

Č.Dagys, V.Šaulys

**MELIORACIJOS ĮRENGINIŲ
SMULKŪS PRIEŽIŪROS
DARBAI**

Vilnius, 1995

Leidinių recenzavo:

dr. Z. Galminas, S. Kumetaitis, V. Makštelė, A. Radzevičius,
K. Sadauskas, Z. Staniulis, R. Žiūra

Kompiuterių maketavo ir korektūrą darė Audronė Juknevičienė

PRATARMĖ

Norint išauginti gausius žemės ūkio derlius, reikia dirvoje sudaryti palankias sąlygas joms vystytis. Augalams reikia optimalaus kiekio vandens, oro, maisto medžiagų, šviesos, šilumos. Lengviausia dirvoje keisti vandens, oro ir maisto medžiagų santykį, o sunkiausia - šilumos ir šviesos. Kai dirvoje drėgmės per daug, ji sausinama, o kai per mažai - drėkinama. Tokie darbai vadinami žemės melioracija.

Pasikeitusios ūkininkavimo sąlygos mūsų šalyje nesumažino žemių melioracijos svarbos. Tik intensyvi prekinė žemdirbystė bus besikuriančių ūkininkų stiprinimo ir išlikimo rinkoje pagrindas. Tokią žemdirbystę galima vystyti mūsų šalyje nusausintose drenažu žemėse. Drenuotų žemių Lietuvoje yra per 2,6 milijono hektarų. Šiandien daug svarbiau gerai prižiūrėti drenažo sistemas ir jose esančius įrenginius, o nebe naujas žemes sausinti.

Drenažo tinklo ir jo įrenginių atstatomoji vertė viename hektare yra 4 - 5 tūkstančiai litų. Toks valstybės turtas, kuriuo nemokamai naudojasi žemės savininkai arba nuomininkai, turi būti tinkamai prižiūrimas, saugomas ir tausojamas.

Lietuvos Respublikos Vyriausybė 1994 m. kovo 31 d. nutarimu Nr. 224 nustatė valstybei priklausančių melioracijos įrenginių priskyrimo naudoti tvarką. Nustatyta, kad valstybei priklausantys melioracijos įrenginiai priskiriami naudoti pagal PANAUDOS SUTARTĮ, kurią sudaro valstybinė institucija ir privačios žemės savininkas arba valstybinės žemės nuomininkas. Su privačios žemės savininkais sudaroma neterminuota valstybei priklausančių melioracijos įrenginių panaudos sutartis. Ji pasibaigia, nutrūkus nuosavybės teisei į visą ar dalį žemės sklypo.

Su valstybinės žemės nuomininkais tokia sutartis sudaroma valstybinės žemės nuomos sutarties galiojimo laikui. Ji pasibaigia nutrūkus valstybinės žemės nuomos sutarčiai.

Lietuvos Respublikos Žemės ūkio ministerija 1994 m. vasario 3 d. įsakymu Nr. 72 patvirtino smulkių priežiūros darbų, kuriuos turi atlikti melioracijos įrenginių naudotojų lėšomis arba jėgomis, sąrašą. Šį sąrašą gauna kiekvienas žemės savininkas arba žemės nuomininkas kartu su valstybei priklausančių melioracijos įrenginių panaudos sutartimi.

Šioje knygelėje, ūkininkaujantis hidrotechnikos inžinierius, Česlovas Dagys ir Lietuvos melioracijos instituto Eksploatacijos

laboratorijos vedėjas dr. Valentinas Šaulys, aprašo smulkių priežiūros darbų atlikimo tvarką, nurodo įrankius, kuriais lengviausiai ir kokybiškiausiai bei saugiausiai galima atlikti konkretaus melioracinio įrenginio priežiūros darbus.

Darbai aprašomi pagal sąrašė išvardintą tvarką, kad skaitytojui būtų patogiau susirasti brošiūroje aprašomo darbo rūšį.

1. GRIOVIAI

Griovių pagrindinė paskirtis yra surinkti iš drenų ir žemės paviršiumi iš aplinkinių plotų atitekančią vandenį ir nuleisti jį į upelius, upes, ežerus. Griovys ir pats šiek tiek sausina šalia jo esančias dirvas. Sugadinus griovį - nuslinkus šlaitams, nusėdus dugne nešmenims, priaugus žolių, patekus kliuviniams ir kt. - jis praranda savo paskirtį ir gali patvenkti drenažo žiotis, sumažinti drenažo veikimo efektyvumą ir taip pabloginti dirbamų žemių sausėjimą pavasarį arba po intensyvių lietų. Todėl griovį reikia laikyti pagrindiniu melioracinės sistemos įrenginiu, jį dėmesingai prižiūrėti ir saugoti nuo galimų gedimų.

1.1. Šlaitų ir apsauginių juostų šienavimas, krūmų ir jų atžalų naikinimas.

Griovių šlaitus ir apsaugines juostas reikia nušienauti kol čia augančios piktžolės (usnys, kiečiai, dilgėlės) nesubrandino sėklų. Nupjovus ir sutvarkius pirmąją žolę laukuose ir lankose, reikia pradėti šienauti griovius. Iš gerai prižiūrėto, kasmet šienaujamo griovio galima gauti geros kokybės šieno (vidutiniškai iš 100 m griovio - iki 400 - 500 kg). Gautas iš griovio šienas padengtų nors dalį griovių priežiūros bei žemės mokesčių išlaidų.

Griovių apsauginės juostos gali būti nušienautos traktorine arba arkline šienapjove (jeigu netrukdo pasėliai), motoblokais ir dalgiu. Griovių šlaitus dažniausiai tenka šienauti dalgiu. Nors, esant dideliai darbų apimčiai ir jeigu šalia griovio nėra pasėlių, griovių šlaitų šienavimui galima pasisamdyti (išsinuomuoti) specialią traktorinę rotacinę šienpjovę.

Dalgiu šlaitai šienaujami išilgai griovio, pradedant nuo viršutinės šlaito dalies ir kertant iš apačios. Tai sparčiau, lengviau ir saugiau (paslydus nėra pavojaus persipjauti kojas) (1 pav.) Be to šitaip suguldytas į pradalges šienas geriau džiūna, lengviau sugrėbti ir, užėjus liūčiais, neapsemiamas. Tinka bet kokio numerio išplaktas (neišgalastas!) dalgis, svarbu, kad būtų stipriai įtvirtintas į dalgiakotį. Toks dalgis lengvai nupjauna stambias žoles (kiečius, pelynus, usnis, dagius, viksvas ir kt.) ir iki 1 cm skersmens krūmų atžalas.

