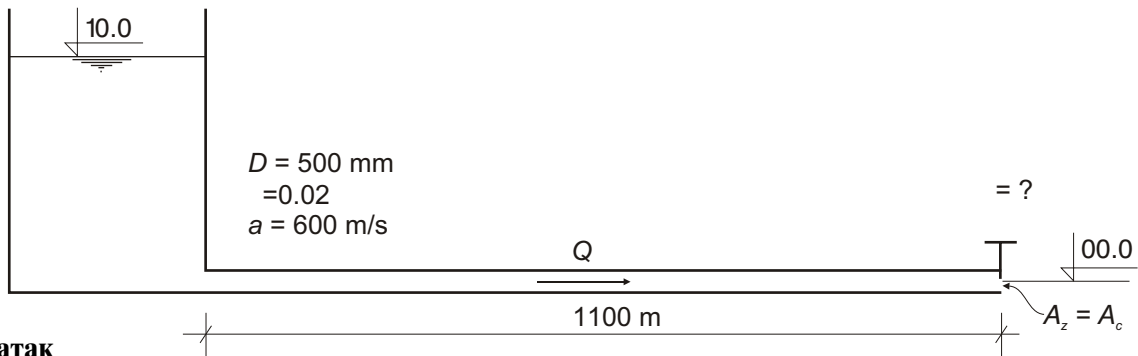


1. задатак

За цевовод на скици одредити почетну вредност коефицијента локалног губитка на затварачу којим се обезбеђује почетни протицај од (120 l/s).

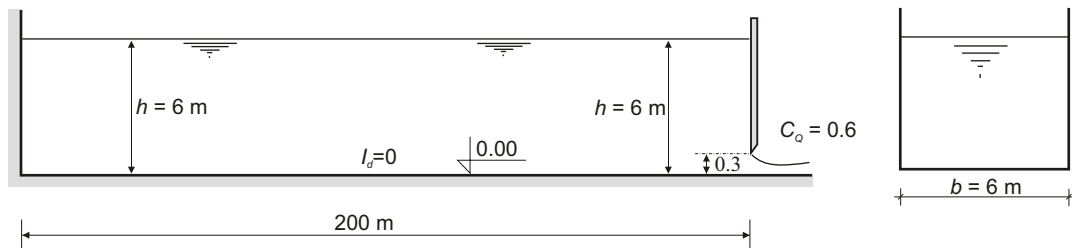
Код тренутног делимичног затварања затварача одредити колико се затварач сме затворити да максимална вредност притиска узводно од затварача не пређе (250 КПа) са толеранцијом (20 КПа). Напомена: да би се дошло до максималне вредности притиска на затварачу, потребно је испратити промене притиска током једне половине периоде хидрауличког удара.

**2. задатак**

На низводном крају правоугаоног канала, дужине (200 m), налази се устава. У почетном тренутку устава је затворена, а вода у каналу мирује. Дубина је свуда једнака и износи (6 m).

Устава се подиже константном брзином док се не формира отвор висине (0.3 m). Маневар траје (5 s). Истицање испод уставе је непотопљено.

Одредити протицај испод уставе после (5 s) од почетка маневра као и вредност протицаја у тренутку када одбијени талас од узводног краја стигне до уставе.

**3. задатак**

Скицом је приказана порозна средина кроз коју се вода из водотока филтрира у базен при денивелацији од (2 m).

Одредити колико воде пролази кроз слој "2" (занемарити инфилтрацију кроз слој "1").

Узевши у обзир и филтрацију кроз слој "1", одредити колики је удео протицаја кроз овај слој. За слој "1" узети у обзир само струјање у вертикалном правцу, а област струјања поделити на најмање 5 делова.

Напомена: при укључивању у прорачун слоја "1", не вршити прорачун методом сукцесивних надрелаксација, већ за стање притисака у слоју "2" из првог дела задатка, одредити протицај кроз слој "1" ($k_1 = 10^{-5} \text{ m/s}$, $k_2 = 100 k_1$).

