

ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

**ИРРИГАЦИЯ ВА КОЛЛЕКТОР-
ДРЕНАЖ ТАРМОҚЛАРИДАГИ
ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАР**

**Ишларни ташкил қилиш,
бажариш ва қабул қилиш**

ШНҚ 3.07.04-2019

Расмий нашр

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ 2020

ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

**ИРРИГАЦИЯ ВА КОЛЛЕКТОР-
ДРЕНАЖ ТАРМОҚЛАРИДАГИ
ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАР**

**Ишларни ташкил қилиш,
бажариш ва қабул қилиш**

ШНК 3.07.04 – 2019

Расмий нашр

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ**

Тошкент 2020

ШНҚ 3.07.04-2019 Ирригация ва коллектор-дренаж тармоқларидаги гидротехник иншоотлар Ишларни ташкил қилиш, бажариш ва қабул қилиш / Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги, Тошкент, 2019 й.

ИШЛАБ ЧИҚДИ ВА КИРИТДИ: “UzGIP” МЧЖ (В.Ф.Головченко, С.М.Руднев, В.Л.Бабушкин).

МУҲАРРИРЛАР: Ш.С.Хидоятлов, Б.С.Садиков (ЎзР. Қурилиш вазирлиги), У.В.Абдуллаев (“UzGIP” МЧЖ)

ТАСДИҚЛАШГА ТАЙЁРЛАДИ: Техник меъёрлаш, янги технологияларни жорий этиш бошқармаси (Ж.И.Болтаев).

КЕЛИШИЛДИ: Ўзбекистон Республикаси Сув хўжалиги вазирлиги.

ТАСДИҚЛАНДИ: ЎзР. Қурилиш вазирлигининг 2019 йил 4 декабрдаги 532-сонли буйруғи.

ШНҚ 3.07.04-2019 “Ирригация ва коллектор-дренаж тармоқларидаги гидротехник иншоотлар Ишларни ташкил қилиш, бажариш ва қабул қилиш” меъёрий хужжати биринчи бор киритилмоқда.

Ушбу хужжат расмий нашр сифатида Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлигининг рухсатисиз тўла ёки қисман чоп этилиши, кўпайтирилиши ва тарқатилиши мумкин эмас.

© 2019. Ўзбекистон Республикаси Қурилиш вазирлиги.

Шахарсозлик нормалари ва қоидалари

ШНҚ 3.07.04-19

ИРРИГАЦИЯ ВА ДРЕНАЖ-КОЛЛЕКТОР ТАРМОҚЛАРИДАГИ ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАР. ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ, БАЖАРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ

Гидротехнические сооружения на ирригационной и коллекторно-дренажной сети. Организация, производство и приемка работ

Hydraulic structures on the irrigation and collector-drainage network.
Organization, production and acceptance of works

Амалга киритилиш муддати 2020-01-01

1. ҚЎЛЛАНИШ СОҲАСИ

1.1 Ушбу шахарсозлик нормалари ва қоидалари (кейинги ўринларда ШНҚ деб юритилади) нинг меъёрлари ва қоидаларига мелиоратив тизимларда қурилиш, гидротехник иншоотларни реконструкция ишларини бажариш ва қабул қилишда риоя қилиниши керак. Кўрсатиб ўтилган ишларни алоҳида шароитларда (сейсмик минтақаларда, тупроқ чўкиши кенг тарқалган ҳудудларда) бажариш ва қабул қилиш қурилиш меъёрлари ва қоидаларининг тегишли боблари ва бундай шароитда бажариладиган ишларга тадбиқ этиладиган бошқа меъёрий ҳужжатларнинг талабларига риоя қилган ҳолда амалга ошириш лозим.

1.2 Ушбу ШНҚ ни ишлаб чиқишда ШНҚ 3.02.01-97, ШНҚ 3.07.01-96 ва бошқа меъёрий ҳужжатлардан фойдаланилган.

2. НОРМАТИВ ҲАВОЛАЛАР

Ушбу ШНҚ да қуйидаги норматив ҳужжатларга ҳаволалар келтирилган:

- ҚМҚ 3.07.03-97 Суғориш тизимлари. Ишларни ташкиллаштириш, бажариш ва қабул қилиш;
- ҚМҚ 3.02.01-97 Тупроқли иншоотлар, заминлар ва пойдеворлар;
- ҚМҚ 3.07.01-96 Дарё гидротехник иншоотлари;
- ҚМҚ 3.01.02-00 Қурилишда меҳнат хавфсизлиги;
- ШНҚ 3.01.04-04 Қурилиши тугалланган объектларни фойдаланишга қабул қилиш;
- ШНҚ 3.01.01-03 “Қурилишда ишлаб чиқаришни ташкил қилиш”;
- ШНҚ 3.01.03-09 Қурилишда геодезия ишлари;
- ҚМҚ 3.04.02-97 Қурилиш ва иншоотларини коррозиядан сақлаш;

3. АТАМАЛАР ВА ТАЪРИФЛАР

Ушбу ШНҚ да амалда бўлган шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларида ҳамда давлат стандартларида келтирилган атамалар ва таърифлардан фойдаланилган.

4. УМУМИЙ ҚОИДАЛАР

4.1 Гидротехник иншоотлар қурилишининг капитал қўйилмаларнинг йиллар бўйича тақсимланиши қурилишни ташкиллаштириш лойиҳаси асосида белгиланади.

Ишларнинг бажариш кетма-кетлиги ва жадаллиги иншоот қурилишига берилган муддат, алоҳида қурилиш жараёнлари орасидаги технологик боғлиқлик ва қурилиш ҳудудининг шароитлари билан белгиланади.

4.2 Ушбу ШНҚ қурилишни ташкиллаштириш лойиҳаси (ҚТЛ) ва ишларни бажариш лойиҳаси (ИБЛ) ни ишлаб чиқишда ҳисобга олиниши лозим.

Ушбу ШНҚ талабларидан ташқари қуйидагилар бажарилиши керак:
идоравий норматив ҳужжатлар ва стандартларнинг талаблари;
суғориш тизимлари ва иншоотларини қуриш ва қайта тиклашда ШНҚ 3.07.03 талаблари;

пойдевор ва сув сатҳини пасайтиришни тайёрлашда ШНҚ 3.02.01 талаблари;

гидроизоляцияни бажаришда ШНҚ 3.04.02 талаблари;

қурилишда хавфсизлик техникаси бўйича ШНҚ 3.01.02 талаблари.

4.3 Сув сарфи $10\text{м}^3/\text{с}$ бўлган гидротехник иншоотлар учун қурилиш-монтаж ишлари, одатда, намунавий лойиҳалар асосида намунавий ИБЛ ларига боғлиқ ҳолда бажарилиши керак. Намунавий лойиҳа ўз ичига қуйидагиларни олади: иншоотларнинг конструктив чизмаси; тупрок ишларини бажаришнинг технологик схемаси; иншоотнинг монтаж схемаси; талаб этиладиган ишлар ҳажмининг рўйхати.

Сув сарфи $10\text{м}^3/\text{с}$ дан ортиқ бўлган иншоотларда ишлар махсус лойиҳа ва ишларни бажариш лойиҳаси (ИБЛ)га мувофиқ бажарилади.

4.4 Гидротехник иншоотларни қуриш ва реконструкция қилишда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тадбирлари амалга оширилиши керак. Қурилишни ташкиллаштириш ва ишларни бажариш бўйича лойиҳаларда қурилиш майдони ва унга туташган ҳудудларда атмосфера, тупрок ва сувнинг ифлосланишини олдини олиш тадбирлари назарда тутилган бўлиши лозим.

4.5 Мелиоратив тизимлар ва иншоотларнинг ҚТЛ ни ишлаб чиқишда иншоотларни қуриш муддатларини мелиорацияланаётган ерларни кишлок хўжалиги эҳтиёжлари учун ўзлаштириш ва фойдаланиш бўйича бажариладиган ишлар муддатлари билан мувофиқлаштирилган ҳолда ҳисобга олиш керак.

4.6 Гидротехник иншоотларни куриш курилиш ташкилотлари томонидан, геологик, гидрогеологик ва бошқа маҳаллий шароитлар ҳамда сув ресурсларини муҳофаза қилишни ҳисобга олган ҳолда бажарилиши керак.

5. ГЕОДЕЗИК БЕЛГИЛАШ ВА НАЗОРАТ-ЎЛЧОВ ИШЛАРИ

5.1 Гидротехник иншоотларни барпо этишдаги геодезия ишлари қуйидагиларни ўз ичига олиши керак:

а) курилиш ҳудудида геодезик белгилаш асосини яратиш (тархда ва баландлик бўйича);

б) магистраль линияларни геодезик режа тузиш асосининг пунктларига боғлаган ҳолда белгилаш ва маҳкамлаш (планда ва баландлик бўйича);

в) иншоотнинг асосий чизикларини белгилаш ва маҳкамлаш;

г) иншоотнинг алоҳида элементларини белгилаш;

д) иншоотлар барпо этилиши тўғрилигининг геодезик назорати;

е) курилатган иншоотларнинг силжиши ва деформациялари устидан геодезик кузатувни амалга ошириш;

ж) ижро ҳужжатларини тузиш учун зарур геодезия ишларини олиб бориш.

