IJRO.GOV.UZ тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Ҳужжат коди: TC85858476

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QURILISH VA UY-JOY KOMMUNAL XO‘JALIGI VAZIRINING
BUYRUG‘I

2023 yil.“7”noyabr **364-son**

QR 07.01-23 “Daryo gidrotexnika inshootlari” qurilish reglamentini tasdiqlash to‘g‘risida

O‘zbekiston Respublikasi Shaharsozlik kodeksi hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qurilish sohasiga oid talablarni soddalashtirish hamda texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarni tizimlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 6-oktabrdagi 577-son qaroriga muvofiq

B U Y U R A M A N:

1. QR 07.01-23 “Daryo gidrotexnika inshootlari” qurilish reglamenti ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

2. O‘zbekiston Respublikasi Davlat arxitektura va qurilish qo‘mitasi raisining 1996-yil 30-dekabrdagi 122-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan QMQ 3.07.01-96 “Daryo gidrotexnika inshootlari” qurilish me’yorlari va qoidalari o‘z kuchini yo‘qotgan deb topilsin.

3. Mazkur buyruq O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi, Suv xo‘jaligi vazirligi hamda Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi bilan kelishilgan.

4. Ushbu buyruq rasmiy e’lon qilingan kundan e’tiboran kuchga kiradi.

Vazir **B.Zakirov**

EZR3847

Ўзбекистон Республикаси
қурилиш ва уй-жой коммунал
хўжалиги вазирининг
2023 йил 7-октябрдаги
364-сон буйруғига
ИЛОВА

ҚР 07.01-23 “Дарё гидротехника иншоотлари” қурилиш регламенти

1-боб. Умумий қоидалар

1. Мазкур қурилиш регламенти (бундан буён матнда ҚР деб юритилади) дарё гидротехника иншоотларини (бетон, темирбетон ва грунтли материаллардан барпо этиладиган тўғонлар, гидроэлектростанциялар, насос станциялари, тиргак деворлар, кема шлюзлари, балиқ ўтказиш ва балиқ муҳофазаси иншоотлари, шунингдек сув тошқинлари, селлар ва жар ҳосил бўлишдан ҳимояловчи иншоотлар) қуриш, амалдагиларини реконструкция қилиш ва кенгайтириш бўйича бажариладиган ишларга тааллуқлидир.

2. Дарё гидротехника иншоотларини барпо этиш бўйича ишларни бажаришда мазкур регламентдаги талаблардан ташқари иншоотларнинг аниқ турлари бўйича тегишли шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари талаблари бажарилиши лозим.

Дарё гидротехника иншоотларини қуриш, амалдагиларини реконструкция қилиш ва кенгайтириш ишлари махсус қурилиш-монтаж жиҳозлар ва асбоб-ускуналарга эга бўлган дарё гидротехник иншоотларни қуриш, реконструкция қилиш ва кенгайтиришга ихтисослашган ташкилотлар томонидан амалга оширилиши лозим.

3. Амалдаги дарё гидротехника иншоотларини реконструкция қилиш ва кенгайтиришда бажариладиган ишлар қурилиш зонасида жойлашган ва бузилмайдиган (сносга тушмаган) мавжуд иншоотлар ва ер ости комуникацияларнинг бут сақланишини таъминлайдиган усуллар ёрдамида бажарилиши керак.

4. Кема қатнайдиган дарёларда ишларни бажариш тартиби қурилиш даврида кемалар ва сузувчи воситаларни зарур интенсивлик билан хавфсиз ўтишини таъминлаши лозим. Акваториянинг кема қатнайдиган қисмлари қурилиш-монтаж ишларини амалга ошириш жойларида навигацион тўсиқ белгилари билан жиҳозланган бўлиши лозим

5. Дарё гидротехника иншоотларини барпо этишда қурилиши битмаган ва вақтинчалик иншоотлар ҳамда уларнинг қисмлари тошқин, муз юриши, бўрон ва кучли шамол вақтидаги, тўлқин таъсиридан шикастланишлардан, кемалар ва сузувчи воситалар ҳамда сувда сузиб юрган предметларнинг урилишидан ҳимояланган бўлиши лозим.

Вақтинчалик фойдаланиладиган ҳамда қурилиши битмаган доимий дарё гидротехника иншоотлари орқали дарё сарфини (музларни) ўтказиш схемалари қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳасида ишлаб чиқилиши ва ишларни бажариш лойиҳасида аниқлаштирилиши лозим.

6. Йирик гидротехника иншоотларини қурилишини ташкил этиш лойиҳаларини ишлаб чиқишда қуйидагилар инобатга олиниши лозим:

- қурилиш қилинадиган ҳудудларнинг узоқлиги, кам ўзлаштирилганлиги ва кўп ҳолатларда ҳудуднинг мураккаб тоғ рельефи;

- чекланган қурилиш майдончаларида катта ҳажмдаги ишларнинг жамланганлиги;

- бир ой, йил давомида бажариладиган ишларнинг, жумладан, грунтларни қайта ишлаш, бетон қуйиш, арматура ва металл конструкцияларни ўрнатиш, жиҳозларни монтаж қилиш ишларининг юқори интенсивлиги;

- каскадли қурилиш усулини белгилаб берувчи юқори қувватли қўшимча ва ёрдамчи корхоналарни ўрнатиш учун қурилиш майдончаларини танлаш имкониятлари чекланганлиги;

- ишлар махсус лицензияга эга бўлган бош ва субпудрат ташкилотлари томонидан амалга оширилиши.

7. Дарёдаги сув сарфи ва сатҳини аниқ прогноз қилишнинг имкони бўлмаган ҳолатларда, қурилиш ишлари гидравлик шароитлар кескин ўзгариши натижасида олиб бориладиган ишларга етказиладиган зарар минимал бўладиган қилиб амалга оширилиши лозим.

8. Қурилиш ишларини бажариш усулини танлашда ишларни бажариш жойига бориш усули (йўл орқали, сув транспорти орқали ва ҳ.к.) ҳисобга олиниши лозим. Бунда йўллар ва кўприкларнинг юк кўтариш қобилияти, материалларни ташувчи сув транспортининг сувга ботиши учун чуқурлик етарлилиги, барча материалларни юклаш, тушириш ва сақлаш учун қулай жой мавжудлиги, сув йўлларидан фойдаланишдаги мавсумий чекланишлар ва ҳ.к. лар ўрганиб чиқилиши лозим.

2-боб. Атамалар ва таърифлар

9. Ушбу регламентда тегишли таърифлар билан қуйидаги атамалар қўлланилган:

гидротехника иншоотлари - сув омборлари тугонлари, дарёлар, сойлар, каналлар ва коллекторлардаги тугонлар, дарёларнинг узанларини тусувчи иншоотлар, сув олиш, сув утказиш, сув ташлаш хамда киргокларни химоя килиш иншоотлари, гидроэлектростанциялар, насос станциялари;

грунт – кўп компонентли динамик тизимлар ва геологик муҳитнинг бир қисми сифатида кўриладиган ҳамда инсоннинг муҳандислик-ҳўжалик фаолияти туфайли ўрганиладиган барча тоғ жинслари, тупроқлар, чўкиндилар ва техноген шаклланмалар.

гидротехника иншоотининг замини – иншоот остида жойлашган ёки унинг пойдевори, сувга чидамли элементлари ва дренаж қурилмаларни ўз ичига олган табиий ёки сунъий шаклланган (техноген) грунт қатлами.

тоғ зовури – қиялик бўйлаб йўл томон оқиб келаётган сувларни ушлаб сунъий иншоотларга, заҳираларга ҳамдарельефнинг паст жойларига йўналтирувчи ариқ.

котлова́н – бинолар ва бошқа муҳандислик иншоотларининг заминлари ва пойдеворларини жойлаштириш учун мўлжалланган грунтда қазилган чуқурлик.

заряд – ичида портловчи модда бўлган ва қурилишда портлатиш ишларини амалга ошириш учун мўлжалланган қурилма.

оралиқ – иншоотлардаги қўшни таянч нуқталари орсидаги масофа

сувтўсгич – сув ҳавзаси ва грунт участкаси ичида ёки уларга кўндаланг қилиб барпо этиладиган вақтинчалик конструкциялар.

тяга – горизонтал кучни юза деворчадан анкер таянчга узатиш ёки конструкцияларни ўзаро боғлаш учун мўлжалланган мослама.

кордон (кордон чизиғи) – кема боғлаш ишоотини устки горизонтал текислиги билан унинг олд томонини (сувга қараган томони) кесишиш чизиғи.

3-боб. Дарё гидротехника иншоотларини хавфсизлик талаблари

1-§. Умумий хавфсизлик талаблари

10. Дарё гидротехника иншоотларининг хавфсизлигини таъминлашга нисбатан Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги ҳузуридаги Сув хўжалиги объектлари хавфсизлигини ва сувдан фойдаланишни назорат қилиш инспекцияси, Ўзбекистон Республикаси Энергетика вазирлиги, “Ўзэнергоинспекция” томонидан қуйидаги асосий талаблар қўйилади:

техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги дарё гидротехника иншоотларининг хавфсизлигини таъминлашга доир норматив ҳужжатларга риоя этиш;

дарё гидротехника иншоотларининг хавфсизлигини декларациялаш;

хавфлилик даражаси юқори бўлган объектлар жумласига кирувчи дарё гидротехника иншоотларини лойиҳалаштиришга, қуришга ва улардан фойдаланишга доир фаолиятни лицензиялаш;

дарё гидротехника иншоотларидан фойдаланишнинг узлуксизлиги;

дарё гидротехника иншоотларининг хавфсизлигини таъминлаш бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш, шу жумладан уларнинг хавфсизлик мезонларини белгилаш, дарё гидротехника иншоотларининг ҳолатини назорат қилиш мақсадида уларни замонавий техник ускуналар билан жиҳозлаш, дарё гидротехника иншоотларига зарур малакага эга бўлган ходимлар томонидан хизмат кўрсатилишини таъминлаш;

дарё гидротехника иншоотларида фавқулодда вазиятларнинг юзага келиши хавфини энг кўп даражада камайтириш бўйича профилактика тадбирларини амалга ошириш;

дарё гидротехника иншоотларидан фойдаланиш қоидаларига риоя этиш;

махсус ваколатли давлат органининг ҳамда фойдаланувчи ташкилотларнинг хавфсизликни таъминлашга доир кўрсатмалари дарё гидротехника иншоотлари ҳудудида жисмоний ва юридик шахслар томонидан бажарилиши.

11. Дарё гидротехника иншоотларини бир вақтнинг ўзида (мувозий) лойиҳалаштириш ва қуриш, реконструкция қилиш тақиқланади.

12. Дарё гидротехника иншоотларини бир вақтнинг ўзида (мувозий) лойиҳалаштирилган ҳолда қуриш мудофаа қобилиятини ҳамда давлат хавфсизлигини, аҳолининг ҳаёти ва соғлиғи, жисмоний ҳамда юридик шахсларнинг мол-мулки хавфсизлигини таъминлашга доир тадбирлар, табиий ва экологик офатлар оқибатларини бартараф этиш, Ўзбекистон Республикасининг халқаро мажбуриятларини бажариш билан боғлиқ бўлган алоҳида ҳолларда, шунингдек молиялаштириш манбалари мавжуд бўлган тақдирда Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари ва қарорларига ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорларига кўра амалга оширилиши мумкин.

13. Дарё гидротехник иншоотлари ўзининг бутун ҳизмат қилиш даври давомида ҳисобий юкламалар ва таъсирлар остида инсонлар ҳаёти ва соғлиғига, атроф муҳитга, жисмоний ва юридик шахсларнинг мулкига зарар етказиш хавфи рухсат этилган даражадан ошмаслигини таъминловчи мустаҳкамликка, турғунликка, сув ўтказмаслик ва сув ўтказиш қобилиятига эга бўлиши лозим.

14. Дарё гидротехника иншоотлари улардан фойдаланувчи ҳодимлар учун хавфсизликка эга бўлиши, бунда улар учун сирпаниш, йиқилиш, урилиш, куйиш, электр токи уриши натижасидаги бахтсиз ҳодислар ва шикастланишлар содир бўлиш хавфи бўлмаслиги, шунингдек, жисмоний, биологик, кимёвий, радиация ва бошқа таъсирлар натижасидаги хавфли оқибатлар бўлмаслиги лозим.

15. Дарё гидротехника иншооти ундан фойдаланиш даврида қуйидагиларни таъминлайдиган қилиб қурилиши лозим.

энергетика ресурсларидан самарали ва рационал фойдаланишни;

ёнғин содир бўлиш хавфи бўлмаслигини;

ёнғиннинг хавфли омилларини инсонларга ва унинг мулкига таъсирини олдини олиниши ва чекланишини;

ёнғиннинг хавфли омилларидан инсонлар ва мулкни ҳимояси;

ёнғин хавфсизлиги ҳақидаги миллий қонунчиликка мувофиқ ёнғиннинг хавфли омилларини таъсир оқибатларини чеклашни.

16. Дарё гидротехника иншоотларини қуришда иншоотнинг мазкур регламент талабларига мувофиқлигини таъминловчи қурилиш материаллари ва буюмларидан фойдаланиш лозим. Қурилиш материаллари техник меъёрлаш тўғрисидаги миллий қонунчиликда белгиланган талабларга жавоб бериши лозим. Дарё гидротехника иншоотларини қуриш ишларини амалга оширишда қўлланиладиган қурилиш материаллари ва буюмларини, жумладан, қурилиш олиб борилаётган ҳудудда ишлаб чиқариладиган қурилиш материалларининг бутун қурилиш жараёнини мобайнида лойиҳа ҳужжатларига мувофиқлиги бўйича назорат амалга оширилиши лозим.

2-§. Дарё гидротехника иншоотларининг сейсмик чидамлилигига қўйиладиган талаблар

17. Ҳисобий сейсмиклиги 7, 8 ва 9 балл бўлган ҳудудларда дарё гидротехника иншоотларини қуришда сейсмик таъсирлар ҳисобга олиниши лозим. Сейсмиклик 9 баллдан юқори бўлган ҳудудларда дарё гидротехника иншоотларини қуриш фақат махсус техник шартлар асосида алоҳида ҳолатларда рухсат этилади.

18. Қурилиш майдончасининг сейсмиклигини аниқлаш сейсмик микрорайонлаштириш натижалари асосида бажарилиши лозим.

19. Сейсмик ҳудудларда қуриладиган дарё гидротехника иншоотларининг мустаҳкамлиги ва турғунлиги ҳисоблари чизичли спектрал назария доирасида сейсмик таъсир интенсивлигининг икки даражаси бўйича (лойиҳавий ва максимал ҳисобий) бажарилиши лозим.

20. Сейсмиклиги 7 баллдан юқори бўлган ҳудудларда жойлашган I ва II синфларга мансуб бўлган босимли гидротехника иншоотларининг сейсмик чидамлилиги асос тезланишини инструментал ёзувлар и ва синтезлаштирилган акселограммалардан фойдаланиб динамик усуллар билан текширилади.

21. Барча синфлардаги дарё гидротехника иншоотлари инсон ҳаёти ва соғлиғига зарар етказиш хавфисиз ва иншоотнинг нормал ишлашини бузилишисиз лойиҳавий зилзила таҳсирларини қабул қилиши лозим.

22. I ва II синфларга мансуб бўлган сувни димловчи дарё гидротехника иншоотлари босимли фронтни бузмаган ҳолда максимал ҳисобий зилзилаарни кўтара олиши лозим.

23. Объектнинг сейсмик чидамлилигини таъминлаш учун иншоот створи, сув омбори зонаси ва қуйи бьефдаги қирғоқ қияликлари ва алоҳида қояли массивларнинг потенциал хавфли участкаларининг турғунлиги текшириб турилиши лозим.

24. Дарё гидротехника иншооти замини ва танасида ноэластик деформациялар бўлиши мумкин бўлган грунтлар мавжуд бўлса, сейсмик таъсирлар натижасида уларнинг эҳтимолий қуйқаланиш даражасини баҳолаш бўйича тадқиқотлар ўтказилиши лозим. Иншоот танаси ва заминида грунтларнинг қуйқаланиш эҳтимоли бўлса грунтларни зичлаш ва мустаҳкамлигини ошириш бўйича чора тадбирлар кўзда тутилиши лозим.

4-боб. Гидротехника иншоотларини барпо этишда табиий муҳитни ҳимоялаш ва табиатни муҳофаза қилиш бўйича чора тадбирлар.

25. Лойиха графиги буйича сув омборини тулдирилиши бошлангунча ва тулдириш жараенида, лойиханинг "Гидротехника иншоотларини барпо этишда табиий муҳитни ҳимоялаш ва табиатни муҳофаза қилиш бўйича чора тадбирлар" бобига киритилган барча тадбирлар бажарилиши лозим, жумладан:

тошқин ва сув босишига қарши мухандислик мухофаза иншоатларини қуриш;

сув омборининг туби ва унинг kирғоқ зоналарида санитар тайергарлик ишларини бажариш;

сув омборидаги сувнинг норматив сифатини ҳамда қирғоқ яқинидаги ҳудуднинг санитар ҳолатини таъминлаш бўйича чора тадбирларни бажариш ва сувни муҳофаза қилиш иншоотларини қуриш;

балиқларни мухофаза қилиш ва балиқ утказиш иншоотларини қуриш хамда балиқ захираларини сақлаш буйича чора-тадбирларни бажариш;

тарихий ва маданий ёдгорликларни сақлаб қолиш бўйича чора-тадбирларни бажариш;

сув омборини хайвонот ва ўсимлик дунёсига салбий таъсирини олдини олиш бўйича чора-тадбирларни бажариш.

26. Дарё ўзанини ёпишдан олдин балиқ ўтказиш иншоотлари қурилиши, сув омборини тўлдиришдан олдин увилдириқ кўпайтириш хўжаликлари ва балиқ притомниклари қурилиши лозим.

27. Грунтдан барпо этиладиган иншоотлар учун грунт материалларининг карьерларини сув билан бостириладиган зонада жойлаштириш лозим.

28. Ишларни бажаришда атроф муҳитни ҳимоя қилиш соҳасидаги қонунларни бажарилишини таъминлайдиган чора тадбирлар кўзда тутилиши ва катъиян бажарилиши лозим.

29. Қурилиш ишларини ташкил этиш ва ишларни бажариш лойиҳасида табиатни муҳофаза қилиш бўйича махсус бўлимлар бўлиши лозим. Уларда қурилиш вақтида қирғоқ ювилишлари, қирғоқ қияликларида ер кўчишлари, қирғоқ чизиғида экологик мувозанатни бузилишини олдини олувчи чора тадбирлар кўзда тутилиши лозим.

30. Гидротехника иншоотларини қуришда табиатни муҳофаза қилиш бўйича қуйидаги талаблар ҳисобга олиниши лозим:

- ўрмон ва бўтазорлар ўсимликларини максимал сақланиб қолиниши. Ҳар бир кесиладиган ўсимлик ишларни бажариш лойиҳасида ёзилган бўлиши ва тегишли ташкилотлар билан мувофиқлаштирилиши лозим;

- қирғоқ зонасида дарё чўкиндиларини чиқариш тўлиқ таъқиқланиши. Алоҳида ҳолларда тегишли регионал ташкилотларнинг назорати остида чўкиндиларни чиқариш имкони асослаб берилган тақдирда дарё ўзани ва оғзидаги участкаларга ишлов берилиши мумкин, бунда чўкиндилар фақат пляжларни ҳосил қилиш ва тўлдиришга йўналтирилиши лозим;

- қирғоқ тасмасини минимал равишда бузган ҳолда қурилиш майдончаларини жойлаштириш;

- қирғоқ зонасини ва қирғоқ яқинидаги аваторияни қурилиш учун ишлатиладиган жиҳоз ва механизмлар, жумладан сузувчи воситалардан чиқадиган ёқилғи ва мой материаллари билан ифлосланишига йўл қўймаслик;

- машина ва механизмларнинг двигателаридан чиқадиган газларда зарарли моддаларнинг миқдори санитар нормаларида белгиланган қийматлардан ошмаслиги;

- флора ва фаунанинг ривожланишига ёрдам берадиган окнструкцияларнинг кенг қўлланилиши;

- гидротехника иншоотлари лойиҳаси таркибига яшил ўсимликлари ва махсус ўтларни экилишини қўшиш.

31. Қурилиш даврида ер кўчкиси содир бўладиган қирғоқларни мустаҳкамлаш учун тўлқинларни сўндирадиган вақтинчалик тўсиқлар (бермалар) барпо этилиши ёки қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳасида асослаб берилган бошқа турдаги чора тадбирлар кўзда тутилиши лозим.

32. Алоҳида иншоотлар ва қирғоқ мажмуаларини фойдаланишга топширишдан олдин ҳудуд текисланиши ва ободонлаштирилиши, шунингдек, табиатни муҳофаза қилиш бўйича лойиҳада кўрсатилган талаблар бажарилган бўлиши лозим.

5-боб. Тайёргарлик ишлари.

33. Гидротехник қурилиш жараенида тайергарлик ишлари “Қурилишда ишлаб чиқаришни ташкил қилиш” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида хамда ушбу бобда келтирилган талабларга мувофиқ бажарилиши лозим.

34. Даре гидротехника иншоотлари қуришда геодезия план-баландлик бўлиб чиқилган асосини тузиш қурилиш ишлари бошланишидан аввал “Қурилишда геодезия ишлари қоидалар тўплами” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида хамда ушбу бобда келтирилган талабларга мувофиқ бажарилиши лозим.

35. Гидротехника объектларининг ўзига хос хусусиятларини назарда тутиб, (иншотларнинг йирик ўлчамлари, мураккаб табиий шароитлар, йирик йиғма ва яхлит темирбетон ва металл конструкцияларнинг мавжудлиги), геодезик бўлиб чиқиш асосини икки босқичда тузиш лозим.

Биринчи босқичда қурилиш майдонларининг чегараларини, магистрал трассалар ва майдон ташқарисидаги чизиқли иншоот трассаларини натурага ўтказилишини таъминловчи асосий иншоотлар, қўшимча-ёрдамчи корхоналар ва ижтимоий мажмуа объектларининг бўлиб чиқиш тўрлари яратилади.

Иккинчи босқичда ҳудуд ичидаги бино ва ишноотларни натурага ўтказиш учун ҳудуд ташқарида жойлашган геодезик пунктларнинг тўрлари яратилади, улар ҳудудда асосий ёки бош бўлувчи ўқларнинг жойлашувини маҳкамлайди ҳамда қурилиш

жараёнидаги кейинчалик геодезик жойлашувларни ва ўлчашларни бажарилишини таъминайди.

Гидротехника иншоотларининг асосий ўқларига тўғонлар, кўтармалар, сув ташлагичлар, деривация каналлари ва туннеллар, босим остидаги сув йўллари, сувни чиқариб кетувчи канналар, шлюзлар шуниндек ГЭС ва насос станцияларининг ўқлари киради.

36. Лойиха хужжатларига мувофиқ иншоотларнинг пландаги ва қисмлар ҳамда конструктив элементларининг баландлиги бўйича жойлашувини белгилаб берувчи ўқлар ва сатҳ белгиларини натурага ўтказиш қурилиш жараёнида геодезик бўлиш асосининг пунктларидан бажариш лозим.

37. Гидротехника қурилиши объектларининг тавсифларига мувофиқ аниқланувчи қурилиш майдонининг пландаги ва баландлик бўйича бўлиб чиқиш тўрини яратишда геодезик ўлчовларнинг аниқлиги 1-иловадаги 1-жадвалда кўрсатилган қийматлар чегарасида бўлиши лозим.

38. Алоҳида бино ва иншоотларнинг пландаги ва баландлик бўйича бўлиб чиқиши тўрини тузиш аниқлиги 1-иловадаги 2-жадвалда кўрсатилган қийматлар чегарасида бўлиши лозим.

6-боб. Ўймалар, котлованлар ва ер ости иншоотларини қуриш

39. Ушбу боб қоидалари дарё гидротехника иншоотларини барпо этишдаги грунт, тоғ-кон, бурғилаш-портлатиш ишларида ҳамда ер ости биноларини қазиш ишларига тааллуқлидир.

Мазкур ишларни бажаришда “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида ҳамда ушбу бобда келтирилган талабларга риоя қилиш лозим.

1-§. Грунт ва тоғ-кон ишлари

40. Гидротехника қурилишидаги грунт ва тоғ-кон ишларини амалга оширишда “Қурилишда хавфсизлик техникаси” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида ва Тоғ-кон, геология ва саноат хавфсизлигини назорат қилиш инспекцияси томонидан тасдиқланган "Фойдали қазилмалар конларини очиқ усул билан ишлашда ягона хавфсизлик қоидалари"нинг тегишли бобларида келтирилган талаблари бажарилиши лозим.

41. Очиқ ер ва тоғ-кон ишларини фақат белгиланган тартибда тасдиқланган қурилиш ишларини ташкил этиш ва ишларни бажариш лойихалари бўйича амалга оширишга рухсат этилади.

42. Ер ва тоғ-кон ишларини бажаришни бошлашдан олдин даранинг юқори қисмидаги қияликлар қуйидаги ишларни бажариш орқали хавфсиз холатга келтирилиши лозим:

тоғ зовурларини қуриш;

хавфсиз келиш йўлларини қуриш;

потенциал нотурғун массивларни бузиш, нотурғун ҳудудларни мухофаза этиш ва мустаҳкамлаш;

тутиб қолувчи ва тошларни қайтарувчи иншоотларини қуриш;

огохлантирувчи ёзув белгилари ва банерларни ўрнатиш;

сигнализация ва телефон еки радиоалоқа ўтказиш.

43. Ўймалар ва пойдевор котлованларини қазиш ишлари юқоридан пастга қараб поғонали усулда хавфсизлик бермалари қолдирган ҳолда амалга оширилади.

44. Поғона баландлиги ва хавфсизлик бермасининг кенглиги қулаган қоя тош бўлагини учиб бориш масофасини хисобга олган ҳолда лойихада белгиланади, аммо туташ бўлган бермалар орасидаги вертикал бўйича масофанинг учдан бир қисмидан кам бўлмаслиги керак.

45. Иш бажарилаётган ҳар бир поғонага одамлар, транспорт воситалари ва тоғ-кон қазиш механизмларининг (экскаваторлар, бульдозерлар, бурғилаш ускуналари) хавфсиз ўтиши таъминланиши лозим. Агар жойнинг шароити туфайли хар бир поғонага автойўлларни қуришнинг иложи бўлмаса, юқориги поғонадан тоғ жинсларини пастдаги транспорт горизонтига ташлаш орқали поғона қурилишига рухсат этилади.

46. Тоғ жинсларини юқори сатҳлардан пасткиларига ташлаш орқали тоғ ишларини амалга оширишда тоғ жинсларини максимал учиб бориш масофасини аниқланиш ва тегишли майдонни инсонлар ва механизмларни киришидан чегаралаш ҳамда бу тўғрисида огохлантирувчи ёзувларни ўрнатиш лозим.

47. Қурилаётган поғона кенглиги шундай бўлиши керакки, бунда механизмлар ва транспорт йўллари пастки поғонанинг қоядан ажралиш текислиги билан ишчи майдончанинг кесишиш чизиғидан ташқарида жойлашиши лозим.

48. Транспортсиз "челнокли ҳаракат" схемаси бўйича ўймаларни қазишда ишчи майдон узунлиги бўйлаб икки қисмга бўлиниши керак, бунда уларнинг бирида бурғилаш ишлари, иккинчисида эса портлатилган тоғ жинсини қазиш ишлари олиб борилади.

Портлатиш ишлари бундай шароитларда амалга оширилганда, механизмларни хавфли зонадан олиб чиқиб кетишнинг иложи бўлмаган тақдирда, улар тоғ жинслари бўлакларидан етказиладиган зарарлардан ҳимояланган бўлиши лозим.

2-§. Бурғилаш ва портлатиш ишлари

49. Мазкур бобдаги талаблар дарё гидротехника иншоотларини барпо этиш учун ўймалар, котлованларн қазиш, қояли заминлар ва қияликларни тозалаш ишларига тааллуқли.

Бурғилаш ва портлатиш ишларини бажаришда “Қурилишда хавфсизлик техникаси” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида ҳамда мазкур бобда келтирилган талабларга риоя қилиш лозим. Бурғилаш ва портлатиш ишларига талаблар Тоғ-кон, геология ва саноат хавфсизлигини назорат қилиш инспекцияси томонидан тасдиқланган "Фойдали қазилмалар конларини очиқ усул билан ишлашда ягона хавфсизлик қоидалари"да ҳам келтирилган.

50. Бурғилаш ва портлатиш ишларини бажаришда котлованларнинг туби ва қияликларини бутунлигига қўйиладиган талаблардан келиб чиққан ҳолда дарё гидротехника иншоотлари икки гуруҳга бўлинади:

I-гуруҳ – замини ва қияликларида табиий ёриқларни кенгайишига ва қўшимча ёриқлар ҳосил бўлишига йўл қўйиладиган иншоотлар (ГЭСлардаги сувни чиқариб юборувчи каналлар, сув ташлаш каналлари, пастки бьефда ўзанни тозалашлар, очиқ тақсимловчи қурилмаларнинг майдончалари, қуйи бьефда кема қатнови шлюзларига келиш каналлари).

II-гуруҳ - замин ва қияликларида портлатиш ишларидан табиий ёриқларнинг катталашишига қарши чора-тадбирлар талаб этиладиган ишоотлар (бетонли сув ташлагичли ва яхлит тўғонларнинг котлованлари, тўғон ёнидаги ГЭСларига келувчи

каналлар, грунт ва тош-тўкма тўғонларининг тишлари учун траншеялар, тўғон ёнидаги ГЭСларнинг котлованлари, юқори бьефдаги келувчи каналлар, кема қатнови шлюзларининг котлованлари).

Иншоотларнинг I ва II гуруҳга мансублигини ишларни бажариш лойиҳаси бўлимининг ишлаб чиқувчи лойиҳа ташкилоти белгилайди.

51. I-гуруҳга мансуб бўлган объектларда бурғилаш ва портлатиш ишлари махсус ҳимоявий чора-тадбирларсиз амалга оширилади.

Котлован қияликлари ёнида контурли портлатишларни амалга оширишнинг мақсадга мувофиқлиги қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳасида белгиланади, унинг параметрлари бурғилаш ва портлатиш ишларини амалга ошириш лойихасида аниқлаштирилади. Портлатиш скважиналарининг диаметри чекланмайди, скважиналарни заминнинг лойиха сатҳидан пастроқ бурғилаб ўтишга рухсат этилади.

52. II -гуруҳга мансуб бўлган объектлар учун бурғилаш ва портлатиш ишларини олиб боришга махсус техник шартлар тузилиши лозим. Техник шатрларда иш усули, грунтни рухсат этилган ортиқча қазиш (перебор) ва ётарлича қазмаслик (недобор) миқдори, қўриқланадиган объектларнинг сейсмик хавфсизлиги бўйича чекланишлар, портлашларни сейсмик жиҳатдан назорат қилиш эҳтиёжи, янги ётқизилган бетон яқинида портлатиш шартлари ва ишларни сифатли ҳамда хавфсиз бажарилишини таъминлайдиган бошқа технологик омиллар кўрсатилади.

II-гуруҳга мансуб бўлган объектларда қоя жинсларини қазиш поғонали тарзда бажарилиши лозим, бунда портлаш натижасида замин ва унинг қияликлар билан туташган қисмларида ёриқларнинг ҳосил бўлишидан ҳимоялаш учун пастки поғонадаги портатиш скважиналари ва котлованнинг лойиҳавий контури орасида ҳимоя қатлами қолдирилиши лозим.

53. Бевосита ҳимоя қатлами устида жойлашган участкалардаги грунт скважина зарядлари ёрдамида юмшатилади. Бунда скважиналарни ҳимоя қатламига ўтказиб бурғилаш таъқиқланади, скважиналар тўрининг ўлчамлари ҳимоя қатламисиз бажарилганда қўлланиладиган тўр ўлчамига нисбатан 70% гача кичиклаштирилади.

54. Бурғилаш ва портлатиш ишлари учун ҳимоя қатлами қалинлиги қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$H = h - D,$$

бу ерда

H – ҳимоя қатлами қалинлиги;

h – портлатиш натижасида грунт массивининг бузилиш зонаси қалинлиги;

D – замин бўйича грунтни рухсат этилган ортиқча қазиш (перебор) миқдори.

Бузилиш зонаси қалинлиги h бевосита ҳимоя қатлами устида поғонада портлатиладиган скважина зарядларининг 15 диаметригача бўлган чегарада бўлади ва қояли массивнинг хоссаларига боғлиқ ҳолда бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш лойиҳасида ҳисоблар билан аниқлаштирилиши лозим.

