**Исследование совмещения переходных кривых в плане с вертикальными кривыми в профиле при проектировании железных дорог**

**Актуальность исследования.** Расширение железнодорожной сети, вызванное ростом объемов перевозок, комплексный план модернизации и усиление магистральной инфраструктуры в рамках федерального проекта «Железнодорожный транспорт и транзит» требуют внедрения современных идей и решений в области проектирования и строительства железнодорожных путей.

Следует отметить, что действующими нормами не разрешается совпадение вертикальных кривых в профиле с переходными кривыми в плане. Негласное объяснение этому – трудность содержаний такой пространственной кривой. Однако на практике, до выправки плана линии, такие совпадения встречаются.

В работе предложены новые подходы к проектированию железнодорожного пути в плане и профиле с применением методов геометрического моделирования.

**Цель научной работы:** является разработка алгоритма описания положения пути методом совмещения переходных кривых в плане с вертикальными кривыми в профиле и технология построения системы такого описания. Такой алгоритм может сдать дополнением к существующим нормам проектирования железнодорожного пути с применением набора стандартных элементов, позволит снизить уровень показателей динамического взаимодействия между железнодорожным путем и подвижным составом.

**Объект исследования:** Железнодорожный путь

**Предмет исследования:** описание пространственного положения железнодорожного пути

**Научная новизна**:

1. Разработан алгоритм описания пространственной кривой железнодорожного пути;
2. Уточнена зависимость между несовмещенной и совмещенной кривой;
3. Рассмотрен критерий рациональности геометрических параметров модели участка железнодорожного пути на основе результатов исследования динамического воздействия системы «колесо-рельс».