

भारत सरकार
रेल मंत्रालय

लोक सभा
06.12.2023 के
तारांकित प्रश्न सं. 45 का उत्तर

कवच सुरक्षा प्रणाली

*45. श्री बैत्री बेहननः
श्री के. सुधाकरनः

क्या रेल मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) विभिन्न रेलवे जोनों के तहत कवच सुरक्षा प्रणाली के अंतर्गत कुल कितने रेल खंडों और कुल कितनी लंबाई (कि.मी. में) को सम्मिलित किया गया है;
- (ख) क्या सरकार के पास कवच सुरक्षा प्रणाली के अंतर्गत सभी रेल खंडों को शामिल न किए जाने का कोई औचित्य है, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या प्रत्येक रेलवे जोन में यात्री डिब्बों, वातानुकूलित और गैर-वातानुकूलित डिब्बों जैसे सभी रेलों में टक्कर-रोधी उपकरण लगाए गए हैं, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (घ) क्या रेलवे का हाल के वर्षों में पुरानी पटरियों पर तीव्र और अधिक तीव्र गति से चलने वाली रेलगाड़ियों को दी जा रही प्राथमिकता के बजाय, इन मूलभूत आवश्यकताओं पर अधिक ध्यान दिए जाने का विचार है, यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर

रेल, संचार एवं इलेक्ट्रॉनिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्री

(श्री अश्विनी वैष्णव)

(क) से (घ) : विवरण सभा पटल पर रख दिया गया है।

कवच सुरक्षा प्रणाली के संबंध में दिनांक 06.12.2023 को लोक सभा में श्री बैननी बेहनन और श्री के. सुधाकरन के तारांकित प्रश्न संख्या 45 के भाग (क) से (घ) के उत्तर से संबंधित विवरण।

(क) से (घ) :

1. कवच स्वदेशी रूप से विकसित स्वचालित गाड़ी सुरक्षा (एटीपी) प्रणाली है। कवच एक अत्यधिक प्रौद्योगिकी प्रधान प्रणाली है, जिसके लिए उच्चतम स्तर के संरक्षा प्रमाणीकरण 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 गाड़ी चलाने में सहायता करता है तथा खराब मौसम के दौरान गाड़ी को सुरक्षित रूप 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 तीसरे पक्ष (निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकनकर्ता: आईएसए) द्वारा प्रणाली के निष्पक्ष संरक्षा मूल्यांकन के आधार पर, कवच की आपूर्ति के लिए 2018-19 में तीन फर्मों को अनुमोदित किया गया था।
4. इसके बाद, कवच को जुलाई 2020 में राष्ट्रीय एटीपी प्रणाली के रूप में अपनाया गया।
5. अब तक कवच को दक्षिण मध्य रेलवे पर 1465 मार्ग किलोमीटर और 139 रेल इंजनों (इलेक्ट्रिक मल्टीपल यूनिट रेक सहित) पर निम्नलिखित खंडों में संस्थापित किया गया है :
 - i. लिंगमपल्ली-विकाराबाद-वाड़ी और विकाराबाद-बीदर खंड (265 मार्ग किलोमीटर)
 - ii. मनमाड-मुदखेड-धोन-गुंतकल खंड (959 मार्ग किलोमीटर)
 - iii. बीदर-परभणी खंड (241 मार्ग किलोमीटर)
6. दिल्ली-मुंबई और दिल्ली-हावड़ा कॉरिडोर (लगभग 3000 मार्ग कि.मी.) के लिए कवच निविदाएं प्रदान कर दी गई हैं और इन मार्गों पर कार्य प्रगति पर है।
7. भारतीय रेल ने अन्य 6000 मार्ग किलोमीटर पर सर्वेक्षण, विस्तृत परियोजना रिपोर्ट (डीपीआर) और विस्तृत अनुमान तैयार करने सहित प्रारंभिक कार्य भी शुरू कर दिए हैं।
8. वर्तमान में, तीन भारतीय मूल उपकरण विनिर्माता (ओईएम) हैं जिन्हें कवच के लिए अनुमोदित किया गया है। कवच की क्षमता बढ़ाने और कार्यान्वयन को आगे बढ़ाने के लिए और अधिक मूल उपकरण विनिर्माता (ओईएम) को विकसित करने के प्रयास किए जा रहे हैं।
9. भारतीय रेल में गाड़ी परिचालन में संरक्षा को उच्च प्राथमिकता दी जाती है। भारतीय रेल में संरक्षा का स्तर बढ़ाने के उद्देश्य से कई कदम उठाए गए हैं, जिनमें से कुछ निम्नानुसार हैं-
 - i. 31.10.2023 तक 6498 स्टेशनों पर प्वाइंटों और सिगनलों के केंद्रीकृत परिचालन वाले इलेक्ट्रिकल/इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग प्रणाली की व्यवस्था की गई है।
 - ii. 31.10.2023 तक 11137 रेल फाटकों पर इंटरलॉकिंग की व्यवस्था की गई है।
 - iii. संरक्षा बढ़ाने के लिए 31.10.2023 तक 6548 स्टेशनों पर विद्युत साधनों द्वारा रेलपथ अधिभोगिता के सत्यापन के लिए स्टेशनों की पूर्ण रेलपथ परिपथन की व्यवस्था की गई है।

