

УДК: 625.768

Мусієнко І.В., м. Харків, Україна

Антонян К.З., м. Харків, Україна

Джежела Л.О., м. Харків, Україна

Суходольський В.В. м. Харків, Україна

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

АЛГОРИТМ ВИКОРИСТАННЯ НОМОГРАМ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ДОРОЖНЬОГО ОДЯГУ НЕЖОРСТКОГО ТИПУ НА ДРЕНУВАННЯ

Ця стаття присвячена впровадженню розрахунку дорожнього одягу нежорсткого типу на дронування у програму УКРРДО. Розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу на дронування визначено у ГБН В.2.3-37641918-559 [1]. Після отримання координат ліній номограми, потрібно виконати їх апроксимацію. Для цього можна використовувати електроні таблиці MS Excel (рисунок 1). Далі потрібно зафіксувати попадання точки в певний інтервал.

У якості вихідних даних ми маємо два дійсних числа, які є координатами i -ої точки. Перша дія програми полягає у перевірці приналежності вихідних даних до допустимого діапазону дійсних чисел. Друга дія полягає у встановленні попадання i -ої точки в область, обмежену трьома лініями нерівності. Якщо попадання в обмежену область не відбувається, то перевіряється попадання в наступну область.

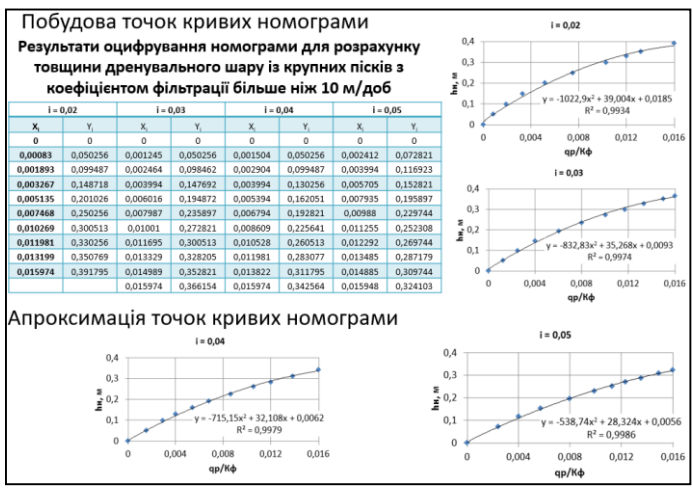


Рис. 1. Побудова емпіричних кривих номограм

Якщо програма фіксує попадання, реалізується третя дія: більш точне знаходження тієї функції, яка проходить через вихідну точку. Знаходження цієї функції проводиться методом лінійної інтерполяції (рисунок 2).

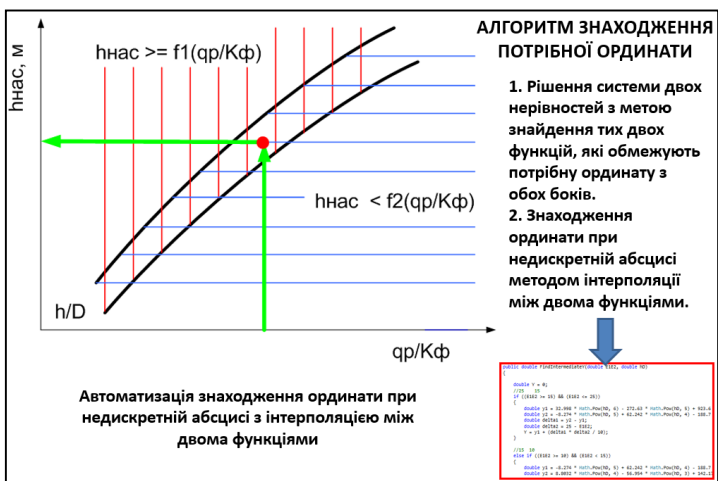


Рис. 2. Автоматизація знаходження ординати при недискретній абсцисі з інтерполяцією між двома функціями

Загальну схему алгоритму використання номограм для розрахунку дорожнього одягу нежорсткого типу на дренавання можна представити у наступному вигляді (рис. 3).

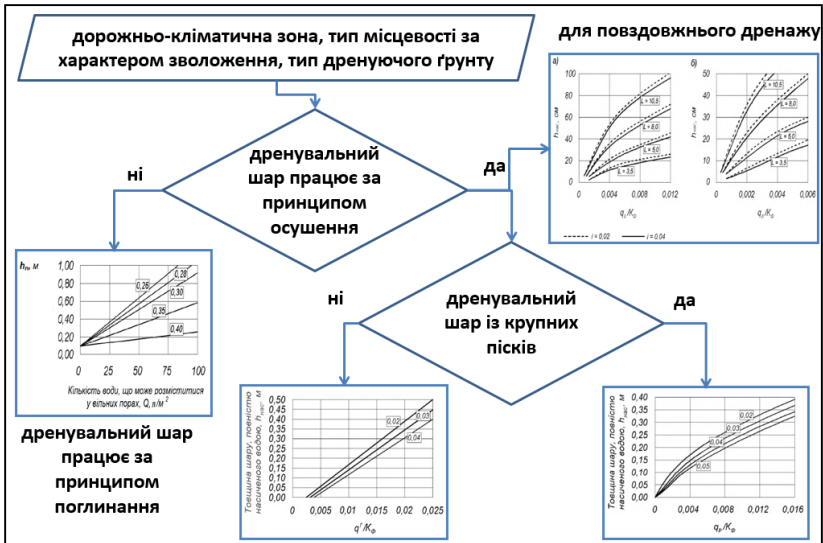


Рис. 3. Загальна схема алгоритму використання номограм для розрахунку дорожнього одягу нежорсткого типу на дренавання

Література

1. ГБН В.2.3-37641918-559:2019. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування. Київ: Міністерство інфраструктури України. 58 с. URL: https://ukrvtodor.gov.ua/4489/tekhniche_rehuliuвання/hbn_v_2_3-37641918-559_2019_dorozhnii_odiah_nezhorstkyi_proektuvannia.html (дата звернення 1.10.2021).