्रियाकलाप

गैस टरबाइन अनुसंधान स्थापना (जीटीआरई) ने सूक्ष्म प्रयोगशालाओं (माइक्रो लैब्स) और नेत्रधाम आई स्पेशलिटी हॉस्पिटल, बेंगलुरु के साथ मिलकर चार दिवसीय नेत्र जांच एवं जागरूकता शिविर का आयोजन किया। इस शिविर में आंखों से जुड़ी मोतियाबिंद, निकट दृष्टि दोष (मायोपिया), दूर दृष्टि दोष (हाइपरमेट्रोपिया), टेरेजियम, कंप्यूटर विजन सिंड्रोम तथा डायबेटिक रेटिनोपैथी जैसी बीमारियों की जांच की गई। मधुमेह की जांच करने के लिए फंडोस्कोपी किया गया।

इस शिविर में संविदा श्रमिकों तथा संविदा कर्मचारियों सहित 600 से भी अधिक व्यक्तियों की जांच की गई। इस

दौरान मोतियाबिंद, टेरेजियम और रेटिना लैटिस से ग्रस्त अनेक रोगियों की पहचान

की गई और उन्हें आगे के उपचार के लिए अस्पतालों में रेफर किया गया।



नेत्र जांच एवं जागरूकता शिविर



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

