भारत सरकार

रेल मंत्रालय

राज्य सभा

20.12.2024 के

अतारांकित प्रश्न सं. 2995 का उत्तर

कवच 4.0 के परिणाम

2995 श्री येर्रम वेंकट सुब्बा रेड्डी:

क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) रेलवे द्वारा किए गए कवच 4.0 प्रयोगों के परिणाम क्या हैं;

(ख) क्या यह सच है कि रेलवे ने सभी क्षेत्रों में कवच 4.0 स्थापित करने के लिए निविदाएं आमंत्रित की हैं और इस प्रयोजन के लिए दक्षिण मध्य रेलवे (एससीआर) के तहत 3,000 किलोमीटर रेलमार्ग का चयन किया है;

(ग) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और

(घ) क्या कारण है कि सरकार अन्य देशों को प्रौद्योगिकी बेचकर पैसा नहीं कमा सकती क्योंकि उस धन का उपयोग कवच को सभी ट्रैकों पर विस्तारित करने के लिए किया जा सकता है?

उत्तर

रेल, सूचना और प्रसारण एवं इलेक्ट्रोनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री

(श्री अश्विनी वैष्णव)

(क) से (घ): 1. कवच एक स्वदेशी रूप से विकसित स्वचालित रेलगाड़ी संरक्षा प्रणाली है। कवच एक अत्यधिक प्रौद्योगिकी प्रधान प्रणाली है, जिसे सर्वोच्च स्तर के संरक्षा प्रमाणन (एसआईएल-4) की आवश्यकता होती है।

2. यदि लोको पायलट ब्रेक लगाने में विफल रहता है तो कवच स्वचालित ब्रेक लगाकर लोको पायलट को निर्दिष्ट गति सीमा के भीतर रेलगाड़ी चलाने में सहायता करता है और यह खराब मौसम के दौरान रेलगाड़ी को संरक्षित ढंग से चलाने में भी सहायता करता है।

3. यात्री गाड़ियों पर पहला फील्ड परीक्षण फरवरी 2016 में शुरू किया गया था। प्राप्त अनुभवों और स्वतंत्र संरक्षा निर्धारक (आईएसए) द्वारा प्रणाली के स्वतंत्र संरक्षा मूल्यांकन के आधार पर कवच के संस्करण 3.2 की आपूर्ति के लिए 2018-19 में तीन फर्मों को मंजूरी दी गई थी।

4. कवच को जुलाई 2020 में राष्ट्रीय एटीपी प्रणाली के रूप में अपनाया गया था।

5. प्रणाली के कार्यान्वयन में शामिल मुख्य कार्यकलाप निम्नानुसार हैं:
   i. प्रत्येक स्टेशन, ब्लॉक खंड पर स्टेशन कवच की संस्थापना।
   ii. पूरे रेलपथ की लंबाई पर आरएफआईडी टैग का संस्थापन।
   iii. संपूर्ण रेलखंड में दूरसंचार टावरों का संस्थापन।
   iv. रेलपथ के साथ ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना।

v. भारतीय रेल पर परिचालित किए जाने वाले प्रत्येक रेलइंजन पर लोको कवच का प्रावधान।

6. दक्षिण मध्य रेलवे में 1465 मार्ग किलोमीटर पर कवच के संस्करण 3.2 की संस्थापना के दौरान काफी अनुभव प्राप्त हुए। जिन्हें कार्यान्वित करते हुए आगे सुधार किए गए। अंततः दिनांक 16.07.2024 को कवच संस्करण 4.0 विशिष्टियों को आरडीएसओ द्वारा अनुमोदित किया गया।
7. कवच के संस्करण 4.0 में विभिन्न रेल नेटवर्क के लिए आवश्यक सभी मुख्य विशेषताएं शामिल हैं। भारतीय रेल हेतु संरक्षा के संबंध में यह विशिष्ट उपलब्धि है। अल्प अवधि के भीतर, भारतीय रेल द्वारा स्वचालित गाड़ी सुरक्षा प्रणाली को विकसित किया गया, परीक्षण किया गया और संस्थापित करना शुरू किया गया।
8. कवच के संस्करण 4.0 में प्रमुख सुधारों में अधिक सटीक अवस्थिति, बड़े यार्ड के लिए सिगनल संबंधी बेहतर जानकारी, ओएफसी पर स्टेशन से स्टेशन तक कवच इंटरफेस और मौजूदा इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली के लिए सीधा इंटरफेस शामिल हैं। इन सुधारों के साथ भारतीय रेल में कवच संस्करण 4.0 की बड़े पैमाने पर संस्थापना की योजना बनाई गई है।
9. नवम्बर 2024 तक भारतीय रेल में कवच प्रणाली में शामिल प्रमुख मदों की प्रगति निम्नानुसार है:

क्र.सं.	मदें	प्रगति
i.	ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना	5133 किमी
ii.	दूरसंचार टावरों का संस्थापन	540 अदद
iii.	स्टेशनों पर कवच का प्रावधान	523 अदद
iv.	रेलइंजनों में कवच का प्रावधान	707 रेलइंजन
v.	ट्रैक साइड उपस्कर का संस्थापन	3434 मार्ग कि.मी.

10. कवच प्रणाली के कार्यन्वयन के अगले चरण की योजना निम्नानुसार हैः-
    (i). 10,000 रेल इंजनों में इसकी संस्थापना हेतु परियोजना को अंतिम रूप दिया गया है। कवच प्रणाली की संस्थापना के लिए 69 अदद लोको शेडों को तैयार किया गया है।
    (ii). लगभग 15000 मार्ग किमी के लिए कवच के रेलपथ साइड कार्यों के लिए बोलियां आमंत्रित की गई हैं। इसमें भारतीय रेल के सभी स्वर्णिम चतुर्भुज (जीक्यू) रेलमार्ग, स्वर्णिम विकर्ण रेलमार्ग (जीडी), उच्च घनत्व नेटवर्क (एचडीएन) और चिह्नित रेलखंड शामिल हैं।
11. वर्तमान में, कवच प्रणाली की आपूर्ति के लिए 3 ओईएम अनुमोदित हैं। क्षमता और कार्यान्वयन के स्तर को बढ़ाने के लिए और अधिक ओईएम के परीक्षण और अनुमोदन विभिन्न चरणों में हैं।
12. सभी संबंधित अधिकारियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए भारतीय रेल के केंद्रीकृत प्रशिक्षण संस्थानों में कवच से संबंधित विशेषज्ञता प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। अभी तक 9000 से अधिक तकनीशियनों, ऑपरेटरों और इंजीनियरों को कवच प्रौद्योगिकी से संबंधित प्रशिक्षण प्रदान किया गया है। इन पाठ्यक्रमों को भारतीय रेल सिगनल इंजीनियरी और दूरसंचार संस्थान (इरिसेट) के सहयोग से तैयार किया गया है।

*****