

УКД 624.012.3

С. В. Дериземля

ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ТРИПРОГОНОВОГО БАЛКОВОГО МОСТА ПІД ДІЄЮ ПОСТІЙНОГО І ТИМЧАСОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ

S. Deryzemlia

SELECTION OF OPTIMAL THREE SPAN BRIDGE STRUCTURE UNDER THE DEAD AND LIVE LOAD IMPACT

Останнім часом як у світовій, так і вітчизняній практиці широко розповсюджується використання сталезалізобетонних конструкцій. В основу проектування сталобетонних конструкцій покладено декілька принципів: економію матеріалу, зниження трудомісткості виготовлення, а також скорочення термінів монтажу. Значна увага приділяється оптимізації параметрів конструкції.

На прикладі оптимізації трипрогонової нерозрізної балки в даній роботі наведено рішення у множині статично визначених і статично невизначених систем, якщо розглядати можливість зміщення опорних закріплень.

У наведеному алгоритмі оптимізації багатопрогонових статично визначених і статично невизначених балок постійного перерізу узагальнюється розрахунок конструкції на випадок дії постійних і тимчасових навантажень, а також

поширюється на розрахунок балок зі зміщенням опорних закріплень.

Метою даного дослідження є отримання рівномірної системи, в усіх елементах якої максимальні напруження дорівнюють розрахунковим. У множині статично визначених систем зусилля визначають з рівнянь рівноваги, і їх розподіл під дією заданого навантаження залежить лише від лінійних розмірів елементів та їх взаємного розташування. Якщо розглядати статично невизначені конструкції, то потрібно варіювати не тільки лінійними розмірами, а також одночасно змінювати розташування опорних закріплень.

У роботі наведено варіанти конструктивних рішень оптимальної конструкції, знайдені за наведеним алгоритмом. Для вибору остаточного варіанта необхідно додатково досліджувати технологію виготовлення конструкцій.

УДК 624.072.31

А. М. Петров

РОЗРАХУНОК КРОКУ ТА ЗУСИЛЬ У ЖОРСТКИХ УПОРАХ СТАЛЕБЕТОННИХ БАЛОК

A. Petrov

STEP AND EFFORT IN RIGID SUPPORTS OF STEEL CONCRETE BEAMS

Розрахунок сталобетонних балок проводиться із жорстким з'єднанням бетону зі сталеву смугою. Це можливо

здійснити, якщо встановити жорсткі упори, які перешкоджають зміщенню смуги по відношенню до бетону. Зусилля, що діють