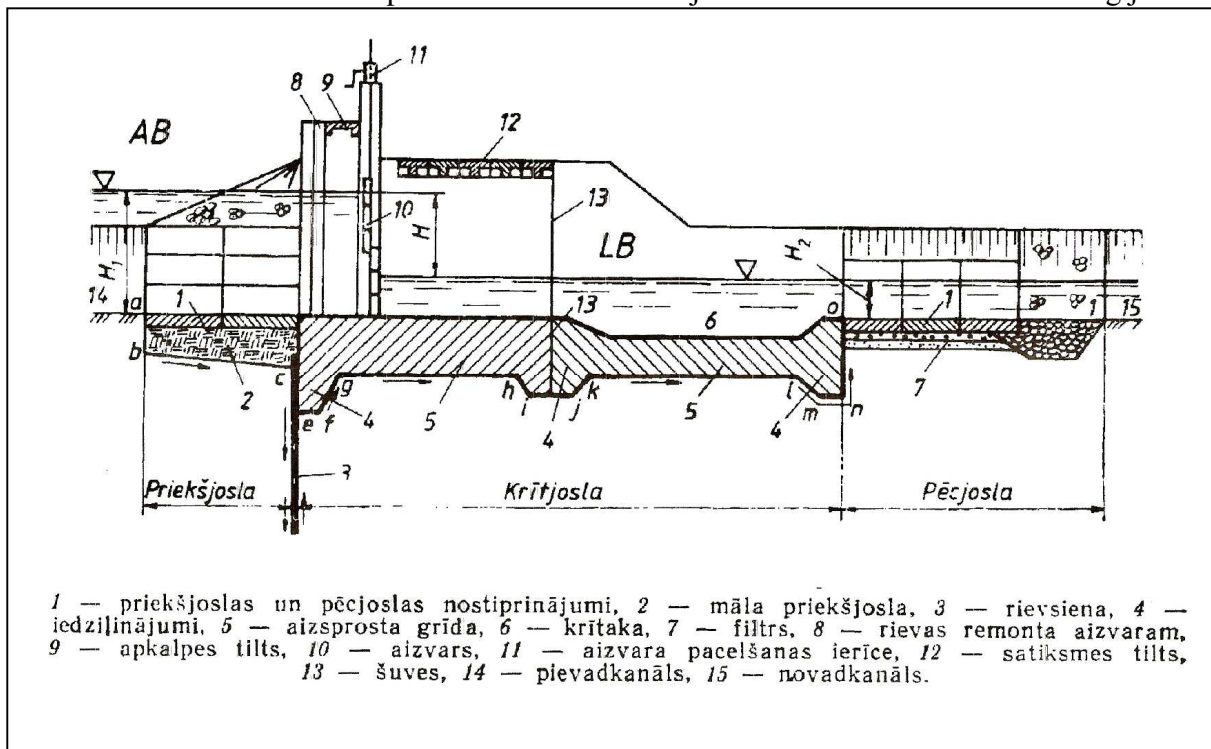


4. Hidrotehnisko būvju konstrukcijas un galvenās sastāvdaļas.

Hidrotehniskās būves katrai sastāvdaļai un konstrukcijai ir noteiktas funkcijas, tādēļ tām izvirza konkrētas prasības. Hidrotehniskajā celtniecībā lietotā terminoloģija



4.1.attēls. Regulēšanas aizsprosta garenriezums.

Būves daļu, kas atrodas zem ūdens un kurai pāri virzās ūdens plūsma, sauc par būves gultni jeb flutbetu. Atsevišķos gadījumos lieto arī jēdzienu būves grīda. Būves gultne sastāv no trim galvenām daļām: priekšjoslas, krītjoslas un pēcjoslas.

Priekšjosla ir gultnes nostiprinājums tieši pirms būves (būves ieplūdes daļa). Priekšjosla aizsargā gultni no izskalošanas straumes iedarbībā un pagarina filtrācijas plūsmas ceļu gar būves pamatni. Priekšjoslai jābūt ūdensnecaurlaidīgai. Priekšjoslu ierīko no māla, smilšmāla, dzelzsbetona, plastmasas plēvēm, koka u.c. Lai novērstu priekšjoslas izskalošanu, to nostiprina ar dzelzsbetona vai betona plātnēm, retāk ar bruģi, akmeņu bērumu, koka grīdu vai citu konkrētiem apstākļiem piemērotu nostiprinājumu.

Krītjosla paredzēta plūsmas liekās enerģijas dzēšanai, plūsmas radīto dinamisko slodžu uzņemšanai un pietiekami gara filtrācijas ceļa izveidošanai. Krītjoslu parasti ierīko no betona vai dzelzsbetona, retāk no koka un citiem materiāliem. Tā parasti ir ūdensnecaurlaidīga. Krītjosla var būt ūdenscaurlaidīga (caurumota vai ar spraugām), ja pietiekami garš filtrācijas ceļš ir izveidots ar priekšjoslu un rievsienu.

