

भारत सरकार
रेल मंत्रालय

लोक सभा
10.12.2025 के

अतारांकित प्रश्न सं. 1804 का उत्तर

राजस्थान में रेलवे मार्गों पर कवच टक्कर-रोधी प्रणाली

1804. श्री राहुल कस्वां:

क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) राजस्थान में जयपुर-दिल्ली, अजमेर-जयपुर, बीकानेर-चुरू-हरियाणा, जोधपुर-जैसलमेर, उदयपुर-चित्तौड़गढ़ महत्वपूर्ण रेल मार्गों पर 'कवच' टक्कर रोधी प्रणाली की स्थापना की वर्तमान स्थिति क्या है;
- (ख) राजस्थान में अब तक कुल कितने किलोमीटर रेलवे ट्रैक पर कवच प्रणाली स्थापित, परीक्षण और चालू की गई है;
- (ग) क्या कवच प्रणाली की स्थापना में कोई तकनीकी बाधाएं, मार्ग-अधिकार संबंधी मुद्दे या ठेकेदार की ओर से देरी की पहचान की गई है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (घ) राजस्थान के लिए सरकार की कार्य योजना और समय-सीमा का ब्यौरा महीना, वर्ष और क्षेत्र-वार क्या है; और
- (ङ) क्या राजस्थान में व्यस्त मार्गों को कवच प्रौद्योगिकी के साथ 100 प्रतिशत कवर करने के लिए किसी त्वरित पैकेज पर विचार किया जा रहा है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

रेल, सूचना और प्रसारण एवं इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री

(श्री अश्विनी वैष्णव)

(क) से (ङ): 1. कवच एक स्वदेश विकसित स्वचालित रेलगाड़ी संरक्षा प्रणाली (एटीपी) है।

कवच अत्यधिक प्रौद्योगिकी प्रधान प्रणाली है, जिसके लिए 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 सुरक्षित ढंग से चलाने में भी सहायता करता है।
3. यात्री गाड़ियों पर पहला फील्ड परीक्षण फरवरी 2016 में शुरू किया गया था। इससे प्राप्त अनुभव और तीसरे पक्ष (निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकनकर्ता: आईएसए) 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 1465 मार्ग किलोमीटर पर कवच संस्करण 3.2 को संस्थापन और प्राप्त अनुभव के आधार पर आगे और सुधार किए गए। अंततः आरडीएसओ द्वारा दिनांक 16.07.2024 को कवच विशिष्ट संस्करण 4.0 को अनुमोदित किया गया।
7. कवच संस्करण 4.0 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 संरक्षा प्रणाली विकसित की गई, परीक्षण किया गया और उसे संस्थापित करना शुरू कर दिया है।

8. कवच संस्करण 4.0 में किए गए प्रमुख सुधारों में अवस्थिति सटीकता में वृद्धि, बड़े यार्डों में सिगनल 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. विस्तृत एवं व्यापक परीक्षणों के उपरांत, कवच के 4.0 संस्करण को दिल्ली-मुंबई मार्ग पर पलवल-मथुरा-नगदा रेलखंड (633 मार्ग किलोमीटर) तथा दिल्ली-हावड़ा मार्ग पर हावड़ा-बर्दवान रेलखंड (105 मार्ग किलोमीटर) सहित कुल 738 मार्ग किलोमीटर पर सफलतापूर्वक कमीशन कर दिया गया है। दिल्ली-मुंबई एवं दिल्ली-हावड़ा गलियारों के शेष रेलखंडों पर कवच के कार्यान्वयन का कार्य प्रगति पर है।
10. दिल्ली-मुंबई और दिल्ली-हावड़ा गलियारों समेत उच्च घनत्व वाले मार्गों पर कवच के प्रमुख मदों की प्रगति निम्नानुसार है:

क्र.सं.	मद	प्रगति
i	ऑप्टिकल फाइबर केबल बिछाना	7129 कि.मी.
ii	दूरसंचार टावरों का संस्थापन	860 अदद
iii	स्टेशनों पर कवच का प्रावधान	549 अदद
iv	रेलपथ साइड उपकरणों का संस्थापन	2674 मार्ग कि.मी.
v	रेलइंजनों में कवच का प्रावधान	4,154

11. इसके अलावा, भारतीय रेल के सभी जीक्यू, जीडी, एचडीएन और चिह्नित रेलखंडों को कवर करते हुए 15,512 मार्ग किलोमीटर पर कवच के रेलपथ साइड कार्यों का कार्यान्वयन प्रारंभ किया गया है।

12. उपर्युक्त खंड राजस्थान राज्य से भी गुजरते हैं।
13. कवच संस्करण 4.0 से अतिरिक्त 9,069 रेलइंजनों को सुसज्जित करने हेतु बोलियां आमंत्रित की गई हैं। रेलइंजनों में निरंतर चरणबद्ध तरीके से कवच की व्यवस्था की जा रही है।
14. 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 40,000 से अधिक तकनीशियनों, ऑपरेटरों और इंजीनियरों को कवच प्रौद्योगिकी के विषय पर प्रशिक्षित किया जा चुका है। इसमें 30,000 लोको पायलट एवं सहायक लोको पायलट सम्मिलित हैं। यह पाठ्यक्रम इरिसेट के सहयोग से तैयार किया गया है।
15. 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।
16. अक्टूबर 2025 तक 'कवच' प्रणाली से संबंधित कार्यों पर कुल 2,354.36 करोड़ रुपए व्यय किए गए हैं। वर्ष 2025-26 के दौरान कुल ₹1673.19 करोड़ राशि का आवंटन हुआ है। कार्यों की प्रगति के अनुरूप अपेक्षित पूंजी उपलब्ध कराई जाती है।
