Міністерство освіти і науки України

Київський національний університет будівництва та архітектури

Кафедра водопостачання та водовідведення

Розрахунково- графічна робота
Розділ №1
Варіант 9, Задача 2

Виконала: студентка 2 курсу

Будівельно технологічного факультету

Групи ТБКВіМ-23-3

Лісовенко Анна

Перевірив: доц. Копаниця Ю.Д.

Київ – 2024



Прямокутний вертикальний щит, що перегороджує канал шириною b=4м, знаходиться в пазах. Вага щита G=4.9 кН, коефіцієнт тертя в пазах fтр=0,5. Визначити зусилля Т, необхідне для підняття щита, якщо глибина води : б) h1=3 м, h3=2 м.

Для вирішення задачі розіб’ємо рішення на 3 частини.

Вирішення через інтеграл
Частина 1
Розглянемо ліву частину

g = 9.81

 *gh Па*

=176580 Н

 *м*

Частина 2
Розглянемо праву частину

*Частина 3
Знайдемо зусилля Т
P= 176580-78480=98100 Н*

*mP=176580-52320=124260 мН*

*hm=
T= G+P\*fтр=4,9+0,5\*98100=49054*

Стандартне вирішення

Частина 1
1) =

2)
3)4)

5)

6)

7) м

Частина 2
1) =

2)
3)4)

5)

6)75 м

7)