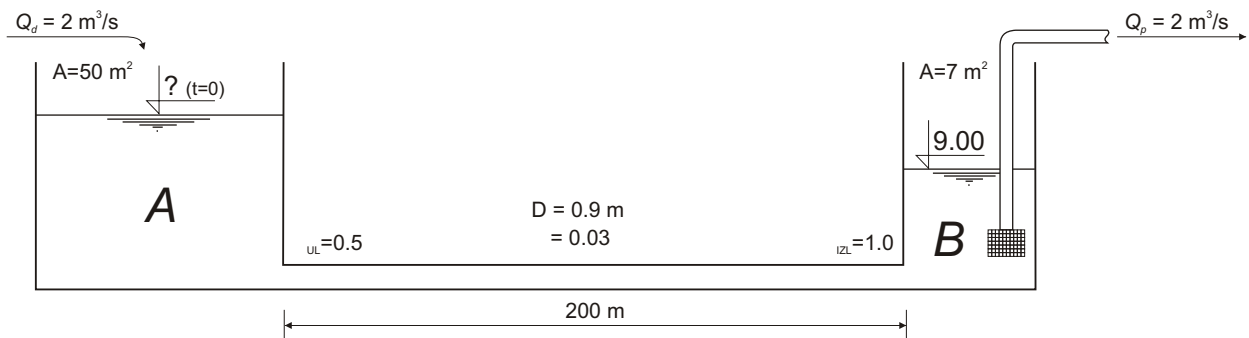


1. задатак

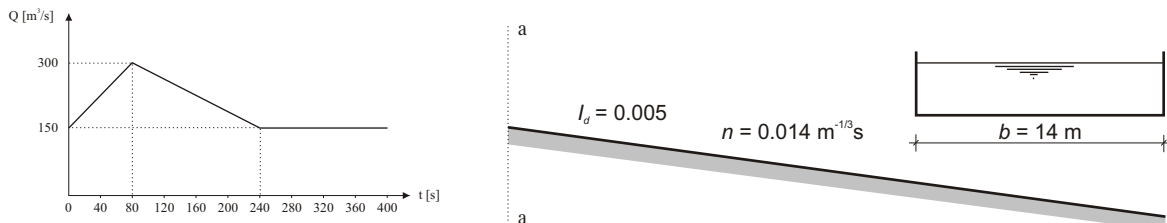
Анализира се рад инсталације са скице. При устаљеном течењу у резервоар "А" дотиче ($Q_d = 2 \text{ m}^3/\text{s}$), а иста количина воде се црпи из резервоара "В" ($Q_p = 2 \text{ m}^3/\text{s}$). Колика је П-кота у резервоару "А" при устаљеном течењу?

Црпљење воде из резервоара "В" се нагло прекида у тренутку ($t = 0 \text{ s}$). Доток воде у резервоар "А" остаје не промењен ($Q_d = 2 \text{ m}^3/\text{s}$) све до тренутка ($t = 20 \text{ s}$) од када је једнак нули. Одредити максималну коту воде у резервоару "В" као и временски тренутак када се она достиже користећи математички модел крутог удара за симулирање рада инсталације.

**2. задатак**

Кроз призматичан правоугаони канал, карактеристика приказаних на скици, протиче ($150 \text{ m}^3/\text{s}$). Течење је устаљено и једнолико.

У тренутку ($t = 0 \text{ s}$), у пресеку (а-а) на почетку канала, почиње се са упуштањем додатне количине воде по хидрограму датим графиком. Одредити максималне дубине који ће се јавити у каналу у пресецима на 800 м и 1200 м од почетка канала, користећи математички модел кинематичког таласа.

**3. задатак**

На површини повлатног слоја дебљине (4 m), налази се базен дубок (3 m). Пијезометарска кота издани која се налази испод повлатног (полупропусног) слоја је ($\Pi_1 = -3 \text{ m}$).

У тренутку ($t = 0 \text{ s}$) долази до изливања загађења у базен. Одредити време за које ће концентрација штетне материје у води повлатног слоја, у тачки на растојању од (0.5 m) изнад издани, прећи (10%) улазне концентрације. Усвојити да је концентрација штетне материје у издани константна и једнака нули, а при дискретизацији, повлатни слој поделити на четири дела.