Jeigu grioviai buvo neprižiūrėti ir šlaitai bei dugnas apaugę krūmais (dalgiu nebenupjaunamais) juos pašalinti galima tik kirviu. Stambesni kaip 1 - 1,5 cm skersmens krūmai iškertami prieš šienavimą, stengiantis juos nukirsti kuo žemiau. Surinkti krūmai sudeginami šalia griovio.



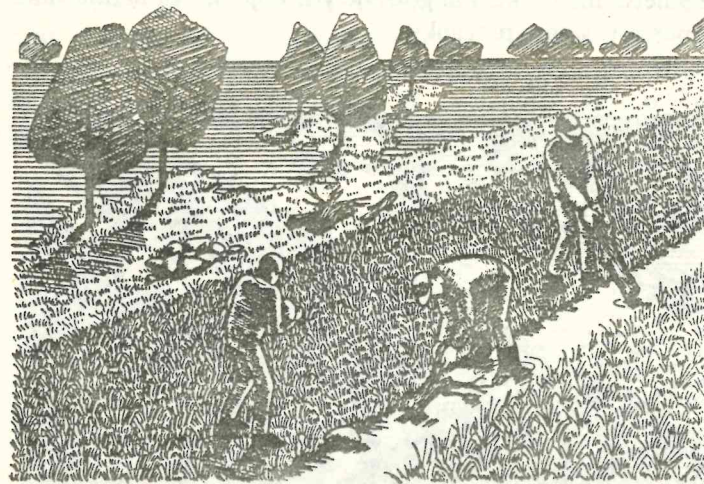
1 pav. Griovių šlaitų ir apsauginių juostų šienavimas

Ganyti rišamus gyvulius ant šlaitų nerekomenduojama. Durpiniuose ir smėliniuose (silpnuose) gruntuose iškastuose grioviuose bus ardoma silpna griovių šlaitų velėna. Velėnos ardymo pavojus mažesnis priemolio ir molio gruntuose iškastuose grioviuose, tačiau ir čia drėgnesniu laikotarpiu (kai šlapia) ženkliai yra gadinama šlaitų velėna.

1.2. Patekusių kliuvinių (kelmų, šaknų, medžių ir krūmų liekanų, akmenų ir kt.) pašalinimas iš griovio.

Blogas įprotis iš laukų surinktus akmenis, kelmų šaknis ir kitus nereikalingus daiktus sukrauti griovių apsauginėse juostose. Jau iškrovimo (išvertimo) metu dalis akmenų ir kelmų nurieda ant griovio šlaito ar į dugną. Be to vėliau jie trukdo lauko darbams ir

griovių priežiūrai. Tai gali būti tik laikina sukrovimo vieta. Anksti pavasarį, kol dar žema žolė, būtina kruopščiai išrinkti iš griovio akmenis, kelmus, šakas, šaknis ir kitus daiktus, juos išvežti (2 pav.). Medieną, popierių ir plastmasę galima sudeginti šalia griovio. Kurmiais išlyginami metaliniu grėbliu. Geriausias laikas šiems darbams yra pavasarį sėjos metu.



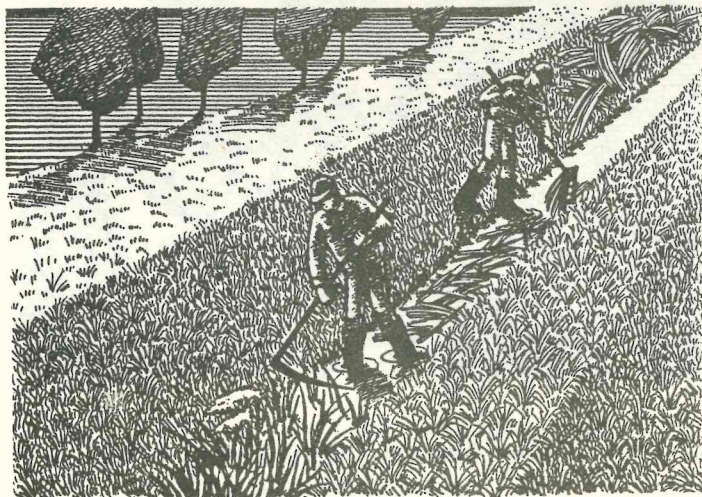
2 pav. Patekusių kliuvinių (kelmų, šaknų, akmenų) šalinimas iš griovio

1.3. Vandens augmenijos šalinimas iš griovio dugno.

Griovių dugno užaugimas augalija yra viena svarbiausių greito griovių gedimo priežasčių. Laiku nepašalinus augalų iš griovių dugno, padidėja pasipriešinimas vandens tėkmei ir sumažėja tekančio vandens greitis. Geriausia iš griovio dugno augaliją šalinti du kartus per metus: pirmą kartą - iki liepos 1 d., antrą - iki rugsėjo 1 d.

Griovio dugne auganti augalija gali būti nupjaunama dalgiu (3 pav.). Nupjautos žolės išvelkamos ant šlaito, kad išdžiūtų. Jeigu griovio dugne daug augalijos, jai išgrębti ir išvilkti geriau tinka kablys (šakės, stačiu kampu užlenktais virbais).

Griovio dugno augalijos šalinimą galima derinti su kanale besikaupiančio grunto šalinimu. Aštrių kastuvu 3-5 cm gylyje nupjaunamos augalų šaknys ir išmetamos kartu su gruntu ant griovio šlaito. tam darbui tinka ir specialiai pasigamintos šakės. Tarp šakių virbų galų privirinamos plieninės plokštelės, kurios užaštrintos nupjauna žolių šaknis. Augalijos šalinimas iš griovio dugno sunkus darbas. **Jį pradėti reikia nuo griovio žemupio ir eiti prieš srovę.** Tai labai palengvina darbą, kai griovyje yra vandens, sumažėja vandens gylis, nes nesusidaro patvanka.