55. Грунтни рухсат этилган ортиқча қазиш (перебор) ва етарлича қазимаслик (недобор) миқдорлари иншоотнинг конструктив хусусиятларидан келиб чиқиб бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш махсус техник шартларида кўрсатилиши лозим.

56. Ҳимоя грунт қатлами зарядларни юқоридаги поғонада портлатиш орқали юмшатилади. Ҳимоя қатламига қоя тозаловчи машиналар (тескари куракли экскаваторлар, грунтни юмшатиш мосламаси бўлган бульдозерлар) ёрдамида ишлов берилади.

Йиғма темирбетон конструкцияларни ўрнатиш учун заминни текислашда ҳимоя қатлами 1-иловадаги 3-жадвалга мувофиқ ПМ (портловчи модда) зарядлари билан юмшатилиши мумкин.

Бунда скважина ва шпурларни ҳимоя қатламидан ўтказиб қазиш (перебур) мумкин эмас.

57. II-гуруҳга мансуб бўлган объектларда котлован қияликлари тагида портлатиш ишларини олиб боришда контурли портлашни қўллаш лозим. I-гуруҳга мансуб бўлган объектлар учун контурли портлатишни қўллашнинг мақсадга мувофиқлиги ишларни бажариш лойиҳасида белгиланиши ҳамда бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш лойиҳасида аниқлаштирилиши лозим.

58. Контурли портлатиш параметрлари (зарядлар орасидаги масофа, уларнинг массаси ва конструкцияси) бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш лойиҳасида ҳисоблар билан аниқланади ва тажрибавий портлатишлар натижалари бўйича аниқлаштирилади. Контурли портлатишда II-гуруҳга мансуб бўлган иншоотлар асосларида туб зарядларини қўллаш мумкин эмас.

Контурли зарядларни ва юмшатувчи зарядларни портлатиш кетма-кетлиги бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш лойиҳасида белгиланади.

59. Ноқулай геологик шароитларда қояли юзанинг контур текислиги ортида бутунлигини таъминлаш ва атмосфера ҳодисаларининг узоқ муддатли таъсири натижасида қияликларни емирилишдан сақлаш учун контрули портлатишда контурли зарядлар тексилигини қияликнинг лойиҳавий контури олдидан жойлаштириш йўли орқали ҳимоя қатлами қолдирилади.

60. Контурли портлатишдан сўнг ҳимоя қатламини тозалаш портлатишларсиз амалга оширилиши лозим.

61. Юзани бетон ётқизишга тайёрлаш учун ҳимоя қатламига контурли портлатишдан кейин ишлов бериш ишларини портлатишларсиз ва катта бўлмаган участкаларга ажратиб бажариш лозим. Бетон ётқизишга тайёрланадиган майдонларнинг ўлчами бетон ишларини бажариш лойиҳасида белгиланади.

Сув остида қоя грунтларни юмшатиш ишлари мазкур регламентнинг 7-бобида келтирилган талабларга мувофиқ бажарилади.

62. Янги ётқизилган (15 суткагача бўлган) бетон, шунингдек, ҳимояланадиган ер усти ва ер ости иншоотлари ва жиҳозлари яқинида портлатиш ишлари бажарилиши керак бўлганда, рухсат этилган портлатиш параметрлари (поғона баландлиги, зарядларнинг диаметри ва массаси, кечиктириш интерваллари ва схемаси) бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш лойиҳасида ҳисоблар билан белгиланади.

Ҳимояланадиган объектлар ва жиҳозлар учун тебраниш тезликларининг рухсат этилган қийматлари бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш махсус техник шартларида белгиланиши лозим. Технологик жиҳозлар учун тебранишларнинг рухсат этилган тезликлари ишлаб чиқарувчи заводлар билан келишилиши лозим.

Портлатишлардаги узлуксиз ва даврий сейсмик назорати бурғилаш ва портлатиш ишларини бажариш махсус техник шартларида белгиланади.

3-§. Ер ости камераларини қазиш ишлари

63. Дарё гидротехника иншоотларининг ер ости камералари (ГЭС машина заллари, гидроаккумуляцияловчи электр станциялари, босимни мувозанатловчи резервуар, насос камералари, ер ости ҳовузлари, монтаж камералари) бўйича ишларни “Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида ва мазкур бобда келтирилган талабларни бажариш лозим.

64. Қазиш ишлари атрофидаги тоғ жинсларининг бутунлигини сақлаш талабларидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги камераларни қазишда бурғилаш ва портлатиш ишларинини бажариш лозим:

- асоси, деворлари ва томида табиий ёриқларнинг кичик миқдорда катталашиши ва сунъий ёриқларнинг пайдо бўлишига рухсат этиладиган камераларда – скважина ва шпурли зарядлар ёрдамида;

- асоси, деворлари ва томида табиий ёриқларнинг кичик миқдорда катталашиши ва сунъий ёриқларнинг пайдо бўлишига рухсат этилмайдиган камералара – скважина ва шпурли зарядларни том қисми ва деворлар бўйлаб контурли портлатиш ҳамда ишлов бериш миқдори ва усули ишларни бажариш лойиҳасида белгиланадиган ва асос бўйича қоя грунтдан (тоғ жинсидан*) ҳимоя қатламини қолдириш орқали.

Камераларни қазишда лойиҳа контури бўйича ортиқча қазиш (перебор) миқдори қуйидаги қийматлардан ошмаслиги лозим:

IV, V синфга мансуб қоя грунт учун – 100 mm;

IV, VII синфга мансуб қоя грунт учун – 150 mm;

VIII-XI синфга мансуб қоя грунт учун – 200 mm.

Юк кўтарувчи конструкцияларнинг қалинлигини камайишига сабаб бўлувчи етарлича қазмасликка (недобор) рухсат этилмайди.

65. Атрофдаги қоя грунтларнинг табиий ҳолатдаги бутунлигини сақлаш мақсадида тўлиқ ёки қисман ишловсиз қолдириб кетиладиган камераларни қазиш контурли портлатиш йўли билан амалга оширилиши лозим.

66. Ер ости камераларини қазиш даврида уларга олиб борадиган йўллар сони камида иккита бўлиши лозим.

Ер соти камераларига олиб борувчи қурилиш йўллари сифатида доимий иншоотлардан (сувларни чиқариб юборувчи, олиб келувчи ва транспорт туннеллари, шинали юк машиналари учун шахталар, монтаж ва шамоллатиш шахталари) фойдаланиш лозим. Тегишли тарзда техник-иқтисодий жиҳатдан асослаб берилганда қўшимча йўлларни қуриш мумкин.

67. Лойиҳа бўйича доимий қоплама кўзда тутилган, баландлиги 10 m дан катта бўлган камераларни қуриш қуйидаги тартибда амалга оширилиши лозим: камеранинг қубба ости қисми қазиш, қуббани маҳкамлаш мосламасини ўрнатиш ва сўнг камеранинг асосий қоя грунт массивига (ўзаги) ишлов бериш ҳамда қубба деворларини доимий қопламасини барпо этиш.

68. Ўртача ёриқли мустаҳкам қоя грунтларда оралиғи 20 m гача бўлган камераларнинг қубба ости қисмини қазиш тўлиқ кесим бўйича бажарилиши ва сўнг қуббани доимий қопламаси барпо этилиши лозим.

---

* Қояли грунтлар (тоғ жинслари)нинг классификацияси ГОСТ 25100 бўйича белгиланади

Ўртача ёриқли мустаҳкам қоя грунтларда оралиғи 20 m дан катта бўлган камераларда ва ўртача мустаҳкамликли ой грунтлардаги камераларда оралиқ ўлчамидан қатъий назар қубба ости қисмини қазиш поғонали усулда бажарилади, бунда камера кесимининг марказий қисми олдинроқ қазиб борилади ёки олд қисми камеранинг бутун узунлиги бўйлаб қазиб чиқилади.

Мустаҳкамлиги кичик бўлган грунтларда камераларнинг қубба ости қисмини қазиш камера оралиғи ўлчамидан қатъий назар тиралган қубба усулида бажарилиши лозим. Заиф тоғ жинслари массивини олдиндан мустаҳкамлаш орқали қазишнинг мақсадга мувофиқлиги техник-иқтисодий жиҳатдан асослаб берилиши лозим. Массивни олдиндан мустаҳкамлаш усуллари (цементлаш, кимёвий мустаҳкамлаш, олдиндан зўриқтирилган ва оддий анкерларни ўрнатиш) муҳандислик-геологик шароитлардан келиб чиққан ҳолда белгиланади.

69. Лойиҳа бўйича доимий қоплама кўзда тутилган камераларнинг ўзагини қазиш юқоридан пастга қараб қуйидаги баландликли поғоналар билан амалга оширилиши лозим:

- ўртача ёриқли мустаҳкам қоя грунтларда – 10 m гача;
- ўртача мустаҳкамликдаги қоя грунтларда – 5 m гача;
- заиф грунтларда – 3 m гача.

Шу билан бирга заиф тоғ жинсларида поғоналарни қазишда тоғ жинсларининг бутун (тегилмаган) қисмлари (целиклари) қолдириб кетилиши (қубба ёки деворларнинг юқори қисмлари таяниб туриши учун) ва сўнг уларга ишлов бериш ҳамда деворларни шахмат кўринишда бетонлаш ёки деворлар бўйлаб ишлов бериладиган поғона баландлигигача бўлган участкаларни қазиб чиқиш ва деворларни биринчи ўринда бетонлаш лозим.

Камераларни қазишда деворларнинг турғунлигини тизимли равишда кузатиб бориш лозим. Деворларнинг камера ичига сурилиш хавфи пайдо бўлганда, ушбу ҳосил бўлиши мумкин бўлган сурилишнинг вақт бўйича хусусиятини аниқлаш ва зарур бўлса тиргак тўсин ҳамда анкерларни ўрнатиш орқали деворларнинг маҳкамлагичларини кучайтириш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилиши лозим.

Поғоналарнинг баландлиги, тоғ жинсларини тегилмаган қисми (целиклар) ҳамда камера участкаларининг ўлчамлари, деворлар деформациясини конструкцияларнинг зўриққан ҳолатига таъсирини камайтириш бўйича чора-тадбирлар, тиргак тўсинларнинг материали, анкерларнинг узунлиги қурилишнинг муайян муҳандислик-геологик шароитларига боғлиқ ҳолда ишларни бажариш лойиҳасида белгиланади.

70. Камераларни қазиш вақтидаги вақтинчалик маҳкамлаш усули лойиҳада белгиланади, бунда қуйидаги ишлар бажарилади:

ўртача ёриқли мустаҳкам қоя грунтларда вақтинчалик маҳкамлаш қилинмайди, аммо қубба ва деворларнинг алоҳида ёриқли участкаларида (ёриқли участкалар портлатиш ишларидан сўнг қояли грунт наъмунаси олинганда аниқланади) қояли грунтни қатламлаб ажралиши ва ўпирилишини олдини олиш мақсадида анкерлар бўйлаб металл тўр ўрнатилиши лозим;

мустаҳкамлиги ўртача бўлган қоя грунтларда маҳкамлаш анкерлар ва бетон пуркаш билан бажарилади;

мустаҳкамлиги ўртача бўлган грунтларда қубба ва деворларни металл тўрли ҳамда бетон пуркаш ҳамда анкерлар билан маҳкамлаш лозим; камеранинг доимий қопламасини бажаришгача бўлган вақт минимал бўлиши лозим.

Техник-иқтисодий жиҳатдан асослаб берилганда истисно сифатида алоҳида ҳолатларда вақтинчалик маҳкамлагич сифатида аркали маҳкамлагичдан фойдаланишга рухсат этилади.

71. Камераларни қазишда доимий қопламаларини барпо этиш бўйича бетон ишларини бажариш лойиҳаларида қуббаларнинг замокли қисмини бетон қоришма билан зич тўлдирилишини, шунингдек, девор билан қубба ости орасидаги чокларнинг яхлитлигини таъминлайдиган чора-тадбирлар кўзда тутилиши лозим.

7-боб. Гидротехника иншоотларини барпо этиш

1-§. Грунтли материаллардан кўтармаларни “қуруқ ҳолатда” барпо этиш

72. Грунтли материаллардан кўтармаларни “қуруқ ҳолатда” барпо этишда мазкур бобда келтирилган талаблар ҳамда “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар” қурилиш регламенти ва “Грунтли материаллардан бўлган тўғонлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида келтирилган талаблар бажарилиши лозим.

73. Кўтармани барпо этиш, заминни ва қирғоқлар билан туташиш жойларини тайёрлаш лойиҳа ташкилотининг геотехназорат бўйича талабларни ўз ичига олган махсус техник шартлар бўйича амалга оширилиши лозим.

Боғланган грунтлардан ташкил топган биринчи қатламни бевосита ётқизишдан олдин зичланган заминни, шунингдек, олдинроқ ётқизилган ва зичланган қатлам юзасини кейинги қатламларни ётқизишдан олдин 3 cm чуқурликда юмшатилади ёки намлантирилади. Юзани намлантириш учун керакли бўлган сув миқдори тажриба йўли билан аниқланади.

74. Тўғон ўзагини ёки экранини қояли замин билан ишончли контактини ҳосил қилиш учун қуйидаги ишларни амалга ошириш лозим:

зичланган грунтли замин юзасини камида 3 cm чуқурликда юмшатиш ёки сув билан намлаш. Олдин ўрнатилган грунт қатлами юзаси ҳам ҳудди шундай тайёрланади, намлаш учун сув миқдори тажриба йўли билан аниқланади;

қоя замин юзасидан алоҳида ётган блоклар ва тошлар, емирилган тоғ жинслари, қумтош қолдиқлари, алоҳида бўш қумоқ-қумлоқ бўлаклари олиб ташланганидан кейин юза тозаланиши, босим остида сув билан ювилиши ва сиқилган ҳаво билан ишлов берилиши лозим.

Боғланган грунт билан қоя замон контакт текислигида грунт бўлаклари ва йирик фракциялари бўлиши мумкин эмас.

75. Таркибида қўшимча сифатида йирик бўлакли материал бўлган бир жинсли бўлмаган грунтдан барпо этиладиган тўғонлар учун ушбу материал фракцияларининг максимал ўлчами тўкиладиган грунт қатламининг зичланган ҳолатдаги ярим қалинлигидан ошмаслиги лозим. Ушбу талабга жавоб бермайдиган йирик фракциялар тўкиладиган грунтдан олиб ташланиши ёки виброболта ёрдамида майдаланиши лозим.

76. Зичланадиган қатламларнинг қалинлигини ишлаб чиқариш шароитларидаги тажрибавий зичлашлар натижаси бўйича аниқлаштирилиши лозим.

77. Тўғон ва дамбаларни барпо этишда грунтни ётқизишни пастроқ бўлган жойлардан бошлаш керак. Тўкиш давомида грунт ва атмосфера ёғинларини оқиб кетишини таъминлаш учун пастки бъеф тарафга қараб 0,01 нишаблик билан ҳамда белгиланган

қалинликдаги қатламларга бўлиб текисланади. Дренаж грунтларини тўкишда ётқизиладиган қатламлар горизонтал бўлиши лозим.

78. Барпо этиладиган иншоот ёки иншоот қисми (юқори бъефга қараган қисми, ўзаги, ўтиш зонаси, экрани ва ҳ.к.)нинг ишчи юзаси учта горизонтал ховузчага бўлиниши лозим. Бу ховузчаларда кетма-кет равишда грунт қабул қилинади, текисланади ва ётқизилган грунт қатлами зичланади.

Тўғонларнинг сув ўтказмайдиган элементларни ётқизишда ховузчаларнинг ўлчамлари грунтни ётқизиш интенсивлиги ва ташқи ҳаво ҳароратига қараб белгиланади. Алоҳида ховузчалар 1:2 дан катта бўлмаган қиялик бўйича ўзаро туташиши лозим.

79. Турли грунтлардан қатламлаб ётқизиладиган бир нечта зоналардан иборат бўлган тўғон ва дамбаларни барпо этишда бир зонадан иккинчи зонага грунт ўтишига йўл қуймаслик бўйича чора-тадбирлар амалга оширилиши лозим.

80. Понур тўғон танасини барпо этиш вақтига боғлиқ бўлмаган ҳолда қурилиши мумкин. Агар иншоотда экран бўлса, понур экрангача ёки экраннинг понурга туташувчи қисмигача барпо этилиши лозим.

81. Экрани грунтли бўлган тўғонларда сув ўтказмайдиган призмалар илгарилаб ўрнатилиб борилади, бунда экранга грунтни ётқизиш ишлари унинг қурилиши тугагунча узилмаслиги лозим.

82. Гил ёки қумоқдан бажариладиган экранлар талаб этилган зичликкача зичланиб, горизонтал қатламлар билан ётқизилиши лозим. Экраннинг барпо этилган қисмини юклаш экранни қолган қисмларини ётқизилишига нисбатан баландлик бўйича кўпи билан 2 m га кечиктириб амалга оширилиши лозим.

83. Тўғонни ортиқча намланмаган бўлакли гилдан барпо этиш лойиҳа ташкилотининг махсус техник шартларига мувофиқ амалга оширилиши лозим.

84. Қиялиги юқори бўлган (10:1 гача) марказий ўзакли тўғонларни барпо этишда ўтиш зоналаридаги грунтларни ётқизишда ўтиш зоналаридаги грунтнинг табиий қиялик бурчаги сақланиши ва қатламлар бир-бирига нисбатан кетма-кет силжитиб борилиши (“арчасимон” шаклда ётқизиш) лозим.

85. Грунтни ўтиш зоналарига (фильтрларга) 1 m гача (зичланмаган ҳолатда) бўлган қалинликдаги қатламлар билан ётқизилади, бунда у зичловчи машиналар ёрдамида лойиҳада белгиланган қийматларгача зичлаб борилади.

86. Грунтли экран ёки ўзакли тўғонларни барпо этишда фильтр материали сув ўтказмайдиган мосламаларнинг грунтлари билан тўлиб қолишини олдини олиш учун ўтиш зоналарини илгарилатиб ётқизиб бориш лозим.

Тош-грунт тўғонга тошли тўшамани қатламли зичлаш усулида 3 m гача (агар лойиҳада бошқа ўлчам асослаб берилган бўлмаса) бўлган қатламларда ётқизиш лозим. Қабул қилинган қатлам қалинлиги зичловчи машина ва механизмларнинг техник имкониятларига мос бўлиши лозим.

87. Тош оқар сувга тўкилганида тош йириклиги ва тўкиш тартиби қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳасида белгиланиши лозим.

88. Кўтармаларни йилнинг қишки даврида барпо этиш учун махсус техник шартларда грунтни тайёрлаш, сақлаш, етказиб бериш, тўшаш ва зичлашга бўлган қўшимча талаблар бўлиши лозим.

89. Грунтларни тўғонларнинг фильтрацияга қарши элементларига (понур, ўзак, экран, тиш) ховузчадаги грунт зичланишга қадар музламаслиги шарти билан минус 20ºС ҳароратгача ётқизиш мумкин. Музлаган бўлаклар миқдори ётқизиладиган грунтда ҳажм бўйича 15% гача бўлишига рухсат этилади.

Грунтни музлаган қатламга ётқизиш олдидан ушбу қатлам иситилиши ёки хлорли тузлар билан ишлов берилиши лозим. Музлаган қатламни эритиш чуқурлиги 3 cm дан кам бўлмаслиги лозим.

90. Грунтнинг лойиҳа зичлигини таъминлаш учун қаттиқ маҳкамланиши лозим бўлган гидротехника кўтармаларининг қияликларини қияликка нормал бўйича 20-40 cm кенгайтириш билан (грунтни зичлаш учун қўлланиладиган воситаларга қараб) ётқизиш лозим. Қияликлардаги зичланмаган грунт қатлами қазиб олиниши ва иншоотни барпо этиш жараёнида унда қўлланилиши лозим.

Қияликар ўтлар, тош тўкма, шағал тўкма ёрдамида мустаҳкамланганса, кўтармаларни бажаришда лойиҳада белгиланган кўндаланг кесимни кенгайтирмаса ҳам бўлади.

91. Иншоотнинг олдинроқ барпо этилган қисмидаги қияликнинг туташадиган юзасидан олинган бўш грунт 1:4 қиялик ҳосил қилган ҳолда кесиб олиниши ва қайта ётқизиладиган қисмига ётқизилиши лозим.

92. Гидротехника иншоотлари кўтармаларига ётқизилган грунтнинг хоссаларини аниқлаш учун назорат наъмуналари 1-иловадаги 4-жадвалга мувофиқ олиниши лозим.

93. Назорат наъмуналари иншоотнинг тарҳи ва баландлиги бўйлаб бир текис шунингдек грунт зичлиги паст бўлиши кутиладиган жойларда олиниши лозим.

94. Тошни яруслар билан кўтариб бажариладиган тўғон ён призмаларини сифатини назорат қилишда тошнинг зичлиги ва гранулометрик таркиби аниқланиши лозим. Бунинг учун ҳар 30 минг m3 ётқизилган тошга битта шурф олиниши ҳисобидан келиб чиқиб ҳар бир ярусда шурф юлиб олинади.

95. Гидротехника иншоотлари пойдеворларининг четларига қайта тўлдириладиган грунтдан наъмуналар пойдевордан 0.2 m масофада олиниши лозим.

2-§. Грунтни сувга тўкиш усули билан кўтармаларни барпо этиш

96. Грунтни сувга тўкиш усули тўғонлар, дамбалар, фильтрацияга қарши элементлар, экран, ўзак, понур кўринишидаги босимли иншоотларни барпо этишда ҳамда грунтли иншоотларни бетонли иншоотларга туташ жойларини тўлдиришда қўлланилади. Грунтни сувга тўкиш усули билан кўтармани барпо этиш ва кўтарма тагида асосни ҳамда қирғоқлар билан туташишларни тайёрлашга лойиҳа ташкилоти геотехназоратни ташкил этиш бўйича талабларни ўз ичига олган махсус техник шартларни ишлаб чиқиши лозим.

97. Табиий сув ҳавзалари учун ва атрофини кўтариш орқали ҳосил қилинган сунъий сув ҳавзалари учун грунтни сувга тўкишни қорғоқдан бошлаб босқичма-босқич тўкиш усулида бажариш лозим. Сунъий сув ҳавзасига грунтни сувга сувтўсгичсиз тўкиш фақатгина грунтнинг майда фракцияларини ювиб кетадиган оқим тезликлари бўлмаган тақдирда рухсат этилади.

98. Грунт алоҳида ховузчаларга ажратиб тўкилиши лозим, бунда ховузчаларнинг ўлчамлари лойиҳа топшириғида белгиланади. Тўшаладиган қатлам ховузчаларининг иншоот ўқига перпендикуляр жойлашган ўқларини аввалги тўшалган қатламнинг ўқига нисбатан кўтарма дамба энига тенг бўлган кенгликда силжитиш лозим. Кейинги қатламни

тўкишда ховузчаларни яратиш учун рухсатни қурилиш лабораторияси ва буюртмачининг техник назорати беради.

99. Чуқурлиги сув юзасидан 4 m гача бўлган табиий сув ҳавзалари ва ҳовузчаларга кўтарма грунтини тўкишда қатламнинг дастлабки қалинлиги грунтнинг физик-механик хоссаларига қараб ҳамда транспорт воситаларини ўтишини таъминлаш учун сув сатҳи устида қуруқ грунт заҳираси мавжудлиги шартидан келиб чиқиб 1-иловадаги 5-жадвал бўйича белгиланади.

Тўкиладиган қатлам қалинлиги кўтармаларни барпо этиш жараёнида тўғриланади.

Табиий сув ҳавзаларида сув юзасидан чуқурлик 4 m дан ошиқ бўлса, грунтларни тўкиш имконияти ишлаб чиқариш шароитларда тажриба йўли билан аниқланиши лозим.

100. Барпо этилаётган иншоот доирасидаги кўтарма дамбалар иншоотга қўйиладиган грунтдан бажарилиши лозим. Ички қиялигида сув ўтказмайдиган грунтдан ёки сунъий материаллардан бажарилган экранлари бўлган фильтрлар ёки ўтиш қатламлари бўйлама кўтарма дамбалар сифатида хизмат қилиши мумкин.

Кўтарма дамба баландлиги тўкиладиган қатлам қалинлигига тенг бўлиши лозим.

101. Грунтларни тўкишда ховузчадаги сув сатҳи ўзгармас бўлиши лозим. Ортиқча сув қўшни ховузчага қувурлар ёки новлар орқали ўтказилади ёки юқоридаги ховузчага насос орқали чиқарилади.

Грунт то ховузча тўлиқ грунт билан тўлгунга қадар узлуксиз тўкилиши лозим.

Агар иш мажбурий тарзда 8 соатдан ортиқ бўлган вақтга тўхтаб қолса, ховузчадаги сув чиқариб юборилиши лозим.

102. Тўкиладиган грунтнинг зичланиши унинг ўз массаси таъсирида ҳамда транспорт воситалари ва харакатланувчи механизмларнинг таъсирида амалга ошади. Тўкиш жараёнида грунт тўкиладиган ховузчанинг тўлиқ майдони бўйлаб транспортнинг бир текис юриши таъминланиши лозим.

103. Грунт скреперлар ёрдамида олиб келинса грунтни тўғридан-тўғри сувга ташлаш мумкин эмас. Бу ҳолда грунт сувга бульдозерлар билан ташланади.

104. Ўртача кунлик ҳаво ҳарорати минус 5ºС гача бўлганда грунтни сувга тўкиш ишлари махсус чора-тадбирларсиз ёзги технологиялар бўйича бажарилади.

Ташқи ҳаво ҳарорати минус 5ºС дан минус 20ºС гача бўлганда, грунтнинг мусбат ҳароратини сақлаш бўйича қўшимча чора-тадбирларни бажарган ҳолда грунт қишки технология бўйича тўкилади.

105. Ишларни қишги технология бўйича бажаришда ховузчаларнинг ўлчамлари иш жараёнида узилишларга йўл қўймаслик шартидан келиб чиқиб белгиланади. Ховузчага грунтни тўкиш ишлари битта узлуксиз цикл давомида тугатилиши лозим.

Ховузчаларни сув билан тўлдиришдан олдин аввалги тўкилган қатламнинг юзаси қордан тозаланиши ва юзадаги музлаган грунт камида 3 cm чуқурликкача эритилиши лозим.

106. Грунтни сувга тўкишда қуйидагилар назорат қилиниши лозим:

- грунтни сувга тўкиш усули билан иншоотларни қуришга махсус техник шартлар ва лойиҳа талаблари бажарилиши;

- грунт тўкиш қатлами қалинлигини таъминланиши;

- сув юзаси тепасидаги грунт қатламини ҳаракатланувчи транспорт ва механизмалар билан зичланишини бир текислиги;

- ҳовузчадаги сувнинг лойиҳавий чуқурлигини таъминланиши;

- грунт тўкиладиган ховузча асоси юзасининг ва ҳовузчадаги сувнинг ҳарорати.

107. Грунт кўрсаткичларини аниқлаш учун наъмуналар ҳар 500 m2 тўкиладиган грунт қатламига (сув ости) биттадан қуйидаги чуқурликда (ховузчадаги сув сатҳидан) олинади:

- тўкиладиган қатлам қалинлиги 1 m дан ошиқ бўлганда – 1 m да;

- тўкиладиган қатлам қалинлиги 1 m бўлса – 0.5 m да.

3-§. Монолит ва йиғма-монолит иншоотларни барпо этишдаги бетон ишлар

108. Қолип, арматура ва бетон ишларини, шунингдек бетонни тайёрлаш ва транспортда ташиш, йиғма темир-бетон конструкцияларни монтаж қилиш бўйича ишларни бажариш ва назорат қилишда “Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида ҳамда мазкур бобда келтирилган талабларга риоя қилиш лозим.

109. Дарё гидротехника иншоотларини қуришда бетонни тайёрлаш, транспортда ташиш, ўрнатиш, парвариш қилиш ва назорат қилишга тегишли тартибда тасдиқланадиган махсус техник шартлар тузилиши лозим.

110. Бетон ишларини ташкил этиш, бетонлашда қўлланиладиган материаллар ва усуллар шундай бўлиши керакки, гидротехника иншоотидаги бетоннинг лойиҳа бўйича чўзилишга ва сиқилишга бўлган мустаҳкамлиги, сув ўтказмаслик қобилияти, совуққа чидамлилиги, сувнинг агрессив таъсирига чидамлилиги, ёриқлар ҳосил бўлишига чидамлилиги ва силжиш бўйича хоссалари таъминлансин.

111. Бетон иншоотлар учун бетон циклик ва узлуксиз равишда бетон аралашмасини бошқариш дастурига эга бўлган автоматлаштирилган бетон заводларида тайёрланиши кўзда тутилиши лозим. Бетон заводлар бетон аралашмасига пластификацияловчи ва ҳаво тортувчи қўшимчаларни қўшувчи (дозалаш трактлари алоҳида бўлган) мосламалар, шунингдек, бетон аралашма таркибидаги материалларни совутиш ва иситиш мосламалари ҳамда йирик тўлдирувчиларни майдаловчи қурилмалари билан жиҳозланган бўлиши лозим.

112. Дарё гидротехника иншоотлари учун бетоннинг талаб этилган хусусиятларини таъминлаш мақсадида бетон аралашмани тайёрлаш, транспортда ташиш ва ўрнатиш жараёнида “Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларининг тегишли бобларидаги талабларни бажариш билан бир қаторда қуйидаги ишлар бажарилиши лозим:

- бетон аралашмани бетонлаш блокларига транспортда ташиш ва юбориш жараёнида иккитадан ортиқ бўлмаган перегрузкани таъминлаш;

- бетон аралашмани ўрнатишда зичлаш учун кучли вибраторлар ва вибраторлар пакетидан фойдаланиш;

- кучсиз арматураланган бетонли иншоотлар блокларининг горизонтал юзасидан юқа цемент қатламни ажратиб олиш учун механик чўткалар билан махсус жихозланган машиналардан фойдаланиш.

113. Дарё гидротехника иншоотларини бетонлаш учун бетон аралашмани катта миқдорларда автомобил ва темир йўл транспортида ташиш ишларини махсус жихозланган ўзи ағдарувчи бетон ташиш машиналарида амалга ошириш лозим. Бетон аралашмани

ташиш учун транспорт воситаларининг сиғими бетон аралашмани бетонлаш блокларига бериш учун фойдаланиладиган бадьяларнинг сиғимига мос бўлиши лозим.

Бетон аралашмани 15 km дан узоқ бўлган масофага авто-бетон-аралаштиргичларда ташиш лозим. Бетон аралашмани 15 km дан узоқ бўлган масофага ўзи ағдарувчи бетон ташиш машиналаридан фойдаланиш учун бетон аралашмага қотиш вақтини секинлатувчи қўшимчалар қўшиш лозим.

114. Бетон аралашмани тўкиш учун тайёрлаб қўйилган асос ва қурилиш чокларининг юзаси “Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари талаблари билан бир қаторда қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- асос чиқинди, лой, қор, муздан тозаланган бўлиши лозим;

- яхлит бетон иншоотларидаги горизонтал ва қия қурилиш чокларининг бетон асосларини юзаси юқа цемент қатламдан ҳам тозаланиши лозим. Юқа цемент қатлам механизациялаштирилган учулда олиниши лозим;

- агар лойиҳада тегишли талаблар бўлса, темир бетон иншоотлардаги горизонтал ва қия қурилиш чокларининг ҳамда бетон ва темир-бетон иншоотлардаги вертикал қурилиш чокларнинг юзалари юқа цемент қатламдан тозаланиши лозим.

Агар барпо этилган иншоотларда бетонлаш чоклари ва ёриқлар герметизация қилиниши лозим бўлса, уларни амалдаги стандартларда белгиланган талаблар бўйича гидроизоляция аралашмалари билан герметизацияланиши лозим.

115. Бетоннинг қотиши жараёнида ҳарорат таъсиридан ёриқлар ҳосил бўлишини олдини олиш мақсадида иншоотни қурилиш майдони бўйлаб бир текис барпо этиш ҳамда баландлик бўйлаб туташ бўлган блокларни 3 суткадан 10 суткагача бўлган узилиш билан ўрнатиш лозим.

Узилишлар вақти узайса лойиҳада блокларни қотиш ҳарорат режимига қўшимча талаблар бажарилиши лозим.

116. Блокларни бетонлаш жараёнида алоҳида қатламлар ёки қисмларнинг ёпиш муддати цемент тури ва хоссалари ҳамда бетонни ўрнатишнинг ҳарорат шароитларига боғлиқ ҳолда 3 соатдан ошмаслиги лозим. Бетон аралашмада қотишни секинлаштирувчи қўшимчалар қўшилганда ёпиш муддати узайтирилиши мумкин. Ҳар бир аниқ ҳолат учун ёпиш муддати қурилиш лабораторияси томонидан аниқлаштирилиши лозим.

