

सीएसआईआर-सीरी की चार प्रौद्योगिकियों का उद्योगों को हस्तांतरण और एक उत्पाद का लोकार्पण

डीएसआईआर स्थापना दिवस पर सीरी की 'लैब-टू-मार्केट' पहल की हुई सराहना

वैज्ञानिक तथा औद्योगिक अनुसंधान विभाग (डीएसआईआर) के स्थापना दिवस के अवसर पर दिनांक 4 जनवरी, 2026 को नई दिल्ली में आयोजित कार्यक्रम में सीएसआईआर - केंद्रीय इलेक्ट्रॉनिकी अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (सीएसआईआर-सीरी), पिलानी ने संस्थान के वैज्ञानिकों द्वारा विकसित चार स्वदेशी प्रौद्योगिकियाँ उद्योगों को हस्तांतरित की। इसके अलावा संस्थान द्वारा विकसित एक उत्पाद 'जल प्रयोगशाला' लोकार्पण भी हुआ। यह कार्यक्रम माननीय केंद्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार) डॉ. जितेंद्र सिंह; भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार डॉ. अजय सूद, सीएसआईआर की महानिदेशक एवं डीएसआईआर सचिव डॉ. (श्रीमती) एन. कलैसेल्वी तथा सीएसआईआर-सीरी के निदेशक डॉ. पी. सी. पंचारिया की गरिमामयी उपस्थिति में संपन्न हुआ। इसके अलावा इस अवसर पर डीएसआईआर, सीएसआईआर परिवार सहित अन्य संगठनों के वैज्ञानिक और गणमान्य अतिथि भी उपस्थित थे।



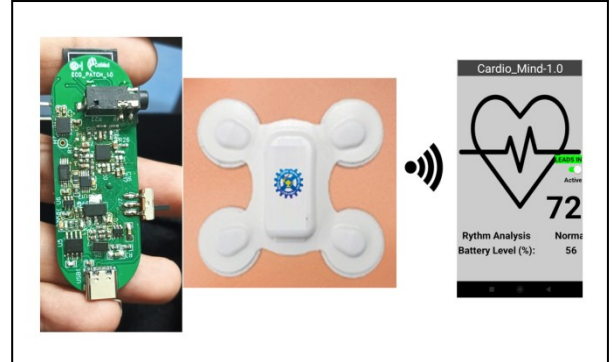
समारोह में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण दस्तावेजों का आदान-प्रदान करते हुए डॉ. पी. सी. पंचारिया, निदेशक, सीएसआईआर-सीरी एवं मेसर्स डिवाइन मेडिटेक प्रा. लि. के प्रतिनिधि

इस अवसर पर संस्थान द्वारा विकसित निम्नलिखित प्रौद्योगिकियों का उद्योगों को हस्तांतरण किया गया :

1. एआई-सक्षम (AI enabled) रीयूजेबल वाइटल मॉनिटरिंग पैच

यह एक आधुनिक पहनने योग्य स्मार्ट उपकरण है, जो शरीर के महत्वपूर्ण संकेतों की लगातार और बिना किसी दर्द या चुभन

के निगरानी करता है। यह पैच दिल की धड़कन (ईसीजी), शरीर का तापमान और रक्त शर्करा के स्तर में होने वाले बदलावों पर निरंतर नजर रखता है। इस उपकरण में लगे विशेष सेंसर और वायरलेस तकनीक की मदद से स्वास्थ्य से जुड़ा डेटा तुरंत मोबाइल, क्लाउड या अस्पताल के सिस्टम तक पहुँच जाता है। इसमें शामिल कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) तकनीक प्राप्त जानकारी का विश्लेषण कर यह पहचान लेती है कि कहीं दिल की धड़कन असामान्य तो नहीं है, शरीर का तापमान सामान्य सीमा से बाहर तो नहीं जा रहा, या रक्त शर्करा में कोई अनियमित बदलाव तो नहीं हो रहा। किसी भी तरह की गड़बड़ी होने पर यह प्रणाली समय रहते चेतावनी देती है, जिससे मरीज और डॉक्टर दोनों को पहले से सावधान होने और बेहतर इलाज की योजना बनाने में मदद मिलती है।



संस्थान द्वारा विकसित एआई-सक्षम रीयूजेबल वाइटल मॉनिटरिंग पैच

यह तकनीक स्वास्थ्य देखभाल को अधिक सुरक्षित, आसान और प्रभावी बनाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। यह प्रौद्योगिकी मेसर्स पीएसआई हेल्थकेयर प्रा. लि., अमरावती (M/s PSI Healthcare Pvt. Ltd., Amravati) को हस्तांतरित की गई।

2. एन्डो ट्राई फ्लो उन्नत फ्लूड मैनेजमेंट सिस्टम

एंडो-ट्राई-फ्लो (Endo-Tri-Flow) एक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) आधारित उन्नत द्रव प्रबंधन प्रणाली है, जिसे लेप्रोस्कोपी