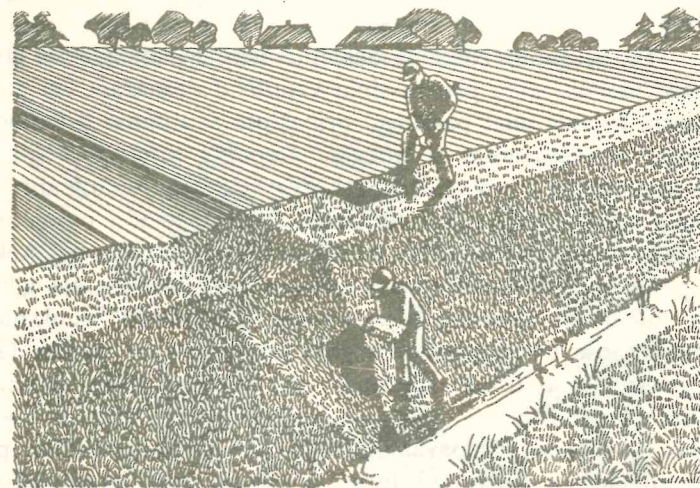
3 pav. Vandens augmenijos šalinimas iš griovio dugno

1.4. Vandens įtekėjimo latakų gedimų šalinimas, sąnašų iš jų valymas.

Vandens įtekėjimo latakai (gelžbetoniniai ar velėnų) apgadinami arba sugriūna dėl smarkaus vandens tekėjimo juose arba šalia jų, dėl mechaninių pažeidimų (išvažinėjimų, sudaužymų) ir, ypač velėniniai, dėl graužikų ir kurmių padarytų urvų. Jeigu pavasarį ar liūčių metu latakas neatlieka savo paskirties (priaugęs žolės, užartas, jame susidaręs storas ledas ar suvažinėtas kietas sniegas), vanduo gali į jį nepatekti ir tekėdamas šalia, sugadina ar-

ba sugriaua lataką arba ardo griovio šlaitą. Todėl, prieš prasidedant arba prasidėjus pavasario potvyniams, reikia apžiūrėti latakus ir pašalinti kliūtis, kurios trukdo į jį vandeniui įtekėti (ledą, kietą sniegą, užvirtusias žemes). Graužikų arba kurmių padarytus urvus reikia užkasti ar kitaip užkimšti, kad į juos nepatektų vanduo.

Jeigu lataką (gelžbetoninį ar velėnų) sugriovė pavasario potvynio ar liūčių vanduo, tikslingiausia būtų jį įrengti šalia sugriuvusio naujoje vietoje. Tam reikėtų žymiai mažiau medžiagų (žvyro, velėnų, cemento) ir būtų mažesnės darbo sąnaudos. Jeigu latakas tik apgadinintas, jį pataisyti galima užklojant ir gerai prispaudžiant (suminant) velėnomis paimtomis iš apsauginės griovio juostos (4 pav.).



4 pav. Paviršinio vandens įtekėjimo velėnų latakų remontas

Susidariusios sąnašos lataką pradžioje ir pabaigoje nugrądomos kastuvu ar semtuvu ir paskleidžiamos ant griovio šlaito ar apsauginėje juostoje.

Pavasario potvynio ir liūčių metu iš laukų, miškų, nuo kelių nuplautos dirvožemio dalelės ir organinės liekanos (lapai, žolių atmirę liekanos) vandens atneštos pasilieka griovyje. Jeigu dar sugenda ar sugriūna koks nors melioracinis įrenginys, griovyje atsiranda dar daugiau nuosėdų. Tai jau iškreipia projektą ir apskai-

čiavimais numatytą griovio pralaidumą, jo darbo režimą ir patikimumą. Be to, gali neigiamai atsilipti kai kurių drenažo sistemų veikimui (žiotys gali atsidurti po vandeniu). Todėl po pavasario potvynio, nusiūgus vandeniui ir kol dar nesužėlusi žolė, užneštas žemėmis griovio dalis (ties drenažo žiotimis, latakais) būtina išvalyti. Tai atliekama gerai išgalastu semtuvu, žemes paskleidžiant šlaituose. Viso griovio ar jo atskirų barų pavalymo reikalingumą kas kelinti metai turėtų spręsti specialistai - melioratoriai. Šiems darbams nustatyti turi būti atlikti instrumentiniai matavimai ir sudarytas projektas. Tada griovius valo specialiomis griovių valymo mašinomis ir ekskavatoriais.

2.DRENAŽAS

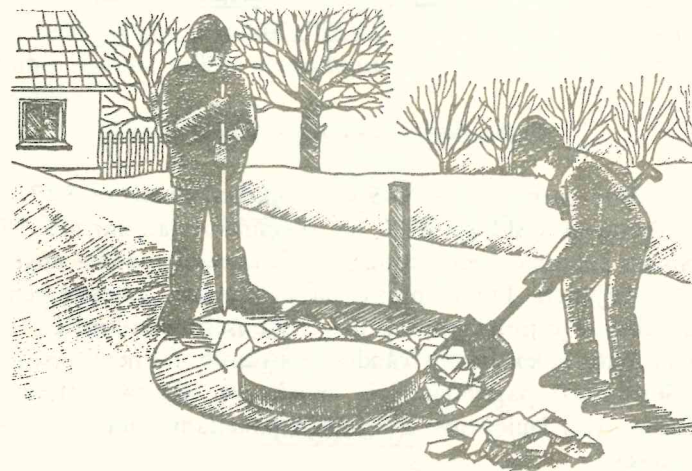
Per drėgnoms žemėms sausinti mūsų šalyje daugiausia naudojamas molinių arba plastmasinių vamzdžių drenažas. Tai patikimiausia ir visuotinai pasaulyje pripažinta sausinimo priemonė. Teisingai suprojektuotas ir įrengtas drenažas surenka iš dirvos vandens perteklių ir jį nuleidžia į griovius. Todėl drenuotoje dirvoje galima pradėti sėti 10 - 20 dienų anksčiau negu tokioje pat nedrenuotoje, o lietingais metais tas skirtumas būna dar didesnis. Anksčiau pasėti augalai iki sausesnio vasaros laikotarpio spėja giliau įleisti šaknis ir pasiekia drėgnesnius dirvožemio sluoksnius. Nedrenuotuose dirvožemiuose augalų šaknų sistema vystosi daugiau paviršiuje, o užėjus šiltesniam laikotarpiui, staiga nukritus gruntinio vandens lygiui, augalams pradeda trūkti drėgmės. Todėl sakoma, kad kiekviena pavėluota sėjos diena mažina derlių (pavyzdžiui, miežių ir vasarinių kviečių - 0,5 cnt/ha, cukrinių runkelių - 2 - 3 cnt/ha, bulvių - 4 - 5 cnt/ha).

