**Хонелія Натела Ніатовна. Взаємодія грунтових підвалин та портових гідротехнічних споруд з врахуванням особливостей їх експлуатації: дисертація канд. техн. наук: 05.23.02 / Одеський національний морський ун-т. - О., 2003.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Хонелія Н. Н.** Взаємодія ґрунтових підвалин та портових гідротехнічних споруд з врахуванням особливостей їх експлуатації. - Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.23.05 - підвалини та фундаменти. - Одеський національний морський університет, Одеса, 2003.  Робота присвячена питанням обґрунтування й розробки методів розрахунку взаємодії портових гідротехнічних споруд із ґрунтовим середовищем.  Запропоновані й розроблені алгоритми розв’язання змішаної задачі визначення напружено-деформованого стану системи *"ґрунтове середовище - споруда"* кінематичним методом з урахуванням сил зчеплення.  Уперше розроблений метод визначення бічного тиску ґрунту на причальну споруду з урахуванням конструктивних особливостей кам’яної розвантажувальної призми з вертикальною тиловою гранню і змішаного напруженого стану матеріалу засипки.  Установлено, що ефективним засобом урахування змішаного напруженого стану ґрунтового середовища, взаємодіючого з підпірною стінкою, є кінематичний метод, який дозволяє визначати межі зон граничного та дограничного стану в ґрунті. | |
| |  | | --- | | 1. Розроблено кінематичну розрахункову модель системи *"ґрунтове середовище - споруда"*, яка відображає вплив сил зчеплення і дозволяє враховувати взаємозв’язок між НДС зв’язного ґрунту й узагальненими переміщеннями споруди в змішаній постановці, що враховує взаємодію областей граничного і дограничного напруженого стану для оцінення несучої здатності підвалин.  2. Розроблено методи розрахунку бічного тиску зв’язного ґрунту на підпірні стінки з урахуванням кінематики споруди. Отримано розрахункові формули для обчислення бічного тиску ґрунту (розпірного й відпорного) як функції зсуву стінки при змішаній постановці задачі для плоских і криволінійних поверхонь ковзання.  3. Для розроблених методів і розрахункових моделей запропоновані обчислювальні алгоритми й реалізуючі їх програми, що автоматизують розрахунок залежностей *"бічний тиск зв’язного ґрунту - узагальнене переміщення споруди"* для розрахунку гідротехнічних споруд, взаємодіючих із підвалиною.  4. Запропоновано методики побудови лінійних і криволінійних епюр бічного тиску зв’язного ґрунту на портові гідротехнічні споруди для їх проміжних і кінцевих деформованих станів.  5. Розроблено методику розрахунку бічного тиску засипки на причальну споруду з урахуванням інноваційного конструктивного рішення кам’яної розвантажувальної призми при змішаній постановці задачі.  6. На основі математичного моделювання із застосуванням ЕОМ здійснений аналіз НДС системи *„ґрунтове середовище - споруда”* для деяких типів гідротехнічних споруд і дана оцінка їх стійкості. Виконано зіставлення отриманих розрахункових даних із результатами традиційних методів розрахунку, що продемонструвало ефективність застосованих методик.  7. Результати застосування теоретичних досліджень при аналізі НДС ряду експлуатованих об’єктів (причали 24 і 21 в Одеському морському порту), та порівняння їх із даними, отриманими за традиційними методами розрахунку, підтвердили ефективність використання кінематичного методу для виявлення фактичної схеми роботи споруд й удосконалення їх технічної експлуатації. | |