जैसी न्यूनतम इनवेसिव (Minimally Invasive) शल्य प्रक्रियाओं के लिए विकसित किया गया है। यह न्यूनतम इनवेसिव सर्जरी में सुरक्षा और सटीकता को बढ़ाता है यह प्रणाली शल्य क्रिया के दौरान स्पष्ट एवं स्वच्छ ऑपरेटिव क्षेत्र बनाए रखने हेतु सक्शन (Suction), इरिगेशन (Irrigation) तथा द्रव दाब (Fluid Pressure) का वास्तविक समय (Real-time) में क्लोज्ड-लूप नियंत्रण प्रदान करती है। इस प्रणाली में एकीकृत प्रवाह (Flow), दाब (Pressure) तथा वैक्यूम (Vacuum) सेंसरों की निरंतर निगरानी AI एल्गोरिद्म के माध्यम से की जाती है, जिससे किसी भी प्रकार की असामान्यता, सेंसर दोष, अवरोध (Blockage) अथवा असामान्य संचालन स्थितियों का त्वरित पता लगाया जा सके। यह प्रौद्योगिकी सीएसआईआर-सीरी द्वारा मेसर्स डिव्हाइन मेडिटेक प्रा. लि., नोएडा (M/s Divine Meditech Pvt. Ltd., Noida) को सफलतापूर्वक हस्तांतरित की गई।



एन्डो ट्राई फ्लो उन्नत फ्लूइड मैनेजमेंट सिस्टम का प्रोटोटाइप

3. मिथाइलीन ब्लू रिडक्शन टेस्ट (एमबीआरटी) एनालाइज़र
- दूध के विश्वसनीय परीक्षण हेतु विकसित लैक्टोब्लू (LactoBlue) एमबीआरटी एनालाइज़र दूध की गुणवत्ता जाँचने की एक आधुनिक और भरोसेमंद मशीन है। यह मशीन दूध की गुणवत्ता का पता लगाने में मदद करती है कि दूध में बैक्टीरिया कितनी मात्रा में मौजूद हैं, जिससे दूध उपयोग के लिए अच्छा है या खराब - इसका सही अनुमान लगाया जा सकता है। यह उपकरण मिथाइलीन ब्लू रिडक्शन टेस्ट (MBRT) के आधार पर काम करता है और दूध की जाँच कर परिणाम देता है। इस मशीन का उपयोग डेयरी फार्म, दूध

संग्रह केंद्र, दूध सहकारी समितियों और गुणवत्ता जाँच प्रयोगशालाओं में किया जा सकता है। इससे खराब दूध की पहचान समय रहते हो जाती है, जिससे उपभोक्ताओं को सुरक्षित दूध उपलब्ध कराने और डेयरी उद्योग में गुणवत्ता बनाए रखने में मदद मिलती है। यह नवाचार डेयरी संग्रह केंद्रों, दूध सहकारी समितियों तथा छोटे स्तर के दूध उत्पादकों/किसानों को संग्रहण स्थल पर ही दूध की सूक्ष्मजीव जाँच करने में सक्षम बनाएगा। इससे सुरक्षित दूध संग्रह सुनिश्चित होगा, दूध के खराब होने से होने वाले नुकसान में कमी आएगी और अंततः डेयरी मूल्य शृंखला को अधिक पारदर्शी एवं प्रभावी बनाने में सहायता मिलेगी। यह प्रौद्योगिकी मेसर्स के. आर. इंडस्ट्रीज़ प्रा. लि., जयपुर (M/s KR Electronics Industries Pvt Ltd., Jaipur) को हस्तांतरित की गई।

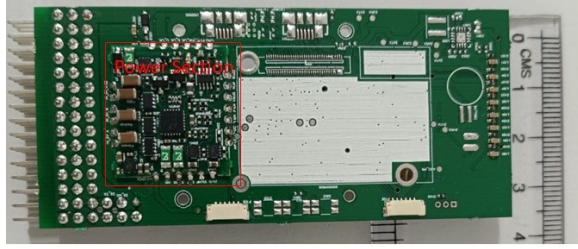


संस्थान द्वारा विकसित एमबीआरटी एनालाइज़र का प्रोटोटाइप

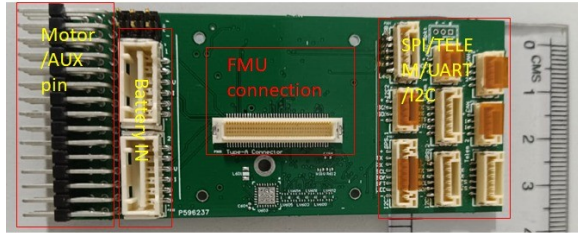
4. पीएक्स4 आधारित ड्रोन फ्लाइट कंट्रोलर

यह ड्रोन फ्लाइट कंट्रोल सिस्टम वाणिज्यिक एवं अनुसंधान अनुप्रयोगों में मेक-इन-इंडिया यूएवी क्षमताओं को सुदृढ़ करता है। यह प्रणाली अंतरराष्ट्रीय मानकों पर आधारित PX4/Pixhawk ऑटोपायलट प्लेटफ़ॉर्म का उपयोग करती है, जिससे ड्रोन की उड़ान को स्थिर, सुरक्षित और सटीक तरीके से नियंत्रित किया जा सकता है। इस तकनीक की मदद से ड्रोन के विभिन्न सेंसर, पावर सिस्टम और अन्य इलेक्ट्रॉनिक घटक आपस में बेहतर तालमेल के साथ काम करते हैं। इससे ड्रोन का प्रदर्शन बेहतर होता है और यह औद्योगिक उपयोग के लिए अधिक भरोसेमंद बनता है। यह प्रौद्योगिकी उद्योग को उन्नत,

