

Винахід відноситься до мостобудування та може бути використаний для гасіння коливань балкових прогінних будов моста.

Винахід направлено на розв'язання існуючої проблеми щодо гасіння шкідливих та небезпечних коливань балкових прогінних будов та компактного розташування додаткових мас.

Відома перильна стійка суцільного поперечного перерізу (Надежин Б.М. «Мосты и путепроводы в городах», М., Стройиздат, 1964, с.268), нижній кінець якої жорстко з'єднаний з тротуаром, а верхній являється опорою для поручня.

Недоліком цієї стійки є неможливість використання її для розташування додаткової маси.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є конструкція порожнистої перильної стійки (Надежин Б.М. «Мосты и путепроводы в городах», М., Стройиздат, 1964, с.265), низ якої жорстко з'єднаний з тротуарною плитою, а зверху стійки закрита прямокутною шапкою. Окрім цього, для забезпечення міцного з'єднання стійки з тротуарною плитою на 1/3 висоти стійка заповнена бетоном.

Недоліком цього рішення являється те, що бетон заповнення стійки є мертвою масою і на процес гасіння коливань прогінної будови не впливає.

Технічною задачею, що розв'язується винаходом, що заявляється, є гасіння шкідливих та небезпечних коливань балкових прогінних будов та компактного розташування додаткових мас.

Суть винаходу полягає в тому, що перильна стійка складається із власне стійки, елементів кріплення її до тротуару та шапки. Новим є те, що в порожнині стійки розташована з повітряним зазором додаткова маса, яка на пружному елементі підвішена до низу шапки стійки, при цьому бічна вертикальна поверхня додаткової маси покрита антифрикційним матеріалом, наприклад тефлоном.

Графічна частина заявки пояснює суть винаходу, де зображено перильну стійку (яка може мати будь-який поперечний переріз: квадратний, прямокутний, кільцевий та ін.). В порожнині перильної стійки 1 розташована відповідного поперечного перерізу додаткова маса 2, яка підвішена на пружному елементі 3 до шапки 4 стійки 1. Вся бічна вертикальна поверхня додаткової маси 2 покрита антифрикційним матеріалом 5, наприклад тефлоном. Між бічною вертикальною поверхнею додаткової маси та внутрішньою поверхнею перильної стійки існує повітряний зазор 6.

Перильна стійка поряд з виконанням функції основного призначення одночасно виконує і функцію гасителя коливань. Під час руху тимчасового навантаження прогінна будова разом з перильними стійками 1 коливається з частотою збудовуючої сили. При цьому будуть коливатися додаткові маси 2 з частотою, яка залежить від величини додаткової маси 2 та жорсткості пружного елемента 3. При цьому коливання додаткової маси 2 відбуваються з запізненням відносно вимушених коливань прогінної будови. Це забезпечує динамічне гасіння коливань всієї прогінної будови. Ефект гасіння буде тим вищим, чим буде менший зв'язок між додатковою масою 2 і внутрішньою поверхнею стійки 1.

Таким чином, перильна стійка одночасно з виконанням основної функції забезпечує і гасіння коливань балкових прогінних будов.

