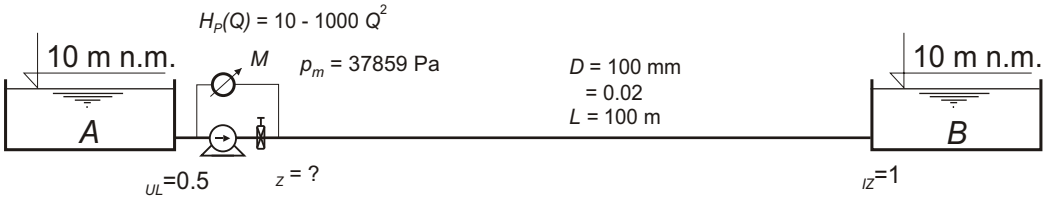
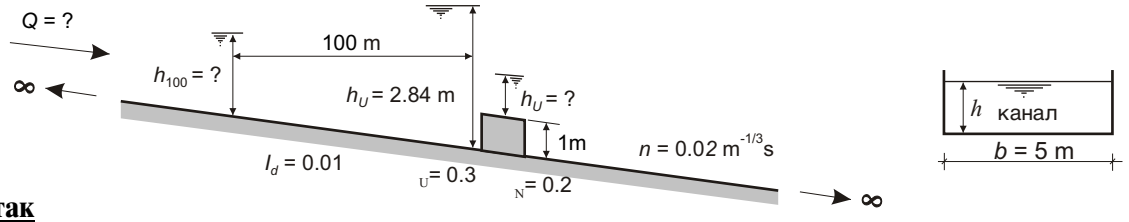
1. задатак

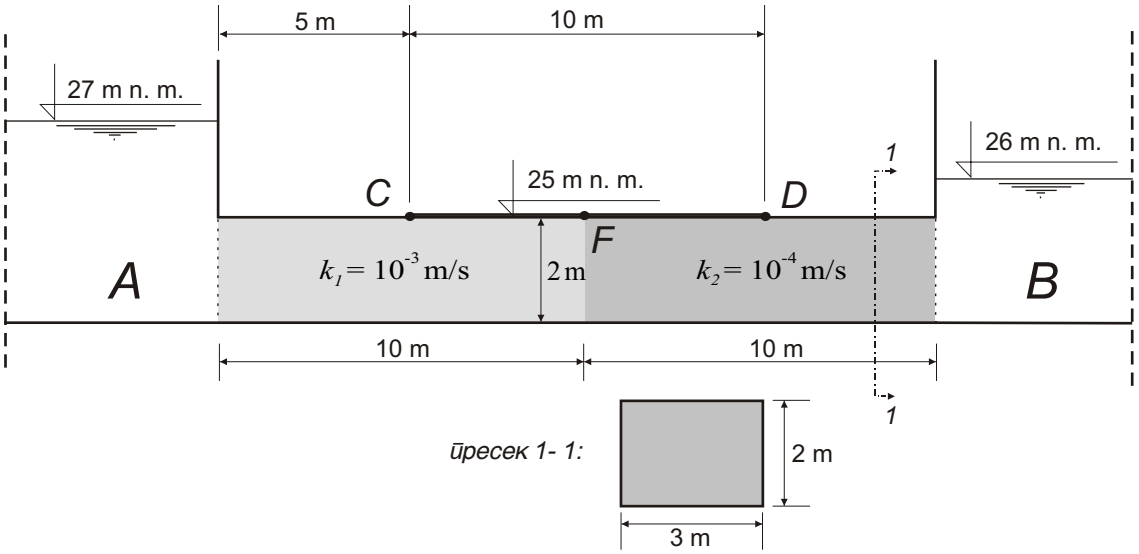
Инсталација приказана на скици помоћу пумпе чија је карактеристика ($H_P(Q)$ = 10 - 1000 Q^2) црпи воду из резервоара "*A*" , а потом кроз цев дугачку 100 m потискује воду у резервоар "*B*". Низводно од пумпе се налази затварач делимично отворен. За инсталацију је везан диференцијални манометар на начин приказан на скици (узводно од пумпе и низводно од затварача - занемарљива дужина цеви), а очитавање је (p_m = 37859 Pa).
Одредити протицај кроз инсталацију као и коефицијент локалног губитка на затварачу, користећи остале податке са скице, а потом нацртати линију П-кота и линију енергије (R_H = 1: 500; R_V = 1: 100) .



2. задатак

У каналу правоугаоног попречног пресека налази се праг, као на скици. Измерена је дубина непосредно узводно од прага (2.84 m). Користећи остале податке дате на скици одредити дубину на прагу, протицај, критичну и нормалну дубину, дубину на сто метара узводно од прага и хоризонталну силу од воде на праг.
Нацртати у размери (R_H = 1: 500; R_V = 1: 50) линију нивоа и линију енергије сто метара узводно од прага, на прагу и непосредно низводно од њега (довољна је само једна дубина - уз праг).



3. задатак

Инсталација се састоји од два филтарска реда испуњена различитим порозним матерјалима као на скици. Протицај се успоставља захваљујући разлици пијезометарских кота у резервоарима "*A*" и "*B*", за које је везана цев са филтрима (цев је правоугаоног попречног пресека, површине 3 m x 2 m = 6 m^2).
Одредити протицај кроз инсталацију, срачунати и скицирати линију П - кота, срачунати притиске у тачкама "*C*", "*D*" и "*F*", а потом срачунати вертикалну силу која делује на контуру горњег зида цеви, на потегу "*C-D*" (3 m x 10 m).