

भारत सरकार

रेल मंत्रालय

लोक सभा

20.08.2025 के

अतारांकित प्रश्न सं. 4551 का उत्तर

रेलवे में टक्कर रोधी उपकरणों की स्थापना

4551. श्री आनंद भदौरिया:

क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या रेलगाड़ियों और रेल मार्गों में टक्कर रोधी उपकरण लगाने की गति बहुत धीमी है और रेलवे वर्ष 2060 तक इसे लगाने का काम पूरा कर लेगा;
- (ख) यदि हाँ, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ग) यदि नहीं, तो सभी रेलगाड़ियों और रेल मार्गों को कवच प्रणाली से कब तक सुसज्जित किया जाएगा;
- (घ) इसके लिए आवश्यक धनराशि का ब्यौरा क्या है; और
- (ङ) चालू वित वर्ष के दौरान कवच लगाने के लिए आवंटित, जारी और उपयोग की गई धनराशि का ब्यौरा क्या है और इसकी स्थापना में क्षेत्रवार क्या प्रगति हुई है?

उत्तर

रेल, सूचना और प्रसारण एवं इलेक्ट्रोनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री

(श्री अश्विनी वैष्णव)

(क) से (ङ):

1. कवच एक स्वदेशी रूप से डिजाइन, विकसित और विनिर्मित की गई स्वचालित रेलगाड़ी संरक्षा प्रणाली (एटीपी) है। कवच एक अत्यधिक प्रौद्योगिकी प्रधान प्रणाली है, जिसके लिए उच्चतम स्तर के संरक्षा प्रमाणीकरण (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। इस प्रकार प्राप्त अनुभव और निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकनकर्ता द्वारा प्रणाली के निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकन के आधार पर, कवच संस्करण 3.2 की आपूर्ति के लिए 2018-19 में तीन फर्मों को अनुमोदित किया गया था।
4. कवच को जुलाई 2020 में राष्ट्रीय एटीपी प्रणाली के रूप में अपनाया गया।
5. कवच प्रणाली के कार्यान्वयन में निम्नलिखित कार्यकलाप शामिल हैं:
 - i. प्रत्येक स्टेशन, ब्लॉक खण्ड पर स्टेशन कवच का संस्थापन।
 - ii. पूरे रेलपथ की लंबाई में आरएफआईडी टैग का संस्थापन।
 - iii. समग्र खंड में दूरसंचार टावरों का संस्थापन।
 - iv. रेलपथ के बगल में ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना।
 - v. भारतीय रेल पर चल रहे प्रत्येक रेल इंजन पर लोको कवच का प्रावधान।
6. दक्षिण मध्य रेल के 1,465 मार्ग किलोमीटर पर कवच संस्करण 3.2 को संस्थापित करने से काफी अनुभव प्राप्त हुआ। इसका उपयोग करके आगे और सुधार किए गए। अंततः आरडीएसओ द्वारा दिनांक 16.07.2024 को कवच प्रणाली के विशिष्ट संस्करण 4.0 को अनुमोदित किया गया।
7. कवच 4.0 संस्करण में विविध रेलवे नेटवर्क के लिए आवश्यक सभी प्रमुख विशेषताएं शामिल हैं। यह भारतीय रेल की संरक्षा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है। अल्प अवधि के भीतर, भारतीय रेल ने स्वचालित रेलगाड़ी संरक्षण प्रणाली विकसित की, परीक्षण किया और उसे संस्थापित करना शुरू किया है।
8. कवच संस्करण 4.0 में किए गए प्रमुख सुधारों में अवस्थिति स्टीकता में वृद्धि, बड़े यार्डों में सिग्नल संबंधी पहलुओं की बेहतर जानकारी, ओएफसी पर स्टेशन-से-स्टेशन कवच इंटरफ़ेस और मौजूदा इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली से सीधा इंटरफ़ेस शामिल है।

इन सुधारों के साथ, कवच संस्करण 4.0 को भारतीय रेल में बड़े पैमाने पर लागू करने की योजना है।

9. कवच 4.0 के उन्नत संस्करण का मथुरा-कोटा खंड के 324 किलोमीटर में व्यापक और विस्तृत परीक्षणों के पश्चात, इस खंड को निष्पक्ष संरक्षा आंकलनकर्ता द्वारा अनुमोदित कर दिया गया है। यह स्वतंत्र संरक्षा आंकलनकर्ता द्वारा अनुमोदित पहला खंड भी है। कवच संस्करण 4.0 को 30.7.2025 को 324 मार्ग कि.मी. कवर करने वाले कोटा-मथुरा खंड पर कमीशन किया गया है।

10. 15.08.2025 तक भारतीय रेल में कवच प्रणाली से संबंधित प्रमुख मर्दों की प्रगति निम्नानुसार है: -

क्र.सं.	मर्दें	प्रगति
i.	ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना	5,870 कि.मी.
ii.	दूरसंचार टावरों का संस्थापन	638 अदद
iii.	स्टेशनों पर कवच का प्रावधान	708 अदद
iv.	रेलइंजनों में कवच का प्रावधान	1,348 रेलइंजन
v.	ट्रैक साइड उपस्कर का संस्थापन	4,012 मार्ग कि.मी.

11. 10,000 इंजनों में इसे संस्थापित करने की परियोजना को अंतिम रूप दे दिया गया है। कवच को संस्थापित करने के लिए 69 लोको शेड तैयार किए गए हैं।

12. भारतीय रेल के सभी जीक्यू, जीडी, एचडीएन और चिह्नित खंडों को कवर करते हुए लगभग 15,000 मार्ग कि.मी. के लिए कवच के रेलपथ साइड कार्यों के लिए बोलियां आमंत्रित की गई हैं, जिनमें से 14,954 मार्ग कि.मी. के कार्य सौंपे जा चुके हैं।

13. सभी संबंधित अधिकारियों को प्रशिक्षण देने के लिए भारतीय रेल के केंद्रीकृत प्रशिक्षण संस्थानों में कवच पर विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं। अब तक 30,000 से अधिक तकनीशियनों, ऑपरेटरों और इंजीनियरों को कवच प्रौद्योगिकी के

विषय पर प्रशिक्षित किया जा चुका है। यह पाठ्यक्रम इरिसेट के सहयोग से तैयार किया गया है।

14. कवच के स्टेशन उपकरण सहित रेलपथ साइड के प्रावधान की लागत लगभग 50 लाख रुपए/कि.मी. है और इंजनों पर कवच के उपस्करों के प्रावधान की लागत लगभग 80 लाख रुपए/रेलइंजन है।
15. जुलाई, 2025 तक कवच संबंधी कार्यों पर उपयोग की गई राशि 2,091 करोड़ रुपए है। वर्ष 2025-26 के दौरान 1673.19 करोड़ रुपए की राशि का आवंटन किया गया है। कार्यों की प्रगति के अनुसार आवश्यक धनराशि उपलब्ध कराई गई है।