Геодезик белгилаш ишлари давлат тармоғи пунктлари ва геодезик белгилаш асоси, барча иншоотларнинг ўқ чизиклари (боғловчи чизма) белгилаб кўрсатилган ягона координаталар тизимида бажарилган курилиш майдонининг бош режа чизмаси асосида бажарилади.

Ушбу режа чизмасида алоҳида нукталарнинг шартли координатлари ва магистраль линияларнинг йўналишлари ёки жойлардаги ориентирларгача бўлган масофалар, мавжуд иншоотларга боғлиқлик схемалари берилган бўлиши мумкин.

5.2 Ҳужжатлар ва материаллар ҳамда натура кўринишида тақдим этилган геодезик белгилаш асосининг белгилари, магистраль, асосий ўқ чизиклари, бошланғич реперлар ва маркаларни маҳкамловчи марказлар буюртмачининг вакиллари томонидан пудратчининг вакилларига далолатнома асосида тақдим этилади (1-категорияли капиталликка эга иншоотлар учун, шунингдек белгилашнинг ўта мураккаб ҳолатларида – лойиҳа ташкилотининг вакиллари иштирокида берилиши шарт).

5.3 Белгилаш ишлари қуйидаги тартибда бажарилади ва қуйидаги босқичлардан иборат:

геодезик белгилаш асосининг асосий ва ишчи таянч белгиларини давлат текислик-баландлик тармоғига ёки лойиҳада бошланғич тармоқ сифатида қабул қилинган бошқа тармоққа боғлаган ҳолда ўрнатиш ва маҳкамлаш;

сув сатҳини ўлчаш пост (рейка) ларини ўрнатиш, уларни асосий таянч белгиларга боғлаш ёки қидирув гуруҳидан далолатнома асосида қабул қилиб олиш;

барпо этилаётган иншоот ҳудудида магистраль линияларни белгилаш ва маҳкамлаш;

бино ва иншоотларнинг асосий ўқларининг магистрал линиялардан чиқиш жойларини белгилаш ва маҳкамлаш;

иншоотларнинг асосий ўқларини геодезик белгилаш асосининг пунктлари ёки қурилиш сеткасидан кўчириш ва иншоотларнинг айрим элементларини белгилашнинг ёрдамчи чизикларини маҳкамлаш;

Изоҳ: “а-г” бандларида кўрсатилган ишлар буюртмачи томонидан, “д” пунктигача бўлган ишлар эса пудратчи томонидан бажарилади.

5.4 Иншоот элементларини батафсил белгилаш қурилиш-монтаж ташкилоти томонидан иншоот алоҳида қисмларининг ишчи чизмалари ёки иншоотнинг ўқларига боғланган махсус белгилаш схемалари асосида бажарилади.

5.5 Барча белгилаш ишлари, шу жумладан белгилаш белгиларини ўрнатиш ҳам ҳудудда ўрнатилган барча белгилаш белгилари магистралга боғланган кўринишда кўрсатиб берилган чизмаларни илова қилган ҳолда геодезик ишлар журналида қайд этилиши лозим. Белгилар ишларни бажариш жараёнида силжиш ва шикастланишдан ҳимояланган бўлиши керак.

5.6 Геодезик белгилаш асосининг пунктлари ва белгилари қурилиш даври давомида сақланиши ва иншоотнинг эксплуатацияга топширилиши вақтида далолатнома асосида белгиларнинг жойлашиш схемаси ва уларнинг таърифланиши илова қилинган ҳолда буюртмачига топширилиши керак.

5.7 Барпо этилаётган иншоотнинг ҳолати эксплуатацияга топширилгунга қадар ташки кўрик ва асбоблар ёрдамида тизимли равишда текшириб борилади. Текширувлар тартиби ва муддати қурилишнинг бош муҳандиси томонидан белгиланади.

5.8 Иншоот ҳолатининг геодезик назоратида қуйидагилар текширилади:

а) барпо этилаётган иншоотнинг лойиҳавий ўлчамлари, жойлашуви ва допускларига риоя қилиниши;

б) иншоот ёки унинг қисмлари силжишларининг умумий катталиги, уларнинг бир маромда ўзгариши ва вақт мобайнида уларнинг ўсиб боришининг жадаллиги.

Иншоот ҳолатини текширишдан аввал бошланғич кузатув пунктлари (створ белгилари, реперлар, назорат нуқталари ва бошқалар) нинг кўзгалмаслигини аниқлаш мақсадида уларнинг асбобий назоратини пухта бажариш лозим.

5.9 Гидротехник иншоотларнинг силжиши ва деформацияланиши (чўкиши, кўчиши, оғиши ва бошқалар) устидан геодезик кузатув лойиҳа ташкилоти томонидан тузилган техник топшириқ асосида бажарилади.

Иншоотнинг деформацияланиши устидан геодезик кузатув буюртмачи томонидан амалга оширилади. Иншоотнинг деформацияланишини кузатиш деформацияларни катта-кичиклигини аниқлаш мақсадида бажарилади.

5.10 Иншоотда ёриқларнинг юзага келиши ёки чоклар бузилиши рўй беришининг барча ҳолатлари нуқсон юзага келган сана, унинг хусусияти ва носозликларнинг эҳтимолий сабаблари белгилаб қўйиладиган журналда зудлик билан қайд этилиши керак. Журналга деформация ҳосил бўлган участканинг расм-чизмалари ва имкон қадар фотосуратлари илова қилинади. Қурилаётган иншоотда бундай деформациялар юзага келишининг барча ҳолатлари ҳақида буюртмачи, лойиҳа ташкилоти ва пудратчи хабардор этилиши керак.

5.11 Назорат текширувлари ва кузатувларининг натижалари бўйича далолатнома расмийлаштирилиб, иншоотни эксплуатацияга топширишда ижро чизмаларини тузиш учун бошланғич материал сифатида фойдаланилиши керак.

5.12 Қурилиш майдонида назорат ўлчовлари, бажарилган ишларнинг хатловдан ўтказилиши бажарилаётганда ёки тугалланган конструктив элементлар ва бутун иншоотларнинг буюртмачи томонидан қабул қилиниши вақтида қурилиш-монтаж ташкилотининг геодезия хизмати ходимлари асбобий геодезия ишларини қурилишнинг бош муҳандиси кўрсатмаларига биноанамалга оширишлари керак.

6. ЕР ҚАЗИШ ИШЛАРИ. ИНШОТ КОТЛОВАНИНИ ҚАЗИШ

6.1 Объектдаги ер қазилган ишлари иншоот қурилиши учун ажратилган ҳудудда бажариладиган барча белгилаш ва тайёргарлик ишлари тугатилиб, қабул қилинганидан сўнг бошланади.

6.2 Белгилаш ишларини амалга оширишда ушбу ШНҚ нинг 2-бўлими ва ШНҚ 3.01.03 да келтирилган кўрсатмаларга амал қилиш лозим.

6.3 Очиқ конлар ва қазилладиган жойлардаги очиш ва тупроқ чиқариш ишларини бажаришёр иншоотлари заминлари, очиқ конлар юзасидан ва қазилган жойдан олинган ҳосилдор тупроқ қатламини, кейинчалик ҳудудни рекультивация қилишда фойдаланиш учун шу тупроқ сақланадиган жойларни аниқлаб берувчи қурилишни ташкил этиш лойиҳаси асосида белгиланади.

6.4 Суғориш тизимларидаги тармоқ иншоотлари учун котлованлардаги тупроқ ишлари каналлардаги тупроқ ишлари билан бир пайтда ёки уларнинг қурилишига боғлиқ бўлмаган ҳолда олиб борилади. Иккинчи ҳолатда канал ва чуқур орасида кўтарма қолдириш мақсадга мувофиқ бўлади.

6.5 Ерни зах қочириш тизимларида, иншоотлар учун котлован қазиш ишлари, каналдаги тупроқ ишлари батамом тугагандан кейин бажарилиши мақсадга мувофиқ. Ишларнинг ушбу кетма-кетликда бажарилиши қурилиш майдонларидаги ер ости сувлари сатҳининг олдиндан пасайишини таъминлайди ва котлованларни қуриштишни осонлаштиради.

6.6 Иншоотларни қуришда қурилиш майдончасини тайёрлаш ва қирғоқларга туташтириш бўйича дарахтлар ва буталарни кесиш, иншоотлар заминидаги ўсимликлар қатламини олиб ташлаш каби ишларни бажариш лозим.

