

Использование предложенного подхода может послужить основой для формулировки единых рекомендаций по определению структуры всех типов станций. При этом нормы проектирования будут касаться лишь проектирования путевого развития и технического оснащения конкретных подсистем.

УДК 625.01

ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ БЕССТЫКОВОГО ПУТИ

В. В. СТРОМУК, В. Е. РОГАЧЕВ, В. Н. ЖУРАВСКИЙ
Белорусская железная дорога

В. И. МАТВЕЦОВ
Белорусский государственный университет транспорта

Началом укладки бесстыкового пути в СССР следует считать 1949 г., когда на Томской дороге по предложению М. С. Бочёнова был уложен бесстыковой путь с саморазрядкой температурных напряжений. Такая свобода перемещений обеспечивалась специальными промежуточными скреплениями и уравнильными приборами. Для возвращения переместившейся плети на место в средней ее части сооружалось пружинное возвращающее устройство. В 1954–1955 гг. бесстыковой путь конструкции М. С. Бочёнова был уложен на Московско-Курско-Донбасской дороге, где эксплуатировался до 1961 г.

Температурно-напряженный бесстыковой путь был впервые в опытном порядке уложен на IV главном пути Московско-Курско-Донбасской дороги в 1956 г. Опыт первого же года эксплуатации бесстыкового пути оказался успешным.

В 1957 г. полигон был расширен – началась укладка бесстыкового температурно-напряженного пути с периодической разрядкой напряжений на перегоне Молодечно – Сморгонь Молодеченской дистанции пути Белорусской дороги. Конструкция пути здесь отличалась наличием железобетонных шпал. Опыт эксплуатации подтвердил, что дорогостоящие и ненадежные уравнильные приборы можно заменить уравнильными рельсами. Впоследствии укладка уравнильных приборов была прекращена – они были заменены уравнильными рельсами.

Дальнейшее развитие шло быстрыми темпами. В 1958 г. появились длинные плети на Юго-Западной, в 1959–1960 гг. – на Октябрьской, Львовской и др. дорогах.

Первый участок бесстыкового пути без разрядки напряжений уложен в 1959 г. на Донецкой дороге. Конструкция пути была усилена применением специальных стыков. Участок отличался большой грузонапряженностью, скоростями, осевыми нагрузками. Было выяснено, что применять бесстыковой путь в таких условиях особенно целесообразно.

Накопленный опыт эксплуатации, а также результаты многочисленных исследований в СССР и за рубежом позволили ЦНИИ МПС дать в 1960 г. рекомендации о широком внедрении бесстыкового пути на дорогах СССР. Однако до 1963 года бесстыковой путь укладывался, в основном, в районах с годовыми температурными амплитудами до 90–95 °С. Препятствием для расширения зон укладки являлись большие амплитуды температур и утверждение многих специалистов о возможности появления впереди тормозящего поезда значительных дополнительных продольных сил. По инициативе специалистов НИИЖТа 23 октября 1963 г. на перегоне Чик – Коченево Западно-Сибирской дороги был уложен участок температурно-напряженного бесстыкового пути. В результате проведенных работ была доказана возможность укладки бесстыкового пути на всей территории СССР.

Таким образом, началом широкого внедрения бесстыкового пути в бывшем Союзе можно считать 1957 г., когда было уложено 43 км бесстыкового пути на железобетонных шпалах, а общая его протяженность достигла 68 км. Спустя 10 лет протяженность бесстыкового пути достигла 8290 км, к 1957 г. – 37272 км, а к моменту развала Союза почти 100000 км.

В докладе приводится информация об увеличении длины рельсовых плетей и динамике внедрения бесстыкового пути. На российских, украинских и белорусских дорогах долгое время длина рельсовых плетей не превышала 800 м, и только с 1975 года началась укладка рельсовых плетей длиной на блок-участок от 1700 до 2500 м. Положительный опыт эксплуатации таких плетей позволил уложить плети длиной до 8000–11000 м, а наибольшая длина рельсовых плетей на Донецкой дороге достигала 17500 м. В данный момент разрешено укладывать плети длиной на один или несколько перегонов.

В настоящее время на железных дорогах России эксплуатируется более 67 тыс. км, или 62,5 %, главных путей, Украины – 21 тыс. км, или 70 %, Беларуси – 5 тыс. км, или 58 %.