

## Картографо-геодезическое обеспечение транспортных сооружений в современных условиях

Леонович И. И., Подшивалов В. П.

Белорусский национальный технический университет

Территория Республики Беларусь обладает развитой транспортной инфраструктурой, которая в современных условиях значительного увеличения грузопотоков между странами единого таможенного пространства и странами Европейского союза требует модернизации, одним из возможных направлений которой может быть создание единого координатного описания различных магистралей.

Зональные системы координат на основе проекции Гаусса-Крюгера, которые применяются на территории таможенного союза, создают неудобства связанные с необходимостью работы во многих системах координат (разных координатных зон). Предлагаем к рассмотрению возможность применения систем координат для описания транспортных сооружений на основе проекций с приспособляемой формой изокот (линий равных искажений). В этом случае можно обеспечить возможность выбора проекции, удовлетворяющей критерию Чебышева-Граве о наилучших проекциях.

Исследования показывают возможность изображения в одной координатной зоне таких проекций трасс линейных сооружений различной протяженности и направления. При этом можно добиться приемлемых величин искажений, например, для трассы Москва-Брест, расположенной в одной координатной зоне, они составляют в относительной мере величину, не более 1: 10 000.

Формирование таких проекций основано на композиции поперечно-цилиндрической и конической проекций Гаусса и Ламберта соответственно. Проблемы преобразования координат из существующих проекций в новую не представляет проблем. Для этого применяется порядок

$$\{ x, y \}_1 \rightarrow \{ B, L \} \rightarrow \{ x, y \}_2 .$$

Для транспортной системы, положение которой может быть описано в единой системе прямоугольных координат, более удобно обеспечение регулирования, контроля и оптимизации грузопотоков, работы навигационных транспортных систем, поддерживаемых спутниковыми системами позиционирования.

Такие системы могут быть полезны для самых различных транспортных систем, но, по нашему мнению, наиболее востребованы и могут дать наибольший эффект для обеспечения автомобильных магистралей.