6.7 Коллектор-дренаж тармоғида иншоотлар қурилишидаги тупроқ ишлари тупроқ шароитлари билан белгиланадиган ўзига хос хусусиятларга эга. Бўш, ўпирилиб кетувчи тупроқларда (қумлоқларда) котлованларни қазиш ишлари 2-3 босқичда, котлован чуқурлиги ер ости сувлари сатҳининг пасайиб боришига мос равишда лойиҳа кўрсаткичига етгунга қадар олиб борилади.

Ер ости сувларининг сатҳини пасайтириш чора-тадбирлари ва усулини аниқлашда ШНҚ 3.07.03 (9.7-б.) ва ШНҚ 3.02.01 (2-бўлим) кўрсатмаларига амал қилиш лозим.

6.8. Серсув, бўш тупроқларда ер қавлаш механизмлари ёрдамида тупроқ ишларини бажаришни ботқоқликларда ишлашга мўлжалланган кенгайтирилган гусеницали, тупроққа 0,12-0,2 кг/см² босим ўтказувчи механизмлар билан амалга ошириш тавсия этилади.

6.9. Ер ости сувлари сатҳидан баланддаги тупроққа маҳкамланмаган ҳолда барпо этиладиган чуқурлар ва бошқа вақтинчалик қавланган жойлар, шу жумладан сув сатҳини сунъий пасайтириш орқали қурилган тупроқларда қирғоқнинг энг тикка қиялигини ШНҚ 3.02.01 (3.11-б.) талабларига мос равишда қабул қилиш тавсия этилади.

Қояли тупроқларда портлатиш ишларини қўллаш орқали қавланган ерлардаги қирғоқ қиялигининг тиккалиги лойиҳада белгиланган бўлиши керак.

6.10. Иншоотлар котлованларининг ўлчамлари пойдевор конструкцияларининг жойлашуви, гидроизоляция, қолиплаш (опалубка) ва маҳкамлашларни ҳисобга олган ҳолда 0,2 м гача қўшиб белгиланиши керак. Агар котлован қияликларида одамлар ҳаракатланиши лозим бўлса, қиялик ости билан иншоот орасидаги масофа 0,3 метрдан кам бўлмаслиги керак. Вертикал деворли котлованда конструкциянинг ён томон юзаси билан маҳкамлагичлар орасидаги масофа 0,7 м дан кам бўлмаслиги лозим.

Иншоотларнинг катта пойдеворлари учун қазиладиган котлованларнинг ўлчамлари қазиш ишлари, конструкцияларни бетонлаш, сув чиқариб ташлаш ва бошқа ишларни бажариш учун мўлжалланган механизмлар ёрдамида амалга оширилишини ҳисобга олган ҳолда лойиҳада белгиланиши керак.

6.11. Кейинчалик қайта тўлдирилиши назарда тутилган котлованларда кирғоқлар қиялигини текислаштириш амалга оширилмаслиги керак. Қояли тупроқларда, портлатилган тоғ жинслари тозаланиб ташлангандан сўнг, қияликларда қолиб кетган турғун бўлмаган тоғ жинсларининг бўлаклари олиб ташланиши керак.

6.12. Тупроқлардаги иншоотлар котлованларининг лойихадаги белгиларгача қазилиши замин тупроқларининг табиий қатламларини сақлаб қолган ҳолда, лойихавий белгиларгача амалга оширилиши керак (катта тошли, қояли ва атмосфера таъсирида ўз хусусиятларини ўзгартирадиган тупроқларни истисно қилганда). Иншоотлар котлованларининг жойини ўйиш, одатда, эксковаторлар билан амалга оширилади (қоралама қазиш), котлованларнинг лойиха белгиларигача етказиб қазиш, одатда, кўл меҳнати билан (якуний қазиш) амалга оширилади.

Нисбатан катта бўлмаган ва ортиқча намланиб кетмаган котлованларда тозалаш ишлари бульдозерлар ёрдамида амалга оширилиши мумкин. Қоралама ўйиш ишларини ШНҚ 3.02.01 (4-жадвалининг 1-4 сатрлари) да келтирилган четланишлар билан бажаришга рухсат берилади. Бевосита конструкцияни барпо этишдан олдинги заминни якуний тозалаш ишлари эса ушбу жадвалнинг 5-сатрида келтирилган четланишлар билан бажаришга рухсат берилади.

6.13. Котлованнинг туби ва қияликларида қазилганда қолиб кетган ерларни лойихада кўрсатилган белгиларгача тозалаш усули қурилишнинг ташкиллаштириш лойихасида белгиланади.

6.14. Иншоотлар чўкувчи тупроқларда қурилганда лойихада назарда тутилган махсус талабларга мувофиқ тупроқни бошланғич намлантириш ишлари амалга оширилади.

6.15. Гидротехник иншоотлар котлованларидаги атмосфера таъсирида ўз хусусиятларини ўзгартирувчи тупроқларида қазиш ишлари ҳимоя қатламини қолдириш орқали амалга оширилади. Қатлам қалинлиги ва қазиб очилган тупроқнинг атмосфера таъсири остида қолишининг давомийлиги лойихада белгиланади.

6.16. Котлованларни қоя тошсиз тупроқларда (валун катта тош ва палахса тошли тупроқлардан ташқари) керагидан ортиқ чуқур қилиб қазилишига йўл қўйилмайди.

Харсанг тошли ва палахса тошли тупроқларда қазилаётган котлованларнинг айрим керагидан ортиқ чуқур қилиб қазилган участкалари замин тупроғи билан бир хилдаги тупроқ билан заминнинг табиий қатламлари зичлиги даражасигача зичлантирилади.

Материаллар ва тупроқни зичлаш даражаси лойиха ташкилоти билан келишилиши керак.

6.17. Қоятошли тупроқлар учун лойихада, иншоотларнинг гуруҳидан келиб чиққан ҳолда, қоятошли заминни сақлаб қолишга қўйиладиган алоҳида махсус талаблар ҳисобга олиниши керак.

6.18. Қоятошли тупроқлардаги котлован тубида керагидан ортиқ чуқур қилиб қазилган участкалар бўлмаслиги керак. Котлован туби ва қияликлари белгиларининг шпурли зарядлар ёки қоя парчалайдиган болғалар билан якуний тозалангандан кейинги якуний чегаравий четланишлари лойихада белгиланиши лозим. Лойихада бундай кўрсатмалар бўлмаса, якуний чегаравий четланишлар катталиги ҚМҚ 3.02.01 (4-жадв.) бўйича қабул қилиниши керак.

6.19. Буюртмачи ва қурилиш ишларини бажараётган ташкилот ушбу ишларнинг сифатини назорат қилади.

6.20. Ишлар сифати устидан техник назорат қурилиш жараёнида амалга оширилиб, бажарилган ишлар лойихага мос келиши ва ШНҚ талабларига риоя қилинишини тизимли равишда кузатиб боришдан иборат бўлади.

6.21. Иншоотлар котлованларини қазилш сифатини назорат қилиш барча бажарилган ишларни текшириш ва уларнинг лойихага ҳамда ишларни бажариш лойиҳасидаги қуйидаги кўрсаткичларга мос келишини текширишдан иборат:

иншоот трассаларининг тарҳда ва профилдаги жойлашиши ва геометрик ўлчамлари;

котлован туби ва қияликлари белгиларининг якуний оғишлари катталиги;
табiiй заминларда очилган тупроқнинг тури ва характеристикаси,
замин ва қияликлардаги тупроқнинг лойиҳада кўрсатилган зичликка мослиги
ва бошқа геотехник характеристикаси;

тупроқ қазилш технологиясига риоя қилиниши.

7. НАМИ ҚОЧИРИЛГАН УЧАСТКАЛАРДА ТУПРОҚ МАТЕРИАЛЛАРИДАН БОСИМ ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ ИНШООТЛАРНИ БАРПО ЭТИШ

7.1 Босим ҳосил қилувчи гидротехник иншоотлар ва уларнинг элементлари (кўтармалар, понурлар, ядролар, экранлар, ёстиклар)ни тупроқли материаллардан барпо этишда ушбу бўлим қоидаларидан ташқари ШНҚ 3.07.01 талаблари ҳам бажарилиши керак.

7.2 Гидротехник иншоотлар кўтармаларидаги тупроқ қуруқ тупроқнинг лойиҳада берилган зичлик даражасигача зичланиши лозим. Берилган катталиклардан четланиш лойиҳа ташкилоти билан келишилиши керак.

7.3 Кўтармалар ва бошқа тупроқли иншоотларнинг танасини тупроқ тўкиш орқали ҳосил қилиш учун профилли қазиб олинган тупроқлар (уларнинг физик-механик характеристикаси кўтарма тупроқлари учун лойиҳавий

талабларга мос келиши шартида) ёки махсус танлаб олинган очик коннинг тупроқлари ишлатилиши мумкин.