117. Яхлит бетон ва темирбетон гидротехника иншоотларида ҳарорат режимини таъминлаш учун лойиҳада қуйидаги чора-тадбирлар кўзда тутилиши лозим:

бетонни тайёрлаш жараёнида бетон аралашмасининг ҳарорат режимини ростлаш;

ўрнатилган бетоннинг ҳароратини ростлаш (қувурлар орқали ва сиртидан совутиш);

бетон юзасини интенсив совуш ва қизишдан ҳимоялаш (бетонланадиган блоклар устидан чодирлар ёки иссиқхоналар ўрнатиш, изоляцияловчи волиплардан фойдаланиш, блокларнинг горизонтал юзаларини ёпиш);

бетонлаш блокларининг баландлигини ва уларни ёпиш интерваллларини ўзгартириб туриш;

ўрнатилган бетоннинг намлигини назорат қилиш бўйича талабларни бажариш.

Бетоннинг ҳарорат режимини ростловчи чора-тадбирлар қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳасида танланиши ва бетонни ўрнатиш бўйича махсус техник шартларда акс эттирилиши лозим.

118. Бетонлаш интенсивлиги, блокларнинг тарҳдаги ўлчамлари ҳамда қатлам ва қисмларни рухсат этилган ёпиш муддатиларига боғлиқ ҳолда бетон аралашмани ўрнатишда қуйидагилардан фойдаланиш мумкин:

- қатламлаб ўрнатиш технологияси, бунда бетонлаш блок майдони бўйлаб бир неча қатламда ўрнатилади;

- поғонали технология, бунда бетон аралашма қўлда чуқур вибраторларбилан ўрнатилганда қатламлар сони учтадан ортиқ бўлмаслиги, бетон ичида ишларни механи зациялаш воситаларидан фойдалаилганда қатламлар сони иккитадан ошмаслиши лозим.

- бир қатламли технология, бунда цемент кам, қаттиқ, катокланадиган бетон баландлиги 1.5 m гача бўлган блоклар билан бир қатлам килиб ўрнатилади.

Поғонали технология билан бетонлашда поғоналарни иншоотнинг бўйлама ўқига параллел қилиб бажариш лозим. Бетонлашнинг йўналиши пастки бьефдан юқори бьефга қараб бориши лозим. Поғона эни қуйидагича бўлиши лозим:

- бетон қўлда вибраторлар билан зичланганда 2 м;

- механизациялаштирилган воситалардан фойдаланилганда 3 м.

Блокларни бир қатламли технология билан бетонлашда блокларнинг баландлиги 0.5 m дан 1.5 m гача бўлиши лозим. Бетонлаш шатр остида бажарилади. Янги ўрнатилган бетон устида ҳаракатланиш бетон мустаҳкамлиги камида 5 MPa (50kgf/cm2) етганидан кейин рухсат этилади. Барча ишлар механизациялашган усулда бажарилиши лозим. Блок ичи механизациялаш воситалари техник имкониятлари бўйича блокларнинг баландлигига тенг мос бўлиши лозим.

119. Кам арматураланган (арматуралаш миқдори 15-20 kg/m3 гача) бетонли иншоотларнинг блокларида бетонни зичлашда максимал равишда блок ичи ишлари учун мўлжалланган механизмларда (кичик ўлчамли электр тракторлар, манипуляторлар ва ҳ.к.) осилган биттали кранли вибраторлар ёки вибраторлар тўпламидан фойдаланиш лозим, бунда нормал конус чўкиши билан тешириладиган бетон аралашманинг оқувчанлиги 2 cm дан ошмаслиги лозим.

Тўпламдаги алоҳида вибраторлар орасидаги масофа вибратор таъсир доираси диаметрининг 1.5 баробаридан ошмаслиги лозим. Бетон аралашманинг алоҳида қатламлари орасидаги контакт зонасини ишлов берилишини яхшилаш мақсадида тўпламдаги вибраторлар бир бирига параллел қилиб вертикал текисликка нисбатан 30º гача бўлган бурчак остида ўрнатилиши лозим. Ўрнатиладиган бетон аралашмасининг қатлам қалинлиги ишлатиладиган вибраторларнинг ишчи қисми узунлигидан ошмаслиги лозим.

120. Бетон аралашмани зичлаш мураккаб бўлган кўп арматураланган темир-бетон конструкциялар учун вибраторлар билан зичланадиган пластиклиги юқори бўлган бетон аралашмаларни қўллаш мумкин. Арматуранинг жойлашуви вибраторларни қўллашга ҳалақит берса, виброзичлагирларсиз нормал конус чўкиши 22 дан 24 cm гача бўлган қуйма бетон аралашмаларни қўллаш мумкин.

121. Грунт иншоотларнинг қияликларини қопламаларини бетонлашда бетон аралашмани узатиш ва ўрнатиш учун механизацияланган усуллардан (бетон ўрнатиш механизмлари ва мажмуалари) ёки бульдозер технологиясидан фойдаланиш лозим. Бульдозер технологиясидан фойдаланилганда бетонлашда бетон аралашмани қиялик бўйлаб тақсимлаш бульдозер ёрдамида, бетон аралашмани зичлаш трактора илинган виброплита ёрдамида бажарилади. Бульдозер бетон аралашма қатлами устидан

ҳаракатланиб (бетон аралашма билан опланмаган армокнструкцияларнинг устига чиқмаган ҳолда), бетон аралашмани қияликдан чўққига қараб суриши лозим, бунда ҳаракатланиш масофаси 20-25 m дан ошмаслиги лозим. Қоплама қалинлиги 20 cm дан ортиқ бўлмаган ҳолларда бульдозер технологиясини қўллаш мумкин. Бетон аралашмани зичлаш жараёнида виброплита осилган тракторнинг ҳаракатланиш тезлиги 1-2 m/min дан ошмаслиги лозим. Бульдозер технологияси қўлланилганда нормал конус чўкиши билан тешириладиган бетон аралашманинг оқувчанлиги 2 cm дан ошмаслиги лозим. Бетон аралашмани тракторга осилган виброплита билан зичлаганда қиялик қопламаси конструкциясида айда заррали (қумли) бетондан фойдаланиш мумкин.

122. Яхлит бетон иншоотлардаги бетоннинг қотиш ҳарорати режимини таъминлаш учун қуйидаги чора-тадбирлар амалга оширилиши лозим:

бетон аралашмани тайёрлаш жараёнида унинг ҳароратини тўғрилаш;

ўрнатилган бетоннинг қувурли ва юзадан совутилиши; блок устидан шатр ўрнатиш ва уларда сунъий иқлим шароитнини ушлаб туриш;

блокларнинг ташқи юзаларида ечилмайдиган қолип ўрнатиш;

блокларнинг горизонтал юзаларини иситиш ёки ёпиш.

Яхлит иншоотдаги бетоннинг ҳарорат режимини ростлаш махсус техник шартлар билан тартибга солиниши лозим.

123. Яхлит бетон иншоотларда бетонни совутиш икки босқичда амалга оширилади:

- биринчи босқич – блокда экзотермик исишни камайтириш учун бетонни ўрнатиш ва қотиш жараёнида (давомийлиги икки-уч ҳафта);

- иккинчи босқич – иншоотдаги бетонни иншоот чокларини монолитлашга имкон берувчи ўртача йиллик ташқи ҳаво ҳароратигача совутиш.

124. Бетон ҳароратини ростлаш учун табиий ҳароратдаги дарё ёки ер ости сувларидан фойдаланилганда биринчи босқичда юзадан совутиш ёки қувурли совутиш усулини қўллаш лозим.

Бетонни юзадан совутишни баландлиги 0,5 m дан 1 m гача бўлган блоклар учун қўлланилади, бунда сув юзага қуйилади ва совутиладиган бетон юзасида доимий равишда аниқ йўналишда 5-8 m/s тезлик билан оқувчи сув қатлами ҳосил қилинади.

Юзадан ва қувурли совутиш қўлланилганда биринчи босқичдаги совутиш тезлиги бетон ўрнатилганидан сўнг биринчи 8-10 кун давомида суткасига 1ºС дан ва кейинги даврда суткасига 0,5ºС дан ошмаслиги лозим.

125. Иккинчи босқичда қувурли совутиш қўлланилади. Иккинчи босқисда совутиш учун ишлатиладиган сув ҳарорати бетоннинг иншоот чоклари монолитланадиган ҳароратидан 2 ºС - 3 ºС пастроқ бўлиши лозим. Кўрсатилган ҳароратга эга бўлган табиий сув манбалари бўлмаган тақдирда сувни сунъий совутадиган ускуна кўзда тутилиш лозим.

Иккинчи босқичда бетоннинг совиш тезлиги суткасига 0,4 ºС - 5 ºС дан ошмаслиги лозим. Бунда бетонни совутишни баландлиги 10 m дан кам бўлмаган яруслар билан амалга оширилиши лозим.

126. Арматуралаш даражаси 20 kg/m3 дан катта бўлмаган кам арматурали иншоотларда экзотермик исиш ҳароратини пасайтириш учун бетон таркибини танлашда термиклиги ўртача бўлган цементларни қўллаш ва уларнинг сарфини максимал равишда камайтириш кўзда тутилиши лозим. Цемент сарфини камайтиришга кўп фракцияли таркибдаги тўлдирувчилар, конус чўкиши 2 cm дан катта бўлмаган кам оқувчан бетон

аралашмалар, кул қўшимчалардан фойдаланиш, шунингдек иншоотнинг ички ва сув ости зоналари учун пуццолан ва шлакопортландцемент қўллаш орқали эришилади.

127. Қишки даврда бетон массивининг юзаси ва марказидаги ҳароратнинг ўзгариши 25 ºС дан ошмаслиги лозим. Қишки даврда бетонланган блокларни блок ўзаги ҳарорати ташқи ҳароратдан 25 ºС дан ортиқ бўлмаган даражага фарқ қилмайдиган даражага етгунча иситилган қолипда ушлаш лозим.

Туташ блокларни бетонлашдан олдин ён томонлардаги қолипларни ечиш ишларини чодир остида бажариш лозим. Йилнинг иссиқ даврида бетонланган ва қишки даврга ча (минимал суткалик ҳарорат 0 ºС, ўртача суткалик ҳарорат 5 ºС ва ундан паст) совушга улгурмаган блокларнинг юзаси иссиқлик изоляцияланган бўлиши лозим.

Совуқ иқлим шароитларида барпо этиладиган контрфорс тўғонларда ва кенгайтирилган чокли тўғонларда чоклар ва бўшлиқлар қишки даврда ёпилиши ва иситилиши лозим.

128. Блокни бетонлаштиришга тайерлаш бўйича “Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари ҳамда мазкур хужжатнинг 114-бандида келтирилган талаблар бажарилганидан кейин бетон аралашмасини блокларга қуйишга рухсат берилади.

129. Бетонлаштириш жараенида алоҳида қатламларни беркитиш муддати ёки ишғол қилиш цементнинг тури ва хусусиятига, шуниндек, бетон қуйиш харорати шароитларига қараб 3 h дан ошмаслиги лозим. Бетон аралашмасида қотишни секинлатувчи қушимчалардан фойдаланилаётган бўлса, беркитиш муддати оширилиши мумкин. Хар бир муайян ҳолатда қатламларни беркитиш муддати қурилиш лабораторияси томонидан аниқлаштирилади.

130. Кам арматураланган бетонли иншоотлар (гравитацион, аркали, аркали гравитацион, контрфорс тўғонлар) учун асосий қолип тури сифатида консолли металл ёки ёғоч-металл қолиплар, гидротехника иншоотлари бўғинларининг темир-бетон иншоотлари учун йиғма йирик ўлчамли металл қолип, ёғоч-металл қолип, фанера-металл қолип ёки ёғоч қолип қўлланилиши лозим. Қолипларни ишлаб чиқишда амалдаги стандартларда белгиланган талаблар бажарилиши лозим.

Қолипларнинг металл конструкциялари заводда ишлаб чиқарилган бўлиши лозим.

Арматура чиқишларига эга бўлган томонларни, қистирмаеталларни бетонланишини, қоя асосга кесмаларни, қолиплашда ҳамда мураккаб геометрик шаклга зга бўлган юзаларни, жумладан ГЭС биносининг сув оқиб ўтувчи конструкциялари учун стационар ва штрабали бир марталик опалубкадан фойдланиш мумкин.

Юк кўтарувчи каркас сифатида ишчи арматура конструкциясини қўллаш имкони бўлганда вертикал ва қия қурилиш чокларининг юзалари учун ечилмайдиган тўрли металл қолип қўлланилиши мумкин.

Узоқ муддат давомида (15 d дан кўп) қолип ичида етилтирилиши керак бўлган блокларнинг юзаси учун қолип ечилганда бетон юзасида қолиб кетадиган иссиқлик изоляцияловчи қатламли қолип қўлланилиши лозим.

131. Гидротехника иншоотлари йиғма темирбетон элементларини ясаш, ташиш, монтаж қилиш ва яхлитлаш бўйича ишларни технологик кетма-кетлиги, усуллари, муддати ва схемалари ишларни бажариш лойиҳаси ва махсус техник шартлар орқали белгиланган бўлиши лозим.

132. Бетон аралашманинг сифат назоратини қурилиш лабораторияси амалдаги стандартларда белгиланган талабларга мувофиқ амалга ошириши лозим. Назорат наъмуналари ҳам бир бетон маркаси учун бетон заводда бир сменада камида бир марта, бетонни ўрнатиш жойида бир смена камида бир марта, шунингдек таркибий материалларнинг сифати ҳар ўзгарганида олиниши лозим.

133. Монолит ҳамда йиғма бетон ва темир-бетон конструкцияларнинг мустаҳкамлигин назорати амалдаги стандартларда белгиланган талабларга мувофиқ конструкцияларни ҳисоблашда бетоннинг норматив қаршиликларини таъминланганлигини ўзгармаслигиа эришишга имкон берадиган статик усул билан амалга оширилиши лозим.

Статик хоссаларни ҳисоблаш учун етарли бўлган миқдордаги натижарал олиниш имкони бўлмаган кичик ҳажмдаги бир марталик конструкцияларни ишлаб чиқаришда истисно тариқасида амалдаги стандартларда белгиланган талабларни бажарган ҳолда бетоннинг мустаҳкамлигини назорат қилишни неостатик усулидан фойдаланишга рухсат берилади.

Мустаҳкамлик назорати билан бир вақтда ўша наъмуналарнинг ўзида амалдаги стандартларда белгиланган талабларга мувофиқ бетоннинг зичлигини назорат қилиш лозим.

Бетонни сув ўтказувчанлик ва совуққа чидамлилигини текшириш учун назорат наъмуналарининг сони 1-иловадаги 6-жадвалдаги маълумотлар бўйича қабул қилиниши лозим.

4-§. Грунт иншоотларнинг қияликларини мустахкамлаш ва қирғоқларни мустаҳкамлаш ишлари

134. Каналларни қуриш ва дарё гидротехника иншоотларининг кўтармаларини барпо этишда қиялик ва қирғоқларни қуруқ ҳолатда мустаҳкамлаш лозим.

135. Қиялик ва қирғиқларнинг сув устидаги мустаҳкамланадиган қисмларини олдин текислаш, сув ости қисмларини эса траллаш, тозалаш ва керакли ҳолларда текислаш лозим.

Грунтли қиялик ва қирғоқларнинг сув усти қисмларини текислаш “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари талабларига мувофиқ амалга оширилади. Қияликларнинг сув ости қисмлари боғланмаган грунтларни кесиб олиш ёки тўлдириш орқали текисланади.

136. Қияликнинг юқори қиррасини қаттиқ материал билан мустаҳкамлашда, унинг оғиш қиймати ±5 cm дан ошмаслиги лозим.

Қияликнинг сув усти қисмини зичланмаган грунтни кесиш ва текислашдан кейинги лойиҳа чизиғидан оғиши ±10 cm дан ошмаслиги лозим. Тексилашнинг аниқлиги шаблонлар ёрдамида ҳамда қиялик бўйича ҳар 20 m да ўрнатилган қозиқчалар бўйича теодолит билан текшириш ёки инструментал усулда аниқланади.

137. Қаттиқ қоплама учун қуруқ ҳолда тайёрланадиган ва механизмлар юриши натижасида бузилган қияликлар юзасини қўшимча равишда зичлаш лозим.

138. Қуруқ ҳолатда ўрнатиладиган қаттиқ қоплама остида заҳарли кимёвий моддалар билан қияликка ишлов бериш лойиҳада кўзда тутилган текислаш ишларидан кейин амалга оширилади.

Яхлит таъсир этувчи гербицидлар билан қияликка ишлов бериш ишлари гербицидларни ёмғир билан ювилишига йўл қўймаган ҳолда қопламани ётқизишдан камида 10 кун олдин бажарилади.

EZR3847

139. Қаттиқ қоплама ётқизиш учун асосни талаб этилган даражада зичлаш ишлари текислаш ва заҳарли кимёвий моддалар билан ишлов бериш ишларидан кейин амалга оширилади.

140. Ҳаво ҳарорати манфий бўлганда фильтрларни ётқизиш ёки қаттиқ қопламага асосни тайёрлаш учун музламаган боғланмаган грунтлар қўлланилиши лозим. Бунда қуйидаги шартлар бажарилиши лозим:

а) ўлчамлари 5 cm ва ундан катта бўлган музлаган грунт бўлаклари эзилиши ёки олиб ташланиши лозим. Қатламларда йириклиги 5 cm дан кичик бўлган грунт бўлаклари миқдори грунтнинг умумий ҳажмига нисбатан 10% дан ошиқ бўлмаслиги ва текис тақсимланган бўлиши лозим;

б) ҳар бир қатлам тўлиқ қалинлиши бўйича бир вақтда ётқизилиши лозим;

в) қатламларни ётқизишдан олдин асосдаги қор ва музлар олиб ташланиши лозим;

г) қор ёғиш ва қор бўрон вақтида тескари фильтрни ўрнатиш бўйича ишлар тўхтатилиши лозим. Ишларни қайта давом эттиришдан олдин қияликдан қор ва музлаган грунт бўлаклари олиб ташланиши лозим.

141. Қияликни силжиб тушишига йўл қўймайдиган тиргак мосламаларни ўрнатиш қияликни мустахкамлашдан олдин бажарилиши лозим.

142. Тик қияликларда майдаланган тош ва шағални ётқизиш ишлари грунт тўшовчи ва текисловчи механизмлар ёрдамида бажарилиши лозим. Бульдозерлар билан текислаш ишлари бульдозер паспортида кўрсатилган қийматдан катта бўлмаган қияликларда амалга оширилиши мумкин.

143. Қияликка тош қуруқ ҳолатда ҳимояланадиган юза бўйлаб бир текис қилибқияликнинг пастки томонидан юқорига қараб тўкилиши лозим.

Қияликларни тош териш орқали мустаҳкамлаш учун тегишли равишда техник-иқтисодий асослаб бериш лозим. Қирғоқларнинг сув ости қисмини тош билан мустахкамлашда, тош 1:1,25 дан 1:1,5 гача бўлган табиий қиялик билан тўкилиши лозим.

144. Қияликнинг керакли шаклига эришиш учун тош тўкма чўкиш жараёнидан кейин текисланиши лозим.

145. Қиялик даражаси 1:1 дан юқорироқ бўлган қияликларга монолит бетон ва темирбетон қопламаларни ўрнатиш бетонли маякларга ўрнатиладиган қолипларни қўллаган ҳолда қатор қолдириб (икки уринишда) амалга оширилади.

146. Қиялик даражаси 1:2,5 ва ундан паст бўлган грунтли қияликларни монолит бетон ёки темирбетон қопламалар билан мустаҳкамлашда бетонни узатиш ва ўрнатишнинг механизациялаштирилган усулидан (бетон ўрнатувчи механизм ва комплекслар) ёки бульдозер технологияларидан фойдаланиш лозим. Бульдозер технологиясидан фойдаланилганда бетонни қиялик бўйлаб тақсимлаб чиқиш бульдозер ёрдамида бажарилади, бетон аралашма тракторга илинган виброплита билан зичланади. Бульдозер бетонни қиялик асосидан чўққисига қараб суриши ва бетон қатлами устида ҳаракатланиши (бетон билан қопланмаган армоконструкцияларнинг устига чиқмаган ҳолда) лозим. Бунда бетон аралашмани суриш масофаси 20-25 m дан ошмаслиги лозим. бульдозер технологияси қоплама қалинлиги 50 cm дан ошмаган ҳолатларда қўлланилиши мумкин. Бетон аралашмани зичлашда виброплита осилган тракторнинг ҳаракатланиш тезлиги 1-2 m/min дан ошмаслиши лозим. Ўрнатиладиган бетон аралашмасининг нормал конус чўкмаси билан ўлчанадиган ҳаракатчанлиги (қовушқоқлиги) 2 cm дан ошмаслиги лозим. Агар бетон

аралашма виброплита ёрдамида зичланса, қиялик қопламаси конструкциясида майда заррали (кумли) бетондан фойдаланиш мумкин.

147. Қияликни монолит темирбетон плиталар билан мустаҳкамлашда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

а) плита қалинликлариниг лойиҳада белгиланган қалинликдан четланиш қиймати +8 дан -5 mm орасида бўлиши лозим;

б) плиталарда ёриқлар бўлмаслиги лозим;

чокларни тўлдирувчи материал ва плиталарни вертикал қирралари орасида тирқиш бўлмаслиги лозим;

148. Мустаҳкамланадиган қияликка йиғма темирбетон плиталар иншоот асосидан чўққисига қараб қўйиб чиқилиши лозим. Туташ плиталар ўртасида сатҳ фарқи 10 mm дан ошмаслиги лозим.

149. Темир бетон плиталарни қишки даврда ўрнатишда тескари фильтрнинг текисланган юзаси дастлаб қор ва муздан тозаланиши лозим. Қоплама плиталар фильтр юзасига бир текис туташиши лозим.

150. Монолит асфальтбетон қоплама асфальт ётқизувчи машина ёрдамида қисмлаб музламаган қуруқ асосга ҳаво ҳарорати 5ºС дан паст бўлмаган шароитда ўрнатилади. 10 cm дан катта бўлмаган қалинликдаги асфальтбетон қопламалар бир қатлам қилиб ўрнатилади, бунда агар лойиҳада қоплама арматураланиши кўрсатилган бўлса, арматура каркаси қияликка асфальтбетон аралашмасини ётқизишдан олдин ўрнатилади ва зичлашдан олдин асфальтбетон аралашма ётқизиш жараёнида арматура каркаси ётқизилган асфальтбетон қоплама қатламининг ўртасига жойлаштирилади. Қоплама қалинлиги 10 cm дан катта бўлса асфальтбетон қоплама қатламлар билан ётқизилади ва алоҳида қатламлар лойиҳа зичлигигача зичланиб борилади. Агар лойиҳада қоплама арматураланиши кўзда тутилган бўлса, каркаслар қоплама қатламлари орасига жойлаштирилади.

Асфальтбетон қоплама қалинлигининг лойиҳада кўрсатилган қалинликдан четланиш қиймати 10% дан ошмаслиги лозим. Асфальтбетон қоришмани қиялик қисмига ётқизишда аралашма ҳарорати 140ºС дан 120ºС гача бўлиши лозим. Ҳарорати 100ºС дан паст бўлган аралашмани ётқизиш мумкин эмас.

151. Асфальтбетон қоришмани силлиқ зичлагич ёки виброзичлагич ёрдамида зичлаш лозим. Зичлаш ишлари қоплама юзасида зичлагич из қолдирмагунча ва асфальтбетон зичлиги лойиҳавий зичликка етмуганча давом эттирилади.

152. Асфальтбетоннинг физик ва механик хоссалари ва қатлам қалинлигини лойиҳа талабларига мослигини қурилиш лабораторияси текширади. Бунинг учун совуган асфальтдан наъмуна (ҳар 450 m2 га битта) олинади. Наъмуна олинган жой зудлик билан асфальт қоришма билан тўлдирилиши лозим.

153. Қиялик даражаси 1:2,5 ва ундан паст бўлган сув остидаги қияликларни темирбетон ва асфальтбетон плиталар билан мустаҳкамлаш сузувчи кранлар ёрдамида қияликка кўндаланг равишда дарё оқимига қарши пастдан юқорига қараб амалга оширилади.

5-§. Монтаж ишлари

154. Дарё гидротехника иншоотларининг технологик жиҳозларини монтаж қилишда “Технологик жиҳозлар ва тенологик қувурўтказгичлар” шаҳарсозлик нормалари ва

қоидалари талаблари, ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг жиҳозларни монтаж қилишнинг махсус техник шартлари ва мазкур бобдаги талаблар бажарилиши лозим.

155. Монтаж ишларини бошланишидан олдин ускуналарни қабул қилиш учун ишларни ташкил этиш лойиҳасида кўзда тутилган монтажчи ташкилотларнинг базалари, шуниндек, фойдаланиш даврида фойдаланиладиган монтаж майдончалари тайерланиб қўйилиши лозим.

156. Эксплуатацион кранларнинг монтажи доимий кран соти йўлларида бажарилиши лозим. Эксплуатация кранлари вақтинчалик кран ости йўлларида монтаж қилинган тақдирда ушбу йўлларнинг чўкиш қиймати рухсат этилган қийматлардан ошмаслиги лозим.

157. Механик ва гидрокучланишли жиҳозларнинг қистирма деталларини штрабасиз усулда монтаж қилишда қистирма деталларни ўрнатиш учун асос жиҳозларни етказиб берувчи корхонанинг монтаж қилиш бўйича йўриқномасига мувофиқ бажарилиши лозим.

158. Монтаж ишларини амалга оширишда пазлар ёки уларга ўрнатилган затворлар ҳамда панжараларнинг чўкиндилар билан тиқилиб қолишига йул қўйилмаслиги керак.

159. Гидротурбина ва гидрогенераторларнинг ишчи механизмларини монтаж қилиш ва алоҳида қисмларини йиғиш атмосфера ёғинларидан ҳимояланган ва қурилиш чиқиндилари тушишидан тўсилган зонада бажарилиши лозим.

160. Ростлаш тизимини монтаж қилиш, статор ўрамларини (обмоткасини) ўрнатиш ва пайвандлаш, генератор роторини полюслар орасидаги уланишларини пайвандлаш, генератор, подпятник, подшипникларнинг ток ўтказувчи қисмларини совутиш тизимини монтаж қилиш, шунингдек монтаж қилинган гидроагрегатни ишга тушуриш, созлаш ва синаш ишлари 5 ºС дан паст бўлмаган ҳаво ҳароратида амалга оширилиши лозим.

6-§. Грунтларни мустаҳкамлаш (цементлаш)

161. Цементлаш ишларини бажаришда “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида ва мазкур бобда келтирилган талабларга риоя қилиш лозим.

162. Цементлаш ва умумқурилиш ишларини бирлаштиришда қурилишнинг календар жадвали мазкур меъёрлар ҳамда ишлар лойиҳасида кўзда тутилган цементлаш жараёнининг технологик талабларига риоя қилишни ҳисобга олган ҳолда цементлаш ишлари учун иш кўламини таъминлаши лозим.

163. Грунт сувлари кўтарилиши зонасида цементлаш ишлари сув омборини тўлдиришдан олдин бажарилиши лозим. Цементлаш ишлари иншоотларга таъсир этувчи қисман ёки тўлиқ босим шароитида бажарилиши керак бўлганда босимнинг кўтарилиши сабабли ишларни бажариш шартлари ўзгариши ҳисобга олиниши лозим.

164. Гидротехника иншооти асосидаги цементлаш ишлари дренаж ўрнатишдан олдин тугатилиши лозим.

165. Цементлаш ишлари юклама остида (устки грунт қатлами, сунъий грунт кўтарма, бетон иншоот танаси, махсус бетон плита) бажарилиши лозим. Цементлаш ишлари юкламанинг лойиҳавий қалинлиги ва цемент қоришма учун унинг сув ўтказмаслигини таъминловчи ишлар бажарилгандан кейин бошланиши лозим. Янги ўрнатилган бетондан юклама остида цементлаш ишларини олиб боришда ишларни бетон аралашмани ўрнатгандан кейин 10 сутка ўтиб бошлашга рухсат этилади.

166. Барча зоналарни цементлаш ва скважинани умумий цементлаш (агар лойиҳада кўзда тутилган бўлса) якунланганидан сўнг скважинанинг танаси қоришма билан тўлдирилиши лозим.

167. Ўртача кунлик ташқи ҳаво ҳарорати 5ºС дан паст бўлганда цементлаш ишларини олиб боришда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

- цемент қоришма тарқалиш зонаси чегарасидаги цементланадиган грунтларнинг ҳарорати 2ºС дан паст бўлмаслиги лозим;

- скважинага юбориладиган қоришманинг ҳарорати 5ºС дан паст бўлмаслиги лозим;

- юбориладиган қоришманинг, ташқи ва ички ҳавонинг ҳарорат ўлчовлари ишларни бажариш журналига киритиб борилиши лозим.

168. Грунтларни цементлаш фильтрацияни камайтириш мақсадида бажарилганда ишларни назорати лойиҳада белгиланган скважиналарни бурғилаш, гидравлик синаш ва назорат цементлаш йўли билан амалга оширилиши лозим.

169. Назорат скважиналарнинг ҳажми ишчи скважиналари ҳажмининг 5%-10% ни ташкил этиши лозим.

170. Агар назорат скважиналаридаги солиштирма сув ютишлар ўртача қиймати ва ўртача қийматдан рухсат этилган четланишлари бўйича лойиҳа талабларига ёки текшириладиган ҳудуддаги грунтлар учун солиштирма сув ютишнинг эришиладиган қийматларига мос бўлса фильтрацияга қарши тўсиқ девор (завеса) ҳудудида цементлаш ишлари етарли деб ҳисобланиши лозим.

171. Фильтрацияга қарши тўсиқ деворларни яратишда (грунтда ҳандак деворини ўрнатиш, бурғилаш қозиқларидан грунт деворини ўрнатиш, шаррали технологияларни қўллаш) “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларининг 14 ва 16 бўлимларидаги талаблар бажарилиши лозим.

8-боб. Сув ости техник ишлари

172. Сув ости техник ишларни амалга оширишда қуйидаги ишлар бажарилиши лозим:

- иншоотнинг ер ости қисмларини ва кватория тубини текшириш;

- сув ости грунт ва қоя ишлари, тубни тозалаш;

- тошли тўшамаларни текислаш;

- оддий ва фасонли массивларни, гигант-массивларни, ряжаларни ўрнатиш, йиғма конструкция элементларини монтаж қилиш ва қозиқли асосни ўрнатиш;

- сув остида еталларни пайвандлаш ва кесиш;

- сув остида бетонлаш;

- мавжуд бўлган иншоотларнинг сув ости элементларини олиб ташлаш.

173. Сув-ости техник ишлари амалдаги стандартларга мувофиқ амалга оширилиши лозим.

174. Ғаввослар ёрдамида текшириш ишлари буюртмачи томонидан белгиланган ва лойиҳа ташкилоти ҳамда пудратчи томонидан мувофиқлаштирилган дастурга мувофиқ бажарилиши лозим.

175. Мавжуд бўлган иншоотларнинг сув ости қисмларини текшириш бўйича ишлар, шунингдек сув ости иншоотларини барпо этиш устидан назорат сув ости телевоситалари ёрдамидава ғаввосларни тушириш йўли билан бажарилиши лозим. Бунда ғаввосларни сув

ости телевидениеси ёрдамида ўрнатилиши имкони бўлмаган ҳолатларни аниқлаштириш учун жалб этишга рухсат этилади.

176. Ғаввослик текширув маълумотлари видеомосламаларсиз олинган бўлса бошқа ғаввосини шу топшириқ билан қайта тушириш орқали текширилиши лозим. Олинган маълумотлар бир бирига зид бўлса уларни мутахассис ғаввос текширади ва аниқлаштиради.

Текшириш маълумотлари ишлар журналига киритилади ҳамда ғаввос ва ғаввослик ишлари бошлиғининг имзоси билан расмийлаштирилади.

177. Ғаввослик текширув натижаларини далолатнома билан расмийлаштириш лозим. Далолатномага ғаввослар томонидан ёки ишлар журналидаги ёзувлар асосида бажарилган чизмалар ва схемалар, ғаввосларнинг тушунтирув ёзувлари, шунингдек фото ва видеотасвирлар киритилади ва бу ҳақда ишлар журналида ёзув киритилади.

178. Акватория тубини текширишда траллаш усулини қўллаш лозим. Бунда ғаввослар ёрдамидаги текширув фақат тралланган жисмнинг тури ва ҳолатини аниқлаш учун қўлланилиши лозим. траллаш учун шароит бўлмаса, туб ғаввослар ёрдамида текширилиши мумкин.

Тубда аниқланган барча жисмлар веха ва буйлар (пўкак) билан белгиланади. Уларнинг характеристикалари, вехава буйларнинг рақамлари текширув журналига киритилади.

