

ВПЛИВ РУХОМОГО СНІГОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЦИЛІНДРИЧНІ СТЕРЖНЕВІ ПОКРИТТЯ

Пічкур А.В.

Науковий керівник - доц., к. т. н. Сіанов О.І.

В сучасних числових розрахунках використовуються різні моделі руху снігового масиву. Проте, жодна з них не враховує всіх особливостей, притаманних типу снігового покриву, його стану та геометрії покриття. Випадки гладкої і однорідної поверхні, як правило покладені в основу побудови широко використовуваних математичних моделей. Інша річ, коли шари снігу рухаються один відносно одного та наявні незначні викривлення поверхні.

Нині враховуються окремі параметри, які характеризують властивості снігового масиву і поверхні покриття та змінюються з часом в залежності від кліматичних факторів. Така обставина вказує на складність співставлення розрахункових та експериментальних даних. Очевидно, що кожна математична модель має свої особливості, одночасне залучення яких може призвести до оцінки розрахункових навантажень від рухомого снігового масиву.

Існуючі моделі вказують на характерні ознаки, суть яких полягає в тому, щоб досліджувати рух снігового масиву по викривленим поверхням зі складною геометрією. Однак, модель руху снігового масиву в даному випадку характеризується неупорядкованістю і властивостями сипкого різномірного середовища, рідини та твердих тіл.

Сніговий масив представлений в найбільш поширеному рихлому стані.

В якості конструкції для сприйняття снігового навантаження взято циліндричну стержневу оболонку покриття з гладкою однорідною покрівлею без урахування недосконалостей.

Шар снігового масиву порівняно з розмірами покриття характеризується малою товщиною і без перешкод упорядковано рухається по поверхні.

За такою умовою очевидний незначний вплив руху елементів снігового масиву.

Ґрунтуючись на такому припущенні, можна запропонувати використати модель ідеалізованого сипучого середовища.