Išlaidos drenažo priežiūrai ir remontui yra palyginti mažos, nes jis genda mažiau negu grioviai. Drenažo amžius - 50 metų, tačiau gerai įrengtas veikia 100 metų ir ilgiau.

Drenažas - palyginti brangi sausinimo priemonė: klojant drenas reikia gilesnių nuleidžiamųjų griovių, didelio drenažo vamzdžių bei izoliacinių medžiagų kiekio. Yra ir kitų drenažo privalumų bei trūkumų, tačiau apskritai privalumai gerokai didesni, negu trūkumai, todėl drenažas taip labai paplitęs visame pasaulyje. Drenuotus dirvožemius reikia naudoti kuo intensyviau, tada drenažui įrengti sunaudotos lėšos greičiausiai sugrįžta. Kartu negalima pamiršti, kad drenažą, kaip ir kiekvieną įrenginį, reikia prižiūrėti.

2.1.Sniego nukasimas ir ledo nukapojimas nuo žiočių, paviršinio vandens nuleistuvų ir drenažo šulinių.

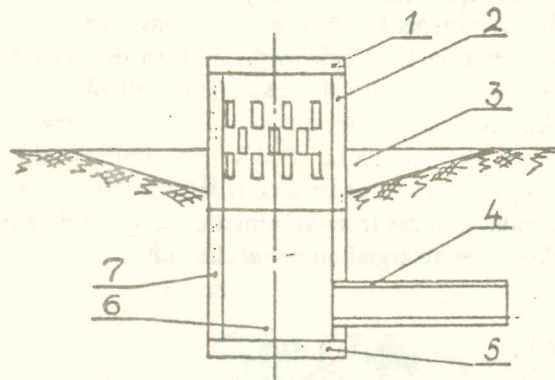
Šaltą ir besniegę žiemą arba užsitęsus pavasariui prie drenažo žiočių (net ir pačiose žiotyse) gali susidaryti ledas, kuris trukdo drenažui normaliai veikti. Prie vandens nuleistuvų dangčių (5 pav.) prišalęs ledas gali padaryti ir nemažų nuostolių aplinkui jį pasėtoms žieminėms kultūroms. Jeigu pavasario potvynio vanduo patekęs į drenažą šiek tiek sušyla ir ledą drenažo žiotyse tirpdo (jeigu dar prateka), tai prie apšalusio paviršinio vandens nuleistuvo pritekantis beveik 0° temperatūros paviršinis vanduo sušąla arba užtvindo vis didesnę plotą. Todėl ypač kruopščiai reikia išvalyti angas apie nuleistuvo dangtį. Ledui nukapati naudojamas laužtuvas plokščiu galu. Sniegas ir ledai numetami tolyn. Prie žiočių nukapati ledą reikia labai atsargiai, jų nepažeidžiant.



5 pav. Ledo nukapojimas ir pašalinimas nuo paviršinio vandens nuleistuvo (F-5)

Labiausiai paplitę paviršinio vandens nuleistuvai yra F-7 ir F-5. Nuleistuvai F-7 melioruojamuose laukuose buvo rengiami beveik iki 1975m.; vėliau juos nustota gaminti. Nuleistuvai F-7 (6pav.) susideda iš dviejų 84 cm skersmens šulinių žiedų, uždėtų vienas ant kito. Viršutiniame žiede (2) yra vandens įtekėjimo angos (18

kiaurymių 8x14 cm dydžio). Apatinis žiedas (7) turi angą vandens nutekėjimo drenai (4) prijungti. Apatinis žiedas statomas ant dugno plokštės (5); tokia pat plokštė - dangčiu (1) nuleistuvą užden-giamas ir iš viršaus. Aplink nuleistuvą suformuojamas išorinis neš-menų sėsdintuvas (3), kuris velėnuojamas. Nuleistuvo viduje taip pat yra vieta (6) nešmenims nusėsti.

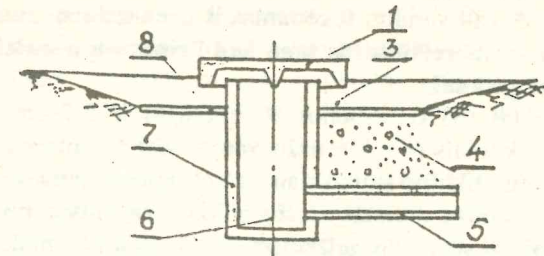


6 pav. Paviršinio vandens nuleistuvai F-7

Šiuo metu statomi F-5 konstrukcijos nuleistuvai (7 pav.). Šie nuleistuvai susideda iš 90 cm skersmens dangčio (1), 58 cm skersmens šulininio žiedo su dugnu (7), kuriame palikta anga dre-nai (5) prijungti. Drena prasideda perforuotu asbestcementiniu vamzdžiu; virš jo įrengiama smėlio - žvyro mišinio kolonėlė (4), kad greičiau būtų nuleidžiamas vanduo iš išorinio nešmenų sėsdintuvo (3). Sėsdintuvo pagrindas apie nuleistuvą išklotas betoninėmis plokštėmis (8). Nuleistuvo F-5 viduje paliekama vieta (6) nešme-nims nusėsti.

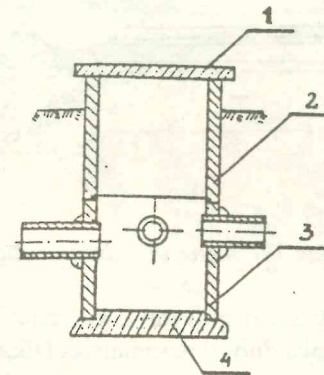
Drenažo sistemose gali būti įrengti šuliniai. Jų paskirtis įvairi. Dažniausiai jie skirti drenažo sistemos veikimui kontroliuoti bei nešmenims sugauti ir nusodinti. Kontroliniai drenažo šuliniai įrengiami ten, kur suvedami į vieną vietą trys ir daugiau rinktųvų, taip pat didesnių rinktųvų staigiuose posūkiuose ir ilguose jų ba-ruose (8 pav.).