179. Ноқоя грунтларда сув ости грунт ишларини бажаришда ер сўриш ва черпакли снарядлар, арқон ва скреперли мосламалар, эрлифтлар, грейферли сузувчи кранлар ва бошқа механизмларни қўллаш имкони бўлмаса ёки уларни қўллаш самарали бўлмаса, ғаввослардан фойдаланилади.

Бу ҳолда сув ости грунт ишларини гидромонитор, грунт сўргич ва ҳ.к. билан бажариш лозим.

180. Сув остида юмшатилган грунтларга ишлов бериш ишлари тубни чуқурлаштирувчи снарядлар ёрдамида бажарилиши лозим.

Қоя грунтларни портлатиш ва қояни майдалаш мосламалари ёрдамида юмшатиш лозим. Қоя грунтга пневматик урувчи болғалар (отбойный молоток) ёрдамида ишлов бериш фақатгина қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳасида тегишли равишда асослаб берилганда рухсат этилади.

181. Қоя грунтларни сув остида портлатиш орқали юмшатишда зарядлар учун скважиналарни махсус бурғилаш мосламалари ёки сузувчи воситаларда ўрнатилган бурғилаш станоклари ёрдамида бурғилаш лозим. Сув ости бурғилаш ишларини ғаввослар билан қўл бурғилаш асбоблари ёрдамида бажаришнинг мақсадга мувофиқлиги қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳаси билан аниқланади. Сув ости шпурлари ёки скважиналарини қишки даврда муз устидан бурғилаш муз қатлами қалинлиги етарлича бўлганда рухсат берилади.

182. Чуқурлиги 0,3-1,0 m бўлган ҳандак ва котлованларда қоя грунтларига ишлов беришда юмшатиш ишларини устки зарядлар ёрдамида бажариш лозим.

Грунтларни 1-2 m чуқурликка юмшатиш учун шпурли усул қўлланилиши лозим. Уступ баландлиги 2 m дан катта бўлса юмшатиш колонкали зарядлар билан бажарилиши лозим.

183. Қурилиш шароитларида сув ости зарядларини фақат электр усулда икки симли портлатиш тизими билан портлатишга рухсат берилади. Сувдан тескари ўтказувчи (обратный проводник) сифатида фойдаланиш мумкин эмас.

184. Дарё ва кўл акваторияларида сув ости портлатиш ишларини бажаришда бевосита ишларни бошлашдан олдин балиқ муҳофаза органлари ва дарё йўлларини эксплутация қилувчи ташкилотлардан ишларни бажаришга рухсатнома олиниши лозим.

185. Бурғилаш ва портлатиш ишлари портлатиш усуллари, портловчи моддаларни олиш, сақлаш ва ишлатиш тартиби (Ўзбекистон Республикаси ҳудудида амалда бўлган талабларга мувофиқ) кўрсатилиши кўзда тутилиши лозим бўлган ишларни бажариш лойиҳасига мувофиқ амалга оширилиши лозим..

186. Вертикал силжитиладиган қувур ва кўтарилувчи қоришма усуллари билан сув ости бетонлаши ишларини бажаришда ғаввослар бетонланадиган жойларни тайёрлашни, қолиплар ва қувурларни ўрнатишни, шунингдек бетонни ўрнатилишни ҳамда чақиқ тош тўшалишини назорат қилишни таъминлаши лозим.

187. Сув остида бетонлаштиришда ҳар бир алоҳида ҳолат учун ишларни бажариш лойиҳасида бетон аралашмани ўрнатишда қолипнинг мустаҳкамлигини ва ўзгармаслигини таъминловчи қолипларни маҳкамлаш усуллари ишлаб чиқилиши лозим.

Хар бир блокнинг бетонлаштиришга тайёрлиги ғаввос томонидан олдиндан текширилиши ва ёпиқ ишлар далолатномаси билан тасдиқланиши лозим.

188. Металлни сув остида пайвандлаш ишлари сув остида қўллаш учун масхсус ясалган пайвандлаш жиҳозлари ёрдамида ғаввослар томонидан бажарилади.

189. Металл қирқиш ишлари пайвандчи ғаввослар томонидан электр-кислород усулида бажарилиши лозим. Электр-ёйли қирқиш усулини қўллашга камдан-кам холларда қалинлиги 30 mm гача бўлган металлни кесишда рухсат берилади.

190. Ғаввослар томонидан текширилганда олиб ташланиши керак бўлган йирик ўлчамли металл конструкциялар аниқланса, бундай конструкцияларни бўлиш технологик схемаси ишлаб чиқилиши лозим.

Йирик ўлчамли конструкцияларни бўлиш шундай кетма-кетликда бажарилиши лозимки, кесиш жараёнидаги алоҳида элементлар конструкцияни бўлишни давом эттиришни қийинлаштирмасин.

191. Сув остида пайвандлашда кўриш имконияти ёмон бўлса, ёй узилганда ғаввоснинг чокни кўришига имкон берадиган ёруқлик манбаларидан фойдаланиш лозим.

9-боб. Қурилиш даврида дарёнинг сув сарфини ўтказиш ва тўсиқларни барпо этиш

192. Қурилиш даврида дарё сарфини ўтказиш схемаси асосий иншоатларни ўзаро жойлашуви, уларни барпо этиш навбати ва кетма-кетлигини ҳисобга олган ҳолда, шунингдек топографик, геологик ва гидрогеологик шароитларни ҳисобга олган ҳолда ва кема қатнови ҳамда ёғоч оқизиш талабларини бажарган ҳолда яратилиши лозим.

193. Тўсиқларни (сувтўсгич) барпо этиш ишлари сув тошқинлари ораликларида, уларни қуриш ишларини дарёнинг минимал сарфи ўтиш муддатларига боғлаган ҳолда бажарилиши лозим.

Тўсиқларни қишки даврда муз устидан туриб барпо этишда автотранспорт ҳаракати учун муз қопламасининг етарли юк кўтарувчи қобилияти таъминланиши лозим.

Тўсиқларни барпо этиш бўйича ишларни бошлашдан олдин муздаги очиқ жойни муздан тўлиқ тозалаш лозим.

194. Сув сатҳида юқорида бўлган барча турдаги тўсиқларнинг асосларини тайёрлашда “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари талаблари бажарилиши лозим.

Грунтдан барпо этиладиган сувтўсгичлар учун дарё ўзанидаги заминлар текширилиши лозим. Заминда тошли қатламлар бўлса, улар олиб ташланиши лозим.

Уяли сувтўсгичлар учун дарё ўзанидаги замин алоҳида йирик тошларни олиб ташлаш ва керак бўлганда шағал-қумли материалларни тўкиб текислаш орқали тайёрланади.

195. Грунтдан барпо этиладиган сувтўсгичлар котлованлар ва каналларни қазишдан чиққан грунтдан барпо этилади. Асосий иншоотлар таркибига кирувчи тўсиқларни ушбу иншоотларнинг лойиҳа талабларига мос келувчи материаллардан ва махсус техник шартларга мувофиқ барпо этиш лозим.

196. Металл шпунтдан бажарилган уяли конструкцияли тўсиқни ўрнатишдан олдин шпунтни қоқиш шартларини аниқлаш учун наъмунавий шпунтнилойиҳа чуқурлигига қоқиш ва сўнг уни чиқариб олиш лозим. Тўсиқнинг цилиндрсимон уячаларини тўлиқ узунлигига тўлдириш лозим. Сегментли уячаларни бир текис, қўшни уячалардаги сатҳнини 2 m дан ортиқ оширмасдан тўлирилади.

197. Котловандаги сувни чиқаришдан олдин тўсиқлар буюртмачи, лойиҳачи, пудратчи томонидан кўрилиши ва тўсиқлар босимни қабул қилишга тайёрлиги тўғрисидаги далолатнома тузилиши лозим.

198. Тўсиқларнинг ҳолатининг доимий равишда кузатуви ташкиллаштирилиши лозим. Котлованни сувини чиқариш ва тошқинлар даврида тўсиқларнинг бузилган қисмларини ўз вақтида таъмирлаш ва қайта тиклаш учун керакли миқдорда материалларнинг авариявий заҳирасини тайёрлаб қўйиш лозим.

199. Котлованни сувини чиқаришда сув сатҳини пасайиш тезлиги 0,5 m/d дан ошмаслиги лозим. Грунт олиб чиқилиши аниқланган тақдирда грунт чиқиш ҳудудида маҳкамлаш ишлари амалга оширилиши лозим.

10-боб. Дарё ўзанларини тўсиш

200. Дарё ўзанини тўсиш схемаси гидрологик ва гидрогеологик шароитлар, банкетдаги сатҳлар фарқи, сув оқими сарфи ва тезлиги, сув чиқариб юбориш трактининг ўтказиш қобилияти, тўсиш учун ишлатиладиган материалнинг йириклиги, транспорт шароитлари, транспорт ва юкловчи воситаларнинг юк кўтарувчанлигини ҳисобга олган ҳолда тузилиши лозим.

201. Юқори бьефда ростловчи сув омборлари мавжуд бўлганда ишлар тартиби ва ўзанни ёпиш муддатлари ушбу сув омборларининг эксплуатация хизматлари билан мувофиқлаштирилиши лозим.

202. Дарё ўзанини тўсиш вақтини дарёда сув сарфлари минимал бўлган тошқинлар оралиғидаги даврларга, кема қатнови ва ёғоч оқизиладиган дарёларда эса навигация даврининг оҳири ёки кема қатнамайдиган даврга боғлаш лозим.

203. Ўзанни тўсиш параметрлари (банкетдаги сатҳлар фарқи, энг тор жойдаги оқим тезликлари, тўсиш учун ишлатиладиган материалнинг йириклиги) лойиҳа босқичида тўсиш

ойи учун дарёдаги максимал сув сарфига (20% ошиб кетиш эҳтимоли билан) ҳисобланиши лозим.

Дарёда тўсиш жойидан юқорироқда ростловчи сув омбори бўлса тўсишда ҳисобий сув сарфи сифатида сув омборининг эксплуатация ҳизмати билан мувофиқлаштирилган махсус камайтирилган сув ташлаш сарфи олинади.

Ўзанни бевосита тўсишдан олдин дарёнинг тўсиш даври учун қисқа муддатли прогноз асосида қабул қилинадиган реал сув сарфларини ҳисобга олган ҳолда тўсиш параметрлари аниқлаштирилиши лозим.

204. Ишлар бошлашдан аввал дарё ўзанини тўсиш бўйича қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳаси кўзда тутилувчи қуйидаги тайергарлик ишларини бажариш жоиз:

дарё ўзанини тўсиш учун зарур бўлган материаллар омборхоналарини, уларни мумкин қадар тўсиққа яқин сув остида қолмайдиган ерларда жойлаштирилади ва уларга ўтиш йўллари ташкил этиш;

дарё сарфини йўлга солиш учун сув ташлаш йўли тайерлаш;

бетон иншоотлари чуқурлигини сувга тўлдиришдан аввал, қайсики уларга сув сарфи йўлга солинади, аввалдан чегаравий тўсиқлар амалга оширилиб, уларни ўзанни тўсишдан аввалги бўлган сув сарфининг мумкин бўлган минимал миқдори бўйича тақлил этиш;

кема қатнови шаротларини хисобга олингани холда минимал ўлчамларга қадар аввалдан дарё ўзанини торайтириш ишларини бажариш.

11-боб. Акваториялардаги қозиқ ўрнатиш ишлари

205. Қозиқли пойдеворларни ўрнатиш бўйича ишлар маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда тузилган ишларни бажариш лойиҳаси, қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳаси ва ишчи чизмаларга мувофиқ бажарилиши лозим.

206. Мураккаб гидрометеорологик ва муҳандислик-геологик шароитлардаги (уч баллдан юқори бўлган сейсмик тўлқинларга очиқ бўлган акваториялар, 16 m дан катта бўлган сув чуқурлиги, 1 m/s дан юқори бўлган оқим тезлиги, 2 m/d дан катта бўлган сув сатҳи ўзгаришлари, ер кўчкиси содир бўлиши мумкин бўлган нотурғун майдончалар) ва кемалар харакат интенсивлиги юқори бўлган шароитлардаги қозиқли пойдевор ишлари қурилиш ташкилоти буюртмасига мувофиқ лойиҳа ташкилотлари томонидан қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳаси асосида ишлаб чиқилган ишларни бажариш лойиҳаларига мувофиқ бажарилиши лозим.

207. Тўлқинлар ва муз таъсирига тушадиган қозиқ элементларини махкамлаш конструкцияси уларга қурилиш даврида таъсир этувчи юкламалар, эркин узунлик, кўндаланг кесим ва бошқа маҳаллий шароитларни ҳисобга олган ҳолда иншоот конструкцияси лойиҳасини ишлаб чиққан лойиҳа ташкилоти томонидан белгиланади. Лойиҳа ташкилоти принципиал ҳимоя схемаларини ва ишчи чизмаларини ёки қозиқ элементларини маҳкамлаш лойиҳасини ҳам ишлаб чиқади.

208. Қозиқли пойдевор ишлари олиб борилишига рухсат этиладиган энг паст манфий ҳарорат қозиқли элементларнинг тури ва конструкцияси, ҳамда ишларни бажаришнинг аниқ шароитларини ҳисобга олган ҳолда қозиқли пойдевор лойиҳасини ишлаб чиққан лойиҳа ташкилоти томонидан белгиланади.

209. Қозиқли пойдевор ишларини бажаришда қўлланиладиган сузувчи воситалар ва қирғоқ механизмлари ва жиҳозларидан фойдаланишда амалдаги стандартлар ва қонун

талаблари бажарилиши лозим. Аваториядаги кема қатнови ҳудудлари ишларни бажариш жойларида навигация белгилари билан жиҳозланган бўлиши лозим.

210. Қозиқли ишларни амалга ошириш гидрометеорологик маълумотлар, шунингдек энг яқин бўлган гидрометеорологик станциянинг прогнозлари ва бўрон огоҳлантиришлари ҳамда сув сатҳи ҳақидаги систематик маълумотлар билан таъминланиши лозим.

12-боб. Тош тўкма усулида қия профилдаги тўсувчи иншоотларни барпо этиш ва фасонли блокларни териб чиқиш

211. Қолиплар, арматура ва қистирма қисмларни бетонлашдан олдин текширилиши ва барча маълумотлар фасонли блокларни тайёрлаш журналига киритилиши лозим.

212. Тайёрланган тетраподларни қабул қилишдан олдин уларни кўздан кечириш ва ўлчаш, ишлар журналига ёзувлар киритиш, шунингдек, бетон ва унинг таркибий қисмларини лаборатория синовларидан ўтказилиш лозим.

213. Бетон бўлаклари синиб арматураси очилган ва кесилган конус асосида ёки бутун узунлигида ташкил этувчиси бўйлаб ёриқлари бўлган тетраподларни ўрнатиш мумкин эмас.

1-§. Тош тўкмадан иншоот ўзагини ўрнатиш. Ишларни бажаришга қўйиладиган талаблар.

214. Иншоот ўзагига тош тўкиш ишлари ишчи чизмалар ва ишларни бажариш лойиҳасига мувофиқ бажарилиши лозим. Иншоот ўзагига тош тўкиш ишчи чизмаларида қуйидагилар бўлиши лозим:

а) лойиҳа ўқи, шунингдек иншоотнинг асосий марказий чизиқларига боғланган устки ва пастки қошлар кўрсатилган тарҳ;

б) иншоотни эҳтимолий чўкишига ҳисобланган қурилиш кўтармалари билан ишларни амалга ошириш учун қабул қилинган кўндаланг кесимлар;

в) лойиҳа бўйича тош сифатига қўйиладиган талаблар (массаси, шакли, мустаҳкамлик бўйича маркаси, музга чидамлилик бўйича маркаси ва б.).

215. Тошнинг сифати, унинг иншоотни қуришга яроқлилиги, шунингдек мос карьерларни танлаш буюртмачи ва лойиҳа ташкилоти томонидан тегишли ҳужжатлар билан тасдиқланиши лозим. Агар улар бўлмаса, қурилиш ишларини бошлашдан олдин тош сифатини лаборатория текшируви ўтказилиши ва унинг тўсувчи иншоотлар учун яроқлилиги аниқланиши лозим.

Қурилиш даврида тош сифатини вақти-вақти билан (тошнинг бир жинслилиги ва ишлар ҳажмига қараб белгиланади, лекин камида уюмдаги тошнинг ҳар 30000 m3 га) лаборатория назоратини юритиш лозим.

216. Иншоотнинг ўзагини қуришдан олдин унинг асоси текширилиши лозим. Агар асосни тайёрлашда нуқсонлар аниқланса, уларни бартараф этиш бўйича далолатнома тузилиши лозим. Тушаётган тошлар кучсиз асосни шикастланмайдиган усулда тўкиш лозим.

217. Тошни сувга муз устидан тўкканда муз устида хавфсиз ҳаракатланиши мумкин бўлган тош юкланган транспорт воситасининг массаси муз қатлами қалинлигига қараб ишларни бажариш лойиҳасида белгиланиши лозим. Транспорт воситасининг ҳаракат йўли бўйлаб ва бевосита ишларни бажариш зонасидаги муз қатлами қалинлиги ҳар куни ўлчаниши ва ишлар журналида қайд қилиб борилиши лозим.

218. Тош тўкишни кенглиги 2 m дан катта бўлмаган очиқ жойлар орқали олиб бориш лозим. Алоҳида участкаларга тош тўкилганидан сўнг очиқ жой музлатиб қўйилади, тўсилади ва тош тўкишни давом эттириш учун янги жойлар ёриб очилади.

219. Ҳимояланмаган акваторияда тошни иншоотга сузувчи воситалар ёрдамида тўкиш бўйича ишларни бажариш баржа ва шаландалар учун тўлқин 4 баллгача, сузувчи кранлардан 2 баллгача бўлганда рухсат этилади.

220. Тош тўкиш ишларини лойиҳада белгиланган ва зарур ҳолларда тажриба майдончаларида текширилган иншоотнинг чўкишга ва тошнинг грунтга киришига бўлган заҳиралари асосида амалга ошириш лозим.

221. Лойиҳада махсус талаблар қўйилган бўлса ўзакдаги тош тўкманинг юқори қатламларини сув ости тош тўшамаларни зичлаш учун ишлатиладиган вибробзарбали зичлагичлар билан зичлашга рухсат этилади.

222. Тош тўкманинг тетраподлар учун асос ҳисобланадиган юқори қатламини массаси тетраподлар массасининг 1/10-1/25 ни ташкил этувчи тош ётқизиш билан бажарилиши лозим.

223. Тошни тўкишда унинг сарфини ҳисобга олиш, ўзакнинг шаклини, тошнинг грунтга кириши ва тўкманинг чўкишини назорат қилиш лозим. Тош тўкмани назоратини бир сменада камида 2 марта футшток билан амалга ошириш лозим. Текширув натижалари ишлар журналига килитилади.

224. Иншоот ўзагини тугалланган тўкмаси футшток ёрдамида ўлчашлар билан ва ғаввослар ёки сув остига тушишга рухсат этилган техник ходимлар томонидан текширилади.Ўлчашлар тўлқин бўлмаган вақтда амалга оширилади. Иншоот ўзагининг ҳақиқий профили ишчи чизмаларга киритилади.

2-§. Иншоот қияликлари ва чўққисини харсанг тошлар билан қоплаш. Ишларни бажаришга қўйиладиган талаблар.

225. Иншоотнинг тарҳи (ўқлар, тўкма ёки термани юқори ва пастки қошлари) бевосита ишни бошлашдан олдин белгиланиши лозим.

226. Тош тўкишдан олдин нншоот ўзагида ҳосил бўлган қум ёки гил қатлами олиб ташланиши лозим.

227. Тўкмани чақиқ тош билан бажариш лозим, аммо лойиҳа ташкилоти билан келишилган ҳолда силлиқ тош қўлланилиши мумкин.

228. Сув остидаги қияликка йирик тошлар грейфер ёки махсус ушлаш мосламалари билан жиҳозланган кран ёрдамида ётқизилади.

229. Сув устидаги қиялик ва чўққи лойиҳадаги талабларга боғлиқ ҳолда қуруқ термаёки эркин тўкма усулида харсанг тошлар билан қопланади.

3-§. Иншоот қияликлари ва чўққисини фасонли блоклар билан қоплаш. Ишларни бажаришга қўйиладиган талаблар.

230. Бевосита фасонли блокларни ўрнатишдан олдин тош тўкмани ҳолати текширилиши лозим. Аниқланган шикастланган, гилли, ўсимликлар ўсган жойлар бартараф этилиши лозим.

231. Фасонли блокларни ўрнатишда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

а) биринчи навбатда чегарани белгиловчи бордюр фасонли блоклар ёки массивлар қатори ўрнатилади;

б) четки фасон блокларнинг лойиҳа чизиғидан четланиши 0,25 m дан ошмаслиги лозим;

в) фасонли блоклар биринчи навбатда иншоотнинг ташқи қисмига ўрнатиб чиқилади. Қияликдаги фасонли блокларни кетма-кет пастдан юқорига қараб бўйлама қаторлар билан ўрнатиш лозим;

г) терилган кесим (профиль) нинг ҳақиқий майдонини лойиҳавий қийматдан четланиши 5% дан ошмаслиги лозим, бунда терманинг юқори лойиҳавий сатҳи сақланиши лозим;

д) фасонли блоклар лойиҳа зичлиги ва блокларнинг максимал тирмашиши таъминланган ҳолда териб чиқилади;

е) ишлар тўлқинланиш уч баллдан, ва шамол кучи олти баллдан ошмаган шароитларда амалга оширилиши лозим.

13-боб Гравитацион турдаги кема тўхташ ва тўсиқ иншоотларни барпо этиш.

1-§. Режалаштириш ишлари. Сув ости котлованларини тайёрлаш.

232. Бевосита сув ости котлованини тайёрлашдан олдин чизиқ ва ўқлар белгиланади, акватория чуқурликлари ўлчанади ва котлован чегараларидаги ҳудуд нивелирланади. Котлован участкаларга ажратилиб режалаштирилганда ёки чуқурликлар ўзгариши мумкин бўлган ҳолатларда (кучли тўлқинланиш, котлованни узоқ муддат тайёрланиши), текширув ўлчовлари алоҳида участкалар бўйича бевосита котлованнинг ҳар бир участкасини таёрлашдан олдин амалга оширилади.

233. Котлованни текшириш ва нуқсонларни тўғирлар натижалари далолатномалар билан қайд қилинади ва кузатишларнинг ишчи журналига, ишлар журналига ва ишчи журналларга киритилади.

234. Асосни тайёрлашда грунтни кам олиниши мумкин эмас (иншоот лойиҳасида махсус белгиланган ҳолатлар бундан мустасно). Ноқоя жинсларда ортиқча грунт олиниши “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида белгиланган қийматлардан ошмаслиги лозим.

2-§. Сув ости тошли тўшамаларни ўрнатиш

235. Сув ости тошли тўшамаларни ўрнатишда мустаҳкамлиги амалдаги стандартларда белгиланган талабларга жавоб берадиган чақиқ тош қўлланилиши лозим.

236. Тош карьери лойиҳада кўрсатилади. Қурилиш ишларини бошлашдан олдин лаборатория текширувлари билан тош сифати ва унинг тош тўшама сифатида яроқлилиги аниқланади. Қурилиш жараниёнида тош тўшаманинг ҳар 30 минг m3 га ҳамда карьерда тош хоссаси ўзгарганида тош сифати текширилади.

237. Ҳажми 30 минг m3 гача бўлган ҳар бир тош партияси учун паспорт бўлиши лозим. Паспортда қуйидагилар кўрсатилади:

тоғ жинсининг номи;

мустаҳкамлик бўйича маркаси;

сувга тўйинган ҳолатдаги наъмуналарнинг мустаҳкамлик чегарасини ўзгармас массагач ақуритилган ҳолатдаги мустаҳкамлик чегарасига нисбати;

музлашга чидамлилиги;

тош зичлиги;

йириклиги.

238. Тош тўшаманинг қирғоққа туташган жойларига тошни механизация воситаларидан фойдаланган ҳолда қирғоқан кетма-кет тўкиб бориш усулида тўкиш лозим. Қирғоқан кетма-кет тўкиб бориш усулидан фойдаланиш имкони бўлмаса, тош сузувчи воситалар ёрдамида тўкилади. Тўкманинг юқори қисми сув сатҳидан 4 m ва ундан катта чуқурликда бўлса, тош туби очиладиган шаландалар ёрдамида тўкилиши лозим. Ҳар бир келувчи шаланданинг аниқ тўкиш жойи ўлчашлар орқали аниқлаштирилади ва вақтинчалик буйкалар билан белгиланади. Тош тўкиш ишларини понтондан бульдозер билан бажаришга рухсат этилади.

239. Порт иншоотларининг тўшамалари учун массаси 15 дан 100 kg гача бўлган тошлар ишлатилиши лозим. Дарё порт иншоотларининг тўшамалари сифатида чақиқ тош (щебень) ишлатилади, бунда у табиий тошдан олинган чақиқ тош учун амалдаги стандарт талабларига жавоб бериши ва заррачалари ўлчами 70 mm ва ундан катта бўлиши лозим.

3-§. Сув ости тошли тўшамаларни виброзичлаш

240. Виброзичлагич баландлиги 2 m дан кам бўлмаган тош тўшама қатламини зичланишини таъминлай олиши лозим. Бунда виброзичлаш вақтида янги тўкилган тўшаманинг чўкиши зичланадиган қатламнинг камида 5% - 8% ни ташкил тиши лозим.

241. Тошли тўшама бор энига бермалари билан зичланади (тўшама қошларига туташган ва 1,5 m дан катта бўлмаган кенгликдаги тасмадан бундан мустасно).

242. Янги жойга ўтказилгандан сўнг виброзичлагич плитаси олдин зичланган ҳудудни камида 20 cm га ёпиши лозим.

243. Тош тўшамани бир ҳил зичлигига эришиш мақсадида бир секция чегарасида виброзичлаш бир текис бўлиши лозим. Виброзичлагич тури натижавий зичлаш даражаси қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳасида ва ишчи чизмаларда белгиланади.

244. Виброзичлашдан олдин ва кейин сув ости тошли тўшамаси бўйлама ва кўндаланг йўналишда ҳар 2 m да нивелирланади. Бунда виброзичлашдан олдин тўшама юзаси текислиги ±20 cm дан ошмаслиши лозим.

4-§. Тош тўшамаларнинг юзасини текислаш

245. Тош тўкмаларнинг юзасини сув остида текислашни иншоот лойиҳасида белгиланган аниқлик билан бажариш лозим. Тош тўшамани ғаввослар ёрдамида текислашда тексилаш участкалари орасида ҳамда қўшимча тўкма участкалари орасида ғаввос ишлашини хавфсизлигини таъминловчи масофа бўлиши лозим.

5-§. Иншоотларни оддий массивлардан барпо этиш. Массивларни тайёрлаш.

246. Массивларни бетонлашдан олдин қолипларни бўшатиш, уларга ишчи чизмаларга мувофиқ тиқин ёки қутилар ҳамда қистирма қисмлар ўрнатиш, шунингдек бетонга туташ юзаларни мойлаш ёки уларни махсус қоплама билан бетондан изоляциялаш лозим. Бетон майдончаларда массивларни тайёрлашда бетонни қолипга ўрнатишдан олдин унинг асосини мойлаш ёки асос бўйлаб рулонли материалдан таглик тўшаш лозим.

Қолипнинг барча чокларидан раствор оқиб кетишини олдини олиш мақсадида чочклар ёпилиши лозим.

247. Массивларнинг ўрнатилган қолиплари тегишли техник ходимлар томонидан текширилиши ва массивларни тайёрлаш журналида белгиланиши лозим.

248. Бетон аралашмани унинг бир жинслилигини бузилишига, ҳаракатланувчанлигини ушбу ташиш ва ўрнатиш шароитларига қўлланиладиган қийматлардан камайиб кетишига олиб келмайдиган усулда ташилиши лозим.

249. Қатлам ажралишини олдини олиш учун бетон аралашманинг эркин тушиш баландлиги 1,5 m дан ошмаслиги лозим. Ушбу мақсадларда бетон аралашмали бадьялар қолипга туширилади ва олдинроқ ўрнатилган бетон қатламига минимал мумкин бўлган баландликдан туширилади.

250. Бетон аралашмани ўрнатиш ўзгармас қалинликдаги горизонтал қатламлар билан бажарилади. Бетон аралашманинг қатламлари қалинлиги ўрнатилиш вақтида қуйидаги қийматлардан ошмаслиги лозим:

ички вибрацилашда – вибраторнинг ишчи қисми узунлигининг 1,25 баробарига тенг бўлган чуқурлик;

юза вибрациялашда қўлланиладиган вибраторнинг вибрациялаш чуқурлиги.

251. Бетон аралашмани айниқса қолип бурчакларида, массивнинг ташқи юзаларида ва биринчи қатламда яхшилаб зичлаш лозим. Вибрациялаш жараёнида цементли қоришмани қатламлаб ажралиш ҳосил бўлса, бетон қоришмани ҳаракатланувчанлигини камайтириш лозим.

252. Массивнинг устки томонига юза вибратор билан ишлов бериш, сўнг уни текислаш озим. Бу мақсадларда цемент қоришма ёки цемент хамирини қўллаш мумкин эмас.

253. Қолип ечилганидан сўнг массивнинг ён юзасига ювилмайдиган бўёқ билан унинг тури, тайёрлаш санаси, тартиб рақами ва массаси ёзилиган белги қўйиш лозим.

6-§. Массивларни етилтириш ва қолипларни ечиш муддатлари

254. Янги ўрнатилган бетоннинг очиқ юзаси бетонлашдан сўнг унинг қуришини лдини олиш учун зудлик билан намликни ушлаб турувчи материал билан ёпилиши лозим.

255. Қотиш учун қулай шароитларни яратиш учун бетон қолип ичида 10 ºС ҳароратда ушлаб турилади, унинг очиқ юзалари қолип ечилганидан сўнг намликни сақлаб турувчи материаллар (матолар, ғовакли матлар, қипиқларва ҳ.к.) билан ёпилади, ва шу билан бирга бетон ёши 20 кунга етгунча очиқ юзалари тизимли равишда сувланади ёки бетон атрофидаги муҳит намланади. Массив бетонини сувлаш учун ичимлик сувидан фойдаланиш мумкин. Массивларнинг очиқ юзаларини сувлашда 3 кунгача чучук сувдан фойдаланиш лозим.

256. Массивни бетонлаш якунланганидан 7-10 h ўтиб калит шахталарини ҳосил қилувчи пробкалар уларнинг бетон билан тишлашишини камайтириш ва кейинчалик қолипни ечишда олиб ташланишини енгиллаштириш учун қисман (3-5 cm га) кўтарилиши лозим.

257. Массив бетонланганидан сўнг янги ўрнатилган бетон камида 5 МРа мустаҳкамликка эришгунга қадар устида одамлар юриши ва ишлаши, қолип ҳолатини ўзгариши натижасида шикастланишидан ҳимояланиши лозим.

258. Буғ билан ишлов берилмаган ва иссиқ намлик билан ишлов бериш орқали қўшимчасиз бетондан ишлаб чиқарилган массивлар учун иншоотга ўрнатишгача ушлаб туриладиган вақт 60 кундан кам бўлмаслиги лозим. Массивлар учун ишларни бажариш лойиҳасида белгиланган етилиш шароитларини (қишки даврда мусбат ҳарорат ва ёзда нам шароит) яратилган бўлса, оғир эксплуатация шароитларидаги ва шўрлиги 20 g/l дан ошиқ бўлган сув ости зоналаридаги ўзгарувчан сатҳли массивлар учун етилиш муддати 45 кунга, қолган ҳолатларда 28 кунга туширилиши мумкин.

EZR3847

259. Етилтириш 10 ºС дан паст бўлмаган шароитда қилиниши лозим. Агар етилтириш 10 ºС дан паст, лекин 2 ºС дан паст бўлмаган шароитда қилинса, етилтиришни ºС·d (лекин камида 280 ºС·d) бўйича ҳисобланган эквивалент муддат давомида қилиниши мумкин. Ҳаво ҳарорати 2 ºС дан паст бўлганда массив иситилиши ёки ҳаво ҳарорати 2 ºС дан юқорига кўтарилгунга қадар етилтириш муддати узайтирилиши ва мазкур бандаги кўрсатмалар билан белгиланган муддатда сақланиши лозим.

7-§. Юкни тушириш учун тошли призма ва тескари фильтрни ўрнатиш

260. Юкни тушириш учун тош призмани қабул қилинганидан сўнг тескари фильтрни ўрнатиш бўйича ишларни бошлаш рухсат этилади.

261. Тескари фильтрларни тўкмасини камида ҳар 20 m да ўрнатилган шаблонлар бўйича амалга ошириш лозим.