7.4 Кўтарма ва ёстикларни тупроқ тўкиш орқали барпо этишдан аввал қоятошли бўлмаган заминлар намланиши ёки оптимал намлик даражасигача қуритилиб, лойиҳага мувофиқ зичланиши керак.

7.5 Заминларнинг силлиқ юзаси, шунингдек кейинги ҳар бир зичланган қатламнинг юзаси боғловчи тупроқларнинг биринчи қатлами барпо этишдан аввал, бороналаш билан юмшатилиши керак. Кулачокли катоклардан фойдаланилганда зичланган юза юмшатиlmаса ҳам бўлади.

7.6 Тупроқнинг қатламларини тўкиш четдан ўртага қараб бажарилади. Автомобилларнинг ҳаракатини қатламнинг бутун кенглиги бўйича ташкил этиш керак. Намлиги юқори ва бўш заминларда тупроқ қатламларини тўкиш тупроқ уюмининг ўртасидан четга қараб 3 м баландликкача, кейин эса четдан ўртага қараб бажарилади.

7.7 Йирик синиқ материалдан иборат тупроқларни тўкиш орқали босим ҳосил қилувчи кўтармаларни барпо этишда йирик синиқ фракцияларнинг рухсат берилган ўлчами тўкиладиган қатлам зичланган қалинлигининг ярмидан ошмаслиги, ундан йирикроқ фракциялар эса чиқариб ташланиши керак. Синиқ материални бир ерга тўпламасдан жойлаштириш керак, бунда унинг умумий ҳажми тўкиладиган тупроқнинг лойиҳада кўрсатилган грануламетриқ таркибидаги ҳажмдан ошмаслиги керак.

7.8 Тупроқни тўкишда, атмосфера ёғинларининг оқиб кетишига имкон яратиш мақсадида, катта бўлмаган нишабликда текисланади.

7.9 Кўтарманинг ишчи юзаси, ишларни бажариш лойиҳасига мувофиқ тупроқни тўкиш, текислаш, намлаш ёки қуритиш ва тупроқни қатламлаб зичлаш ишлари олиб бориладиган горизонтал карталарга бўлиниши керак.

Карталарнинг бир қатламдаги туташтириш нисбати 1:2 дан катта бўлмаган қиялик билан бажарилади. Участкани бир нечта қатлам билан илгарилатиб тўлдиришда ушбу участканинг бошқаси билан туташтирилиши нишаблиги 1:4 дан катта бўлмаган қияликда амалга оширилади.

7.10 Кўтармаларни турли тупроқлардан қатламлаб ҳосил қилишда тупроқнинг бир зонадан иккинчи зонага тушиб қолишига йўл қўйилмайди.

7.11 Тупроқли экранга эга гидротехник кўтармаларни барпо этишда, филтрловчи материалнинг боғловчи тупроқ билан тўлиб қолишининг олдини олиш мақсадида, филтрловчи материални тўкиш ишлари иншоот лойиҳасида белгиланган илгарилатиш билан бажарилиши лозим.

7.12 Қишки даврда кўтармаларни барпо этиш ишлари қишда бажариладиган ишларга қўйиладиган техник шартларга риоя қилган ҳолда бажарилиши керак. Кўтармаларда қор ва муз бўлиши тақиқланади. Музлаган бўлақлар миқдори тўкилаётган тупроқ ҳажмининг 15% дан ошмаслиги керак.

Тўкилган тупроқнинг картада зичланмасидан аввал музлаб қолишига йўл қўйилмайди.

Қишки даврда шунингдек ҚМҚ 3.07.01 (4.17 ва 4.18-бб.) талаблари ҳам бажарилиши лозим.

7.13 Гидротехник кўтармаларнинг тош ташлаб ҳосил қилинувчи ён томон призмалари сифатини назорат қилишда тошнинг зичлиги ва гранулометрик таркибини аниқлаш талаб этилади, бунинг учун ҳар бир қават (ярус)да ташланган тошларнинг 20-50 минг м³ учун битта шурф очилади.

7.14 Мустаҳкам (бетонли) маҳкамланадиган қияликлар тупроғининг лойихада кўзда тутилган зичлигини таъминлаш мақсадида қияликка тупроқ ташлаш ишлари қияликка нисбатан нормал бўйича 20-40 см га кенгайтириб бажарилади. Ортикча тупроқнинг қияликда кесиб олиб ташланиши бевосита қияликни маҳкамлаш ишларидан олдин бажарилади. Кесиб олинган тупроқ, зарурат туғилганда, иншоотнинг кўтармаларида ишлатилиши мумкин.

7.15 Қияликларни ўт (майса) экиш, тош ташлаш, шағал тўкиш ва шу каби ишлар ёрдамида маҳкамлашда кўтармалар лойихадаги профилда кўрсатилган энгиликка нисбатан кенгайтирилмасдан ҳосил қилинади.

7.16 Босим ҳосил қилувчи гидротехник иншоотлар тупроғининг асосий характеристикаларини аниқлаш учун тупроқнинг назорат намуналари унинг тури, ҳажмига боғлиқ ҳолда 1-жадвалда келтирилган миқдорларда олинади.

Тупроқдан намуна олиш усуллари қуйидагича:

а) металл цилиндрлар ёрдамида;

б) 30 x 30 x 30 см ўлчамга эга рамкали чуқурча кўринишида;

Шурфдан намуналар олиш усуллари қуйидагича:

а) 60 x 60 x 60 см ўлчамга эга рамкали чуқурчалар;

б) 1,5 x 1,5 x 1,5 м ли шурфлар.

1-жадвал

Тупроқлар	Тупроқ намуналарини олиш усуллари	Тупроқ характеристикаси	Назорат намуналари учун тупроқ ҳажми
Йирик аралашмаларсиз лойли ва кумли	Металл цилиндрлар ёрдамида	Ҳажмий оғирлик ва намлик Тупроқнинг бошқа характеристикалари (I ва II класс иншоотлар учун)	100-200 м ³ 20-50 минг м ³
Тош ва тош қотишмали шағалли / майда силлик тошли ва майда донатор тупроқлар (йирик фракциялар қўшилган)	Шурфдан	Ҳажмий оғирлик ва намлик Гранулометрик таркиб Тупроқнинг бошқа характеристикаси (I ва II класс иншоотлар учун)	200-400 м ³ 1-2 минг м ³ 20-50 минг м ³

Назорат учун олинадиган намуналар иншоот бўйлаб ҳамда тупроқ зичлиги пастроқ бўлиши мумкин бўлган жойлардан бир маромда олиниши керак.

7.17 Гидротехник иншоотлар пойдеворларининг ён томонлари кўмиб кўйилган кўтармалардан олинадиган намуналар пойдевордан 0,2 м масофадан олиниши шарт. Тупроқ намуналари олинадиган жойлар, иншоотнинг турли қисмларидаги тупроқнинг барча қатламлари зичлик даражасини текширишни таъминлаш мақсадида, иншоотнинг плани ва баландлиги бўйича бир хилда жойлашган бўлиши керак.

7.18 Кўтармалар тўкилиши ва бир турдаги материалдан иборат қайтиб кўмиб ташлаш сифатининг асосий кўрсаткичи қуруқ тупроқнинг лойихада кўрсатилган зичлиги, яъни тупроқ скелетининг зичлиги ҳисобланади.

7.19 Очiq кондаги аниқланган тупроқ захиралари лойихадаги қурилиш ҳажмини таъминлаши керак. Фойдали тупроқ захираларини ҳисоблашда очiq коннинг устки қисми ва сифатсиз тупроқнинг линзаси ҳисобга олинмайди.

7.20 Очiq кондаги тупроқнинг умумий захираси, тўкилган тупроқнинг ортиқча зичланиши, тупроқни ташиб келтириш ва тўкиш вақтидаги йўқотишларни ҳисобга олган ҳолда, қуриладиган иншоот ҳажмидан кўпроқ бўлиши керак.

7.21 Намлик даражаси етарли бўлмаса, боғловчи тупроқлар, одатда, ишлатиладиган жойнинг ўзида яхшилаб намланади. 1 м³ тупроқ намлигини ошириш учун керак бўладиган сув миқдори қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$g = Y_c \cdot (W_o - W_k - W_n), \quad (1)$$

бу ерда:

Y_c – очiq кондаги қуруқ тупроқнинг ҳажмий оғирлиги, т/м³;

W_o – оптимал намлик (улуш бирлиги, %);

W_k – очiq кондаги тупроқнинг намлиги (улуш бирлиги, %);

W_n – тупроқни казиб олиш, ташиб келтириш ва тўкиш давомида намликнинг йўқотилиши (улуш бирлиги, %).