Drenažo šuliniai sudaryti iš dviejų (2 ir 3) gelžbetoninių žiedų, ne mažesnių kaip 0,8 m skersmens, įrengtų ant betoninio pagrindo (4). Paprastai šulinys užden-giamas dangčiu (1).



7 pav. Paviršinio vandens nuleistuvai F-5

Po pavasario potvynio ar didesnių liūčių, nuėmus dangtį, būtina apžiūrėti šulinio vidų. Jei šulinyje yra suplauta grunto, jis iš-valomas kastuvu (lengviausia pusiau užlenktu). Jeigu prie drenažo šulinio pastebima išplova (įdubusi žemė ar atvira anga), tai rodo, kad blogai įrengta, sugadinta drenos prijungimo vieta. Atliekant čia remonto darbus reikia konsultuotis su melioracijos tarnybų darbuotojais.



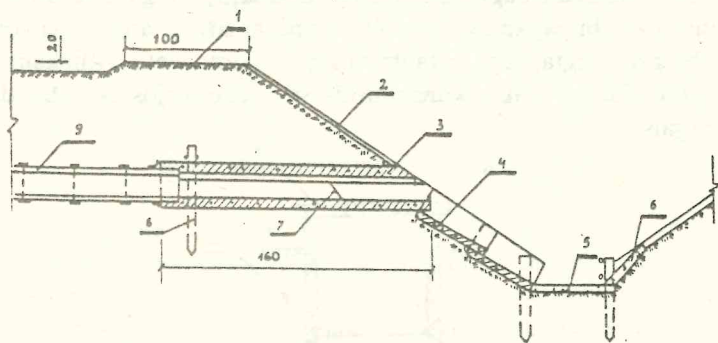
8 pav. Drenažo šulinys

2.2. Žiočių valymas nuo sąnašų, sugriuvusių žiočių atstatymas.

Pro drenažo žiotis išsilieja į drenažo sistemą patekęs van-duo. Žiotys gali būti gelžbetoninės, asbestcementinės ir plastmasi-nės. Lietuvoje daugiausia paplitusios gelžbetoninės (9 pav.) bei as-

bestcementinės žiotys. Jos būna stačiakampio arba apvalaus skerspjūvio, nuo 1,5 iki 2,0 m ilgio. Žiočių viduje įstatomas vielos arba skardos tinklelis (7) su 10 mm dydžio akutėmis. Jis yra pasviręs į imtuvo pusę, kad vanduo tekėdamas iš drenažo sistemos, galėtų jį pakelti. Tinklelis reikalingas tam, kad į rinktuvą nepatektų varlės, pelės ir kiti gyvūnai.

Žiotys (3) tvirtinamos 80 cm ilgio ir 5-7 cm skersmens inkaravimo kuolais (8). Drenažo vamzdeliai (9) prieš žiotis apvyniojami 3-mis stiklūno sluoksniais ar net betonuojami. Griovio šlaitą ir dugną žemiau drenažo žiočių reikia gerai sutvirtinti. Paprastai tam naudojami specialūs gelžbetoniniai latakai (4), plokštės (5 ir 6) arba akmenų grindinys. griovio šlaitas virš žiočių velėnuojamas (2), o griovio viršuje supilamas 0,2 m aukščio pylimėlis (1), kad paviršinis vanduo iš lauko netekėtų griovio šlaitu per žiočių įrengimo vietą ir jų neplautų.

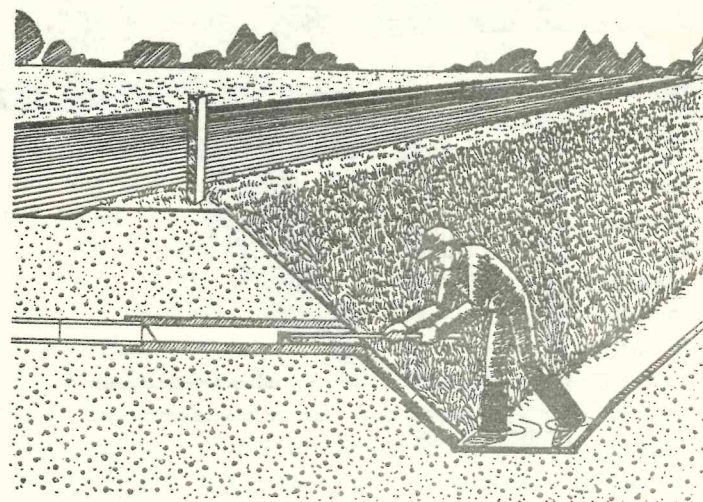


9 pav. Gelžbetoninės drenažo žiotys

Praėjus pavasario potvyniui, kai grioviuose nuslūgsta ir iš žiočių laisvai išteka vanduo, tinkamiausias laikas jas apžiūrėti. Jeigu žiotys apgadintos per jas tekėjusio paviršinio vandens arba paplautos dėl blogo rinktuvo vamzdelių sujungimo su žiotimis, jas reikia nedelsiant remontuoti. Kodėl reikia skubėti? Pirmiausia išvengsime didesnių sugriovimų, antra - užtikrinsime normalų drenažo veikimą ir trečia - anksti pavasarį suremontuotos žiotys sutvirtės iki vasaros liūčių.

Remontuojant žiotis pirmiausia jos išvalomos, pašalinamos išneštos žemės (10 pav.). Šoną iš žiočių valomos su mažu kaupiku, atsargiai jas iškrapstant, kad nebūtų pažeistos giliau esančios

grotelės. Išvalytos šoną ir žemės kastuvu sukraunamos ant viršutinės šlaito dalies. Jeigu žiotys nepasmukusios ir gerai guli savo vietoje, remonto darbai apsiriboja žemės darbais. Jeigu žiotys yra nusmukusios, paplautos ir išjudintos, jų atstatymo darbai pradedami nuo žiočių išmontavimo ir naujo pagrindo paruošimo. Žiočių pagrindui tinka ankščiau iškastas paplautas gruntas, tik jį reikia gerai sutankinti. Gerai pagrindą sutvirtinti velėnos juosta. Ant pagrindo dedamos žiotys ir sujungiamos su rinktuvo vamzdžiais. Žiotys iš abiejų pusių užkalamos inkaravimo kuolais (8), kurie viršuje suveržiami viela. Rinktuvo vamzdžius prieš žiotis būtina apvynioti trimis stiklūno sluoksniais, taip pat reikia atidžiai užkamšyti visus plyšius rinktuvo vamzdelio ir žiočių sujungimo vietoje. Neturint stiklūno, tinka polietileno plėvelės bei sintetinės medžiagų buitinės atliekos. Po to velėnomis apkamšomos žiotys, užklojamas viršus (galima dėti kelis velėnos sluoksnius) ir gerai sutankinama - suminama kojomis. Velėnuojamas ir griovio šlaitas (2) iki viršaus. Velėną čia galima pritvirtinti kuoliukais.



