

Винахід відноситься до мостобудування та може бути використаний для гасіння коливань прогонових будов.

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

Відомий пристрій для гасіння коливань розрізних прогонових будов моста [А.С. СРСР № 881177, М.кл. 3E01D9/02, Бюл. № 42, 15.11.1981], в якому в рівні верхнього і нижнього поясів головних балок прогонових будов між торцями суміжних прольотів розташовані гідравлічні циліндри з двома поршнями з каліброваними отворами і штоками, другі кінці яких прикріплені до відповідних головних балок.

Недоліком цього пристрою є те, що він забезпечує ефективне гасіння коливань при достатньо високих головних балках і неможливість його застосування для наскрізних прогонових будов.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є динамічний гаситель коливань, що являє собою додаткову масу, яка прикріплена до середини прольоту прогонової будови за допомогою пружного елемента. [Загора А.Л., Казакевич М.І. Гашение колебаний мостовых конструкций. - М.: Транспорт, 1983. - С. 48].

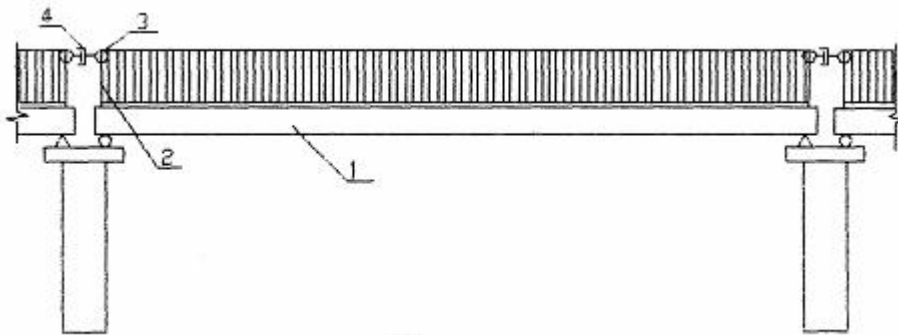
Недоліком цього рішення являється те, що додаткова маса розташована в середині прольоту, що зменшує несучу здатність прогонової будови і викликає труднощі з компоновкою цієї додаткової маси.

Технічною задачею, що розв'язується цим винаходом, що заявляється, є гасіння шкідливих та небезпечних коливань прогонових будов без зменшення їх несучої здатності та компактного розташування додаткових мас.

Суть винаходу полягає в тому, що додаткові маси розташовані на кінцях жорстких вертикальних консолей, другий кінець яких - жорстко прикріплений до кінців прогонових будов. При цьому додаткові маси сусідніх прогонових будов з'єднані між собою за допомогою непружних зв'язків.

Графічна частина заявки пояснює суть винаходу, де зображено фасади суміжних прогонових будов 1, на кінцях яких жорстко прикріплені вертикальні жорсткі консолі 2. На других кінцях консолей закріплені додаткові маси 3. Між додатковими масами 3 суміжних прогонових будов 1 розташовані непружні зв'язки 4. Жорсткі вертикальні консолі 2 одночасно можуть виконувати і функції перильної стійки.

Під час руху тимчасового навантаження прогонова будова буде коливатися з частотою збуджуючої сили. Завдяки дії інерційних сил, виникаючих під час коливання додаткових мас 3, та розсіювання коливальної енергії в непружних зв'язках 4, між додатковими масами 3 амплітуда коливань прогонових будов 1 при резонансі зменшується в 5-6 разів. Не виникає труднощів із компоновкою додаткових мас 3.



Фиг.