262. Сув остидаги тескари фильтр тўкмаси тизимли равишда унинг кўндаланг профилини белгиланган нуқталарда ўлчаш билан назорат қилиниши лозим.

263. Тескари фильтр учун иншоот лойиҳаси талабларига мос келадиган тоғ жинсидан тайёрланган чақиқ тош ёки сув шиммайдиган тоғ жинсларидан ҳосил бўлган оддий шағал қўлланилиши мумкин. Геотекстил тескари фильтрни ўрнатишни бошлашдан олдин уни махсус техник шартларга мослиги текширилиши ва кирланган (кальматацияланган) бўлаклари ажратиб ташланиши лозим. туташ қатламлар бир бирини устига тўғри жойлашиши учун полотноларнинг четлари текис бўлиши лозим.

8-§. Иншоот ортидаги бўшлиқни тўлдириш

264. Баландлик бўйича тўкманинг интенсивлиги сув ости қисмларининг чуқурликларини ўлчаш ва сув усти қисмларини нивелирлаш билан аниқланади, бунда бир вақтнинг ўзида тўкиладиган грунтнинг ҳажми ҳисоблаб борилади.

265. Грунт тўкилган юзанинг зичланганидан ва текисланганидан кейинги сатҳи лойиҳа қийматларидан четланиш қийматлари ±5 cm дан ошмаслиги лозим.

266. Бирламчи тексилашдан сўнг грунт юзасини чўкишини кузатиб бориш лозим. Кузатув натижалари тизимли равишда лойиҳа ташкилоти вакиллари томонидан кўриб борилиши лозим. Ушбу вакиллар натижаларни кўриш асосида ҳудуднинг тайёрланган қисмида кейинги ишларни (доимий қопламани, кран ости йўллари ва темир йўлларини ва ҳ.к. ларни ўрнатиш) бошлаш вақтини белгилайди.

267. Тўкмага тўшалган ҳар бир грунт қатлами бир текис зичланиши лозим. Зичлаш кетма-кетлиги ва даражаси тўкмани барпо этиш усули ҳамда грунт хоссаларига боғлиқ ҳолда ишларни бажариш лойиҳасида белгиланади.

9-§. Сув устидаги қурилмаларни барпо этиш

268. Тўсувчи иншоотнинг сув устидаги қурилмаларини қолипи ишчи чизмаларга мувофиқ ва тарҳда ҳамда баландлик бўйича 1 cm аниқликаги режалаш чизиқларига мувофиқ ўрнатилиши лозим. Қолип тўлқинлардан шикастланишдан ҳимояланиши лозим. Йиғиладиган ва жойдан жойга кўчириладиган қолипларни қўллаш тавсия этилади.

269. Массивларнинг чиқинди ва сувдан тозаланган устки курсига бетон ўрнатишдан олдин қалинлиги 10 cm катта бўлмаган бетон тўшама ўрнатилади ва юза вибраторлари билан зичланади.

270. Блокни бетонлашни бошлашдан олдин ўрнатилган қоплама плиталари қабул қилиниши лозим.

271. Блокларга бетон тўкиш ва бу бетонни қотиш вақтида қоплама плиталар шикастланишдан ҳимояланган бўлиши лозим.

272. Бетон аралашманинг ўрнатиш қатлами қалинлиги вибратор билан ишлов бериш чуқурлигидан ошмаслиги лозим. Қоплама плиталарга туташган бетон айниқса яхшилаб зичланиши лозим.

273. Блокларни бетонлаш ишчи чоклари қоплама плиталарнинг горизонтал чоклари билан текис тушмаслиги лозим.

274. Бетон қоришманинг ҳаракатланувчанлиги ва қаттиқлиги сув усти қурилмаларининг турига қараб белгиланади, яхлит бетонли сув усти қурилмалари учун эса конус чўкиши 1 cm дан 3 cm гача бўлиши лозим.

275. Устки қурилма бурчаксимон профилининг темир-бетон элементлари бетон тўшамага ушбу бетон тўшаманинг янги ўрнатилган бетони қотишни бошлашидан олдин ўрнатилиши лозим. Бетон тўшаманинг мустаҳкамлигига, сув ўтказувчанлигига, совуққа чидамлилигига қўйиладиган талаблар устки қурилмаларнинг бетони учун қўйиладиган талаблардан паст бўлмаслиги лозим. Бурчаксимон профильнинг элементларини ўрнатишда тарҳдаги ва баландлик бўйича лоийиҳада белгиланган ҳолатидан русхат этилган четланиш қиймати ±10 mm ошмаслиги лозим.

276. Кордон рамасининг конструкциясини ўрнатишда уларнинг тарҳда ва баландлик бўйича ҳолати геодезик инструментлар билан текширилади, бунда лойиҳа ҳолатидан четланиш қиймати 1 cm дан ошмаслиги лозим. Рама конструкциясининг ёнма-ён бўлган элементларининг юза текисликларининг вертикал ва горизонтал бўйича ҳолатидаги фарқи 5 mm дан ошмаслиги лозим. Бу конструкциялар бевосита қоришмага (бетонга) ёки қўшимча қоришма (бетон) қуйиш орқали ўрнатилади. Иккала ҳолатда ҳам барча чоклар қоришма билан тўлиши лозим. Кордон тошлари орасидаги вертикал чоклар 5 mm дан қалин бўлмаслиги лозим; фасаддан бу чоклар цемент қоришма билан ёпилади. Қоришмага (бетонга) мустаҳкамлик, сув ўтказувчанлик ва совуққа чидамлилик бўйича қўйиладиган талаблар устки қурилма конструкциясининг туташ қисмларига қўйиладиган талаблардан кам бўлмаслиги лозим.

10-§. Массивлар тўкмасини бажариш

277. Массивлар тўкмасини бажариш бўйича ишларни амалга оширишда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

а) массивларни тўкмасини бошлашдан олдин борт массивларини ўрнатиш лозим.

б) массивлар тўкмасини биринчи навбатда иншоотнинг профилининг ташқи қисмида бажариш лозим.

278. Профилларнинг лойиҳа қийматлари ўлчашлар орқали назорат қилиниши лозим. Ўлчашлар иншоот ўқи бўйлаб ҳар 5 m да, кўндаланг профили бўйлаб ҳар 3 m да амалга оширилиши лозим.

11-§. Тўсувчи ва кема тўхташ иншоотларини гигант-массивлардан барпо этиш. Гигант-массивларни қуриш.

279. Йиғма элементлардан гигант-массивларни монтаж ишлари махсус ташкил этилган сувга туширувчи қия супали жойларда бажарилади.

280. Сувга туширувчи қия супа прогонлари таянчга текис қилиб ўрнатилади. Прогонларнинг юқори қисмини сатҳини текислаш учун улар тагига турли қалинликдаги

тунукасимон пўлатдан подкладкалар қўйилади. Прогонларнинг юқори қисми сатҳини лойиҳа қийматларидан четланиши ±5 mm дан ошмаслиги лозим.

281. Сувга туширувчи қия супанинг ишчи майдончаси қаттиқ бўлиши ва прогонлар юкланганида уларнинг нотекис чўкишига йўл қуймаслиги лозим. Рискалар билан белгиланган прогонлар гигант-массивнинг остки плиталарини ўрнатиш учун шаблон сифатида ҳизмат қилади.

Белгиланган ўлчамлардаги четланишлар ±5 mm дан ошмаслиги лозим.

282. Элементларни монтаж қилишни бошлашдан олдин керакли ўқ ва назорат рискаларининг мавжудлиги ва тўғрилиги текширилиши лозим.

283. Элементларни ўрнатишда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

а) элементлар монтаж механизми ёрдамида бевосита ўқ рискалари бўйича лойиҳа ҳолатига яқин қилиб таянч жойларига ўрнатилиши лозим;

б) элементлар силкитишларсиз, туташ элементларга урилишига йўл қўймасдан ўрнатилиши лозим;

в) ўрнатиладиган элементнинг стропалари унинг жойлашув ҳолати текширилиб мустаҳкам маҳкамланиши якунига қадар ечилмаслиги лозим;

г) элементларни маҳкамлаш учун электр ёйли нуқтали пайвандлаш қўлланилиши лозим;

д) элементларнинг ҳолатини вертикал ва горизонтал тексилигини текшириш лозим.

284. Гигант-массивни монтаж қилинган элементларининг лойиҳавий ҳолатдан четланиш қиймати қуйидаги қийматлардан ошмаслиги лозим:

а) остки плита, олд, ўрта ва орт деворлар орасидаги тирқиш ±10 mm дан;

б) ёнма-ён турган остки плиталар, олд, ўрта ва орт деворларнинг ички ва устки юзаларининг номутаносиблиги 5 mm дан;

в) остки кесимда вертикал элементларнинг остки плиталарнинг режавий чизиқларига нисбатан силжиши 5 mm дан;

г) вертикал элемент юзаларининг юқори кесимдаги вертикалдан максимал четланиши 5 mm дан.

285. Остки плиталар орасидаги чоклар монолитланганидан сўнг ва мустаҳкамлиги лойиҳавий қийматни 25-30% етганида (нормал қотиш шароитларида монолитлаш якунланганидан кейин камида уч кун ўтиб) вертикал элементларни монтаж қилиш мумкин.

286. Йиғма элементлар арматура чиқишлари ёки қистирма қисмларни пайвандлаш орқали уланади.

287. Пайвандчиларнинг иш жойлари, шунингдек пайвандланадиган юзалар ёмғир, қор ва кучли шамолдан ҳимояланган бўлиши лозим. Чокларни пайвандлаш 20ºС дан паст бўлмаган ҳаво ҳароратида амалга оширилиши мумкин.

288. Пайвандланадиган қистирма қисмлар орасидаги тирқиш 2 mm дан ошмаслиги мумкин.

12-§. Чокларни цементли қоришма билан монолитлаш. Торкретлаш.

289. Гигант-массивлар элементлариниг чокларини торкрет-бетон билан монолитлашдан олдин қуйидаги тайёрлов ишлари бажарилиши лозим:

- торкрет-бетон ўрнатиладиган контакт юзалардан ёғли доғлар, оққан бетон жойлар тозаланиши лозим. Ушбу юзалар темир чўткалар ёки қум шарраси билан тозаланиши ва бевосита торкретлашдан олдин ювилиши лозим;

- гигант-массивнинг ости а олд томонини қистирма деталлари кимёвий моддаларга чидамли перхлорвинил асосли локлар билан қопланиши лозим;

- чокларда лойиҳага мувофиқ элементнинг қистирма деталларига пайвандланган арматура ўрнатилиши лозим;

- қуруқ аралашмани намлаш учун кераки бўлган сув миқдори наъмунавий торкретлаш йўли билан аниқланиши лозим.

290. Чокларни ямашда қўлланиладиган гидроизоляция материаллари ва бетон қоришмага қўшиладиган гидроизоляцияловчи қўшимчалар амалдаги стандартларда белгиланган талабларга жавоб бериши лозим.

13-§. Чокларни қишки даврда монолитлаш.

291. Учма-уч туташадиган элементлар ва қистирма деталларнинг юзалари қордан, муздан тозаланиши ва мусбат ҳароратгача иситилиши лозим. Чокни иситилган қоришма билан монолитлагандан сўнг унинг қотиши учун нормал шароитлар комбинациялаштирилган усул билан таъминланади. Комбинациялаштирилган усул қоришманинг чокдаги изотермик иситилиши ва унинг термос шароитларида совутилишига асосланган бўлади.

292. Қоришманинг чоклардаги мустаҳкамлигини ошириш учун уни иситишда қуйидагилар таъминланиши лозим:

а) чокни дастлаб 5ºС дан паст бўлмаган ҳароратдан соатига 5ºС – 7ºС тезлик билан ҳароратни бир текис ошириб бориш;

б) қоришма 28 кунлик мустаҳкамлигини 70% га эришгунга қадар чокни 55ºС ± 3ºС ҳароратда изотермик иситиш;

в) чокни соатига 5ºС -7ºС тезликда бир текис совутиш.

Иситиш циклининг давомийлиги қоришманинг чокдаги қотиш шароитларига ўхшаш бўлган шароитларда етиштирилган назорат намуналарини лаборатория текшируви асосида аниқланади.

14-§. Гигант-массивларни силжитиш ва сувга тушириш

293. Гигант-массивларни силжитишда уларни бурилиши ҳамда туби ва деворчаларида ёриқлар ҳосил бўлишини олдини олувчи чоралар қўрилиши лозим.

294. Гигант-массивларни силжитиш ва сувга тушириш бўйича ишлар мажмуи қуйидаги жараёнлардан иборат:

а) қўтариб аравачаларга ўрнатиш ва сувга туширувчи қия супанинг кўндаланг йўли бўйлаб ишлаб чиқариш жойидан силжитиш;

б) кўндаланг йўл аравачаларидан бўйлама йўл аравачаларига ўтказиш ва тушириш мосламаси томон силжитиш;

в) сувга туширувчи қия супанинг бўйлама аравачаларидан косяк аравачаларига ўтказиш ва сувга тушириш;

г) гигант-массивни шатаклашдан олдин жиҳозлаш.

295. Гигант массивни аравачага ўрнатиш учун кўтариш гидравлик домкратлар ёки ўзи кўтарувчи аравачалар ёрдамида амалга оширилиши лозим. Домкрат ёки ўзи кўтарувчи аравачаларнинг сони гигант-массивнинг массасига боғлиқ ҳолда аниқланади, бунда юк кўтариш қобилиятининг икки баробар заҳираси олинади.

296. Гигант-массивларни кўтаришда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

а) домкратларни вертикал ҳолатда ҳамда гигант-массивнинг бўйлама ва кўндаланг деворчаларини ўқлари бўйича аниқ ўнатиш лозим;

б) кўтариш барча домкратлар ёки ўзи кўтарувчи аравачалар билан бир вақтда бажарилиши лозим;

в) гидравлик домкратлар поршеннинг тўсатдан ўтиришини олдини олувчи сақлагич ҳалқалари ва аниқлиги текширилган манометрлар билан жозланган бўлиши лозим;

г) домкратларнинг поршенлари ва гигант-массив туби орасида бетоннинг ортиқча маҳаллий зўриқишини олдини олиш учун ёғоч таглик ўрнатилиши лозим;

д) домкратларнинг биттаси ишдан чиқса, кўтариш тўхтатилиши ва ишдан чиққан домкрат янгисига алмаштирилиши лозим;

е) гигант-массив керакли баландликка кўтарилганидан сўнг домкратлардаги запор кранлари ёпилиши ва сақлагич ҳалқалар маҳкамланиши лозим;

ж) гигант-массивларни силжитишдан олдин йўллар, равачалар, салазкалар ва жиҳозларнинг (лебёдкалар, тролар, домкратлар ва ҳ.к.) ҳолати текширилиши лозим.

297. Бунда аниқланган нуқсонлар бартараф этилиши лозим:

а) гигант-массивни сирпанғичларда силжитиш учун йўллар ва ғўлалар тегишли равишда мойланиши лозим.

б) гигант-массивни бир уринишда силжитилиши лозим, бунда сўнги ўрнатилиш жойи аниқ ҳисобланган бўлиши лозим.

298. Гигант-массивни қия йўллардан туширишда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

а) гигант-массивларни тушириш бўйича ишларни бошлашдан олдин тушириш аравачалари, тролар, лебёдкалар ва бошқа жиҳозлар текширилиши, тушириш йўллари ғаввослар томонидан кузатувдан ўтказилиши, улар тозаланиши ва текисланиши ҳамда кузатувдан ўтказишга ва йўлларни жойлашув схемасига далолатнома тузилиши лозим;

б) сувга туширувчи қия супа остонасидаги ҳисобий сув чуқурлиги гигант-массивнинг чўкиш қийматидан Bi+(0,3-0,5m) қийматга катта бўлиши лозим (бу ерда В – массивнинг сувга туширувчи қия супа бўйлаб ўлчами, і - сувга туширувчи қия супа нишаблиги);

в) гигант-массив косякли аравачаларга ўрнатилгандиан сўнг зудлик билан сувга туширилиши лозим, бунда гигант-массивни тушуриш мосламаларида қолдириш мумкин эмас;

г) гигант-массив бўлмаларини сув билан балластлашни (лойиҳада тегишли кўрсатмалар бўлса) лойиҳавий чўкиш қийматининг 70%-80% га кўтарувчи аравачаларда амалга ошириш лозим, бунда балластланмаган гигант-массивни сувга қалқиб чиқишигача олиб бориш мумкин эмас;

д) сузувчи ёки қуруқ докларда ишлаб чиқарилган гигант-массивларни туширишда ушбу иншоотлардан фойдаланиш қоидаларига риоя қилиш лозим.

299. Гигант-массивларни шпалали катакларда сақлашда қуйидаги шартлар бажарилиши лозим:

а) шпалали катакларнинг нотекис деформацияланишини олдини олувчи (айниқса грунтни эриш даврида) етарлича ишончлилиги таъминланиши лозим;

б) гигант-массивни шпалали катакларга ўтқазишда гигант массив асосини горизонталлиги таъминланиши лозим;

в) шпалали катаклар деформациясини даврий равишда инструментал назорати таъминланиши лозим.

300. Шпалали катакларнинг гигант-массивни сақлаб туриш учун керакли бўлган сони ва уларнинг ўлчамлари қурилишнинг муайян шароитлари учун ҳисоблар орқали аниқланиши лозим.

15-§. Гигант-массивларни шатаклаш ва иншоотга ўрнатиш

301. Гигант-массивларни сувга туширгандан сўнг уларни шатаклаш учун ишларни бажариш лойиҳасига мувофиқ жиҳозлаш лозим (тўшамани ўрнатиш, кранларни осиш, шатак тросини маҳкамлаш ва ҳ.к.).

302. Гигант-массивларни вақтинчалик сақлаб туриш лозим бўлса, ушбу мақсадларда акваториянинг тўлқинлардан ҳимояланган участкалари ажратилган бўлиши лозим.

303. Гигант-массивлар грунтга вақтинчалик сув бостириш орқали (сувни тортиб олишга имкон берадиган чуқурликлар ва хавфсиз ўрнаишга имкон берувчи грунтлар бўлганда) ёки гигант-массив остида сувнинг чуқурлик заҳираси камида 50 cm дан бўлганда сузиб турган ҳолатда бўшатилиши лозим.

304. Сузувчанлик етарли бўлмаса ёки чуқурлик кам бўлса гигант-массивларни понтонларга илиш лозим, бунда понтонларнинг сони ва сув сиғими ишларни бажариш лойиҳасида белгиланади.

305. Гигант-массивларни иншоотга ўрнатишга тўлқинланиш балли иккидан ошмаган ҳолларда рухсат этилади.

306. Гигант-массивни ўрнатишдан олдин тубни ўлчашлар ёки ғаввослар ёрдамида ўрганиш орқали текшириш ва далолатнома тузиш лозим.

307. Гигант-массив лойиҳада кўрсатилган жойлашувга массивда ўрнатилган тўртта лебёдка ёрдамида чиқарилади. Бунда икки олд лебёдканинг арқонлари олдинроқ ўрнатилган массивларга маҳкамланади, орт иккитаси эса лангар билан жиҳозланади. Лангарлар катерлар ёрдамида иншоотнинг бўйлама ўқига насбатан 45º остида олиб ўтилади. Арқонлар гигант-массив бурчаклари ёнида бўйлама деворчаларида ўрнатилган устунчалар ёки илгаклардан ўтказилади.

308. Гигант-массивларни сувга чўктириш учун бўлмалар лойиҳа кўрсатмаларига мувофиқ сув билан тўлдирилади, бунда лебёдкаларнинг арқонлари таранг тортилагн бўлиши лозим.

309. Тўсувчи иншоотларнинг туташ гигант-массивлари орасида уларнинг алоҳида чўкишини ва керак бўлганда уларни кўтариб иншоотдан чиқариш имкониятини таъминлаш учун тирқиш қолдириш лозим. Тирқишларнинг қиймати лойиҳада белгиланади.

310. Гигант-массивни остки тўшамага ўрнатгандан сўнг унинг сув билан тўлиқ тўлишигача лебёдкалардаги арқонлар таранг ҳолда қолдирилади. Лебёдкалар гигант-массив юкланганидан сўнг ечилади.

311. Ҳар бир гигант-массив остки тўшамага ўрнатилганидан сўнг унинг тарҳдаги ва баландлик бўйича ҳолати, шунингдек гигант-массив остининг периметри бўйлаб остки тўшамага тегиш зичлиги текширилиши лозим.

312. Остки тўшама юзаси ва гигант-массив ости орасида лойиҳада рухсат этилгандан катта бўлган тирқиш бўлса, гигант-массивни кўтариш, четга олиш ҳамда остки тўшамани тексилаш лозим.

313. Гигант-массив ўрнатилиши якунланганидан сўнг далолатнома ва массивнинг жойлашув схемаси тузилади ҳамда гигант-массив бурчакларида ўрнатилган маркалар бўйича даврий нивелирлаш йўли билан унинг чўкиши устидан назорат ўрнатилиши лозим.

314. Биринчи нивелирлаш бевосита гигант-массив остки тўшамага ўрнатилганидан сўнг, иккинчиси гигант-массив юкланганидан сўнг амалга оширилади.

16-§. Гигант-массивларни тўлдириш ва улар орасидаги тирқишларни ёпиш

315. Гигант-массивларни бетон билан тўлдириш қуруқ усулда бажарилади, дастлаб алоҳида бўлмалардан сув тортиб олинади. Бетон билан тўлдириш ишларини бетонни махсус қувур орқали сув тубига узатиш усулида амалга ошириш учун лойиҳада махсус асоснома бўлиши лозим.

316. Бўлмаларни сочилувчан материаллар, яъни тош, қум ёки шағал билан тўлдириш сув ичида амалга оширилади.

317. Агар гигант-массив тўлдирилгунга қадар сувга чўктирилган ёки сузиб турган ҳолатда сақлаб турилган бўлса, бетон аралашмага тегадиган деворчалари, шунингдек чиқарилган арматура дастлаб металл чўткалар билан плёнка ва зангдан тозаланиши лозим.

318. Бўлмалар сувга ўртасидан бошлаб бир текис ботирилиши лозим. Биринчи навбатда энг кучли тўлқин зарбаси тегадиган бўлмалар тўлдирилади.

319. Гигант-массив бўлмаларини бетонлашда ўрнатиладиган бетон қоришма билан бўлма деворчалари орасида мустаҳкам боғланиш таъминланиши лозим.

320. Гигант-массивни иншоотнинг сув усти қисми билан уланиши учун кера кбўлган қистирма қисмлар лойиҳага мувофиқ ўрнатилиши лозим.

321. Гигант-массивни юклашда ишлар журналига ҳар сменада бўлмаларни тўлдириш кетма-кетлиги киритиб борилади.

322. Гигант-массивларни орасидаги тирқишлар уларнинг чўкиши мувозанатланганидан кейин ёпилиши мумкин.

323. Тирқишларни ёпиш конструкцияси лойиҳада белгиланади. Бу конструкция ҳар бир гигант-массивни мустақил чўкишига имкон бериши лозим.

324. Тўсувчи иншоотларда гигант-массивларни ўрнатиш билан бир вақтда берма массивлари ҳам ўрнатилиши лозим.

17-§. Устки қурилмаларни монтаж қилиш

325. Йиғма элементларни кўтариш, кўчириш ва таҳлашда қуйидаги шартларни бажариш лозим:

а) элементларни фақат илгаклардан траверсларни қўллаб кўтариш лозим;

б) стропаларни горизонтал текисликка нисбатан қиялик бурчаги 60º дан кам бўлмаслиги лозим.

326. Иншоотнинг устки қисмини монтаж қилиш учун йиғма элементларни қўллаш мумкин, бунда йиғма элементлар ўлчамларини лойиҳа ўлчамларидан четланиш қиймати қуйдагилардан ошмаслиги лозим:

узунлик бўйича	± 20 mm;
плита қалинлиги ва кесимнинг умумий баландлиги бўйича	+ 10 – -5 mm;
плита ва тавр қовурғаси эни бўйича	± 10 mm;
қистирма деталларнинг силжиши бўйича	макс 10 mm;

анкер тяганинг қистирма деталларини қиялиги бўйича ± 2º;

Ён қирраларнинг эгрилиги 1 m узунликка 3 mm дан ошмаслиги лозим.

327. Тавр қовурғалари ёки қовурғасимон элементларнинг орт юзаларида чуқурлиги 2 cm дан ва эни 0.1 ммдан катта бўлмаган торайиш ёриқлари бўлишига йўл қўйилиши мумкин.

328. Иншоотнинг устки қурилмалари сузувчи ёки қуруқликда юрувчи кран ёрдамида монтаж қилинади, бунда краннинг юк кўтариш қобилияти энг оғир йиғма элемент оғирлигидан 20%-30% катта бўлиши лозим.

329. Ясси анкер тягаларнинг лойиҳа ўлчамларидан четланиш қийматлари қуйидаги чегаралар орасида бўлиши мумкин:

- тяга узунлиги бўйича ± 2 cm;

- эни ва қалинлиги бўйича – тунукасимон пўлатдан кесилган тасмасимон пўлат пўлат прокат учун рухсат этилган четланиш қийматлари чегарасида (эни бўйича рухсат этилган четланишлар +1см);

- шарнир бармоғи учун тешик диаметри бўйича ± 0.05 cm;

- тяганинг узунлиги бўйича эгрилик 2 cm.

330. Тяга ва қистирма детални пайвандлаш жойларида дастлаб газли горелка ёки пайванд лампа билан 100ºС-120ºС ҳароратгача қиздириш лозим.

331. Иншоотнинг устки қурилмалари элементларини монтаж қилишда қуйидаги четланишларга рухсат этилади:

- элементлар орасидаги тирқиш катталиги бўйича 1.5 cm;

кордон текислигидан четланиш бўйича:

- гигант-массив узунлиги бўйича - ± 2 cm;

- қўшни элементлар олдида - ± 0.5 cm;

элементнинг олд текислиги четланиши бўйича:

- гигант-массив текислигидан – 1 cm;

кордон текислигидаги қиялик бўйича – 1 m га 2 mm.

18-§. Катта диаметрли темир-бетон цилиндрсимон қобиқлардан тўсувчи ва кема боғлаш иншоотларини барпо этиш.

332. Бетонлашни бошлашдан олдин арматура каркас ва қолип ишлаб чиқарувчи корхонанинг техник назорат бўлими томонидан қабул қилиниши ва ёпиқ ишлар далолатномаси тузилиши лозим.

333. Биринчи бетонлаш ярусидан бешинчисигача ички ва ташқи қолиплар орасидаги масофа 195 mm га тенг бўлиши лозим. Ҳар бир ярусни бетонлашдан олдин қолип тексиланиб ўнта домкрат билан маҳкамланиши лозим.

334. Олтинчи ярусда ташқи ва ички қолипларнинг шчитларини ўзаро махсус тортгчилар билан бирлаштириш, сўнг бирлаштирилган қолипларнинг ҳолати домкратлар билан тўғрилинади.

335. Бетонлашни белгиланган тартибига риоя қилиниши ва бетоннинг сифати завод лабораторияси томонидан назорат қилиниши лозим.

336. Бетон қоришма қолипга бир вақтнинг ўзида иккита бункердан узатилиши лозим. Бетонлаш қатлами аландлиги 35 cm дан ошмаслиги лозим.

337. Бетоннинг ҳар бир қатламини (сўнги ярусдан ташқари) зичлаш чуқур вибраторларни ўтказиш учун мўлжалланган арматура каркасидаги “дарчалар” орқали амалга оширилади. Вираторларни жойини алмаштириш қадами 20-25 см, вибрациялаш вақти камида 30 сек бўлиши лозим.

338. Бўғин бор баландлигига узлуксиз бетонланиши лозим. Агар қўлланиладиган цементнинг қотиш муддатидан катта бўлган муддатга тўхташ ҳолатлари бўлса, ишчи чокларни ўрнатишни таъминлайдиган чора-тадбирлар кўзда тутилиши лозим.

339. Бўғинларнинг термонамлик билан ишлов бериш 65ºС - 70ºС ҳароратда ва 95% нисбий намликда паст босимли буғ билан амалга оширилиши лозим. Буғлашда изотермик иситиш давомийлиги цемент тури ва маркаси ҳамда бетон қоришмасининг ҳаракатланувчанлигини ҳисобга олга ҳолда буғлаш сўнгида бетон мустаҳкамлиги лойиҳа қийматининг камида 70% га эришиши ҳисобидан келиб чиқиб тажриба йўли билан белгиланади.

340. Тайёр бўлган бўғин қолипини ечиш завод кўрсатмалари бўйича бетон лойиҳавий мустаҳкамликнинг 25% га етганда ва бетон юзасини намлаш учун барча воситалар тайёр бўлганда амалга оширилади. Бетон мустаҳкамлиги 70% га етганда бўғинни кўтаришга рухсат этилади.

19-§. Устки қурилма элементларини тайёрлаш

341. Белгиланган қобиқлар орасидаги учма-уч уланиши учун кема боғлаш иншоотлари (бурчак блоклари) ва конструкцияларининг устки қурилма элементларини бетонлаш металл қобиқда амалга оширилиши лозим. Бетонлашдан сўнг копқоқлар остида, камераларда термонамлик ишлов бериш ёки табиий ҳолатда етилтириш лозим.

342. Устки қурилма блоклари ва бошқа конструктив элементларни қолипдан бўшатиш ва сақлаш омборига ташишга бетон лойиҳа мустаҳкамлигининг 70% га етганидан кейин рухсат этилади.

343. Сақлаш учун устки қурилма элементлари ва учма-уч уланиш элементлари бир қатор қилиб таҳланади.

344. Устки қурилманинг йиғма бурчак блоки элементлари 1-иловадаги 7-жадвалда келтирилган талабларга жавоб бериши лозим.

345. Қобиқлар учун эгри чизиқли йиғма плиталарни арматуралаш учларида қистирма қисмлар пайвандланган лойиҳа профилидаги арматура стерженлари билан стендда бажарилиши лозим. Стендларда горизонтал ҳалқа стерженларини учларини маҳкамлаш ва уларнинг аниқ лойиҳавий жойлашувини таъминловчи борт-оснастка бўлиши лозим. Вертикал йўналишдаги арматура стерженларни горизонтал ҳалқа стерженлар билан кесишиш жойларида нуқтали пайвандлаш ёки сим билан маҳкамлаш лозим. Таглик қўллаш шарт эмас.

346. Кема боғлаш иншоотлари устки қурилмаларининг бурчак блокларини ва ушбу блокларнинг остки қисмини узайтирадиган горизонтал плиталарни пайвандланган тўрлар ва арматура каркаслари билан арматуралаш лозим.

347. Тўр ва каркасларни пайвандлаш ишлари кондукторларни қўллаган ҳолда бажарилиши лозим.

348. Пайванд чокларида лойиҳа ўлчамлардан фақат катталашган томонга қараб четланиш қийматларига рухсат этилади. Қистирма деталларни ишлаб чиқишда 25ºС дан паст ҳароратда пўлат қисмларга зарба таъсирлари рухсат этилмайди.

349. Бетоннинг ҳимоя қатламида қуйидаги четланиш қийматлари рухсат этилади:

- катта диаметрли қобиқ плиталарида - ±5 mm;

- кема боғлаш иншоотларининг катта диаметрга қобиқлардан иборат бўлган бошқа темир-бетон конструкцияларида – 0 дан 5 mm гача.

350. Ўрнатилган қистирма деталларнинг жойлашувидаги четланиш қийматлари ±5 mm дан ошмаслиги лозим.

351. Қистирма деталларни бетонланган конструкцияда жойини зарба ёрдамида тўғирлаш ман этилади.

352. Бетонлаш якунланганидан сўнг қобиқлар учун йиғма эгри чизиқли плиталарга 70ºС - 75 ºС ҳароратда 1400 ºС·h давомида термонамлик билан ишлов берилиши лозим.

353. Бетон лойиҳавий мустаҳкамликнинг 70% га эришганидан сўнг йиғма эгри чизиқли плиталарни опалубкасини ечиш ва стенддан кўтаришга рухсат этилади.

20-§. Катта диаметрли вертикал бўлинган қобиқларни йириклаштирилган йиғмаси

354. Алоҳида плиталардан катта диаметрли йиғма қобиқни монтажини қуйидаги тартибда бажариш лозим:

а) кондукторни тайёрлаш ва уни қобиқни йиғиш жойига жойлаштириш, монтаж кўприкларини ва маҳкамлагичларни тегишли баландликка кўтариш;

б) қобиқнинг йиғма эгри чизиқли плиталарини ўрнатиш, тарҳда ва шоқул билан тўғрилигини текшириш ва кондукторга маҳкамлаш;

в) қистирма деталларни тозалаш, устки деталларни ўрнатиш ва ўрнатилган плиталарни учма-уч уланиш жойларида ўзаро пайвандлаш.