- iv. लोको पायलटों की सतर्कता सुनिश्चित करने के लिए सभी रेल इंजनों में सतर्कता नियंत्रण उपकरण लगाए गए हैं।
- v. मास्ट पर रेट्रो-रिफ्लेक्टिव सिग्मा बोर्ड लगाए जाने की व्यवस्था है जो विद्युतीकृत क्षेत्रों में सिगनलों से दो ओएचई पहले स्थित होता है ताकि कोहरे के मौसम के कारण दृश्यता कम होने पर क्रू को आगे के संकेत के बारे में चेतावनी दी जा सके।
- vi. कोहरे से प्रभावित क्षेत्रों में लोकोमोटिव पायलटों के लिए जीपीएस आधारित फॉग सेफ्टी डिवाइस की व्यवस्था की जा रही है जिससे लोको पायलट आने वाले स्थान चिह्नों जैसे सिगनल, रेल फाटकों आदि की सटीक दूरी का पता लगा सकते हैं।
- vii. प्राथमिक रेलपथ नवीकरण करते समय 60 किग्रा की आधुनिक रेलपथ संरचना, 90 अल्टीमेट टेन्साइल स्ट्रेंथ रेल, प्रीस्ट्रेसड कंक्रीट स्लीपर (पीएससी) लोचदार फास्टनिंग वाले सामान्य/चौड़ी सतह के स्लीपर, पीएससी स्लीपरों पर फैनशेड लेआउट टर्नआउट, गर्डर पुलों पर स्टील चैनल/एच-बीम स्लीपरों का उपयोग किया जाता है।
- viii. मानवीय त्रुटियों को कम करने के लिए पीक्यूआरएस, टीआरटी, टी-28 जैसी रेलपथ मशीनों के प्रयोग के माध्यम से रेलपथ बिछाने की गतिविधियों का यंत्रीकरण।
- ix. संरक्षा सुनिश्चित करने के लिए रेलपथ नवीकरण की प्रगति बढ़ाने और ज्वाइंटों की वैल्विंग से बचने के लिए 130मी/260मी लंबे रेल पैनलों की आपूर्ति अधिकतम करना।
- x. लंबे रेलपथ बिछाना, एल्यूमिनो थर्मिक वेल्डिंग के प्रयोग को कम करना और रेलपथों के लिए बेहतर वैल्विंग तकनीकों अर्थात् फ्लैश बट वेल्डिंग अपनाना।
- xi. ओएमएस (दोलन निगरानी प्रणाली) और टीआरसी (रेलपथ रिकॉर्डिंग कारों) द्वारा रेलपथ भूमिति की निगरानी।
- xii. वेल्ड/रेल फ्रैक्चर का पता लगाने के लिए रेल पटरियों पर पट्रोलिंग की जाती है।
- xiii. टर्नआउट नवीनीकरण कार्यों में मोटे वेब स्विच और वेल्ड करने योग्य सीएमएस क्रॉसिंग का उपयोग।
- xiv. सुरक्षा पद्धतियों के प्रयोग हेतु कर्मचारियों की निगरानी और उन्हें जागरूक करने के लिए नियमित अंतराल पर निरीक्षण।
- xv. रेलपथ की संरक्षा से संबंधित मामलों अर्थात् एकीकृत ब्लॉक, कॉरिडर ब्लॉक, कार्यक्षेत्र पर संरक्षा, मानसून संबंधी सावधानियों आदि पर विस्तृत अनुदेश जारी किए गए हैं।
- xvi. गाड़ियों का सुरक्षित परिचालन सुनिश्चित करने और देशभर में रेल दुर्घटनाओं पर रोक लगाने के लिए रेल परिसंपत्तियों (सवारी डिब्बों एवं मालडिब्बों) का निवारक अनुरक्षण किया जाता है।
- xvii. पारंपरिक सवारी डिब्बा कारखाना (आईसीएफ) डिजाइन के रेल डिब्बों के स्थान पर लिंके हॉफमैन बुश (एलएचबी) डिजाइन के रेल डिब्बे लगाए जा रहे हैं।
- xviii. जनवरी 2019 तक बड़ी लाइन मार्ग पर बिना चौकीदार वाले सभी रेल फाटकों को समाप्त कर दिया गया है।
- xix. पुलों का नियमित निरीक्षण करके रेल पुलों की संरक्षा सुनिश्चित की जाती है। इन निरीक्षणों के दौरान स्थितियों के आकलन के आधार पर पुलों की मरम्मत/पुनर्स्थापन किया जाता है।

- xx. भारतीय रेल ने सभी सवारी डिब्बों में यात्रियों की व्यापक सूचना के लिए सांविधिक "आग संबंधी सूचनाएं" प्रदर्शित की हैं। सभी सवारी डिब्बों में आग संबंधी पोस्टर लगाए गए हैं ताकि यात्रियों को आग से बचने के लिए विभिन्न 'क्या करें' और 'क्या न करें' के बारे में सूचित और सतर्क किया जा सके। इनमें सवारी डिब्बों के भीतर ज्वलनशील वस्तुएँ, विस्फोटकों को साथ न ले जाने, धूम्रपान न करने, जुर्माना आदि से संबंधित सूचनाएं शामिल हैं।
- xxi. उत्पादन इकाइयां नवनिर्मित पावर कारों और रसोई यानों में आग संसूचन एवं संदमन प्रणाली, नवनिर्मित सवारी डिब्बों में आग एवं धुआं संसूचन प्रणाली और सभी सवारी डिब्बों में अग्निशामक उपलब्ध करा रही हैं। क्षेत्रीय रेलों द्वारा चरणबद्ध विधि से मौजूदा सवारी डिब्बों में भी उत्तरोत्तर इसका फिट्मेन्ट कार्य भी किया जा रहा है।

इन कदमों के फलस्वरूप, पिछले कुछ वर्षों में भारतीय रेल के संरक्षा निष्पादन में महत्वपूर्ण सुधार हुआ है, जैसा कि नीचे दर्शाया गया है।