स्केलेबल और विश्वसनीय ड्रोन समाधान विकसित करने में सक्षम बनाएगी, जिनका उपयोग निगरानी, सर्वेक्षण और अन्य महत्वपूर्ण कार्यों में किया जा सकेगा। संस्थान द्वारा विकसित यह प्रौद्योगिकी मेसर्स “एरोबॉट” ड्रोन टेक सॉल्यूशंस प्रा. लि. ("Aerobott" Dronetech Solutions Pvt. Ltd., Mumbai), मुंबई को हस्तांतरित की गई।



Bottom Side



Top Side

संस्थान द्वारा विकसित पीएक्स4 आधारित ड्रोन फ्लाइट कंट्रोल सिस्टम

जल परीक्षण किट ‘जल प्रयोगशाला’ का लोकार्पण : संस्थान द्वारा विकसित चार प्रौद्योगिकियों के उद्योगों को हस्तांतरण के साथ ही भारत सरकार के ‘जल जीवन मिशन’ के अनुरूप विकसित एक आईओटी-सक्षम, फील्ड-डिप्लॉयबल डिजिटल जल गुणवत्ता परीक्षण किट - ‘जल प्रयोगशाला’ - का भी लोकार्पण किया गया, जो वास्तविक समय में जल गुणवत्ता निगरानी और इस संबंध में बेहतर परिणाम देने में सहायक होगी। स्वदेशी रूप से विकसित यह प्रणाली जल गुणवत्ता के 13 महत्वपूर्ण मानकों—जैसे pH, कुल घुलित ठोस (TDS), मटमैलेपन (Turbidity), लौह (Iron), सल्फेट (Sulphate), मुक्त क्लोरीन (Free Chlorine), क्लोराइड (Chloride), नाइट्रेट (Nitrate), नाइट्राइट (Nitrite), फ्लोराइड (Fluoride), कठोरता (Hardness) तथा क्षारीयता (Alkalinity) का तेज़ एवं स्थल-पर-ही (On-site) परीक्षण करने में सक्षम है।



जल परीक्षण किट ‘जल प्रयोगशाला’ का प्रोटोटाइप

यह किट उपयोगकर्ता-अनुकूल टच स्क्रीन, ऑन-बोर्ड मेमोरी, बैटरी आधारित संचालन तथा सुरक्षित डेटा हस्तांतरण हेतु एकीकृत जीपीएस (GPS) और वाई-फाई (Wi-Fi) जैसी उन्नत सुविधाओं से युक्त है। औद्योगिक साझेदार द्वारा इसका उत्पादन प्रारंभ किया जा चुका है तथा प्रथम बैच बड़े पैमाने पर फील्ड तैनाती के लिए तैयार है। यह पहल स्मार्ट जल शासन, पेयजल सुरक्षा एवं राष्ट्रीय स्तर पर जल गुणवत्ता निगरानी कार्यक्रमों को सशक्त समर्थन प्रदान करेगी।

माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री डॉ जितेन्द्र सिंह ने डॉ पंचारिया और टीम सीरी की प्रशंसा करते हुए प्रौद्योगिकी को उद्योगों के माध्यम से बाजार तक पहुँचाने की ‘लैब टु मार्केट’ अवधारणा की प्रशंसा की। डॉ. (श्रीमती) एन. कलैसेल्वी, महानिदेशक-सीएसआईआर तथा सचिव, डीएसआईआर सहित भारत सरकार के प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार डॉ अजय सूद ने भी प्रौद्योगिकी विकास के लिए संस्थान के वैज्ञानिकों की सराहना की। इस अवसर पर संस्थान के निदेशक डॉ. पी. सी. पंचारिया ने कहा कि सीएसआईआर-सीरी द्वारा विकसित ये प्रौद्योगिकियाँ ‘लैब टु मार्केट’ अवधारणा को साकार करती हैं और स्वास्थ्य, जल, कृषि-डेयरी तथा उन्नत इलेक्ट्रॉनिक्स जैसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों में देश की तकनीकी आत्मनिर्भरता को सुदृढ़ बनाती हैं। उन्होंने कहा कि उद्योगों के साथ यह सहयोग ‘मेक इन इंडिया’ और ‘आत्मनिर्भर भारत’ मिशन की दिशा में एक ठोस कदम है।