Кўтармаларни тупроқни сувга тўкиш усули билан барпо этиш

7.22 Тупроқни сувга тўкиш усули кўтарма, босим ҳосил қилувчи иншоотлардаги фильтрация олдини олувчи қурилмаларни барпо этишда ҳамда бетон ва тупроқли иншоотлар туташувидаги ён тараф бўшлиқларини кўмиб ташлашда қўлланилади. Ушбу усул ШНҚ 3.07.01 талабларига мувофиқ бажарилиши керак. Кўтармаларни бундай усулда бажариш учун лойиха ташкилоти томонидан махсус техник шартлар ишлаб чиқилиши лозим.

8. ТҰСИҚЛАРНИ БАРПО ЭТИШ

8.1 Мавжуд каналлар, коллекторлар ва дарёлар қайирида жойлашган иншоотларнинг котлованлари химояловчи тўсиқлар билан ўралиши лозим. Қурилиш даврида тўсиқларнинг юқори нуқтаси сув сатҳидан қанчалик баланд бўлиши ШНҚ 2.06.01 (2-бўлим.) нинг талабларига мувофиқ белгиланади.

8.2 Тўсиқларнинг юқори нуқтасидаги қирра кенглиги сув сизиб чиқиши билан боғлиқ ҳисоб-китоблар асосида ҳамда уларни барпо этишда қўлланиладиган қурилиш машиналарининг габаритларига боғлиқ ҳолда белгиланади, ушбу кўрсаткич 3,5 м дан кам бўлмаслиги керак.

8.3 Сув оқимини тўлалигича янги ўзанга оқизиб юборишда тўсиқларни барпо этишдан аввал канал, қувур ва шу каби сув чиқарувчи иншоотлари қурилади.

8.4 Тўсиқларни қуриш юқори бьеф томонида тупроқ кўтармасини (банкет) тўкишдан бошлаш ва унинг химоясида аввал юқори, кейин эса пастки тўсиқларга тупроқ тўкиш ишларини бажариш керак. Тупроқ кўтармага ташланадиган тупроқнинг тури ва унинг физик-механик хусусиятлари лойиҳа билан белгиланади.

8.5 Сув сатҳидан баландда бўладиган барча турдаги тўсиқларнинг замини лойиҳа талаблари асосида тайёрланган бўлиши лозим. Тўсиқларнинг тузилмаси сув оқимининг ҳақиқий замини ва сувларнинг замин орқали филтрланиш (сизиб чиқиш) имкониятини бартараф (камайтириш) этишни ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилади.

8.6 Қурилиш учун қовланган жойлардан олинган фойдали тупроқ мавжуд бўлса, тўсиқларни ана шу тупроқлардан барпо этиш имконияти кўриб чиқилиши керак.

8.7 Тош тўкиш орқали барпо этиладиган тўсиқларда филтрланишга қарши экранни қуриш иншоот котлованидаги сувни чиқарилишидан аввал бажарилади.

8.8 Котловандан сувни чиқариб ташлаш комиссия томонидан, буюртмачи, пудратчи ва лойиҳачи ташкилот вакилларининг иштирокида кўрик ўтказилгандан сўнг ва тўсиқларнинг сув босимини қабул қилиб олишга тайёрлиги ҳақидаги далолатнома тузилиб, уларнинг ҳолатини кузатиб туриш учун сутка давомидаги навбатчилик ўрнатилгандан сўнг бошланади.

8.9 Сувни чиқариб ташлаш ва баҳорги тошқинлар даврида тўсиқнинг носоз қисмларини ўз вақтида таъмирлаш ва тиклаш учун материалларнинг авариявий захираси етарлича миқдорда тайёрлаб қўйилиши лозим.

8.10 Сувни чиқариб ташлашдаги сув сатҳи камайишининг тезлиги суткасига 0,5 м дан ошмаслиги керак. Бунда тўсиқ қияликларининг пастки қисми ва қирғоқ билан туташган жойларидаги ҳолатга алоҳида эътибор бериш керак. Агар тупроқ ювилгани аниқланса, ювилган жойга филтрловчи материал жойлаштирилиб, мустаҳкамлаш ишларини бажариш керак.

8.11 Баландлиги 5 м гача бўлган тўсиқлар қиялигининг тиклиги ШНҚ 3.07.03 (11-жадвал) да берилган кўрсаткичлардан оширмаган ҳолда қабул қилиниши, тўсиқ баландлиги 5 м дан ортиқ бўлганида эса – ҳисоб-китоблар орқали аниқланиши керак.

8.12 Гидротехник иншоотнинг қурилиши тугагандан сўнг, иншоотни аста-секинлик билан намлатиш мақсадида, биринчи навбатда, котлованнинг пастки тўсиғи, кейин эса – юқори тўсиғи бузиб ташланади.

8.13 Кўтармаларни барпо этиш ва қайта кўмиш ишлари учун техник талаблар, чегаравий оғишлар, назорат ҳажмлари ва усуллари ШНҚ 3.02.01 (7-жадвал) да келтирилган талабларга мос келиши керак.

9. СУВ ОҚИМИНИ ВАҚТИНЧАЛИК СУВ ЎТКАЗИШ ИНШОТЛАРИГА БУРИБ ЮБОРИШ

9.1 Мавжуд ирригация ва коллектор-дренаж тармоқларидаги гидротехник иншоотларни реконструкция қилиш ва қуриш вақтида тасарруфида канал ва коллекторлар бўлган тегишли эксплуатация хизматлари томонидан тақдим этилган маълумотлар асосида қабул қилинган ва келишилган сувнинг қурилиш билан боғлиқ сарфларини четга чиқариш ва ўтказиш бўйича тадбирлар назарда тутилган бўлиши керак.

9.2 Сув сарфининг тўлалигича янги ўзанга буриб юбориш, одатда, тўсиқларни барпо этиш бўйича ишлар сув йўли тўсиладиган ойда, минимал сарфлар вақтидаги минимал горизонтлар (сатхлар)га мослаштириб бажарилади.

9.3 Канал ёки коллекторнинг ҳисобланган сарфи деб уларнинг тўсиб қўйиладиган ойдаги максимал ҳисобланган сарфи қабул қилинади, бунда ишчи лойиҳа ва ишчи чизмалар босқичидаги ҳисоблашда сарфнинг ортиб кетиш эҳтимолини (қисқа муддатли прогнозни ҳисобга олган ҳолда) 20% га тенг деб қабул қилиш керак. Агар сув оқимини бўғиш створидан юқорироқда бошқариш иншооти бўлса, унда ҳисобланган сарф сифатида бошқариш иншоотларининг, эксплуатация хизмати билан келишиб, камайтирилган махсус эксплуатацион сарфи қабул қилинади.

9.4 Сув йўли тўсилаётганда тубнинг сув билан ювилишини олдини олиш мақсадида, ўзан бошланғич тўсишни бошлашдан аввал, унинг вақтинча қолдирилган очиқ жой оралиғида ўзанни мустаҳкамланишини таъминлаш керак. Маҳкамлагичларнинг ўлчамлари ва материаллари, оқимнинг рухсат этилган тезликлари ва тупроқ тўкиш шароитларига боғлиқ ҳолда лойиҳада белгиланади.

9.5 Сув йўлини тўсиш ишларини бошлашдан аввал қуйидаги тайёргарлик ишлари бажарилиши лозим:

сув йўлини тўсиш учун лозим бўлган материаллар захираларини ташкил этиш ва уларни имкон қадар сув йўли тўсиладиган жойга яқин қилиб жойлаштириш;

сув ташлаш ўзанини сув сарфини буриб юбориш учун тайёрлаш;
механизмлар, экскаваторлар, бульдозерларни ишларни бажариш лойихасида назарда тутилган жойга жойлаштириш.

9.6 Сув чиқарувчи иншоотига сувни тушириб юборгандан сўнг каналлар орқали ҳисобланган қурилиш сарфининг ўтказиб юбориш бошлангунга қадар тўсиқларга, юқори ва қуйи бьефлардан лойихадаги белгиларгача, тупроқ тўкиш керак.

10. ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ

10.1 Ер иншоотлари жойида ўтказилган текширув ҳамда техник ҳужжатлар ва назорат текширув далолатномалари асосида, ёпиқ ишлар далолатномалари ўрганилгандан кейин қабул қилинади.

10.2 Қуйидагилар ёпиқ ишларни кўрикдан ўтказиш далолатномасини тузиш орқали қабул қилинади:

кўтармаларнинг заминлари, дренаж иншоотларининг мавжудлиги;
кўтармалар ва қазилган жойлар заминдаги тупроқларнинг алмаштирилиши;

кўтармалар заминларининг мустаҳкамлигини таъминлаш бўйича тадбирлар (мўл ва юқори сатҳли ер ости сувлари, карст ва шу каби ҳолатларга қарши курашиш);

иншоотлар котлованларининг пойдеворлари учун заминлар;
очик конларни тупроқ қазиб олиш учун тайёрлаш.