Par pēcjoslu sauc būves izplūdes daļu. Pēcjoslu ierīko, lai izveidotu pakāpenisku pāreju no krītjoslas uz dabisko upes vai kanāla gultni, kā arī lai palielinātu būves noturību un aizsargātu būves pamatni no izskalošanas filtrācijas un atklātas plūsmas iedarbībā. Pēcjoslai ir jābūt ūdenscaurlaidīgai, un to ierīko no īpaši izraudzītām

rupjākām gruntīm un atbilstoši nostiprina. Nostiprinājumu ieteicams izveidot elastīgu, lai tas varētu piemēroties varbūtējām gultnes deformācijām aiz būves.

Ūdensbaseina daļu ar augstāku ūdenslīmeni sauc par būves augšbjefu (AB). Lejasbjefs (LB) ir ūdensbaseina (upes, kanāla) daļa ar zemāku ūdenslīmeni. Bjeļu robeža ir aizvaru līnija vai krītjoslas augstākā vieta. Līmeņu starpību augšbjefā un lejasbjefā sauc par spiedienu H.

Ūdenslīmeņu vai caurteces regulēšanai būvēm ierīko aizvarus. To konstrukcija var būt dažāda. Aizvarus parasti izvieto krītjoslas sākumā. Blakus galvenajiem aizvariem paredz vietu remonta aizvariem, kurus uzstāda galvenā aizvara sabojāšanās gadījumā. Aizvaru darbināšanai ierīko apkalpes tiltus un pacelšanas ierīces. Hidrotehniskās būves, kas šķērso upes vai kanālus, parasti izmanto arī satiksmei. Tilta laiduma konstrukciju balsta uz būves krasta balstiem un starpbalstiem.

Hidrotehnisko būvju pamatnēs iedzen rievienas filtrācijas ceļa pagarināšanai un būves pamatnes pasargāšanai no izskalošanas vai izspiešanas. Rievienas ierīko no koka, tērauda, bet retāk no dzelzsbetona. Šim pašam nolūkam izbūvē iedziļinājumus krītjoslas sākumā un beigās.

Minētās sastāvdaļas ir gandrīz visām hidrotehniskajām būvēm, taču atsevišķos gadījumos dažas var arī nebūt.

Hidrotehniskām būvēm raksturīgas sastāvdaļas ir arī filtri, drenāža un šuves.

Sēšanas šuves izmanto, lai nodrošinātu neatkarīgu atsevišķo būves daļu sēšanos un novērstu neparedzētu plaisu rašanos. Būves sēžas nevienmērīgi, ja atsevišķas viendabīgas pamatnes daļas ir dažādi slogotas vai vienādi slogota pamatne nav viendabīga. Sakarā ar to sēšanās šuves izveido vieglāko un smagāko būves daļu savienojuma vietās, kā arī vietās, kur mainās pamatnes grunts nestspēja. Sēšanās šuves konstrukcijai jānodrošina brīva būves vienas daļas vertikāla pārvietošanās attiecībā pret citu. Ja šuves noblīvē, tās var nodrošināt pret ūdens un grunts caurskalošanos. Sēšanās šuves var neierīkot dzelzsbetona konstrukcijās, ja tās ir pietiekami stiegrotas.

Lai, mainoties temperatūrai, atsevišķās konstrukcijās nerastos plaisas, izveido temperatūras šuves. Konstruktiīvi tās ir līdzīgas sēšanās šuvēm. Sēšanās šuves vienlaikus ir arī temperatūras šuves.

Darba šuves izveidojas divu dažādā laikā betonētu iecirkņu saduras vietās. Atsākot betonēšanu, agrāk betonētā virsma ir rūpīgi jānotīra, jāuzkaļ un jācenšas panākt pēc iespējas blīvāku savienojumu. Neraugoties uz rūpīgu darbu, šādas šuves ir betona konstrukciju vājās vietas, kas hidrotehniskajās būvēs nav vēlamas. Tāpēc visur, kur vien iespējams, darba šuves apvieno ar sēšanās un temperatūras šuvēm, t.i., cenšas blokus starp divām konstruktīvām šuvēm betonēt bez pārtraukuma.

Šuves var būt ūdenscaurlaidīgas un ūdensnecaurlaidīgas. Zem ūdenscaurlaidīgām šuvēm ierīko filtru. Ūdensnecaurlaidīgas šuves noblīvē ar bitumenu, elastīgām nerūsoša metāla vai atbilstoši izolēta metāla plātnēm, koku u.c.

Attālumi starp šuvēm ir atkarīgi no konstrukciju biezuma un temperatūras svārstībām. Vieglām nestiegtām konstrukcijām, ja ir lielas temperatūras svārstības, šuves ierīko biežāk.

Parastākais hidrotehnisko būvju materiāls, atskaitot vietējās grūtis un akmeņus, ir betons un dzelzsbetons. Hidrotehniskām būvēm lieto speciālu hidrotehnisko betonu. Hidrotehniskajam betonam jābūt blīvam, ūdensnecaurlaidīgam, salizturīgam,



jāsaģlabā izturība ūdenī un mainīga mitruma apstākļos, kā arī jābūt izturīgam saskarē ar agresīviem ūdeņiem.

Prasības betonam (betona marka) atkarīgas no konstrukcijas darba apstākļiem (zemūdens daļa, zona ar mainīgu mitrumu, masīva vai plānsienu konstrukcija, ūdens spiediens utt.)