10 pav. Drenažo žiočių valymas nuo šoną arba geležies nešmenų

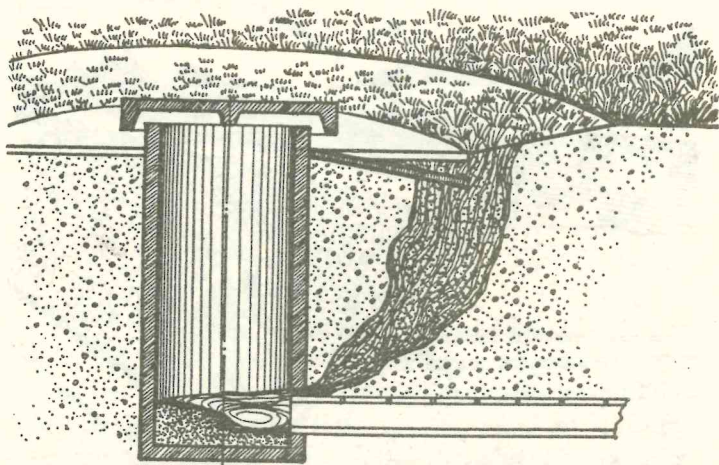
Tuo pačiu reikia pašalinti žiočių sugriovimo priežastis. Jei sugriovimo priežastis - paviršiumi pritekėjęs vanduo, tai ties žiotimis apsauginėje juostoje reikia patikrinti apsauginį pylimėlį (1).

Jam supilti galima panaudoti sukauptas išvalant žiočių vietą žemės arba pripilti jų iš šalia esančios dirvos.

Po stiprių vasaros liūčių pažeistų ir sugriautų žiočių būna daug mažiau. tokiu atveju reikia stengtis atstatyti žiotis kaip galima greičiau, nes liūčių gali būti daugiau ir nuostoliai bus didesni.

2.3. Išgraužų ir išplovimų prie paviršinio vandens nuleistuvų ir drenažo šulinių išlyginimas, sąnašų išvalymas iš nuleistuvų ir aplink įrengtų sėsdintuvų.

Vanduo, tekėdamas dirvos paviršiumi į žemesnes vietas, prineša dirvožemio dalelių - nešmenų. Kiekvieną pavasarį arba po liūčių nešmenų būna ir prie vandens nuleistuvų. Tam specialiai įrengiami nešmenų sėsdintuvai. Susigėrus vandeniui nešmenys iš sėsdintuvų nukasami semtuvu ir paskleidžiami toliau dirvoje. Sėsdintuvai turi būti švarūs ir visada paruošti priimti naują "porciją" nešmenų.



11 pav. Išplovimas prie paviršinio vandens nuleistuvo F 5

Jeigu prie vandens nuleistuvo ar šulinio pastebima išplovimas (įdubusi žemė ar atvira anga), būtina išsiaiškinti jos atsiradimo priežastį ir pavojeingumą tam įrenginiui (11 pav.). Nuėmus šulinio ar nuleistuvo dangtį, apžiūra jį vidus. Jeigu šulinyje yra nešmenų,

tai pagal juos galima nustatyti vandens įtekėjimo vietą (angą). Anga užkišama reto maišo skiaute. Kastuvu su užlenktu galu išvalomos sąnašos ir paskleidžiamos toliau nuo šulinio ar nuleistuvo. Dangtis uždengiamas, bet nepritvirtinamas.

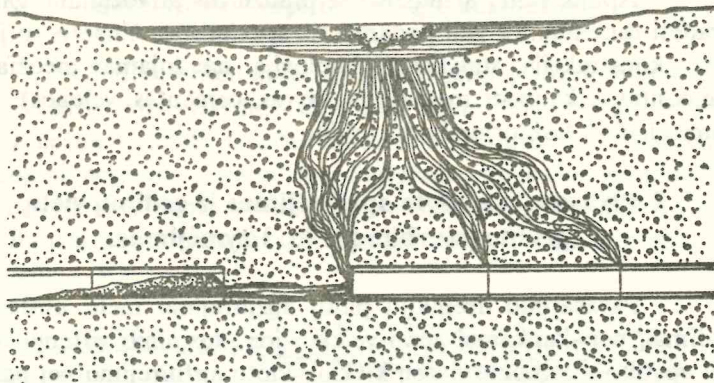
Jeigu išplovimas ar išgraužas iš lauko pusės prie šulinio ar nuleistuvo yra, o viduje žemių ar vandens įtekėjimo angos (plyšio, skylės) nematyti, tai reiškia, kad gedimas yra šalia šulinio arba nuleistuvo. Dangtį galima uždėti ir pritvirtinti.

Aplink šulinį ar nuleistuvą pradžiuvus dirvožemiui, galima pradėti remontą. Tą gali padaryti tik specialistas, žinantis to įrenginio konstrukciją, statybos technologiją, naudojamas medžiagas. Remontui reikalingos medžiagos (žvyras, cementas, velėnos) atvežamos lengvu traktoriumi arba arkliu.