10.3 Қазилган жойлар ва кўтармаларни қабул қилишда қуйидагилар текширилиши керак:

иншоотлар трассаларининг план ва профилда жойлашиши, иншоотларнинг геометрик ўлчамлари, қирғоқ ва туб белгилари, бўйлама нишабликлар;

тупроқнинг зичланганлик даражаси;

қияликларнинг тиклиги ва уларни мустаҳкамланиши;

ёпиқ ишлар далолатномалари ҳамда кўтармалардаги, шу жумладан қиш пайтида барпо этиладиган кўтармалардаги тупроқ сифатига қўйилладиган лойиха талабларига риоя қилинганлигини тасдиқловчи далолатномаларнинг мавжудлиги.

10.4 Иншоотлар ва конструкцияларни қабул қилишда иштирок этувчилар таркиби, ёпиқ ишларни ва иншоот конструкцияларини қабул қилиш далолатномаларининг шакллари ШНҚ 3.01.01 (6 ва 7-иловалар) да белгиланган.

11. ГИДРОТЕХНИК ИНШОТЛАРНИ ҚУРИШДА БЕТОН ИШЛАРИНИ ТАШКИЛҚИЛИШ ВА БАЖАРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН УМУМИЙ ТАЛАБЛАР

11.1 Бетон ишларини ташкил қилиш, қўлланиладиган материаллар ва бетонлаш усуллари мустаҳкамликнинг лойиҳада кўрсатилган кўрсаткичлари (бетон маркаси, унинг сув ва тупроқнинг емирувчилигига чидамлилиги ва бошқалар) бўйича талабларига жавоб берувчи бетон конструкциялар тайёрланишини таъминлаши керак.

11.2 Бетон қоришмаси тўлдирувчиларни дозалаш ва бетон етказиб бериш бўйича автоматик тизимга эга заводда тайёрланиши керак.

11.3 Ёрдамчи корхоналар маҳсулдорлигини аниқлашда қуйидагиларни қабул қилиш керак:

энг катта бетон ишларининг ҳажми энг юқори бўлган йилнинг иссиқ давридаги бетон қуйиш ишларининг ўртача интенсивлигидан келиб чиққадиган бетон хўжалигининг қуввати;

арматура ишларига талаб энг катта бўлган йилдаги арматура конструкцияларига бўлган бир ойлик ўртача талабдан келиб чиққадиган арматура цехларининг қуввати;

бетон ишлари ҳажми энг катта бўлган йилдаги цементнинг бир ойлик талабидан 30% дан катта бўлмаган миқдордаги, темир йўл рельслари яқинидаги цемент сақлаш ёки ишлатиш омборларининг сифими;

бетонга қўшиладиган тўлдиргичлар сақланадиган омборларнинг, ушбу тўлдиргичлар қурилиш майдонига қурилиш транспорти билан келтирилганда, бетон ишлари ҳажми энг катта бўлган йилдаги бир ойлик ўртача талабнинг уч кунлик захирасидан кўп бўлмаган сифими. Темирйўл транспорти билан келтирилганда – 7 кунлик захира миқдори.

11.4 Етиб бориш қийин бўлган худудларда қурилиш ишлари учун материаллар захираси ва омборхона ҳажми муайян шароитардан келиб чиқиб аниқланиши керак.

11.5 Бетон қоришмасининг бетон заводидан уни тўкиш жойигача бўлган транспортда етказиб берилиши ишларни бажариш лойиҳасида кўзда тутилган восита ва механизмларни қўллаш орқали амалга оширилади. Бетон қоришмасини транспортда етказиб беришнинг қабул қилинган усуллари бетон қоришмасининг бир хиллигини, керакли даражадаги ҳаракатчанлигини ёки каттиклигини ҳамда берилган ҳароратда сақланишини кафолатлаши керак. Бетон қоришмасини 15 км дан узоқ бўлган масофага транспортда етказиб берилиши автобетон аралаштиргичларда бажарилиши керак. Бетон қоришмасига цементнинг муддатини бошқарувчи моддалар қўшилганда, уни 15 км дан олис масофага бошқа турдаги транспорт воситалари билан етказиб берилишига рухсат берилади.

11.6 Бетон қоришмасини бетонлаш блокларига жойлаштириш ишларни бажариш лойиҳасида кўрсатилган кетма-кетликда амалга оширилиши керак.

11.7 Бетон қоришмасини иншоотларнинг қурилиш блокларига механизациялаштирилган усулда жойлаштиришни рационал ташкил қилиш учун қуйидагиларни инобатга олиш зарур:

а) танлаб олинган бетон заводлари, бетонни етказиб бериш, бетон қоришмасини текислаш ва зичлаш ишларида иштирок этувчи транспорт воситалари ва техник воситаларининг маҳсулдорлиги ўзаро боғланган бўлиб, иншоотда бетонлашнинг ҳисоблаб чиқилган жадаллигига мос келиши керак.

б) бетон қоришмасини қуйиш технологияси (бетон қоришмасининг берилаётган порциясининг ҳажми, блокка бир пайтда қуйилаётган қатламларнинг сони ва баландлиги, қатламларни қоплаш майдони ва бошқалар) бетонни етказиб бериш, текислаш ва зичлашда қўлланаётган бетон қуйиш воситаларининг маҳсулдорлигига боғланган бўлиши лозим.

11.8 Блокларнинг алоҳида қатламларини бетонлаш ишлари орасидаги танаффусларнинг давомийлиги 1 соатдан 3 соатгача бўлишига йўл қўйилади ва қурилиш лабораторияси томонидан ҳаво ҳароратига боғлиқ ҳолда аниқлаштириб борилади.

Қурилишдаги бетон қоришмаси ва бетоннинг сифати таркибида малакали ходимлари бўлган қурилиш лабораторияси ва техник инспекция томонидан мунтазам равишда назорат қилиниши керак.

11.9 Монолит конструкцияларга қуйилаётган бетон қоришмасининг ҳаракатчанлиги ва қаттиқлиги, конструкциянинг ўлчамлари, қўйилган арматуранинг зичлиги, транспортда ташиш усуллари ва бетон қоришмасини қуйиш вақтида зичлаш учун қўлланиладиган воситаларга боғлиқ равишда тайинланиши ва нуқсонсиз бетон конструкцияларининг тайёрланишини таъминлаши керак.

11.10 Мавжуд материалларнинг таҳлили ва гидротехник иншоотларни қуришда бетон ишларини бажариш тажрибаси асосида бетон қоришмасини қуйиш лаҳзасидаги ҳаракатчанликнинг тахминий катталиги (конуснинг чўкиши) 2-жадвалга мувофиқ белгиланиши мумкин ва техник инспекция (қурилиш лабораторияси) томонидан бетонлашнинг амалдаги шароитларидан келиб чиққан ҳолда аниқлаб борилади.

2-жадвал

Бетонланаётган конструкцияларнинг характеристикаси	Стандарт конуснинг чўкиши, см
Ишчи арматурасиз массив бетон тузилмалар	1-3
Арматура миқдори 0,5% гача бўлган массив конструкциялар	3-6
Арматура миқдори 1% гача бўлган темирбетон конструкциялар	6-8
Арматура билан тўйинган (арматура миқдори 1% дан кўп) темирбетон конструкциялар	8-12

11.11 Бетон қоришмаларнинг таркиблари (рецептуралари) қурилиш лабораторияси томонидан белгиланиб, лойиха ташкилоти билан мувофиқлаштирилади ва қурилишнинг бош муҳандиси томонидан тасдиқланади.

11.12 Монолит бетондаги тўлдирувчиларнинг чегаравий йириклиги конструкциянинг энг кичик ўлчамининг 1/3 қисмидан, темирбетон ва мустаҳкамланган конструкцияларда арматуралар ўқи оралиғидаги энг кичик масофанинг 3/4 қисмидан ошмаслиги керак.

11.13 Бетон қоришмаси тайёрлангандан то иншоот блоккага етказиб берилгунча қотишни тартибга солувчи қўшимчаларсиз транспортда ташишга сарфланган вақт, мавжуд тажрибадан келиб чиққан ҳолда, 3-жадвалда келтирилган тахминий қийматлардан ошмаслиги керак.

3-жадвал

Янги тайёрланган бетон қоришмасининг ҳарорати, °С	Қоришмани транспортда ташиш ва қуйишнинг рухсат этилган чегаравий муддати, соат
5 – 10	1,50
10 – 15	1,25
15 – 20	0,75
20 – 25	0,50
30 – 35	0,25

Қотиш муддати узайтирилган ёки қотишни секинлаштирувчи қўшимчалари (катталаштирилган дозлардаги СП, СДБ ва б.) қўшилган цементлар қўлланилганда қоришмани транспортда ташишнинг рухсат этилган муддатлари 1,5 – 3 баробаргача узайтирилиши мумкин.

11.14 Бетон қоришмасини етказиб бериш учун қуйидагилар қўлланилиши мумкин:

фақат бетон қоришмасини етказиб берувчи ёки ҳам ташиш, ҳам етказиб беришни бажара оладиган автосамосваллар;

эстакадада ўрнатилган кранлар;

иншоот заминига, шунингдек иншоотларнинг ўзига ўрнатилган кранлар;

иншоот яқинига ўрнатилган автобетон насослар.