355. Қобиқдаги энг оҳирги учта четки плиталарни қобиқ тўлиқ контур бўйлаб ёпилганидан сўнг пайвандлаш мумкин.

356. Агар юқорида белгиланган куч таъсирида учта намуналардан хеч бўлмаса биттаси бузилса, икки баробар намуналар тайёрланиши ва синовдан ўтказилиши лозим.

357. Йиғилган қобиқларни қабул қилишда шунингдек қуйидаги четланиш қийматларига рия этилганлик текширилади:

- қобиқ бқландлиги бўйича ± 25 mm;
- йиғма плиталарнинг вертикал текисликдан четланиши бўйича ± 25 mm.

21-§. Қайта тўлдирма ва контрфильтрларни ўрнатиш

358. Қайта тўлдирмани бошлашдан олдин котлованнинг деворча ортидаги чуқурлиги, шунингдек унинг лойқага ва чиқиндига тўлмаганлиги назорат қилинади.

359. Деворчани барпо этиш ишлари тугатилиб қабул қилинганидан сўнг ва устки қурилма барпо этилишидан олдин қайта тўлдирмага тош тўкилиши лозим

360. Тош тўкмани бажаришда унинг грунтга чўкишини назорат қилиш учун тизимли назорат ўлчашлар ва тош сарфи ҳисоби бажариб борилиши лозим.

361. Тескари фильтр тўкмалари (агар талаб этилса) камида ҳар 20 m да ўрнатилган шаблонлар бўйича бажарилиши лозим.

362. Тескари фильтрларни ўрнатишда лойиҳа талабларига жавоб берадиган тошдан ишланган чақиқ (щебень) тошдан ёки сувга бўкмайдиган қаттиқ жинслардан бўлган шағалдан (гравий) фойдаланиш мумкин. Катта диаметрли қобиқлар ичига тошли тескари фильтр ўрнига геотекстиль фильтр ўрнатишда геотекстиль конструкциясида тубдан деворга полотнолар эгилиш жойларида чок бўлмаслиги, шунингдек фильтр конструкцияси сувга эркин чўкишинга имкон берувчи сув чиқариш жойлари таъминланиши лозим.

Қобиқ лойиҳада белгиланган жойга ўрнатилганидан сўнг сув чиқариш жойлари уларнинг грунт ўтказмаслигини таъминлаш мақсадида ғаввослар томонидан ёпилиши лозим.

22-§. Иншоотга вертикал бўлинган катта диаметрли йиғма қобиқларни ўрнатиш

363. Қобиқни лойиҳавий ҳолатда (иншоотга) силлиқ ҳамда олдин ўрнатилган қобиққа теккизмасдан ўрнатиш лозим. Қобиқлар орасида лойиҳавий масофани таъминлаш учун олдин ўрнатилган қобиққа юмшоқ шаблонлар илинади ва қобиқларни тўшамага туширишдан олдин шаблонга қобиқ яқинлаштирилади.

364. Қобиқни тўшамага ўрнатиш вақтида унинг лойиҳа створида тўғри жойлашувини кузатиш ва кранга сигнал узатиш орқали унинг ҳаракатини тўғирлаш лозим. Траверсани қобиқдан ечишдан олдин теодолит ёрдамида қобиқни иншоот створида кема боғлаш жойи кордон чизиғига нисбатан тўғри жойлашуви, дарё ва қирғоқдаги учма-уч уланишларини ҳолати тўғрилиги, олдин ўрнатилган қобиқдан масофанинг ва қобиқнинг юқори сатҳи тўғрилиги текширилиши лозим. Ушбу текширувлар натижасига кўра ўрнатилган қобиқдан траверсаларни ечишга рухсат берилади.

365. Ўрнатилган қобиқнинг лойиҳавий жойлашувдан четланиши қуйидаги қийматлардан ошмаслиги лозим:

- тарҳда - ± 100 mm;
- баландлик бўйича - ± 100 mm;
- қобиқлар орасидаги масофа - ± 50 mm.

366. Траверса ечилганидан ва ўрнатилган қобиқни далолатнома билан қабул қилишдан сўнг зудлик билан қобиқларни тўлдириш бошланиши ва узлуксиз равишда якунга етгунча давом этилиши лозим. Тўлдириш материали (тескари фильтр учун чақиқ тош, қум ёки бошқа грунт, тош) лойиҳа талабларига жавоб бериши лозим.

367. Қобиқлар тўлқинлардан ҳимояланмаган очиқ акваторияда ўрнатилганда қуйидаги чора-тадбирлар бажарилиши лозим:

а) қобиқни кўтаришдан олдин унинг ичига мустаҳкамловчи металл мослама ўрнатилиши лозим. Қобиқ ичи тўлдирилиб бориши билан мослама қобиқдан чиқариб борилади. Мустаҳкамловчи мослама конструкцияси ва уни қобиққа ўрнатиш усули лойиҳа ташкилоти томонидан ишлаб чиқилади;

б) қобиқ минимал вақт мобайнида ва узлуксиз равишда тўлдирилиши лозим. бунинг учун қобиқни ўрнатиш жойига яқин жойда уни тўлдирувчи материал (фильтрни ўрнатиш учун чақиқ тошли понтонлар ва баржалар, кумли рефулер) тўпланган бўлиши лозим.

в) қобиқ тўлдирилиши якунланмагунча кейинги қобиқни ўрнатиш мумкин эмас.

368. Устки қурилма блокларини учма-уч уланишларнинг монолит яримҳалқа ва блоклари устига 300 mm маркали 2-3 cm қалинликдаги янги қўйилган қоришмага унинг қотишидан олдин ўрнатиш лозим.

369. Устки қурилманинг олд вертикал текисликлар орасидаги бўртиб чиққан жойлари 10 mm дан ошмаслиги лозим.

370. Устки қурилманинг ўрнатилган бурчак элементи ўқи унинг маркази бўйлаб кордонга нисбатан перпендикуляр равишда ўтадиган қобиқ ўқи билан мос келиши лозим. Четланиш қиймати ± 30 mm дан ошмаслиги лозим.

371. Ўрнатилган конструкцияларни қабул қилгандан ва кейинги ишларни бажаришга рухсат берадиган далолатнома тузилганидан кейин устки қурилма блокларини горизонтал узайтириш плиталари билан монолитлаш, шунингдек лойиҳа отметкасигача қайта тўлдириш ишларини бажаришга рухсат этилади.

23-§. Йиғма темир-бетон элементлардан тайёрланган бурчакли турдаги соҳилбўйи иншоотларини барпо этиш

372. Йиғма темир-бетон элементлардан тайёрланган бурчакли турдаги (ички ва ташқи анкерли контрфорс) соҳилбўйи иншоотлари маҳаллий шароитларга боғлиқ ҳолда “сув ичига” ёки “қуруқ” усулларда барпо этилади. “Сув ичига” усулида бажариш учун улар алоҳида элементлардан олдиндан қирғоқда монтаж қилинган йириклаштирилган блоклардан терилиши лозим.

373. Иншоотни “сув ичида” усулида барпо этиш оқим тезликлари 1 m/s дан ошмайдиган акватория участкаларида тавсия этилади.

374. Иншоотларни “қуруқ” усулда чўкувчан грунтларда барпо этишда олдиндан махсус лойиҳага мувофиқ заиф грунтларни зичлаш ёки уларни алмаштириш ишлари амалга оширилиши лозим.

Мазкур иншоотларда қўлланиладиган йиғма темир-бетон элементлардан тайёрланган бурчакли турдаги соҳилбўйи иншоотлар амалдаги стандартлар ва тасдиқланган ишчи чизмалар талабларига мувофиқ барпо этилиши лозим.

24-§. Бурчакли турдаги конструкцияларни “қуруқ” усулда барпо этиш

375. Йиғма элементларни “қуруқ” усулда монтаж қилишни узунлиги 0,8В дан кичик бўлмаган (бу ерда В - пойдевор плита элементи узунлиги) ва юк кўтариш қобилияти энг оғир элемент массасидан камида 20% га катта бўлган кранлар ёрдамида амалга ошириш лозим.

376. Пойдевор плиталари тўшамага зич ўрнатилиши лозим. Пойдевор плиталари ва тўшама орасидаги фасад қисмидаги (вертикал элементларни ўрнатиш жойида) тирқишлар бўлишига рухсат этилмайди.

377. Пойдевор плиталарини ўрнатишда қуйидаги четланишларга риоя қилиш лозим:

- плита текислигининг устки отметкаларидаги (вертикал элемент таянадиган жойда) четланишлар бўйича - ± 2 cm;

- тарҳда лойиҳавий кесимдан бўртиб чиққан таянчнинг ички томонини четланиши бўйича - ± 1 cm;

- сатҳларнинг фарқлари бўйича:

- плита узунлиги бўйича - ± 2 cm;

- плита эни бўйича - ± 1 cm.

378. Туташ пойдевор шчитлари орасидаги чок кенглигидаги четланишлар ± 2 cm дан ошмаслиги лозим.

379. Акватория томонидан котлован пойдевор плиталари ўрнатилганидан сўнг тубнинг лойиҳа сатҳигача тўлдирилиши ва яхши зичланиши лозим.

380. Вертикал элементларни “қуруқ” усулда монтаж қилишда қуйидаги четланишларга риоя қилиш лозим:

- кордон тексилигидан секция узунлиги бўйича четланишлар бўйича ± 2 cm;

- шу, фақат қўшни элементлар ёнида ± 0.5 cm;

- элементнинг олд текислиги ва пойдевор плитасининг бўртиб чиққан таянч текислиги орасидаги тирқиш катталиги бўйича – 1 cm;

-кордон текислигидаги қиялик бўйича – 1 m га 2 mm.

25-§. Анкер тягаларни ўрнатиш

381. Тайёрланган анкер тягаларни ва уларни маҳкамлаш учун қистирма деталларни коррозияга қарши изоляция билан қоплаш лозим. Анкер тягалар коррозияга қарши изоляция билан конструкцияга ўрнатилишидан олдин қопланиши лозим.

382. Вертикал элемент жойлашуви тўғрилиги якуний текширувдан ўтганидан сўнг анкер тягаларни қистирма деталларга пайвандлаш (приварка) мумкин. Пайвандлаш (приварка) лойиҳада кўрсатилган сифатли қопламали электродлар билан бажарилиши лозим. Бўр сурилган ва амалдаги стандарт талабларига жавоб бермайдиган электродларни қўллаш мумкин эмас. Пайванд (приварка) уланишларни асосий пайвандлаш учун мўлжалланган электродлар билан амалга ошириш лозим.

383. Тягалар, қистирма деталларнинг пайвандланадиган юзалари ва уларга туташган металлнинг камида 20 mm энли зоналари пайвандлашдан олдин бўёқдан, зангдан, ёғдан ва х.к. лардан тозаланиши лозим.

384. Тягалар ва қистирма деталлар пайванд жойларида дастлаб газли горелка ёки пайванд лампаси билан билан 100 ºС – 150 ºС гача қиздирилиши лозим. Пайвандланадиган деталлар пайвандлаш вақтида иссиқ туриши учун пайвандлаш узоқ узулушсиз бажарилиши лозим.

26-§. Контрфорс турдаги элементларни ягона блок қилиб монтаж қилиш

385. Элементларни ягона блок қилиб монтаж қилиш икки босқичда амалга оширилиши лозим:

- вертикал ва контрфорс элементларни учма-уч улаш;
- бирлашган блокни пойдевор плитасига ўрнатиш ва уни монолитлаш.

386. Сатҳлардаги йўл қўйиладиган фарқ ± 5 mm ни ташкил этади. Контрфорс элементни вертикал элементга айланувчи кондуктор ёрдамида ўрнатиш лозим. Контрфорс элементнинг устки ва остки кесимлари ўқини вертикал элемент ўқидан четланиши 10 mm дан ошмаслиги лозим.

387. Контрфорс элементнинг жойлашув ҳолатини тўғрилигини инструментал текшируви, арматура чиқишларини пайвандланиши ва контрфорс элементни ишончли маҳкамланишидан сўнг айланувчи кондукторнинг пастки рамаси ечилиши ва монолитловчи чок бетонланишига рухсат берилади. Монолитловчи чок бетони 80% лойиҳавий мустаҳкамликка эришганидан сўнг чок қолипи ва кондуктор устки рамаси ечилишига рухсат берилади. Монолитловчи чок бетони 100% лойиҳавий мустаҳкамликка эришганидан сўнг бирлашган блокни кўтаришга рухсат берилади.

388. Пойдевор плитасини тагликка ўрнатишда унинг ҳолатини горизонтал текислигини инструментал назорат текширивуи амалга оширилиши лозим. Горизонтал текисликдан четланиши ± 10 mm дан ошмаслиги лозим. Бирлашган блокни траверсали кран ёрдамида силлиқ, қалқитишларсиз ва тебратишларсиз ҳамда махсус айланувчи башмакни қўллаган ҳолда ва вертикал элемент қирраларини синишини олдини олиб кўтариш лозим. Бирлашган блокни пойдевор плитасига тўғри ўрнатилишини бир вақтнинг ўзида иккита теодолит (вертикал элементнинг ён ва фасад томонларидан) ёрдамида назорат қилиш лозим.

389. Вертикал элементнинг вертикал текисликдан иккала йўналиш бўйича четлашиш қиймати ± 10 mm дан ошмаслиги лозим. Пойдевор плитаси ва вертикал элементни силжиши 5 mm дан ошмаслиги лозим. Монтаж қилиш вақтида бирлашган элементнинг ҳолатини тўғрилаш олдиндан қўйиладиган ва пойдевор плитасининг монтаж

столчаларига пайвандланадиган металл тагликлар ёрдамида амалга оширилади. Вертикал элементнинг жойлашув ҳолатини инструментал текширувидан сўнг арматура чиқишларини пайвандлаш ва чокни монолитлашга рухсат берилади.

27-§. Кема боғлаш жойини бурчак блокларидан монтаж қилиш

390. Дарёдаги кема боғлаш иншоотларини “сув ичига” қуриш усулида барпо этиш ишлари оқим тезлиги 1 m/s гача бўлган акватория участкаларида бажарилиши лозим.

391. Оқим тезлиги 0.5 m/s дан дарё ўзанларида иншоотларни монтажини оқим йўналишида бажариш лозим, чунки бунда сувга туширилаётган блокка сув оқими таъсиридан ҳосил бўладиган юкламалар ҳамда блок остидаги участкада таъёр тўшамани ювилиш эҳтимоли камаяди.

392. Иншоотнинг биринчи блокини жуда пухта ва унинг ҳолатини геодезик асбоблар ёрдамида текширган ҳолда ўрнатиш лозим. Сувга туширилаётган блок пойдевор плитаси остидаги тошли тўшаманинг устки (текисланган) қатламини бузишини олдини олиш учун блок тўшама нишаблигига тенг бўлган нишаблик билан туширилиши лозим. Блок тўғри ўрнатилганлиги ва пойдевор плитаси блокнинг бутун периметри бўйлаб тўшамага текис ётқизилганлиги текширилганидан сўнг арқонларни ечиш ва уларни кўтаришга рухсат берилади. Блокларни ўрнатиш ишлари блок атрофидаги бўшлиқларни қайта тўлдириш ишларидан сув остига тўкилган грунтнинг табиий қиялиги узунлиги ва қўшимча 10 m заҳира узунлигига тенг бўлган масофага илгарилаб бориши лозим.

393. Ўрнатиладиган блокка тушадиган сув оқими таъсиридан ҳосил бўлувчи горизонтал кучланиш қиймати қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$P = 12F\gamma\frac{v_{o'rt}^2}{2g}$$

бу ерда

F – монтаж блокини сув урилиш юзасининг оқимга нормал бўлган текисликка проекцияси, m2;

γ - сув зичлиги, t/m3;

$v_{o'rt}$ – дарёдаги ўртача оқим тезлиги, m/s;

g – эркин тушиш тезланиши 9.81 m/s^2;

P – бир нуқтага қаратилган куч, kN.

394. Сув оқими таъсиридан ҳосил бўлувчи буровчи блок-момент қиймати (иншоотни ўнг қирғоқда қуришда ва оқим бўйлаб пастга қараб бажариладиган монтажда блок сув оқимида соат стрелкаси бўйлаб айланади), kN·m, қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$M = 0.12PB$$

бу ерда

P – сув оқимини блокка таъсиридан ҳосил бўлган горизонтал кучланиш қиймати (юқорида аниқланган), kN;

B – блок эни (пойдевор плитаси узунлиги), m.

28-§. Чокларни грунт ўтказмаслигини таъминлаш

395. Блоклар орасидаги чокларни грунт ўтказмаслигини таъминлаш лойиҳа кўрсатмаларига мувофиқ амалга оширилади. Бу мақсадларда синтетик материаллардан

бажарилган пардалардан фойдаланиш тавсия этилади. Бунда сув сатҳи ўзгарадиган зонада чоклар антисептик билан ишлов берилган тахталар билан олдиндан ёпилади. Синтетик материалларнинг полотнолари ўрнатилиш жойига тайёр ҳолатда келтирилиши лозим. Улар олдиндан кесилган, икки қатлам қилиб тахланган, рулон шаклида ўралган ва керакли маҳкамловчи деталлар билан таъминланган бўлиши лозим. Полотноларнинг ўлчамлари чокларни ишончли ёпилиши шартидан келиб чиқиб белгиланиши лозим.

396. Вертикал элементлар орасидаги чокни ёпувчи полотно қисми узунлиги қуйидагидан кичик бўлмаслиги лозим, м:

$$l_b = l_1 + l_2 + 1.0$$

бу ерда

l_1 – вертикал элемент баландлиги;

l_2 – элмент юқори қисмида полотнони маҳкамлашга заҳира

397. Пойдевор плиталари орасидаги чокни ёпувчи полотно қисми узунлиги қуйидагидан кичик бўлмаслиги керак, м:

$$l_{o\prime rt} = l_3 + h + 0.2$$

бу ерда

l_3 – пойдевор плитасини орт қиррасидан вертикал элементгача бўлган узунлиги;

h – пойдевор плитасининг орт қирраси бўйлаб қалинлиги.

398. Вертикал элементлар орасидаги чокларни полотнолар билан ёпиш қуйидаги тартибда бажарилади. Полотнонинг юқори учи иккита планка орасига қистирилади ва вертикал элементлардан чиққан арматураларга маҳкамланади. Рулон кўринишидаги маҳкамланган полотно ғаввосга узатилади ва ғаввос полотнони аста-секин очиб туширади. Полотнони вертикал элементларга унинг бутун баландлиги бўйлаб сиқилиши вертикал элементлардан чиққан илгакларга ўрнатиладиан поналар, тахталар ва металл планкалар ёрдамида бажарилиши лозим. Полотнонинг пастки учи пойдевор плиталарининг чокига ётқизилади. Чок қўшимча равишда туташ плиталарнинг устига бутун узунлиги ва четки қирраси бўйлаб алоҳида полотно ёрдамида ёпилади.

399. Лойиҳа кўрсатмаларига мувофиқ пойдевор плиталарининг четки қирраларидан тошли тўшаманинг бермаси ва қиялиги бўйлаб ўрнатиладиган тескари фильтр юк кўтариш қобилияти танлаш йўли билан аниқлаадиган кран ёрдамида сузувчи инвентар подмостлардан бажарилиши лозим.

400.Тескари фильтр материали қурилишда ишлатиладиган гравий ва чақиқ тош бўйича давлат стандарти талабларига жавоб бериши, шунингдек, ҳўлланмаслик талабларига жавоб бериши лозим.

401. Тескари фильтр тўкилганидан сўнг унинг юзаси тексиланиши лозим. Бунда юза текислиги бўйича лойиҳавий қийматдан рухсат этилган четланиш 8 cm дан ошмаслиги лозим.

402. Иншоотнинг грунт ўтказмаслигини таъминловчи барча элементлар бўшлиқларни грунт билан тўлдиришдан олдин буюртмачининг вакили томонидан кўриб чиқилиши ҳамда тегишли ёпиқ ишлар далолатномаси тузилиши лозим.

29-§. Бўшлиқларни грунт билан тўлдириш

403. Бўшлиқларни тўлдириш учун таркибида 0.1 mm дан катта бўлган фракциялар 90% ни (массаси бўйича), шу жумладан йириклиги 0.25 mm ва ундан катта бўлган

фракциялар 50% ни ташкил этадиган табиий қумли грунтлар, қоя грунтларни қўллаш тавсия этилади.

404. Таркибида йириклиги 0.1 mm дан кичик бўлган гилли заррачалар 5% дан кам бўлган чангсимон қумларни ҳам қўллаш мумкин.

405. Бўшлиқларни тўлдириш учун таркибида сувга эрийдиган сульфат тузлар ва органик заррачалар қуруқ минерал массаси бўйича 5% дан кўп бўлган грунтларни қўллаш мумкин эмас.

30-§. Устки қурилмани барпо этиш, кемани маҳкамловчи (швартовный) ва кема урилувчи (отбойный) мосламаларни ўрнатиш

406. Устки қурилмани барпо этиш бўйича ишларни бўшлиқлар лойиҳада кўрсатилган сатҳгача грунт билан тўлдирилганидан ва иншоотнинг сув ости қисми кузатув материаллари асосида барқарорлаштирилганидан сўнг бошлаш лозим. Сув устидаги қурилманинг жойлашув ўрнини белгилаш ишларини ўрнатилган блокларнинг амалдаги ҳолатини ҳисобга оладиган ишчи чизмалар бўйича бажариш лозим.

407. Планда қалпоқ бруснинг (шапочный брус) лойиҳавий створ ва унинг устки юзасидан баландлик бўйича лойиҳа сатҳидан секция узунлиги чегарасидаги четланиши ±2cm дан ошмаслиги лозим.

408. Тумбали массивларни бетонлашда кема боғлаш устунчаларини маҳкамлаш учун анкер болтларининг кесиладиган қисмларига бетон аралашмаси тегишини олдини олиш учун уларни каноп билан ўраш лозим.

409. Кема боғлаш тумбаларии цемент қоришма қатламига ўрнатиш ва устунча массиви бетони 50% лойиҳа мустаҳкамлигига етганидан сўнг анкер болтларга маҳкамлаш лозим.

410. Резина цилиндрлар ичидан ўтказиладиган металл подвескаларни битумга бўктирилган каноп билан ўраш лозим.

14-боб. Пўлат, темир-бетон ва полимер шпунтлардан гидротехника иншоотларини қуриш.

1-§. Пўлат шпунтлардан гидротехника иншоотларини қуриш

411. Мазкур параграфдаги кўрсатмалар пўлат шпунтни қўллаб иншоотларни қуришдаги қуйидаги ишларни бажаришга тааллуқли:

- шпунтни вибрация билан ва уриб киргизиш (грунтни ювмасдан ва ювиб);
- текислаш, чиқариш ва бошқа тегишли ишлар;
- шпунт ва пўлат деталларни коррозиядан ҳимоялаш;
- тақсимловчи тўсинлар ва анкер конструкцияларини монтаж қилиш;
- бўшлиқ ва уячаларни грунт билан тўлдириш;
- шпунтли қаторни монолитловчи устки қурилмани ўрнатиш.

Изоҳ: Мазкур параграфда “кулачокли биттали ҳалқа” (ШД), “кулачокли иккитали ҳалқа” (ШП, ШЗП) ва “Ларсен” (Л) туридаги қулфи бўлган ясси, тоғорасимон ва z-шаклидаги профилли пўлат шпунт қўлланиладиган қозиқли ишлар кўриб чиқилади.

412. Шпунтни ўрнатиш бўйича ишлар рухсат этиладиган тўлқинанишнинг максимал баллиги асосий юк кўтарувчи машинанинг (сузувчи копёр, сузувчи кран, ўзи кўтарувчи платформа) техник тавсифларига боғлиқ ҳолда ўрнатилади. Сузувчи копёр ва кранлар учун бу балл иккидан ошмаслиги лозим.

413. Грунтга киритилишдан (ёки пакетларга йиғишдан) олдин барча шпунтларнинг қулфлари текширилиши лозим. Қулфларнинг шаклини, тўғрилигини текшириш, шунингдек, шпунтни тозалаш учун қулф орқали узунлиги 2 m дан кам бўлмаган шпунт бўлаги ўтказилиши лозим. Бир вақтнинг ўзида шпунтнинг катта бўлмаган эгилишлари ва қулфларнинг пачоқ жойлари тексиланади. Қулфларнинг нуқсонли жойлари 50 cm дан узун бўлмаган узунликда рухсат этилади. Бир шпунт бир жойида кесиб олиниши мумкин. Кесилган жойга қулфнинг сифатли бўлаги пайвандлаиши лозим.

414. Ясси шпунт қулфларини кесиш мумкин эмас. Қулфларни текшириш ва нуқсонларни бартараф этиш ишлари ўтказиладиган шпунт бўлакни маҳкамлаш учун аравача ва чиғир билан жиҳозланган махсус стендда бажарилиши лозим.

415. Шпунтни вибромашиналар билан грунтга киритишда гидравлик каллаклардан фойдаланиш лозим. Гидравлик каллаклар бўлмаса ва понали каллаклар қўлланилса, понани ўтказиш учун шпунтда шаблон бўйича тўғри тўртбурчак шаклидаги тешиклар кесилади. Ушбу тешикларнинг ўзи шпунтларни деворчага ёки уячага ўрнатишда уларни арқонлаш учун қўлланилади.

416. Шнунтни пакетларга йириклаштириб йиғишни ғилдиракли таянчлар ва чиғирлар билан жиҳозланган горизонтал стендда бажариш лозим. Стеннинг конструкцияси шпунтларни бир вақтнинг ўзида иккита ёнма-ён шпунтларнинг қулфларига тортилишига имкон бериши лозим. Шпунтлар пакетларга пайвандлаб маҳкамланади.

417. Шпунтларнинг уланиш чоклари грунт ўтказмаслик ва чокнинг шпунт асосий кесимига нисбатан тенг мустаҳкамлигини таъминлаш шарти бўйича лойиҳа талабларига мувофиқ бажарилади. Шпунтни уланадиган қисмларини ўқлари мос туширилиб бутун кўндаланг кесим бўйлаб зич контакт билан уланади. Бир шпунтдаги уланиш чоклари сони иккитадан ошмаслиги, чоклар орасидаги масофа эса 3 m дан кам бўлмаслиги лозим.

418. Ёнма ён шпунтларнинг уланиш чоклари орасидаги масофа грунтга қоқилганидан сўнг 2 m дан кам бўлмаслиги лозим.

419. Шпунтни коррозияга қарши қопламаси қулфларни, алоҳида шпунтларнинг чокларини текшириш, уларни пакетларга йиғиш билан боғлиқ бўлган ишлар тугуганидан сўнг механизациялаштирилган усулда сурилиши лозим.

420. Ҳар бир шпунтга унинг тартиб рақами ва узунлиги ёзилиши, шунингдек шпунтнинг грунтга ўрнатилганидан сўнг сув устига чиқиб турадиган қисмида белги қўйилиши лозим. Белги шпунт сувга тушириладиган вақтидаги кўринадиган томонида ҳар 0,5 m да ювилмайдиган бўёқ билан қўйилиши ва масофа белгилари шпунтнинг остки учидан бўлган масофани билдирувчи рақамлар билан белгиланиши лозим.

421. Акватория ҳудудида шпунт керакли сузувчанликка, турғунликка эга бўлган ва шпунт массасидан тушадиган бир нуқтага қаратилган юкларни ққабул қилиши ҳисоблар билан текширилган палубали баржаларда, плашкоутларда, понтонларда, транспортировка қилиниши лозим.

422. Шпунт ёки пакетларни сузувчи кран палубаларида ташиш мумкин. Тўлқинлардан ҳимояланган акваторияда қисқа масофаларга (4 km дан кам) краннинг юк илгагида ташиш мумкин, бу ҳолда ташиладиган шупнт массаси краннинг юк кўтариш қобилиятини (кран хартуми энг кам чиққан ҳолатида) 50% дан ошмаслиги лозим.

2-§. Шпунтни ўрнатиш учун жиҳозларни танлаш

423. Жиҳозларни танлашда шпунтни пакетлаб ўрнатиш ҳисобга олиниши лозим.

424. Пакетдаги шпунтларнинг сони шпунт тури, юк кўтарувчи ва ўрнатувчи жиҳозларнинг қуввати, ўрнатувчи машина (болға, вибропогружатель), грунт шароитларига қараб белгиланади ва қуйидаги миқдорда бўлади:

вибрация блан ўрнатишда – 2 дан 11 гача;

болғалар билан қоқиб ўрнатишда – 2 дан 4 гача.

425. Шпунт деворларини грунтга киритишда йўналтирувчилар сифатида шпунт профили (ёки шпунт деворчаси) баландлиги плюс 1-2 cm тирқиш заҳирасига тенг бўлган масофада ўрнатилган иккита параллел тўсинлар қўлланилади.

426. Агар шпунт узунлиги акватория тубидан йўналтирувчиларгача бўлган масофанинг икки баробар ва ундан ортиғини ташкил этса, йўналтирувчиларни икки ярус қилиб ўрнатиш лозим. Яруслар орасидаги масофа 3 m дан кам бўлмаслиги лозим. Йўналтирувчилар пўлат профилдан тайёрланади ва орт томонидан болтлар билан ўрнатилган шпунтларга болтлар ёрдамида, олд томонидан вақтинчалик қозиқлар ва қозиқ таянчларга маҳкамланади.

427. Сузувчи йўналтиргичларни камида тўртта қозиққа маҳкамлаш лозим. Сузувчи йўналтиргичларнинг ишчи ҳолтга ўрнатилганидан кейинги маҳкамлаш мосламаларига нисбатан силжиши 2 cm дан ошмаслиги лозим. Сузувчи йўналтиргичларнинг қийшайиши ва дифференти шпунтни талаб этилган аниқлик билан ўрнатилишини таъминлаши лозим.

428. Йўналтиргичларга створ вехалари ишончли маҳкамланиши лозим. Улар орқали йўналтиргичлар иншоот створига ўрнатилиши лозим. Йўналтиргичларнинг иншоот створига ва вертикал бўйича тўғри ўрнатилганлиги геодезик асбоблар билан текширилади.

429. Шпунтни вибрация билан ёки болғалаб ўрнатишда юк кўтариш қобилияти виброурнатгич ва каллак ёки болға ва йўналтирувчи стрела оғирлигидан 50% катта бўлган кранлар ва копёрлар қўлланилиши лозим. Кранлар ва копёрларнинг юк кўтариш қобилияти қулфга киритиладиган шпунт (пакет) нинг иккига кўпайтирилган массасидан ёки шпунт ва вибромашинанинг суммар массасидан кам бўлмаслиги лозим (агар вибромашина шпунтга (пакетга) пастдан уланса). Илгакни кўтариш баландлиги олдин ўрнатилган шпунт (пакет) қулфига шпунтни (пакетни) улашга имкон бериши учун етарли бўлиши лозим.

3-§. Шпунтни киргизиш ва чиқариш

430. Шпунтни хар бир қисм бўйича қисм учидан унинг ўртасига ва тескари йўналишда даврий кетма-кет киритувчи-қайтарилувчи ўтишлар билан киритиш лозим, бунда ёнма-ён шпунтларнинг ости отметкаси, жумладан ёнма-ён қисмлар чегарасида шпунтни киритиш мураккаблигига (оғир, ўртача оғирликда ва енгил) қараб қуйидаги қийматлардан ошмаслиги лозим:

- ясси шпунт учун 0.5; 1 ва 2;
- бошқа профиллар учун 1.5; 3 ва 5.

431. Шпунтни киргизишни мураккаблик даражаси киргизувчи механизм тўғри танланганида вибрация билан киргизиш тезлиги (см/мин) ёки шпунтни грунтга 0.5 m киргизиш учун талаб этиладиган болға зарбалари билан ўлчанади:

- мураккаб <50 см/мин ёки >25 зарба;
- ўртача мураккабликда 50 дан 200 см/мин ёки 5 дан 25 зарбагача;
- енгил >200 см/мин ёки <5 зарба.

Изоҳ: Агар киргизувчи машина кенглиги шпунт ёки пакет кенглигидан катта бўлса каллак узайтирувчи вставкаси қўлланилади, вставка узунлиги шпунт ёки пакетни лойиҳада

қабул қилинган керакли чуқурликка эркин киришини таъминлаш шартидан келиб чиқиб белгиланади.

432. Тоғорасимон профилли 8-11 шпунтлардан иборат бўлган пакетларни бир вибромашина билан бир ўтишда тўғри чизиқли деворчаларда 10 m чуқурликкача киргизиш мумкин, бунда четланишлар рухсат этилган қийматларда ошмаслиги лозим.

433. Биринчи шпунтларни (ёки пакетларни) киргизишда уларнинг йўналиши вертикаллигига эътибор қаратиш лозим. Вертикаллик “шайтон” (отвес) билан текширилади. Шпунтларни киритилишини вертикаллиги иккала текисликда ҳар 5 та шпунтда текширилиши лозим.