2.4. Nusausinto ploto apžiūrėjimas ir gedimų vietų (grunto įsiurbimų ir kt.) žymėjimas.

Pavasarinio drenuotų plotų apžiūrėjimo metu nustatomi gedimai, nepakankamai gerai veikiančios sausinimo sistemų dalys bei apytikriai remonto darbų kiekiai. Plotų apžiūrėjimo nei paskubinti, nei atidėlioti negalima. Geriausias drenuotų plotų apžiūrėjimui laikas - prieš pirmą dirvų pavasarinį dirbimą, kai jau matyti pradedantys džiūti dirvos ploteliai. Apžiūrėjimo metu kruopščiai apėinami visi laukai, grioviai. Apžiūrint reikia turėti sausinimo sistemos planą, kad galėtume pasižymėti pastebėtus trūkumus. Radus slėnyje ar įlomėje telkšančio vandens plotą be vandens slūgimo žymių, stebima, ar nėra nors mažiausio ištekančio ar pritekančio vandens srautelio. Jeigu iš apsemto ploto vanduo tik išteka, tai reiškia, kad įlomyje rinktumas sugedęs ir vanduo iš jo trykšta į įlomę, iš kurio išteka. Rinktuvo gedimo reikia ieškoti apsemtame plote arba netoliese. Jeigu iš apsemto ploto vanduo išteka ir atiteka, tada reikia eiti pagal planą rinktuvo trasa aukštyne prieš srovę ir ieškoti, iš kur jis atiteka. Labai aiškiai gedimo vietą nurodo žalieji dumbliai. Sugedus rinktuvui po 3 - 4 dienų vandens išsiveržimo vietoje pasirodo žalsva dėmė ir ji neišnyksta (12 pav.). Gedimas greičiausiai bus už 1-2 m rinktuve (einant vandens tekėjimo kryptimi). Vandens išsiveržimo į paviršių vietoje kartais matyti kaip "verda" grunto dalelės (kaip šaltinyje). Tai rodo, kad čia pat, už 1 - 2 m, yra pažeistas rinktumas.

Vanduo į lauką gali atitekėti ir iš kitų plotų. Šiuo atveju priežastis gali būti užsikimšęs paviršinio vandens nuleistuvų apsauginiame griovyje ar pakelėje, išgriautas apsauginis pylimas, dirbtinai padidintas pritekančio vandens kiekis (gili arimo vaga) ir kita.



12 pav. Sulūžęs drenazo rinktuvo vamzdis, telkšančio vandens paviršiuje susidarę žalieji dumbliai

Jeigu prie drenazo žiočių randama daug išplauto grunto, yra didelė galimybė lauke rasti grunto įsiurbimo vietą (duobių, išgraužų). Grunto įsiurbimo vietose dažniausiai būna sudužę drenazo vamzdeliai, atkasus drenazą juos reikia pakeisti.

Visos nustatytos drenazo gedimo vietos pažymimos gerai matomomis gairėmis ir plane. radus drenazo sistemoje (ar įtariant esant) gedimų, kuriuos pašalinti savo jėgomis bus sunku, reikia nedelsiant (kol matomas gedimas) kviesti melioracijos tarnybų specialistą, kuris vietoje suteiktų kvalifikuotą informaciją apie gedimų pobūdį, remonto darbų kiekius ir kainą.

3.HIDROTECHNINIAI ĮRENGINIAI

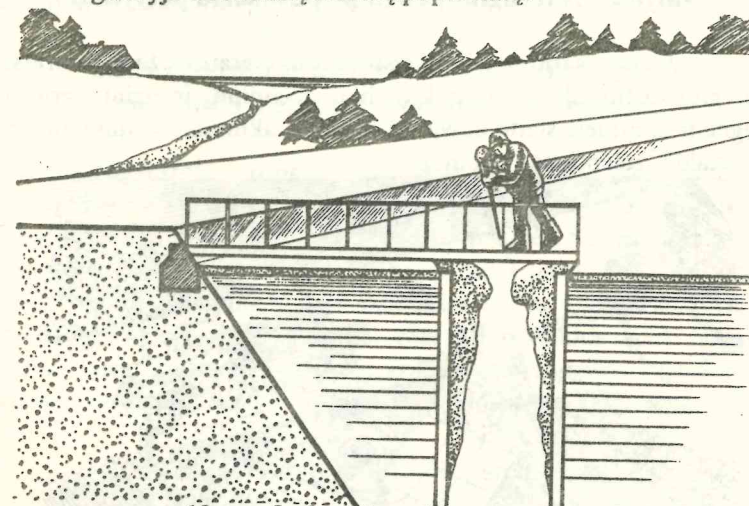
Hidrotechniniai įrenginiai būna įvairūs. Jų daugiausia statoma grioviuose arba virš jų: pralaidos, slenkščiai, greitvietės, tiltai,

lieptai. Hidrotechniniams įrenginiams taip pat priskiriami apsauginiai pylimai, užtvankos ir jose esantys įrenginiai. Hidrotechninius įrenginius reikia dėmesingai prižiūrėti, nes neatlikus smulkių (ledo nukapojimo, šiukšlių išvalymo, išgraužų likvidavimo ir kt.) priežiūros darbų gali hidrotechniniam įrenginiui iškilti pavojus sugriūti.

Vertinant hidrotechninių statinių būklę, reikia stebėti, kad: hidrotechninių statinių angos vandeniui praleisti nebūtų užgriuvusios ar užverstos pašaliniais kliuviniais;

betoninės, gelžbetoninės statinių dalys būtų be įtrūkimų; nebūtų atviros armatūros vietų; nebūtų supuvusios medinės konstrukcijų dalys; prie pamatų ir sienučių nesusidarytų grunto įgriuvimo vietų;

špuntinė sienutė ir uždoriai būtų sandarūs; griovyje už statinių nebūtų paplovimų.



13 pav. Ledo nukapojimas nuo šachtinės pralaidos sienučių

3.1.Ledo nukapojimas nuo šachtinių pralaidų sienučių.

Nuo šachtinių pralaidų sienučių reikia pašalinti ledą (bent nuo viršutinės dalies) dėl to, kad atitirpę ir nukritę žemyn į šulinį dideli ledo gabalai neužkimštų pralaidos angos, o taip pat pagerėtų vandens iтекėjimo sąlygos į šulinį. Kapojama kirviu ir lengvu laužtuvu su mediniu kotu (peikena), būtinai prisirišus prie rankos

(13 pav.). Užtenka nukapati ledą grubiai, nesistengiant švariai nugramdyti.

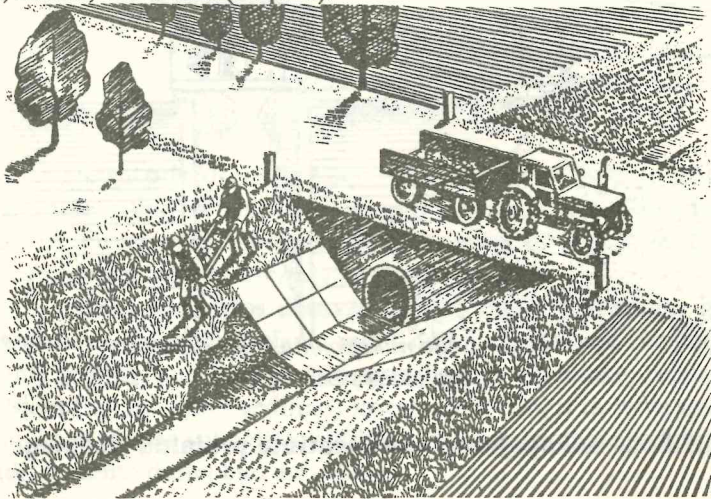
3.2. Sniego, ledo, šiukšlių valymas iš įrenginio angų.