11.15 Бетон қоришмасини бетонлаш блокларига узатиб беришда икки хил бадья (катта идиш) лар ишлатилади: тўлдириш жойидан транспорт воситасида олиб кетиладиган, бурилмайдиган ва бетон қоришмаси горизонтал ҳолатда қуйиладиган жойда транспорт воситалари (автосамосвал) дан тўлдириладиган, буриладиган (тўнкариладиган), шунингдек вертикал ҳолатда бетонлаш блокларига кранлар ёрдамида етказиладиган бадьялар.

11.16 Бетон қоришмасининг бадья билан блокларга етказишда, унинг қатламларга ажралиб қолишини олдини олиш мақсадида, қоришманинг эркин тушиш баландлиги имкон қадар минимал бўлиши керак ва арматурасиз конструкциялар учун 6 метрдан, арматурали конструкциялар

учун 2 м дан ва турли хоналар, потернлар ва галереялардаги ораёпмаларга қоришма етказиб беришда 1 м дан ошмаслиги керак.

Бетон қоришмаси тўлдиргичларининг ўлчами 80-120 мм бўлса, бетон қоришмасини 3 – 6 м баландликдан эркин ташлашга унинг конус чўкиши бўйича ҳаракатчанлиги 2 – 4 см га тенг бўлгандагина йўл қўйилади.

11.17 Бетон қоришмасини виброхартумлар ёрдамида етказиб бериш фақатгина зич арматураланган блокларда, кран ёрдамида етказиб беришнинг имкони бўлмаган ва бетон қоришмани тушириш баландлиги 10 м дан кўп бўлганида амалга оширилади.

11.18 Бетон қоришмани тушириш чуқурлиги 10 м дан кам бўлганда элементларининг узунлиги 600 – 1000 мм ва ички диаметри тўлдиргичларнинг энг катта йириклигидан уч баробар катта бўлган металл звеноли хартумлардан фойдаланиш керак.

11.19 Автосамосвалларнинг вибрация ёрдамида аввалдан ётқизилган бетон юзасидан ҳаракатланишига ушбу юзанинг мустаҳкамлиги 3 МПа дан кам бўлмаган кўрсаткичга етганда, каток билан текисланган бетонда эса – чегараланмаган тарзда рухсат берилади.

11.20 Опалубканинг тури ва конструкциясини танлаш ишларни бажариш лойиҳасида, техник-иқтисодий ҳисоблар асосида, қурилиш шароитлари ва иншоотни эксплуатация қилишнинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак.

11.21 Опалубканинг тури ва материалдан қатъи назар, унинг бетонга бевосита тегиб турувчи қисми зич ва текис бўлиши керак; цемент эритмаси ва цемент аралашмасининг сизиб кетишига йўл қўймаслик керак.

11.22 Опалубка ва уни тираб турувчи конструкцияларни маҳкамлаш усуллари талаб этилган аниқликни ва бетон қуйилаётган иншоот шакли ўзгармаслигини таъминлаши лозим.

11.23 Опалубкаларни блоклардан ечишга бетоннинг мустаҳкамлиги камида 1,5 МПа га тенг кўрсаткичга етганда ва блокнинг иссиқлик режимига қўйилган талаблар бажарилгандагина рухсат берилади.

11.24 Блокларни бетонлашга тайёрлаш ишлари тугагандан сўнг, техник инспекция (қурилиш лабораторияси), дирекция ва лойиҳа ташкилоти вакилларида иборат комиссия далолатнома тузиш билан бирга заминнинг бетонлашга тайёр эканини, гидроизоляция ва бошқа ёпиқ ишлар бажарилганини, шунингдек опалубкалар, арматуралар, бетонга жойланадиган металл қисмларнинг ишчи чизмаларга мувофиқ ўрнатилганини текширади.

11.25 Массив иншоотларнинг блокларидаги бетон қоришмасини текислаш ва зичлаш ишлари механизациялаштирилган усулда амалга оширилиши керак.

11.26 Қўл вибраторлари массив бўлмаган конструкциялар учун, майдони 20 м^2 дан ошмаганда кичик ва зич жойлашган блокларда ёки бетонлаш ишларининг интенсивлиги тахминан $10 \text{ м}^3/\text{соат}$ бўлганда қўлланилади.

Қоришмани зичлаш ишларини бажариш хаддан ташқари қийин бўлган калин арматураланган конструкцияларда, лойиха ташкилоти билан келишилган ҳолда, вибрация ёрдамида зичлаштиришсиз қўлланиладиган қуйма бетонлар ёки, масалан, бетон тарқатиш мосламаси билан жиҳозланган бетоннасослари орқали конструкциянинг бурчаклари ва ташқи томонларида қўл вибратори билан ишланадиган юқори қайишқоқликка эга бетон қоришмаларидан фойдаланиш мумкин.

11.27 Бетон қоришмаларини қияликларда зичлаш кенг юзали вибраторлар ёки вибро линейкалар ёрдамида пастдан юқorigа қараб бажарилади.

Тиккалиги 1:3 нисбатдан кам бўлган қияликларни бетонлашда бульдозерлардан фойдаланишга рухсат берилади. Қоришмани текислаш ишлари пастдан юқorigа қараб бажарилади. Одатда, бульдозерлардан фойдаланиш бетонлаш ишларининг ҳажми катта бўлганда “Ишларни бажариш лойихаси” талабларига риоя қилган тарзда амалга оширилади.

11.28 Бетонни сақлаш чора-тадбирлари, уларни амалга ошириш тартиби ва муддатлари, опалубкаларни конструкциялардан ечиб олиш кетма-кетлиги ва муддатлари ишларни бажариш лойихасида белгиланган бўлиши керак.

11.29 Одатда, гидротехник конструкцияларда янги ётқазилган бетонни сақлаш бетоннинг мустаҳкамлиги $0,6 \text{ МПа}$ га етганида бошланиши ва камида 14 сутка ёки блокнинг устига янги блок қўйилгунгача давом эттирилиши керак.

11.30 Иншоотларнинг бетон юзаларини гидроизоляция қилишда ШНҚ 3.04.02 талаблари бажарилиши керак.

12. ҚИШ ШАРОИТИДА БЕТОН ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ. УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР

12.1 Ташқаридаги ҳаво ёки замин ҳарорати манфий бўлган шароитларда бетон ишларини бажаришга қўйиладиган алоҳида талаблар қуйидаги шартлардан бири мавжуд бўлганда қўйилади:

- а) ташқи ҳавонинг кунлик ўртача ҳарорати 0°C дан паст бўлганда;
- б) ташқи ҳавонинг кунлик минимал ҳарорати минус 5°C ва ундан паст бўлганда;
- в) бетон ётқишига тайёрланаётган заминнинг ҳарорати 0°C дан паст бўлганда.

12.2 Қиш шароитида бетон ишларини бажариш лойихада иншоотлар монолитлигини сақлаб қолишга қўйилган талабларга қатъиян риоя қилган ҳолда, лойихада назарда тутилган мустаҳкамлик, сув ўтказмаслик ва совуққа

бардошлик кўрсаткичларига эга бетонбелгиланган муддатларда тайёр бўлишини таъминлаши керак.

12.3 Чодир остида ёки иситувчи мосламалар ҳимоясида бетонланадиган блокларга етказиб бериладиган бетон қоришмаси бетонни қуйиш вақтида 5°C дан паст бўлмаган ҳароратга эга бўлиши керак. Усти очик блокларда бетонлаш ишларига тайёргарликни бажаришга минус 10°C гача бўлган ҳароратда рухсат берилади.

12.4 Опалубкани иситиш ва бетонни фаол иссиқлик ҳимояси билан боғлиқ барча ишлар блокни бетонлаш ишлари бошланмасдан олдин бажарилиши керак.

12.5 Пойдевор ва аввал қуйилган бетон юзасидаги, шунингдек опалубка, арматуралар ва бетонга жойланадиган металл қисмлардан музни йўқотиш лозим ва пойдеворлар, ён тараф юзалари, арматура ва бетонга жойланадиган металл қисмларни мусбат температурагача қиздириб олиш керак.

13. БЕТОН ВА БЕТОН ИШЛАРИНИНГ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ. УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР

13.1 Бетон ишларининг сифатини назорат қилиш лойиҳа ва амалдаги ШНҚ 2.06.08 талаблари бажарилишини мунтазам равишда текшириш ва кузатиб боришдан иборат.

13.2 Бетон ишларининг сифатини назорат қилиш қурилиш ташкилоти номидан қурилиш лабораторияси ва техник инспекция, лойиҳа ташкилоти номидан муаллифлик назорати гуруҳи, буюртмачи номидан эса техник назорат вакиллари томонидан бажарилади.