434. Шпунтни нотекис киришини олдини олиш мақсадида киргизувчи ускуна (болға, вибромашина) шундай ўрнатилиши лозимки, унинг ўқи киргизиладиган шпунт оғирлик марказидан таҳминан шпунт (ёки пакет) кенглигининг 10%-20% га тенг бўлган масофада бўлиши лозим.

435. Четланишлар катта бўлмаганда шпунтни нотекис киришини аста-секин бартараф этиш шпунтларни киргизиш жараёнида четланишига қарама-қарши бўлган йўналишда шпунтларни тортиш орқали амалга оширилади. Агар четланиш рухсат этилган қийматлардан катта бўлса ва тортиш орқали ростлашни имкони бўлмаса, ростлаш понасимон шпунтларни киргизиш орқали амалга оширилади. Пона қиялиги (понасимон шпунтни усти ва ости бўйича кенгликлари фарқини унинг узунлигига нисбати) 0,01 дан катта бўлмаслиги лозим.

436. Шпунтли тўрнинг ҳосил бўлган оғиши (агар у рухсат этилган қийматдан ошмаган бўлса) кейинги шпунтларни киргизиш жараёнида махсус тягалар ёрдамида аста-секин ростланади.

437. Агар шпунт оғиши рухсат этилган қийматдан катта бўлса уни чиқариб қайта киризиш лозим. Агар шпунтни чиқаришни имкони бўлмаса уни ростлаш борасидаги масала лойиҳа ташкилоти билан келишилган ҳолда ечилади.

438. Шпунтни киргизишда ёнидаги илгари ўрнатилган шпунтни лойиҳа сатҳидан пастроққа кириши туташ қулфдаги қаршиликни ҳаддан ташқари катталиги билан изоҳланади. Бу ҳолат бўлмаслиги учун лойиҳа сатҳигача киргизилган шпунтлар пайвандлаш орқали ёки болт билан маҳкамланадиган вақтинчалик устки деталлар орқали ўзаро бирлаштирилиши лозим.

439. Шпунт лойиҳа стаҳидан пастга тушиб кетса қулфга қўшимча шпунт бўлаги киргизилиб учма-уч қилиб пайвандлаб уланади. Зарурият бўлса, улаш жойи устки деталлар билан кучайтирилади.

440. Амортизатор билан жиҳозланган вибрациялаб киргизувчи машина билан ишлашда лойиҳа шпунт сатҳигача киргизилмаса, шпунт бир ёки икки марта 0,5-0,8 m га кўтарилиб қайтадан киргизилади. Агар шпунт етарлича кирмаганлиги сабаби киргизиш жараёни кескин секинлашиши билан тавсифланувчи тўсиқ бўлса, ушбу шпунтни киргизиш тўхтатилиши ва ёнидаги шпунтларни киргизишга ўтиш лозим. Бу ҳаракат орқали шпунтни кирмаганлик сабаби ва эҳтимоллик даражасини аниқлаш имкони яратилади. Агар кейинги шпунтни киргизишда қийинчилик бўлмаса, тўхтатилган шпунтга қайтиб иккита ёнидаги йўналтирувчи шпунтлар бўйича киргизишни давом эттиришга ҳаракат қилиб кўриш керак.

441. Агар шпунтни етарлича киргизилмаганлиги бартараф этишни иложи бўлмаса, кейинги чора-тадбир лар бўйича масала лойиҳа ташкилоти билан биргаликда ечилади.

442. Шпунтни киргизишда ювма усулни қўллаш мумкинлиги лойиҳа ташкилоти томонидан белгиланади.

443. Шпунтни кесиш учун аввал у муаллифлик назорати ва буюртмачи томонидан текширилади ва ишларни бажариш журналига рухсат этиш тўғрисидаги ёзувлар киритилади.

4-§. Шпунтни вибрациялаб киргизиш

444. Шпунтни вибрациялаб киргизувчи машиналар ва виброболғалар (эркин каллакли виброболғалар бундан мустасно) билан киргизишда киргизиш жараёнида шпунтни (ёки пакетни) вибромашина билан бикр ва ўзгармас боғланишини амалга ошириш лозим.

445. Шпунтни вибромашиналар билан киргизишда гидравлик каллаклар қўлланилиши лозим.

446. Понали қисувчи мослама билан жиҳозланган каллакдан фойдаланилганда каллак шпунтга яхшилаб маҳкамланиши лозим, чунки катта баландликда шпунтни ўрнатиш жараёнида маҳкамлашда йўл қўйилган ҳатоликларни тўғирлаш қийин бўлади.

447. Понали каллак билан ишлашда понани ўтказиш учун шпунтдаги тешикларнинг ўлчамлар ва жойлашув бўйича четланишлари қуйидагилардан катта бўлмаслиги лозим:

- тешик ўлчамларида - ±5mm;

- тешикнинг устки қиррасидан шпунт четигача бўлган масофада - ±2mm.

448. Бензин ва газ ёрдамида кесилганидан кейин тешикнинг юқори томонини текислаш лозим, чунки акс ҳолда шпунтни киргизиш жараёнида кесишдан қолган нотекисликлар тез букилади ва каллакни шпунт билан уланиш бикрлигини камайтиради.

449. Вибрациялаб киргизиш жараёнида вибромашина илинган трос ҳолатини кузатиш лозим.

450. Амортзатролар билан жиҳозланган вибромашиналар билан ишлашда илгакдан тушириш тезлиги шундай бўлиши лозимки, вибромашина билан шпунт қисман илгакда осилган бўлсин. Ушбу йўл билан шпунтнинг вертикал тарзда тушиши таъминланади. Шпунтни киргизишни сўнги босқичида (1,5-2,0 m) тросни бўшатиш ва шпунтни тўхтатишсиз тушириш мумкин.

451. Шпунтни амортизаторсиз вибрациялаб киргизувчи машина билан туширишда илгакни тушириш тезлиги шундай бўлиши лозимки, илгак шпунтни (пакетни) туширилишини тўхтатмасин.

452. Амортизаторли вибромашинадан фойдаланган ҳолда шпунтни киргизиш тезлиги кескин камайтирилганда грунтни қаттиқ қатламларидан, масалан, грунтдаги ёғоч тўсинлардан ўтказиш учун минимал тезлик билан шпунтни чиқариш (0,8-1,0 m га) ва максимал тезлик билан (кўтарувчи трос эркин бўлган даражада) киргизиш жараёни бир неча марта қайтарилиши лозим.

5-§. Шпунтни болғалар билан қоқиш

453. Бир ҳаракатли болғалар билан шпунтни қоқиш ишлари устки амортизатор билан жиҳозланган махсус каллаклар ёрдамида бажарилиши лозим.

454. Каллак плитасини остки юзасининг шакли шпунт ёки пакет профилига мос бўлиши ва қоқиш жараёнида уларнинг ишончли фиксациясини таъминлаши лозим. Шпунт ёки пакетни ҳолатини фиксацияловчи чуқурлар ёки бўртиб турган жойларнинг баландлиги 50 mm дан ошмаслиги лозим.

455. Каллак плитаси ўлчамлари шпунт пакетини (четки қулфлар бундан мустасно) четини майдони бўйлаб зарба импульси босимини текис тақсимланиши шартидан келиб чиқиб белгиланади.

456. Шпунт ва унинг қулфларини шикастланиш эҳтимолини камайтириш учун бир ҳаракатли зарбалар билан қоқиш қуйидаги “отказ”ларда (болғанинг ҳар зарбасида максимал кириш чуқурлиги) тўхтатилиши лозим:

- ясси шпунт учун – 15 mm;
- шпунтнинг бошқа турлари учун – 10 mm.

457. Шпунтни қоя ва йирик бўлакли тошли грунтларга киргизишда шпунтни қоқишни сўнги босқичидаги минимал отказ қиймати лойиҳа ташилоти томонидан белгиланади.

458. Бир харакатли шпунт ёрдамида вибрациялаб киргизиш вақтида тўсиққа учраган (тўсиқ вибрациялаб киргизиш тўсатдан секинлашиши ва тақиллаган товуш пайдо бўлишидан билинади) шпунтни қоқишни давом эттириш мумкин эмас. Бир ҳарактали болғанинг катта зарба импульси тўсиқни бузиш ўрнига ушбу ҳолатда шпунтни шикастлаши ва қулфларни бузиши мумкин.

6-§. Шпунтни уячали конструкцияларда қоқишнинг ўзига хос хусусиятлари

459. Уячали конструкцияларни барпо этишда шпунтни биринчи тажриба уячасида қоқиш бўйича қабул қилинган технологияни синаш эхтиёжи ишларни бажариш лойиҳасида кўрсатилиши лозим. Ушбу уячадаги шпунтни қоқишдан сўнг уни кўмишдан олдин шпунт унинг периметри бўйлаб қоқишда қийинчилик бўлган жойларида ғаввослар томонидан батафсил кузатувдан ўтказилиши лозим. Агар кузатувлар натижасида шпунт уячага тўғри ўрнатилганлигини тасдиқланса, кейинги уячаларни барпо этишга рухсат этилади.

460. Уячали конструкцияларни барпо этишда уячаларни бирлаштиришда аниқликни таъминлаш учун уячаларни йиғиш шаблонларини ўрнатиш, алоҳида шпунтлар ёки пакетларни ўрнатиш жойини белгилаш пухта бажарилиши лозим.

461. Шпунтларни уяча ёки секцияга йўналтирувчи шаблондаги шпунтларни ҳолатини олдиндан белгилаб танлаш лозим. Алоҳида эътибор “соябон” ёки кўндаланг диафрагмалар билан туташадиган фасонли бурчак шпунтларни ўрнатишга қаратилиши лозим.

462. Шпунтни цилиндрсимон уячага киргизишдан олдин шпунт олдиндан йиғилиши ва уяча контури тўлиқ туташтирилиши лозим.

463. Агар цилиндрсимон уячалар барпо этилиш ҳудудида ҳаддан ташқари тўлқинланиш бўлса, уячалар ёпиқ акваторияда (ёки кран ета оладиган чегарадаги қирғоқда) қурилган махсус шаблон-стендда йиғилиши ҳамда тайёр ҳолатда тегишли юк кўтарувчи қобилиятга эга бўлган сузувчи кран ёрдамида йиғилган уячани жойига ташилиши ва ўрнатилиши лозим.

464. Шпунтни йиғиш ва цилиндрсимон уячаларга киргизиш учун шаблон орасидаги масофа камида шпунтни ярим узунлигига тенг бўлган устки ва пастки йўналтирувчи қаттиқ ярусли фазовий пўлат конструкция кўринишидаги профилли элементлардан бажарилади.

465. Шпунтни уячага йиғишни уяча контури бўйича ҳар 10-15 шпунтдан кейин тенг тақсимланган йўналтирувчи шпунтларни ўрнатишдан бошлаш лозим. Ҳар бир йўналтирувчи шпунт планда ва вертикал бўйича текширилади ва шаблонга маҳкамланади.

Йўналтирувчи шпунтлар маҳкамланганидан сўнг улар орасидаги секторларда қолган барча оралиқ шпунтлар ўрнатилади.

466. Уячали конструкциялар барпо этилганидан сўнг ишларни бажариш жойида иншоотнинг сув ости қисмини ўз вақтида текшириш ва аниқланган ҳатоликларни бартараф этиш учун доимий равишда ғаввослик станцияси бўлиши лозим.

7-§. Шпунтни чиқариб олиш

467. Шпунтни вибрация қўллаб чиқаришда, шпунт олдин вибромашина ёрдамида кўтарувчи троснинг эркин ҳолатида 3-5 cm га чўктирилади ва сўнг тортиб чиқаришга киришилади.

468. Зарур ҳолларда шпунтнинг грунт билан ва қўлфлардаги боғланишларни узиш учун шпунтларни болға билан тушириш ёки шпунтни грунт билан тутушиш майдони бўйлаб ювишни қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

469. Шпунтни вибрациялаб чиқаришда кран илгагини кўтариш тезлиги қумли грунтларда 3 м/мин, ва гилли грунтларда 1 m/min дан ошмаслиги лозим.

8-§. Тақсимловчи балкалар ва анкер конструкцияларни монтаж қилиш

470. Тақсимловчи балкаларни шпунтга монтаж болтлар ёрдамида илиш, учма-уч туташтириш ва маҳкамлаш болтлари билан шпунтга маҳкамлаш лозим. Маҳкамлаш болтлари ёрдамида тўғирлашдан сўнг қолдиқ четланишлари бўлган алоҳида шпунт қозиқларни тортиш лозим.

471. Анкер тягалар, улаш ва тортиш муфталари ишлаб чиқарилганидан сўнг лойиха ташкилоти томонидан ишлаб чиқилган дастур бўйича назоратдан ўтказилиши лозим. Барча ҳолларда учма-уч чоклар ва уланишларнинг мустаҳкамлиги анкер тяганинг асосий кесимининг мустаҳкамлигига тенг бўлиши лозим.

472. Анкер тягаларни ишлаб чиқаришда тяганинг пайвандланадиган элементларнинг ўқдан оғиш қийматлари лойиҳада белгиланган қийматлардан катта бўлмаслиги лозим. Ушбу қийматлар лойиҳада белгиланмаган бўлса, тяга элементларининг ўқларидан оғиш қийматлари 1,5 mm дан ошмаслиги лозим. Тяганинг ташкил этувчи элементларини пайвандлаш жойидаги синиш қиймати ушбу кесимдаги ўқнинг бурилиш бурчаги тангенси 0,03 дан катта бўлган даражада бўлишига рухсат этилмайди.

473. Анкер тягаларини жойига қўйишда уларни монтаж қилиш майдончасида дастлабки монтажини бажариш лозим. Бунга қуйидаги иш турлари киради:

а) муфта ва гайкаларни уларнинг бор узунлигига бураш орқали мойлаш ва резьбасини текшириш;

б) тяга комплектларини танлаш ва уларни подкладкада ёйиш;

в) ҳар бир тяганинг узунлигини уларни ўрнатиш жойидаги олд ва анкер деворчалари орасидаги ҳақиқий масофага тўғри келувчи ўлчамга мослаштириб тягаларни якуний йиғиш ва маркировкалаш.

474. Тягаларни транспортда ташиш ва монтаж қилишда улар арқонлар билан ушлаб олинади ва осилиб турган консоллар тягалар ўртасидаги солқиликни мувозанатлайдиган қилиб ёки тяга бир неча нуқталарда (камида ҳар 4 m да) илинадиган бикр траверса ёрдамида ўрнатилади. Траверсага осилган тяга консоллари 1 m дан катта бўлмаслиги лозим.

475. Иншоотнинг барча анкер тягалари механик усулда доимий таранг холда ўрнатилиши лозим.

476. Доимий тарангликка шундай созлама билан эришиладики, унда ҳар бир тяга учун якуний ўрнатилган гайкаларнинг таянч текисликлари орасидаги унинг узунлиги деворча ва анкернинг таянч текисликлари орасидаги масофага тенг бўлади, бу масофа натурада тягаларни монтаж қилишдан олдин ўлчанади. Бунда тяганинг қуйидаги солқилига берилган бўшлик ҳисобга олинади:

а) конструкцияларга солқиликсиз (доимий таянчларда) монтаж қилинадиган тягаларда, бўшлик нолга тенг;

б) тягалар ораликда доимий таянчсиз монтаж қилинганда – иншоотнинг барча тягалари учун бўшлик доимий бўлиши, яъни 30 mm дан ошмаслиги лозим. Бунда унинг қиймати тяганинг 10-15 кН га тенг бўлган монтаж таранглиги шартини қониқтирадиган қилиб танланади.

477. Анкер тягаларинг дастлабки (назорат қилинадиган) таранглиги лойиҳада назарда тутилган ҳолларда лойиҳа ташкилоти томонидан ишлаб чиқилган методика бўйича монтаж таранглиги бажарилганидан кейин амалга оширилади.

478. Анкер тягаси ўқини лойиҳавий бурчакдан вертикал текисликдаги олд шпунт ва анкер плиталари ёки деворчалари йўналиши томон оғиши 0.5^{o} дан ошмаслиги лозим.

479. Анкер тягаларини таранг тортилишини фақат анкер деворчаси олдида унинг турғунлигини таъминлаб берувчи таянч призмаси бўлганда рухсат этилади.

480. Монтаж қилишда солқиликни минимал қийматгача чеклаш мақсадида тягаларни кўприк ости қозиқларнинг устки элементига қўйиш ёки инвентар блокларга осиш ва гайкаларни бураш йўли билан олд шпунтга маҳкамлаш лозим; анкер мосламаларига тягалар монтаж тарангликни созлаш учун ҳизмат қилувчи гайкаларни бураш орқали маҳкамланади.

481. Анкер плиталарни тайёрланган асосга ўрнатишда олд деворнинг олдинроқ қоқилган шпунтига нисбатан уларнинг лойиҳада белгиланган ўзаро жойлашувини сақлаш лозим.

482. Олд шпунтни қоқиш ва уни ростлаш ишлари анкер плиталарини ўрнатиш ишларидан олдин бажарилиб борилиши лозим. Анкер плитасининг кўндаланг ўқини (ёки тяга ўқини) ўрнини белгилаш олд шпунтни амалдаги жойлашувига асосан унда тягаларнинг учлари учун тешиклар ўрни белгиланганидан сўнг бажарилиши лозим.

9-§. Шпунт қаторини монолитловчи устки қурилмани ўрнатиш

483. Уст қурилмани инвентар қолипда бетонлаш лозим. Қолипни ўрнатишда унда лойиҳада кўрсатилган ҳимоя қатлами таъмнинланишига алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Қолипнинг сув ости қисми шпунтга текисланиши ва қолип ҳамда шпунт орасидаги тирқишлар тўлдириб ёпилиши лозим.

484. Устки қурилма билан фиксация қилинадиган кордон чизиғининг пландлаги рухсат этилган эгрилиги секция узунлиги бўйлаб 20 mm дан ошмаслиги лозим.

485. Устки қурилманинг устки юзасининг баландлик бўйича лойиҳада белгиланган қийматдан рухсат этилган четланиши секция бўйича 20 mm ни ташкил қилади.

10-§. Темирбетон шпунт ва анкер қозиқларни қоқиш

486. Шпунт қоқишдан олдин кўздан кечирилиши лозим. Аниқланган шикастланишлар ва ёриқлар ҳақида техник назорат вакили ҳабар берилиши лозим. Техник назорат вакили қурилиш вакиллари ва муаллифлик назорати вакиллари билан биргаликда

шикастланган шпунтларни ишлатиш ёки ишлатмаслик бўйича масалани ҳал қилиши лозим. Паз ва чўққини ҳақиқий ўлчамларини текширишга алоҳида эътибор қаратилиши лозим.

487. Таркибида шағал миқдори 30% гача бўлган қумли ва шағалли грунтларга шпунтни ювма йўли билан вибрациясиз ўрнатиш мумкин.

488. Темирбетон шпунтни ўрнатиш усули геологик шароитлар билан бир қаторда ушбу шпунтнинг конструкциясига ҳам боғланиши лозим. Шпунтнинг кўндаланг кесими юзаси бир нуқтага қаратилмаган бўлса, масалан тавр кўринишидаги шпунтларда ўрнатиш асосан ювма усулда бажарилади, вибрация эса сув босими ва сарфини камайтириш учун қўлланилади. Алоҳида ҳолларда шпунтни вибромашина массаси билан юклашни ўзи етарли бўлиши мумкин.

489. Бу ҳолда иложи борича болғалардан фойдаланмаслик лозим. Бир марталик зарба энергияси кам бўлган ккки ҳаракатли болғалар бундан мустасно.

490. Ювиш найчаларини шпунт контури бўйлаб олд ва орт томонидан жойлаштирилиши лозим. Кенглиги 1,6 m бўлган шпунт учун ювиш найи 4 та (олд ва орт томонларидан иккитадан), кенглиги 3,2 m бўлган шпунт учун эса 8 та (олд ва орт томонидан 4 тадан) бўлиши тавсия этилади. Ҳар бир ювиш найига ювиш мосламасидан алоҳида канал келиши ва сувни юборишни бошқариш имконияти бўлиши лозим. Найчалар шпунт бўйлаб ҳаракатлантирила олиниши лозим, бунинг учун йўналтирувчи кондукторда ўрнатиладиган махсус чиғирлар кўзда тутилади.

491. Шпунтни киргизиш чуқурлиши бўйича рухсат этилган четланиш 10 cm ни ташкил этади. Агар шпунтни (қозиқни) берилган сатҳгача киргизиш имкони бўлмаса ёки шпунт (қозиқ) берилган сатҳдан пастга осон киргизилса шпунтни (қозиқни) киргизиш сатҳи ўзгартирилиши ҳақидаги масала лойиҳа ташкилоти томонидан ечилади.

492. Шпунтларни кордон чизиғи (шпунтлар қоқилаётганда уларни металл қулфлар билан улашда ва тескари йўналишдапаз кўринишида чўққилар билан улашда ҳосил бўладиган веерлик) бўйлаб вертикал текисликка нисбатан максимал нишаблиши 150:1 дан катта бўлмаслиги лозим.

493. Шпунтларни кордонга перпендикуляр бўлган йўналишда вертикал текисликка нисбатан максимал нишаблиги 100:1 дан катта бўлмаслиги лозим.

Шпунт деворчасининг 30 m узунлигига шпунт тепаси бўйича унинг лойиҳа фқидан оғиши ±10 cm дан катта бўлмаслиги лозим.

494. Алоҳида шпунтларнинг ёнидагилардан акватория ёки грунт тўлдириладиган томонга оғиши шпунт тепасидаги сатҳда ёки лойиҳавий туб сатҳида 2 cm дан ошмаслиги лозим.

495. Иккита туташ шпунт қирралари орасидаги тирқиш 2 cm дан катта бўлмаслиги лозим.

496. Ювиш билан киргизиладиган шпунт учун киргизилганидан сўнг бошланғич даврда (1-2 ой) унинг чўкишини ҳисобга олиб шпунтни устки сатҳига тегишли ўзгартириш киритилиши лозим.

11-§. Қувурсимон шпунтни киргизиш ва чиқариш

Қувурсимон шпунтни киргизиш

497. Шпунтни деворчага киргизишни қисмларга бўлиб амалга ошириш лозим. Қисмларнинг узунлиги маҳаллий шароитлардан (қўлланиладиган жиҳозларнинг ишлаб

чиқариш қуввати, тўлқинланишдан ҳимояланганлик ва ҳ.к.) келиб чиқиб, 10 m дан 30 m гача қилиб белгиланади.

498. Ҳар бири турли турдаги қулф элементлари билан жиҳозланган қулфлари прокат элементлардан бўлган қувурсимон пайвандланган шпунтларни чуққисини олдинга қаратиб киргизилади.

499. Икки томонидан яхлит диафрагмали прокат элементдан бўлган ҳалқалар билан жиҳозланган қувурсимон пайвандланган шпунтларни ҳамда қулфли элементлари Л4 ва Л5 турдаги шпунтники бўлган қувурсимон пайвандланган шпунтларни киргизишда қулфдаги ишқаланиш кучини камайтириш учун қоқишда олдинги обоймани пастки томонидан пўлат пластина (заглушка) билан ёпиш, ҳалқанинг ичини эса грунт кирмаслиги учун грунтга киргизиш баландлигига (ҳаво ҳарорати манфий бўлганда грунтни музлаш қатламидан пастача) паст маркали битум мастика, бентонит ёки қаттиқ ҳолатида бармоқ билан босганда из қоладиган бошқа тўлдиргич билан тўлдириш лозим.

500. Биринчи қувурсимон пайвандланган шпунтни киргизишда унинг йўналиши вертикалллигига (ёки берилган нишаблишига), шунингдек, қулфларни пландаги тўғри жойлашганига эътибор қаратиш лозим.

501. Шпунтларни киргизиш йўналиши тўғрилигини текшириш икки текислик бўйича текширилади ва кейинчалик камида ҳар икки шпунтдан кейин қайтадан текширилади.

502. Қувурсимон пайвандланган шпунт қулфларини планда шпунт деворчаси ўқига нисбатан тўғри жойлашувини текшириш учун йўналтирувчилар бўйлаб ҳаракатланувчи махсус шаблон-фиксаторлар қўлланилиши лозим.

503. Шпунт деворини нотекис киришини олдини олиш учун киргизувчи механизм (болға, вибропогружатель)ни ўқини қувурсимон пайвандланган шпунт ўқига нисбатан таҳмина қувур диаметрининг 5% га тенг бўлган қийматга шпунт оғиш йўналишига қаратиб силжитиб ўрнатишга тавсия этилади. Киргизувчи мослама ўқини силжитиш масофаси шпунтни деворга қоқишнинг бошланғич босқичида тажриба йўли билан аниқланади.

504. Четланишлар катта бўлмаган ҳолларда нотекис киришни аста-секин бартараф этиш шпунтни киргизиш жараёнида четланишга қарама қарши йўналишда шпунтларни тортиш орқали амалга оширилади. Четланиш вертикал (рухсат этилган четланиш 1%) текисликка нисбатан бўлса ва тортиш билан тўғирлаш имкони бўлмаса, қувурсимон пайвандланган шпунтларни понасимон қулфли элементлар ёрдамида кирғизиш орқали четланиш тўғирланади. Бир шпунтдаги перекос (қулф элементини устки ва пастки эни фарқини шпунт узунлигига нисбати) 0,01 дан (1 m узунликка 1 см) ошмаслиги лозим.

505. Шпунт деворини кўндаланг йўналишдаги оғишини тўғирлаш (агар четланиш рухсат этилган қийматдан ошмаган бўлса) кейинги шпунтларни қоқишда махсус тягалар ёрдамида аста-секин амалга оширилади. Агар оғиш рухсат этилган қийматдан ошган бўлса, шпунт чиқариб олинади ва қайта киргизилади. Агар шпунтни чиқариб олишни иложи бўлмаса, уни тўғирлаш бўйича масала лойиҳа ташкилоти билан бирга ҳал этилади.

506. Бўш грунтларда шпунтни қоқишда олдинроқ қоқилган шпунт лойиҳа сатҳидан пастга кетиши мумкин. Бу ҳолат туташ қулфдаги қаршилик катта бўлиши сабабли содир бўлади. Бу ҳолатни олдини олиш учун, лойиҳа сатҳигача қоқилган шпунтларни пайвандлаш орқали бирлаштириш лозим. Лойиҳа сатҳидан пастга кетган шпунтга шпунт бўлаги пайвандлаб узатирилади.

507. Агар шпунт лойиҳа сатҳигача бормаган бўлса, қуввати каттароқ бўлган жихозлардан фойдаланиш ёки қўшимча воситаларни қўллаш лозим: тагига сув юбориш, қувур ичидан грунтни чиқариш ва ҳ.к.

508. Зарба кучи бир хил, аммо қуввати каттароқ бўлган болғага ўтишда зарба берувчи қисми оғирроқ бўлган болға танланиши лозим. Бунда шпунтни қоқишда динамик юкламаларга бўлган мустаҳкамлигини текшириш лозим.

509. Амортизатор билан жиҳозланган вибропогружатель билан ишлаганда лойиҳа сатҳигача қоқилмаган шпунтни бир марта 0,5-1,0 m га кўтариб қайтадан қоқиб кўриш мумкин.

510. Агар шпунтни етарлича қоқилмаганлиги сабаби тўсиқ бўлса (буни қоқиш жараёни кескин секинлашишидан билса бўлади), ушбу шпунтни қоқишни тўхтатиб, кейинги шпунтларни қоқишга ўтилади. Уларни киришига қараб ушбу холатнинг эхтимолийлик даражаси аниқланади. Агар кейинги қоқиладиган шпунт ҳеч қандай тўсиққа учрамаса, олдинги шпунтга қайтиб уни икки ёнидаги йўналтирувчи шпунтлар бўйича охиригача қоқиш лозим.

511. Агар шпунтни охиригача киргизишни иложи бўлмаса, кейинги чоралар бўйича масала лойиҳа ташкилоти билан бирга ечилади.

512. Грунт қаршилигини камайтириш ҳисобига қувурсимон пайвандланган шпунтни гилли грунтларга қоқишни енгиллаштириш мақсадида қувур ички юзаси бўйлаб қувурнинг пастки учини ички томонидан ҳалқасимон тарзда 14-24 mm кенгайтириш тавсия қилинади. Бунинг учун шу диаметрли қувурдан кесиб олинган ва баландлиги 250-350 mm ҳамда кенглиги қувур диаметрининг 0,3-0,4 баробарига тенг бўлган ёйсимон пластина элементлардан фойдаланилади. Бу пластиналар қувур периметри бўйлаб ички томондан бир икки қатлам қилиб пайвандланади, бунда биринчи қатлам қувурнинг пастки учидан чиқариб пайвандланади. Агар иккинчи қатлам қилинса, биринчи қатлам иккинчи қатламга нисбатан 8-10 mm га чиқариб ҳар бир пластина периметри бўйлаб пайвандланади. Иккинчи қатлам пластиналарни пайвандлашда биринчи қатлам пластиналари орасидаги оралиқлар ёпилиши лозим.

513. Қувурсимон пайвандланган шпунтни кесишдан олдин, у муаллифлик назорати ва буюртмачи вакиллари томонидан текширилиши ҳамда ишларни бажариш умумий журналига тегишли ёзувлар киритилиши лозим.

514. Қоқилганидан сўнг қувурсимон пайвандланган шпунт қувурларининг ичи қум билан зичлаб тўлдирилиши лозим. Музлаш зонасидаги камида ўртача йирикликдаги қумдан фойдаланилиши лозим. Шпунт гилли сув ўтказмайдиган грунт қатламидан ўтказиб қоқилганида қум билан тўлдиришдан олдин, агар у музлаши мумкин бўлса, қувур ичидаги сув чиқариб ташланиши лозим. Яна бир вариант – музлаш зонасида қувур ичини таркибида камида 5% цемент бўлган қуруқ қум ва цемент аралашмаси билан тўлдириш. Қувурсимон пайвандланган шпунтларни ичини тўлдириш бўйича ечим махаллий шароитлардан келиб чиқиб лойиха такилоти томонидан қабул қилинади.

Қувурсимон шпунтни болға билан қоқиш

515. Қувурсимон пайвандланган шпунтларни болғалар билан қоқишда юқори қисмида амортизатор учун ҳалқали ҳалқа билан, пастки қисмида шпунт каллагини болға ўқига нисбатан белгиланган ҳолатда фиксацияловчи чиқармалар билан жихозланган тақсимловчи плита кўринишидаги махсус каллакдан фойдаланиш лозим.

516. Каллак плитасини тарҳдаги ўлчамлари ва унинг остки юзаси қувурсимон пайвандланган шпунтни контакт юзасига зич тегишини таъминлаши лозим.

517. Каллак плитаси қалинлиги қувурсимон пайвандланган шпунт қувурини ички диаметрини камида 1.5 баробарига тенг бўлиши лозим.

518. Шпунтни каллак ўқига нисбатан ҳолатини фиксацияловчи бўртиқнинг тиргак қисми баландлиги камида 50 мм, уларнинг сони эса камида тўртта бўлиши лозим. шпунт бошини калакда фиксациялаш аниқлиги ±5 mm чегарасида бўлиши лозим. Фиксацияловчи бўртиқларда вертикал текисликка нисбатан бурчаги 30º-35º ва баландлиги 150 mm бўлган ушлаб қолувчи қия қисмлари бўлиши лозим.

519. Амортизаторни жойлаштириш учун ҳалқанинг тарҳдаги шакли айлана ва баландлиги амортизатор қалинлигига боғлиқ ҳолда буғ-ҳаво турдаги болғалар учун 100-150 mm ҳамда дизелли болғалар учун 200-350 mm бўлиши лозим.

520. Каллак обоймасини ички диаметри дизелли болға учун унинг шаботи диаметридан 10-15 mm катта бўлиши, буғ-ҳаво болғалар учун болҳанинг зарба берувчи қисмининг зарба текислиги энг кичик ўлчамидан кичик бўлмаслиги лозим.

521. Амортизатор қаттиқ ёғочларнинг (дуб, бук, граб, лиственница, сосна) яҳлит бўлагидан тайёрланади ёки ушбу ёғочларнинг баландлиги бўйича бир хил бўлган квадрат кесимли четки шашкларидан йиғилади, бунда ёғоч толалари вертикал жойлашиши ҳамда четлари ўқга нисбатан перпендикуляр бўлиши лозим. Амортизатор алоҳида шашкалардан тайёрланганда ўлчами кичик бўлган чиқиндилардан фойдаланиш ҳисобига ёғоч тежалади, қалин ёғоч тўсинга эҳтиёж қолмайди ва ишлатиб бўлинган амортизаторни алмаштириш учун каллакдан чиқариш бўйича ишлар енгиллашади.