Prieš pavasario potvynį užpustytus pralaidų galus reikia atkasti (bent iki pusės angos), sniegą sumetant ant griovio šlaitų ar pačios pralaidos. Jeigu pralaidos galai užkimšti ledu ar sušalusiu šlapiu sniegu, ledas ties pralaidos galais susmulkinamas laužtuvu.

Tiltus, pralaidas, lieptus, greitvietes ir slenkščius būtina stebėti potvynio metu, ypač jeigu potvynis staigus ir daug sniego. Reikia turėti kartį su kabliu (panašiu į gaisrininkų ar medkirčių).

3.3. Išgraužų ir išplovų lyginimas, sąnašų valymas iš įrenginių angų po pavasario potvynio.

Po pavasario potvynio atsiradusios išgraužos žemiau pralaidų, greitviečių, slenkščių ir kitų hidrotechninių įrenginių griovio dugne ir apatinėje šlaito dalyje užtaisomos akmenimis, stambiu žvyru, skalda, velėnomis (14 pav.).



14 pav. Žemiau pralaidos esančių išgrauvimų sutvirtinimas akmenimis

Ypatingo dėmesio reikalauja žemių užtvankos ir apsauginiai polderių pylimai. Pakilus vandens lygiams iki pylimų viršaus,

galimas vandens persiliejo vietos reikia užmesti smėlio maišais. Atsiradus pylimų šlaituose ir viršuje vandens tėkmės ir bangų nuplautų ar nuskalautų vietų, jos būtina užlyginamos ir sustiprinamos kaip galima greičiau. Vasaros tipo (užliejamų) polderių viršus po kiekvieno potvynio apžiūrimas ir užtaisomas vandens išgraužos bei pažemėjimai. Velėną ant pylimų būtina prižiūrėti, laiku ją šienauti ir tręšti.

4. VIDAUS KELIAI

Vidaus (vietiniai) keliai tiesiami per privačią ar valstybinę žemę. Vidaus kelių žemė ir patys keliai priklauso vietos savivaldybei arba žemės naudotojui. Todėl vidaus kelius pagal priklausomybę prižiūri savivaldybė arba žemės naudotojas. Kelių priežiūra yra jų ilgaamžiškumo pagrindas.

4.1. Nuovažų ir prasilenkimo aikštelių vandens nuleidimo įrenginių išvalymas nuo sąnašų.

Nuovažose įrengtų vamzdinių pralaidų skersmuo yra nedidelis (0,3 - 0,4 m), todėl, esant ir nedideliame sąnašų kiekiui, labai sumažėja jų pralaidumas, patvinsta pakelės. Sąnašos būna kietos, jas sunku išvalyti. Valoma tik rankiniais įrankiais. Tam reikalingi: vienas paprastas, antras užlenktas stačiu kampu kastuvai ir dvi 3 - 4 m ilgio kartelės (priklausomai nuo pralaidos ilgio). Išjudintos su tiesiu kastuvu iš vieno ir iš kito galo, sąnašos su užlenktu kastuvu ištraukiamos iš vamzdžių. Paskleidžiamos kelkraštyje.

4.2. Kelkraščių ir šalikelių šienavimas.

Šalikelės ir kelkraščius galima šienauti traktorinėmis arba arklinėmis šienapjovėmis. Jeigu darbų kiekis nedidelis ir daug nuovažų - geriausia šienauti dalgiu. Pylimo šlaitus praktiškai galima šienauti tik dalgiu. Nušienauti reikėtų, kol piktžolės nesubrandino sėklų, nes iš pakelės jos labai greitai paplinta po laukus. Priklausomai nuo žolės sudėties ir jos apdulkėjimo laipsnio (žemėtumo), šieną galima naudoti pašarui arba kraikui.

TURINYS

PRATARMĖ.....	3
1. GRIOVIAI	5
1.1. Šlaitų ir apsauginių juostų šienavimas, krūmų ir jų atžalų naikinimas	5
1.2. Patekusių kluvinių (kelmų, šaknų, medžių ir krūmų liekanų, akmenų ir kt.) pašalinimas iš griovio	6
1.3. Vandens augmenijos šalinimas iš griovio dugno	7
1.4. Vandens įtekėjimo latākų gedimų šalinimas, sanašų iš jų išvalymas	8
2. DRENAŽAS	10
2.1. Sniego nukasimas ir ledo nukapojimas nuo žiočių, paviršinio vandens nuleistuvų ir drenažo šulinių.....	11
2.2. Žiočių valymas nuo sanašų, sugriuvusių žiočių atstatymas	13
2.3. Išgraužų ir išplovimų prie paviršinio vandens nuleistuvų ir drenažo šulinių išlyginimas, sanašų išvalymas iš nuleis- tuvų ir aplink įrengtą sėsdintuvą.....	16
2.4. Nusausinto ploto apžiūrėjimas ir gedimų vietų (grunto įsiurbimų ir kt.) žymėjimas	17
3. HIDROTECHNINIAI ĮRENGINIAI.....	18
3.1. Ledo nukapojimas nuo šachtinių pralaidų sienučių	19
3.2. Sniego, ledo, šiukšlių valymas iš įrenginio angų	20
3.3. Išgraužų ir išplovų lyginimas, sanašų valymas iš įrenginių angų po pavasario potvynio.....	20
4. VIDAUS KELIAI	21
4.1. Nuovažų ir prasilenkimo aikštelių vandens nuleidimo įrenginių išvalymas nuo sanašų	21
4.2. Kelkraščių ir šalikelių šienavimas	21

©Leidžia Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministerija
Gedimino 19, 2025 Vilnius
SL 1026. Pasirašyta spaudai 1995 05 25 . Tiražas 20. 000 egz.
Spausdino AB "Puntukas" spaustuvė, Saltoniškių g. 29/3, 2677 Vilnius
Užsakymo Nr. 3318.