13.3 Бетон ишларининг бажарилишида қуйидагилар мунтазам равишда назорат қилиниши керак:

а) бетон учун ишлатиладиган бирламчи материаллар сифати, уларни тайёрлаш ва бетон заводига етказиб бериш технологияси;

б) бетон қоришмасини тайёрлашда таркибий қисмлар дозаланишининг тўғрилиги, уни аралаштириш вақти ва бетон қоришмасининг ҳарорати;

в) бетон қоришмасини транспортда ташиш воситалари ва усуллари, ташиш вақтида қоришма хусусиятларининг ўзгариши;

г) бетонлаш блоклари ва бетон ётқизиш воситаларининг бетонни қабул қилишга тайёрлиги;

д) бетон қоришмасини етказиб бериш ва қуйиш қоидаларига риоя қилиниши, қоришма зичланишининг сифатини текшириш;

е) ётқизилган бетонни сақлаш ва барпо этилаётган конструкцияларнинг ҳарорат режимини бошқариш бўйича зарур чораларини бажариш;

ж) ётқизилган бетон сифатини назорат намуналарини тайёрлаш ва синовдан ўтказиш, кернларни бурғулаш ва уларни синаш, шунингдек бетонда бурғуланган қудуқчаларда сув шимилишини синаш орқали назорат қилиш;

з) ётқизилган бетонда нуксонлар мавжудлиги ва уларни бартараф қилишга қаратилган тадбирларнинг бажарилиши.

13.4 Бетон мустаҳкамлигини монолит, йиғма бетон ва темирбетон конструкциялардан олинган назорат намуналари бўйича баҳолаш ишлари қурилиш лабораторияси томонидан ШНҚ 2.06.08 га мувофиқ амалга оширилиши керак.

13.5 Бетон заводларида ишлаб чиқариладиган бетон қоришмаларининг сифатини назорат қилиш ШН 2.06.08 га мувофиқ бажарилиши лозим.

14. ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ

14.1 Гидротехник иншоотлар қурилишидаги ишлар сифатининг ишлаб чиқариш ва операцион назорати ва ишларни қабул қилиниши алоҳида ишлар ва иншоотларнинг конструктив элементлари ва умуман иншоотлар бўйича ишларни ташкил этиш, бажариш ва қабул қилиш бўйича тегишли нормаларнинг талабларига мувофиқ бажарилиши лозим.

14.2 Монолит ва йиғма бетон ҳамда темирбетон конструкцияларни қабул қилиш ШНҚ 3.01.01 ва ШНҚ 3.03.01, металл конструкцияларни қабул қилиш эса ШНҚ 3.03.02 кўрсатмаларига мувофиқ амалга оширилиши керак.

14.3 Сув сарфи 10 м³/секундан кўп бўлган барча гидротехник иншоотлар асбобий ва визуал текширувдан ўтказилиши лозим; сув ўтказиш қобилияти 10 м³/с дан кам бўлган иншоотлар ишларни қабул қилиш комиссиясининг ихтиёрига кўра танлаб текширилади.

Чокларнинг зичланганлиги, понур ва шпунтларнинг бетон ва темирбетон тузилмаларга туташishi, юк кўтариб турувчи асосий конструкциялар сифатли бажарилишига алоҳида эътибор қаратиш лозим.

Иншоотларни текшириш давомида, комиссиянинг ихтиёрига кўра, алоҳида элементлар бузиб очиб кўрилиши, тескари йўналишли филтрлар таркибини аниқлаш, ётқизилган бетон ва бошқа ишлатилган қурилиш материалларининг сифатини текшириш амалга оширилиши мумкин.

14.4 Бажарилган конструкцияларнинг лойихага мувофиқлиги кўриқдан ўтказилиб текширилганидан кейин гидротехник иншоотларда монтаж қилинган затворлар ва кўтариш мосламалари юкламаларсиз синовдан ўтказилади. Бунда затворлар тўғри ўрнатилганлиги, улар билан манёвр қила олиш шартлари текширилади.

Иншоотларни юклама остида комплекс тарзда синовдан ўтказишда зичланишнинг сифати, кўтарилиш вақти ва кўтариш-ҳимоялаш қурилмаларининг эксплуатацион хусусиятларини кўрсатиб берадиган бошқа маълумотлар аниқланиши керак.

Барча металл қисмлар коррозияга қарши ҳимояланган бўлиши керак. Затворларнинг ёғочли қисмлари антисептик билан қопланган бўлиши лозим.

14.5 Сув ўтказиш қобилияти 10 м³/с дан кўп бўлган йиғма бетон ва темирбетонли иншоотларда ишларни қабул қилиш жараёнида қуйидагилар аниқланишилозим:

а) элементлар, конструкцияларни тўғри ўрнатилганлиги, элементларни жипслашув зичлиги;

б) чокларнинг пайвандланганлиги ва текисланиши, шунингдек улардаги гидроизоляциянинг сифати;

в) заминни, гидроизоляцияни тайёрлашга оид ишларниоралиқ қабул қилиш бўйича далолатномаларининг мавжудлиги;

г) монтаж ва пайвандлаш ишлари, ҳамда чоклар текисланганлиги қайд этиладиган журналнинг мавжудлиги;

д) конструкциянинг монтаж қилинган қисмларини оралиқ қабул қилиш далолатномаларининг мавжудлиги;

е) чокларни пайвандлаш ва монолитлаштириш ишларининг лаборатория текшируви (синов) маълумотларининг мавжудлиги.

14.6 Қурилиш материаллари, ярим фабрикатлар ва деталларнинг сифати қуйидагилар асосида текширилади:

а) йиғма конструкциялар ва деталлар ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг паспортга қараб;

б) монтаж ва пайвандлашда ишлатиладиган материал ва электродларга берилган сертификатлар бўйича.

Комиссиянинг ихтиёрига қараб қўшимча лаборатория синовлари ўтказилиши мумкин.

15. ҚУРИЛИШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШДА АТРОФ-МУҲИТ ҲИМОЯСИ

15.1 Қурилиш жараёнида ҳудуд ифлосланишининг олдини олиш учун қурилиш майдони ва унга ёндош ҳудудларнинг қурилиш чиқиндилари ва ахлатлар билан ифлосланишини истисно қилувчи қуйидаги чоралар назарда тутилиши керак:

қурилиш машиналари, механизмлар ва транспорт воситалари турадиган майдоннижихозлаш;

машина, механизм ва транспорт воситаларига техник хизмат фақат махсус майдонларда кўрсатилишини таъминлаш.

15.2 Қурилиш майдонлари техник ва маиший чиқиндилар, ишлатилган мойларни жамлаш воситалари билан жиҳозланган бўлиши керак.

15.3 Ишлатилган мойларни очиқ сув манбаи ёки тупроқ юзасига қуйиш қатъиян ман этилади.

15.4 Қурилиш-монтаж ишларини бажаришда ШНҚ 3.01.01 (10-бўлим), ШНҚ 3.02.01 (9-бўлим), ШНҚ 3.07.01 (8-бўлим), ШНҚ 3.07.03 (13-бўлим) қоидаларида келтирилган табиатни муҳофаза қилиш бўйича талабларга риоя қилиш лозим.

М У Н Д А Р И Ж А

1. ҚЎЛЛАНИШ СОҲАСИ	3
2. НОРМАТИВ ҲАВОЛАЛАР	3
3. АТАМАЛАР ВА ТАЪРИФЛАР	4
4. УМУМИЙ ҚОИДАЛАР	4
5. ГЕОДЕЗИК БЕЛГИЛАШ ВА НАЗОРАТ-ЎЛЧОВ ИШЛАРИ	5
6. ЕР ҚАЗИШ ИШЛАРИ. ИНШООТ КОТЛОВАНИНИ ҚАЗИШ	7
7. НАМИ ҚОЧИРИЛГАН УЧАСТКАЛАРДА ТУПРОҚ МАТЕРИАЛЛАРИДАН БОСИМ ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ ИНШООТЛАРНИ БАРПО ЭТИШ	10
8. ТЎСИҚЛАРНИ БАРПО ЭТИШ	14
9. СУВ ОҚИМИНИ ВАҚТИНЧАЛИК СУВ ЎТКАЗИШ ИНШООТЛАРИГА БУРИБ ЮБОРИШ	15
10. ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ	16
11. ГИДРОТЕХНИК ИНШООТЛАРНИ ҚУРИШДА БЕТОН ИШЛАРИНИ ТАШКИЛҚИЛИШ ВА БАЖАРИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН УМУМИЙ ТАЛАБЛАР	17
12. ҚИШ ШАРОИТИДА БЕТОН ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ. УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР	21
13. БЕТОН ВА БЕТОН ИШЛАРИНИНГ СИФАТИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ. УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР	22
14. ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ	23
15. ҚУРИЛИШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШДА АТРОФ-МУҲИТ ҲИМОЯСИ	24