522. Ёғоч амортизаторнинг баландлиги дизелли болғалар учун қуйида белгиланган қийматлардан кичик бўлмаслиги лозим:

- 150 mm – поршень массаси 2000 kg гача бўлганда;
- 200 mm – поршень массаси 2000 kg дан 5000 kg гача бўлганда;
- 250 mm - поршень массаси 5000 kg дан катта бўлганда.

Бунда болға шаботи ҳолатини ишончли фиксациялаш учун амортизаторнинг устки текислиги каллак обоймаси бортларини устки қиррасидан камида 50 mm паст бўлиши лозим.

523. Буғ-ҳаво болғалар учун амортизаторларнинг баландлиги конкрет болғанинг эксплуатацияи бўйича кўрсатмаларга мувофиқ белгиланади. Амортизаторнинг хизмат муддатини узайтириш мақсадида унинг чиқиб турувчи қисми махсус бугель-ҳалқа билан мустаҳкамланади.

524. Амортизаторнинг хизмат муддати “шпунт – грунтли асос” тизимининг бикрлигига боғлиқ бўлиб, тўғри фойдаланилганда қаттиқ ёғочлардан тайёрланган амортизаторлар учун 6000-8000 зарба, сосна ва қаттиқлиги камроқ бўлган бошқа ёғочлардан тайёрланган амортизаторлар учун 3000-5000 зарбаниташкил этади.

525. Каллакни болғанинг стационар қисмига илиш учун (шпунтни қоқиш жойига ўрнатишдан олдин болға билан бирга юқори ҳолатга кўтариш мақсадида) каллакда қулоқлар ёки илгаклар бўлиши лозим.

526. Қулфларни шикастланиш эҳтимолини каматириш учун қувурсимон пайвандланган шпунтни минимал отказини камида 0.5 cm деб қабул қилиш лозим, лекин ҳар қандай ҳолатда – бу қиймат болға ишлаб чиқарувчи фирма томонидан белгиланган ва

болға паспортида ёки ундан фойдаланиш бўйича йўриқномада белгиланган қийматдан кам бўлмаслиги лозим.

527. Вибрациялаб киритишда тусиққа дуч келган шпунтни болға билан қоқишга рухсат этилмайди. Бу тўсиқ шпунт кириши секин секинлашиши, вибромашинанинг тўхташи ва ўзига хос товуш пайдо бўлишидан аниқланади.

Болғанинг катта зарба импульси тўсиқни бузиш ўрнига шпунтни шикастлаши ва қулфларнинг бузилишига олиб келиши мумкин.

Қувурсимон шпунтни вибромашиналар билан киргизиш

528. Қувурсимон пайвандланган шпунтларни вибропомашиналар ва виброболғалар билан киргизиш жараёнида шпунт ва вибромашина орасида боғланиш бикр ва ўзгармас бўлиши лозим.

529. Қувурсимон пайвандланган шпунтни киргизиш учун гидравлик каллак билан жиҳозланган вибромашиналарни қўллаш лозим.

Қувурсимон шпунтни киришини осонлаштирувчи тагига сув юбориш усули ва бошқа воситаларни қўллаш

530. Қувурсимон пайвандланган шпунтни киришини енгиллаштириш учун тагига сув юбориш усули қўлланилади, шунингдек, қувур ичидан эрлифтлар, гидроэлеваторлар, зарбли ва вибрацияли грейферлар ҳамда бошқа механизмлар ёрдамида грунтли ўзак чиқарилади.

531. Шпунтни киргизишда тагига сув юбориш усулини қўллаш мумкинлиги ва эрлифт ҳамда гидроэлеваторларни қўллаш шартлари иншоотнинг ер ости конструкцияси, жой рельефи, грнут ва бошқа шароитлардан келиб чиқиб лойиҳа ташкилоти томонидан белгиланади. Мавжуд иншоотларндан 20 m дан кам бўлган масофада ёки шпунтни киргизиш чуқурлигининг икки баробарини ташкил этувчи масофада жойлашган участкаларда ювма қўлланилиши таъқиқланади.

532. Тагига сув юбориш ва қувур ичидаги грунтга ишлов беришни бошқа гидравлик усулларни қўллаш қоя грунтлар, қаттиқ консистенцияли гилли грунтлар ва гидравлик усулда юмшатилмайдиган бошқа грунтлардан ташқари барча грунтлар учун мумкин. Айниқса буни қумли, қумлоқ ва гилли юмшоқ пластик грнутларда самарали амалга ошириш мумкин.

533. Тагига сув юбориш усули вибромашина билан қўллаганда энг юқори самара беради. Тагига сув юбориш учун диаметри 20-30 mm бўлган иккита найчани қўллаш тавсия этилади. Бу найчалар қулфлар ичидан ўтадиган диаметрал текисликда қулфлар рўпарасида шпунт қувурининг ички томонидан жойлашади. Тагига сув юбориш найчалари пайвандлаб маҳкамланади ва шпунт ўрнатилганидан сўнг грунтда қолиб кетади. Тагига сув юбориш найчаларининг пастки учлари шпунт қувурини пастки учидан 0.5-1.5 m баландроқда жойлашади.

534. Жуда зич грунтларда босими 25-40 МПа га ва умумий сарфи 8-15 m3/соат га тенг бўлган тагига сув юбориш усули юқори самара беради. Юқори босим билан ишлаганда сув ўтиш тешиги диаметр 1.5-3 mm бўлган наконечниклардан фойдаланиш лозим. Наконечникларни шпунт қувури учидан 20-30 cm баландроқда жойлаштириш лозим.

535. Тагига сув юбориш усули билан ишлаганда грунтни ортиқча ювилиб кетиши ва шпунтни берилган йўналишдан оғишини олдини олиш учун сув сарфини минимал миқдоргача камайтириш лозим.

536. Вертикал юкламага ишлайдиган қувурсимон пайвандланган шпунтларни қоқишда лойиҳавий чуқурликда шпунт берилган “отказ”га етиши учун шпунтни киришини енгиллаштириш бўйича чора тадбирлар қоқишни сўнги босқичида тўхтатилиши лозим.

Қувурсимон шпунтни чиқариш

537. Қувурсимон пайвандланган шпунтни чиқариш учун қуйидаги машиналардан фойдаланиш мумкин:

- юк кўтариш қобилияти 500 кН ва ундан юқори бўлган кранлар;
- амортизатор билан жиҳозланган вибрациялаб киргизувчи мосламали кранлар;
- виброзарбали шпунт суғуриб олгичлар;
- икки таъсирли болғалар.

Шунингдек, комбинациялашган усуллар, масалан суғуриб олувчи воситалар ва тагига сув юбориш усулини биргаликда қўллаш тавсия этилади.

538. ҚПШ шпунтни суғуриб олишга қаршилиги шпунтнинг ташқи ён сиртлари бўйлаб грунтнинг қаршилиги, шпунт қулфларидаги қаршилик, шпунтнинг грунтли ўзак ва унинг устидаги сув устуни оғирлигидан ташкил топади.

539. Шпунтнинг ташқи ён сиртлари бўйлаб грунтнинг қаршилиги “Қозиқли пойдеворлар” шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларидаги кўрсатмаларга мувофиқ қозиқнинг суғурувчи юкламага бўлган юк кўтарувчи қобилияти сифатида ҳам белгиланади, бунда иш шароитлари коэффициенти $\gamma_c = 1$ деб олинади, периметр учун эса қувурнинг ички периметри ҳисобга олинмайди. Шпунтни чиқариб олиш учун вибромашиналардан фойдаланилганда вибрациялаб киргизиш вақтида грунтни ён қаршилигини пасайиш коэффициенти k_s қўшимча равишда киритилади.

540. Грунт ичида қулфлардаги суғуриб олишга бўлган қаршиликни қулфнинг 1 m узунлигига статик чиқаришда 50 kN ва вибрациялаб чиқаришда 10 kN еб қабул қилиш мумкин.

541. Шпунтни вибрациялаб чиқаришда шпунтни узиш, яъни грунт билан тишлашиши ва қулфлардаги ишқаланишни бузиш учун аввал кўтарувчи арқоннинг эркин ҳолатида шпунтни вибромашина ёрдамида 3-5 cm пастга тушириш, сўнгра суғуришга ўтиш лозим.

542. Зарур ҳолларда шпунтни грунт билан тишлашиши ҳамда қулфлардаги ишқаланишни бузиш учун шпунтни болта билан тушириш ёки шпунтни грунтга тегиб турган юзаси бўйлаб ювма қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

12-§. Полимер шпунтни қоқиш

Умумий қоидалар

543. Шпунтли деворни барпо этиш бўйича ишларни бажариш усули полимер шпунт тури ва грунт шароитларига мувофиқ қабул қилинади. Акваториядаги қурилишда сув ҳавзаси чуқурлиги, оқим тезлиги, грунтнинг ювилувчанлиги ҳисобга олинади.

544. Шпунтни қоқиш бўйича ишларни бажариш мумкин бўлган чегаравий манфий ҳарорат профил маркаси, унинг зарба қовушқоқлиги ва ишларни бажаришдаги аниқ шароитлардан келиб чиққан ҳолда лойиҳа ташкилотлари томонидан белгиланади.

Полимер шпунтни қоқиш учун жиҳозларни танлаш

545. Шпунт деворини барпо этиш учун жиҳозлар комплекти дастлабки маълумотларни таҳлили натижалари асосида танланади. Асосий дастлабки маълумотларга қуйидагилар киради:

- шпунт деворини ўрнатишдан мақсад, унинг хавфсизлигини таъминлаш бўйича талаблар, муваққат ва эксплуатацион юклар;

- қурилиш майдончасидаги муҳандислик-геологик шароитлар4

- шпунт элементларини хусусиятлари, жумладан, кўндаланг кесими юзаси;

- гидрометеорологик шароитлар (соҳилбўйидаги иншоотлар учун – сув чуқурлиги, оқим тезлиги, сув сатҳини ўзгариши, шамоллар йўналиши, акваторияни тўлқинлардан ҳимояланганлиги ва ҳ.к.);

- махаллий техник шароитлар (жиҳозлар, электр энергияси, транспорт йўлларининг мавжудлиги ва ҳ.к.);

- қабул қилинган ишларни бажариш технологияси (шпунтни қоқиш кетма-кетлиги, ишларни бажариш вақти ва ҳ.к.).

546. Таркибида шпунтли деворлар бўлган иншоотларни барпо этишда шпунт грунтга болғалар ва вибромашиналар билан қоқилади. Шпунтларни грунт массивига қоқишни комбинациялаштирилган усулларини (қоқиладиган элемент остини ювиш учун гидроподушкани қўллаб вибрация билан қоқиш) ҳам қўллаш мумкин. Алоҳида ҳолларда (мураккаб грунтлар) металл лидер қозиқ ёки олдиндан шнекли бурғилашни ҳам қўллашга рухсат этилади.

Полимер шпунтни қоқиш

547. Иншоотни барпо этишда полимер шпунтни қоқишда иншоот тури, маҳаллий шароитлар, қурилиш ишларини ташкил этиш лойиҳаси, ишларни бажариш лойиҳасидан келиб чиққан ҳолда лойиҳачилар (конструкторлар) томонидан ишлаб чиқиладиган йўналтирувчи мослама (кондуктор)ни қўллаш лозим.

548. Биринчи элемент ва анкер қозиқни қоқишда вертикаллик ва берилган қияликни сақлашга алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Қоқиш тўғрилиги икки текислик бўйича шпунтнинг камида ҳар иккиинчи элементида текшириб борилади.

549. Грунт массиви ва шпунт деворчаси массивида заиф грунтлар мавжуд бўлса, олдин қоқилган элемент лойиҳа сатҳидан пастга тушиб кетиши мумкин. Бу ҳолатни олдини олиш учун болтли бирикма ёрдамида кондукторга маҳкамлаш тавсия этилади.

550. Шпунтни қоқиш учун қувватлироқ жиҳозлар ёки қўшимча воситалар (масалан, ювма) элемент лойиҳа сатҳигача етиб бормаса қўлланилиши лозим.

551. Шпунт элементлари ва анкер қозиқларини вибромашина билан қоқишда уларни вибромашина (гидравлик ёки пневматик каллакли вибромашина) билан бикр ва доимий уланишини таъминлаш лозим.

552. Грунт тўкмани бажариш жараёнида анкер тягалар ва анкер қозиқларни, шунингдек уларнинг коррозияга қарши қопламаларини шикастланишини олдини олувчи чоралар кўрилиши лозим. Шпунт деворчаси танасига қумли грунтни, тиргак призмаси ва тескари фильтрга чақиқ тошни тўкишда анкер тягалар ва анкер қозиқларни ҳимояловчи мослама қўлланилиши лозим.

553. Бўшлиқларни грунт ювма усулида тўлдиришда шпунт деворчаси олдидаги грунтга земснаряд билан бир вақтнинг ўзида ишлов бериш мумкин эмас. Ювма ишларни бажариш жараёнида қайта тўлдириш учун узатилаётган грунтга бериладиган сув босими назорат қилинади, бунда шпунт деворчаси узунлиги бўйлаб камида ҳар 25 m да иккита пъезометр жойлаштирилади. Ювма ишлар якунланганидан сўнг сув ташлаш

пульпопроводлари ҳудуднинг лойиҳа сатҳидан камида 1.5 m чуқурликда қисмларга ажратилади ва грунт билан кўмиб зичланади.

15-боб.Устки қурилмаси йиғма бўлган эстакадали кема боғлаш иншоотларини барпо этиш

554. Мазкур бўлимдаги талаблар олдиндан зўриқтирилган қозиқлар ёки ичи бўш қозиқ-қобиқларда устки қурилмаси йиғма бўлган эстакадали кема боғлаш иншоотларини қуриш бўйича ишларга тааллуқлидир.

1-§. Устки қурилма элементларини монтаж қилиш

555. Устки қурилма элементларини монтаж қилишдан олдин причал ости қияликни мустаҳкамлаш, қозиқ каллакларини кесиш, қозиқларнинг юзасида топилган нуқсонларни бартараф этиш, сув сатҳи ўзгариб турадиган зонада уларни иссиқлик ва сувдан изоляцияловчи ҳимоясини бажариш бўйича ишлар, шунингдек тайёрарлик ишлари бажарилиши лозим.

556. Эркин турувчи қозиқларни устки қурилма ўрнатилгунга қадар сузувчи воситаларни боғлаш учун қўллаш мумкин эмас.

557. Элементларнинг барча бетон сиртларидаги нуқсонлар қуйидаги қийматлардан шмаслиги лозим:

- сиртдаги ўйиқларнинг диаметри ёки энг катта ўлчами 20 mm;
- бетон қиррасидаги ўпирилиш (конструкция юзаси бўйича ўлчанади) 20 mm;

Изоҳ. Маҳаллий бўртиқ баландлиги ёки ботиқлик чуқурлиги ҳамда бетон қиррасининг 1 m узунлигига тўғри келадиган упирилишлар узунлигининг йиғиндиси меъёрлаштирилмаган.

558. Иншоотга сув сатҳидан тепада ўрнатиладиган ва урилма мосламалари билан ёпилмайдиган юқа деворли элементлар (кордон, устки қоплама плиталари ва ҳ.к.) учун олд сиртидаги нуқсонларнинг максимал ўлчамлари қуйидагича бўлиши лозим:

- сиртдаги ўйиқларнинг диаметри ёки энг катта ўлчами 15 mm;
- маҳаллий бўртиқ баландлиги ёки ботиқлик чуқурлиги 5 mm;
- бетон қиррасидаги ўпирилиш (конструкция юзаси бўйича ўлчанади) 10 mm;
- бетон қиррасининг 1 m узунлигига тўғри келадиган упирилишлар узунлигининг йиғиндиси 100 mm.

559. Йиғма элементларни монтаж қилиш ва монолитлаш ишлари қуйидаги тартибда бажарилиши лозим:

- сузувчи инвентар понтонлардан қозиқ каллаклари лойиҳа сатҳигача ±3 cm аниқликда кесилганидан сўнг, кесилган каллаклар сузувчи кран ёрдамида олиб ташланиши лозим;

- қозиқларга сузувчи понтонлардан баландлиги бўйича ±0,5 cm аниқликда инвентар металл хомутлар ўрнатилиши лозим;

- сузувчи кран ёрдамида устки қурилма плиталари траверс ёки тиргак рамаларини (улар монтаж қилинаётган элементларнинг кесимларида ортиқча зўриқишсиз монтаж қилиш аниқлигини таъминлайди) қўллаган ҳолда хомутларга ўрнатилади. Плиталарни монтаж хомутларига ўрнатишдан олдин плитадаги арматура чиқишларининг қозиққа тўғри

келадиган бир қисми кесиб калталатилиши лозим. Хомутларга плиталарни ўрнатишда уларни қисилиши назорат қилиниши лозим;

- плитанинг тўғри жойлашганлиги текширлганидан сўнг улар монтаж бўшлиқларида қозиқлар билан устки қурилма бетон маркасидан юқори бўлган маркали бетон ёрдамида монолитланиши лозим;

- монтаж бўшлиқларидаги монолитловчи бетон 100% лойиҳа мустаҳкамлигига эришганидан сўнг борт тўсинлари ўрнатилади. Улар ўзидаги қистирма қисмларини плитанинг консолли чиқишларига пайвандланиб маҳкамланиши лозим;

- қозиқларнинг кўндаланг қаторлари устидаги йиғма-монолит ригелларни бетонлаш орқали плиталарнинг ўзаро ва борт тўсинлари билан бикр уланиши таъминланиши лозим. Ригелларни бетонлашда бир вақтнинг ўзида кема боғлаш устунларини маҳкамлаш ишлари бажарилиши лозим.

560. Қозиқ-қобиқларга ригелларни лойиҳа ҳолатида ўрнатиш учун ригелни лойиҳа ҳолатида ушлаб қолувчи фиксаторлари бўлган сузувчи кўприкча-кондукторлар қўлланилиши лозим. Четки қаторлардаги ригеллар ўзида маҳкамланган ва борт тўсинларини монтаж қилишга мўлжалланган ёрдамчи монтаж тўсинлар билан ўрнатилиши лозим.

561. Ригелларни тўғри ўрнатилганлиги текширилганидан сўнгригелларни монолитлаш бўғинларини қозиқ-қобиқлар билан бетонлаш лозим.

562. Қозиқ-қобиқларни ригеллар билан монолитловчи устки бетон пробкаларни ўрнатиш “қуруқ” усулда бажарилиши лозим. Бетон қўйишдан олдин қозиқ-қобиқлар ичидаги сувни белгиланган сатҳгача чиқариш лозим.

563. Сув келиши кўп бўлса, белгиланган сатҳда олдиндан бетон тиқин-тампон ўрнатиш лозим.

564. Қозиқ-қобиқларнинг ички юзасинг бетон тиқин тегиб турадиган қисми тиқиннинг қобиққа тишлашишини таъминлаш учун ишлов берилган бўлиши лозим.

Монолитловчи бетон синфи қозиқ-қобиқ бетони синфига тенг ёки ундан бир синф пстроқ бўлиши лозим.

Пробка бетони учун қозиқ-қобиқлардан ишлатилган шағал ёки физик-механик хоссаларига бўйича яқин бўлган шаҳал қўлланилиши тавсия қилинади.

Цемент сарфи имкони борича минимал бўлиши лозим.

565. Монолитлаш учун юқори экзотермик цементдан тайёрланган бетон қўллаш мумкин эмас.

566. Монолитловчи бетон 70% лойиҳа мустаҳкамлигига эришганидан кейин сузувчи кран ёрдамида икки қовурғали панеллар ва борт тўсинлари ўрнатилиши лозим. Ушбу панеллар ва тўсинларни ўрнатиш аниқлиги текширилганидан сўнг бир вақтнинг ўзида борт тўсинлари ва икки қовурғали панеллар монолитланиши ҳамда монолит консоллар бетонланиши лозим.

567. Кема боғлаш устунлари ва урилма мосламалари ва ер ости галереяларининг плиталари монтажини ўрнатилган панеллар устида харакатланувчи автокран ёрдамида бажарилиши лозим.

2-§. Кема боғлаш иншооти остидаги қияликни ва эстакадани қирғоқ билан туташувини бажариш.

568. Қияликнинг алоҳида нуқталарида лойиҳа чуқурликларидан четланиш ±15 cm бўлиши мумкин.

569. Устки қурилмани ўрнатишдан олдин грунтли қияликни бажариш лозим, бунда унинг ҳар бир яруси тош тўкма билан ҳимояланиб борилади.

570. Призмага тўкиладиган материал чақиқ тош бўлиши лозим. Тошнинг сифатига қўйиладиган талаблар лойиҳада белгиланади (тошнинг мустаҳкамлик бўйича маркаси, унинг музлашга чидамлилиги, сувга чидамлилиги, алоҳида тошларнинг массаси, тошни ётқизиш зичлиги).

571. Чақиқ тошни тўлиқ баландликка бир қатлам қилиб тўкилиши лозим. Қияликка то пастдан юқорига қараб икки бўлиб тўкилиши лозим, аввал 0,7-0,8 m қалинликда, сўнг лойиҳа стаҳларигача. Чақиқ тош ёйилиб кетишини камайтириш учун контейнер грейфери ёки туби сув ичида олдин тўкилган тошдан 1 m масофада очилиши лозим. Тўкмани тўғрилигини текшириш учун чуқурликларни футшток ёрдамида қияликнинг узунлиги бўйлаб ҳар 5-6 m да ва эни бўйлаб ҳар 2-3 m да ўлчанади. Зарур бўлганда бу масофалар камайтирилади.

572. Причал ости қиялик қопламасини ўрнатиш бўйича ишларни бажаришда қозиқлар ва қозиқ-қобиқларни шикастланишини олдини олиш мақсадида қуйидаги чора-тадбирлар бажарилиши лозим:

- ишларни тўлқинланиш 2 баллдан, ва шамол кучи 6 баллдан ошмаган вақтда бажариш;

- сузувчи техника воситаларини причалнинг фойдаланиладиган қисмига ёки энг яқин қозиқлардан камида 3 m масофада швартовкалашга рухсат бериш (бунда улар лангарларда ёки қирғоқдаги таянчларда маҳкамланади);

- ишлар олиб борилаётган ҳудудни бошқа кемаларни кириши ва тўхташини таъқиқловчи белги ва сузиб ўтаётган кемалар учун кўринадиган “Секин ўтинг! Ишлар олиб борилмоқда!” деган ёзув билан белгилаш;

- тош ёки чақиқ тошли грейфер ёки контейнерларни энг яқин қозиқ ёки қозиқ-қобиқдан 0,5 m дан кам бўлмаган масофада сувга тушириш;

- қозиқли майдон участкасидаги майналарни сақлаб қолиш учун оқим ҳосил қилувчи мосламаларни қўллаш ва муздан ҳимояловчи тўсиқларни ўрнатиш.

573. Иншоот ортидаги туташтириш элементлари устки қурилма элементларини монтаж қилгандан сўнг ва монолитловчи бетон 70% лойиҳа мутстаҳкамлигига етганидан сўнг ўрнатиш лозим.

574. Иншоотнинг устки қурилмаси ва иншоот ортидаги туташтирувчи элемент орасидаги тирқиш эни бўйича четланишлар лойиҳадаги қийматларга нисбатан ±20 mm дан ошмаслиги лозим.

EZR3847

ҚР 02.02-23 “Ер ости кон лаҳимлари” қурилиш регламентига
1-ИЛОВА

1-Жадвал

Қурилиш майдони план-баландлик бўйича бўлиб чиқилган тўрини тузишдаги ўртача квадратик хатоликлар

№	Гидротехник қурилиш объектларининг тавсифномаси	Қурилиш майдонини бўлиб чиқиш тўрини тузишдаги ўртача квадратик хатоликлари		
		Ўлчашлар		1 km га тўғри келадиган ошишни аниқлаш, мм
		Бурчакли	Чизиқли	
	Чўққиси бўйича узунлиги 1 km дан ортиқ ва баландлиги 200 m дан ортиқ бўлган аркали бетон тўғон. Узунлиги 300 m гача бўлган ва фрезерланган контакт юзали металл конструкциялардан барпо этилган ГЭС биноси	1.5	1:100000	2.5
	Чўққиси бўйлаб узунлиги 0.5 дан 1 km гача ва узунлиги 100 дан 200 m гача бўлган бетон тўғон. Узунлиги 150 m дан ортиқ бўлган йиғма темирбетон ГЭС биноси.	2	1:50000	2.5
	Чўққиси бўйлаб узунлиги 0.5 дан 1 km гача ва узунлиги 100 m гача бўлган бетон тўғон. Йиғма темирбетон ГЭС биноси. Ер остидаги ГЭС биноси.	3	1:25000	5
	Грунт тўғон, узунлиги 1 km дан ортиқ бўлган олиб келувчи ва олиб кетувчи каналлар. ГЭСнинг босимли қувурўтказгичлари.	5	1:10000	5

	Қурилиш майдони 10 дан 100 минг m2 гача бўлган қўшимча ва ёрдамчи корхоналар ва турар жой послекалари жойлашган майдонлар.			
	Грунт тўғон, узунлиги 1 km гача бўлган олиб келувчи ва олиб кетувчи каналлар. Қурилиш майдони 10 минг m2 гача бўлган алоҳида турувчи иншоотлар	10	1:5000	10
	Қуриш олиб бориладиган ҳудуддан ташқаридаги йўллар, муҳандислик тармоқлари, шу жумладан, ҳудудни вертикал режалаштириш	30	1:2000	25

2-Жадвал

Алоҳида бино ва иншоотларнинг режадаги ва баландлик бўйлаб бўлиб чиқилишини тузишдаги ўртача квадратик хатоликлар

№	Гидротехник қурилиш объектларининг тавсифномаси	Қурилиш майдонини бўлиб чиқиш тўрини тузишдаги ўртача квадратик хатоликлари		
		Ўлчашлар		1 km га тўғри келадиган ошишни аниқлаш, мм
		Бурчакли	Чизиқли	
	Баландлиги 150 m дан ортиқ бўлган аркали бетон тўғон. Узунлиги 300 m гача бўлган ва фрезерланган контакт юзали металл конструкциялардан барпо этилган ГЭС биноси	2	1:50000	1
	Узунлиги 100 дан 250 m гача бўлган аркали бетон тўғон. Узунлиги 300 m гача ва баландлиги 80м гача бўлган ва фрезерланган контакт юзали металл	3	1:25000	1

	конструкциялардан барпо этилган гидротехника иншооти			
	Узунлиги 100 m гача бўлган аркали бетон тўғон. Йиғма темирбетон гидротехника иншооти	5	1:10000	2
	Монолит темирбетондан барпо этилган гидротехника иншооти	10	1:5000	2.5
	Қурилиш олиб бориладиган ҳудудлардаги йшллар, ёғоч конструкциялар, муҳандислик тармоқлари, грунт тўғонлар, дамбалар, каналлар ва ҳ.к.	30	1:2000	5

3-жадвал

Грунт массивининг бузилиш зонасини ҳисобий қалинлигигп қараб зарядларнинг рухсат этилган максимал диаметри

Грунт массивининг бузилиш зонасини ҳисобий қалинлиги, заряд диаметрларида	5	10	15
Зарядларнинг рухсат этилган максимал диаметри, мм	110	50	40

4-жадвал

Гидротехника иншоотлари кўтармаларига ётқизилган грунтнинг хоссаларини аниқлаш учун назорат наъмуналарини олиш учун жадвал.

Грунтлар	**Грунт наъмунасини олиш усули**	**Грунт хоссаси**	**Назорат наъмунассига қўйилган грунт ҳажми**
Гилли ва қумли грунтлар, йирик қўшимчаларсиз	Кесувчи цилиндр, радиоизотоп	Зичлиги ва намлиги	100-200 m3
		Бошқа хоссалари (I ва II синфларга мансуб иншоотлар учун)	20-50 минг m3
Шағал ва дарё тошли ҳамда майда заррали (йирик	Шурфлар ўйиқ чуқурчалар()	Зичлиги ва намлиги	200-400 m3
		Гранулометрик таркиб	1-2 минг m3

фракцияли қўшимчалар билан)		Бошқа хоссалари (I ва II синфларга мансуб иншоотлар учун)	20-50 минг m3

5-жадвал

Грунтларни ётқизишда ҳовузчадаги сув сатҳи устидаги қуруқ грунт қатлами

Ётқизиладиган қатлам қалинлиги, м	Транспорт воситаларининг сиғими, т	Қуйидаги грунтларни ётқизишда ҳовузчадаги сув сатҳи устидаги қуруқ грунт қатлами, см		
		қум ва қумлоқ	қумоқ	гил
1	10 25	35 45	40 50	45 55
2	10 25	45 55	50 60	55 65
3	10 25	55 65	60 70	65 75
4	10 25	65 75	70 80	75 85

6-жадвал

Бетонни сув ўтказувчанлик ва совуққа чидамлилигини текшириш учун назорат наъмуналарининг сонини аниқлаш учун маълумотлар

Иншоотдаги бетоннинг умумий ҳажми, минг m3	Ичидан битта наъмуна олинадиган бетон аралашманинг ҳажми, m3			
	Сув ўтказувчанлиги		Совуққа чидамлилиги	
	Яхлит бетон иншоотларда	Темир-бетон иншоотларда	Яхлит бетон иншоотларда	Темир-бетон иншоотларда
100 гача	1000	500	1000	500
>500	5000	1000	2000	1000
>1000	10000	2000	3000	1500
>2500	20000	4000	4000	2000
2500 дан катта	30000	10000	5000	3000

7-жадвал.

Устки қурилманинг йиғма бурчак блоки элементлари учун рухсат этилган четланишлар

Четланишлар ва нуқсонлар	Рухсат этилган четланишлар, мм	
	Вертикал плита элементлари учун	Горизонтал плита (пойдевор плитаси) элементлари учун
Олд ва орт юзалари бўйича лойиҳа ўлчамларидан четланишлар	±10*	±10*
Қалинлик бўйича лойиҳа ўлчамларидан четланишлар	+5	±10

Плитанинг қаварикли ёки ботиқлиги	±5	±10
Ҳимоя қатлами қалинлигида четланиш	±5	±5
Раковиналар:		
энг катта чуқурлик	3	5
диаметр	Максимум 6	Максимум 15
Тортишишддан ҳосил бўлган ёриқларнинг очилиши	Максимум 0.1**	Максимум 0.1**
Олд томонда цемент пленканинг юлиниши	Рухсат этилмайди	Меъёрланмаган
* Деворча секцияларига устки қурилма тумбали массив монолит бетони билан бирлаштирилган икки ва ундан ортиқ йиғма элементлардан иборат бўлган ҳолларда, узунлик бўйича рухсат этилган четланишлар 20 mm гача оширилади. ** Буюмнинг фақат юза қатламларида ҳосил бўладиган ва аниқ йўналишга эга бўлмаган ёриқлар.		

EZR3847

ҚР 02.02-23 “Ер ости кон лаҳимлари”
қурилиш регламентига
2-ИЛОВА

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикасининг 2021 йил 28 декабрьдаги “Ичимлик суви таъминоти ва оқова сувларни чиқариб юбориш тўғрисида” қонуни;
2. ҚМҚ 3.01.02 “Қурилишда хавфсизлик техникаси”;
3. ШНҚ 3.02.01 «Ер иншоотлари, асослар ва пойдеворлар»;
4. ШНҚ 3.02.03 “Кон корхоналарининг ер ости лаҳимлари»;
5. ШНҚ 3.01.03 “Қурилишда геодезия ишлари қоидалар тўплами”;
6. ШНҚ 3.01.01 “Қурилишда ишлаб чиқаришни ташкил қилиш”;
7. ШНҚ 3.02.01 “Грунт иншоотлар, замин ва пойдеворлар”;
8. ШНҚ 2.02.03 “Қозиқли пойдеворлар”;
9. ҚМҚ 3.03.01 “Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар”;
10. ҚМҚ 3.05.05 “Технологик жиҳозлар ва тенологик қувурўтказгичлар”;
11. ҚМҚ 2.06.05 “Грунтли материаллардан бўлган тўғонлар”;
12. 0022-22-сон СанҚваН Қурилиш ишларини ташкил қилиш бўйича санитария қоидалари, нормалари ва гигиена нормативлари;
13. O‘z RH 84.3.6:2004 «Табиат муҳофазаси. Сув объектлари ва рельефларга чиқариб ташланадиган ифлослантирувчи моддалар миқдорини оқава сувлар тозаланишининг техник жиҳатдан эришилиши мумкин кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда меъёрлаш бўйича»;
14. O‘z RH 84.3.7:2004 «Табиат муҳофазаси. Сув объектлари ва рельефларга чиқариб ташланадиган ифлослантирувчи моддаларнинг чегаравий жоиз меъёрлари бўйича лойиҳаларни оқава сувлар тозаланишининг техник жиҳатдан эришилиши мумкин кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқиш ва расмийлаштириш тартиби».