ШАҲАРЛАР ВА САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИ ҚАЛҚОНЛИ КОВЛАШ УСУЛИДА ҚИРИШ БЎЙИЧА ИШЛАРНИ БАЖАРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ

ҚМҚ 3.06.09-98

РАСМИЙ НАШР

ЎЗБЕКЧА - РУСЧА

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ҚЎМИТАСИ
ТОШКЕНТ-1998

УДК·628.247:624.191:66.002.2(083)

ҚМҚ 3.06.09-98 "ШАҲАРЛАР ВА САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИ ҚАЛҚОНЛИ КОВЛАШ УСУЛИДА ҚИРИШ БЎЙИЧА ИШЛАРНИ БАЖАРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ". (ЎзРДаварҳитектқурилишқўм, Тошкент, 1998, 28 бет.

ИШЛАБ ЧИҚУВЧИ: ЖК "METROLOYIHA" навзу раҳбари - В.И.Журавлев, муҳ. Ю.Ю. Павлович, П.И. Симонов, А.Х. Абдувасиков, М.М. Касымжанов.

ТАҚДИМ ҚИЛУВЧИ: ЖК "METROLOYIHA"

МУҲАРРИРЛАР: Ф.Ф. Бакирханов (ЎзРДаварҳитектқурилишқўм), О.З. Зокиров, В.И. Журавлев (ЖК "METROLOYIHA").

ТАСДИҚЛАШ УЧУН ТАЙЁРЛАДИ: ЎзРДаварҳитектқурилишқўм (К.М. Холмирзаев).

ҚМҚ 3.06.09-98 "Шаҳарлар ва саноат корхоналарида коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қуриш буйича ишларни бажариш ва қабул қилиш" кучга кириши билан, СН 322-74 "Шаҳарлар ва саноат корхоналарида коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қуриш бўйича ишларни бажариш ва қабул қилиш кўрсатмалари" ўз кучини йўқотади.

ТАРЖИМОН: И.М. Маханаталиев (Ўзбектранскурилиш)

Мазкур хужжат расмий нашр сифатида Ўзбекистон Республикаси Даварҳитектқурилишқўмнинг рухсатисиз тўла ёки қисман чоп этилиши, кўпайтирилиши ва тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси (Давархитектқурилишқўм)	Қурилиш меъёрлари ва қоидалари	ҚМҚ 3.06.09-98
	Шаҳарлар ва саноат корхоналарида коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қириш бўйича ишларни бажариш ва қабул қилиш	СН 322-74 ўрнига

1 УМУМИЙ КЎРСАТМАЛАР

1.1 Мазкур кўрсатмалар ер ости коммуникацияларининг коллектор тоннеллари ҳамда шаҳар ва саноат корхоналарида қалқонли ковлаш усулида қурилувчи бошқа мақсадлардаги тоннелларни (транспорт ва гидротехникавий тоннеллардан ташқари) қуриш бўйича ишларни бажаришда ва қабул қилишда риоя қилиниши лозим.

Тоннелларни қалқонли ковлаш усулида қуришда, шунингдек Давтоғназорат қоидалари, қурилишни ташкил қилиш ва қурилишда-хавфсизлик техникаси бўйича ҚМҚ боблари, қурилиш-монтаж ишларини бажаришда-ёнғин хавфсизлиги қоидалари ва Ўзбекистон Республикасининг Давархитектқурилишқўми томонидан тасдиқланган ёки маъқулланган бошқа меъёрий хужжатлар талаблари бажарилиши лозим.

1.2 Коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қуриш кўпроқ зич қурилишли жойларда, тоннеллар трассаси кўплаб ер ости коммуникациялари билан тўйинтирилган ва коллекторларни очиқ усулда қуриш учун геологик ва гидрогеологик шароитлар ноқулай бўлганда аналга ошириладн.

1.3 Коллектор тоннелларини нураккаб геологик ва гидрогеологик шароитларда, бино ва иншоотлар олдида, ёки уларнинг остидан ўтказиш зарур булганда ҳанда тоннель билан ер ости коммуникациялари, темир йўл ёки трамвай йўлларини, бош кўчалар ва йўлларни кесиб ўтганда ишларни бажариш лойиҳасида мазкур кўрсатмаларнинг 10-бўлимига асосан бинолар, иншоотлар, кесиб ўтилувчи коммуникациялар ва темир йўлларни сақлаб қолиш бўйича тадбирлар кўзда тутилган булиши лозим.

1.4 Шахтали ўзаклар ёки бурғилаш қудуқлари белгиланган жойлардаги трассанинг қисмлари анал қилувчи кўплаб ер ости иншоотлари ва коммуникациялари билан тўйинган ҳолларда буюртмачи қурилиш ташкилотини трассанинг ушбу қисмининг 1:200 масштабдан кичик бўлмаган тархи ва кўндаланг кесими билан таъминлаши лозим.

1.5 Ишлаб-чиқариш жараёнларига аниқ объектнинг тоғли-техник шароитларига нувофиқ келувчи андоза технологик хариталар навжуд бўлганида, ишлар уларни қўллаб бажарилади. Андоза технологик хариталар навжуд бўлмаганида, улар ишларни бажариш лойиҳасига ну-

JK "METROLOYIHA" томонидан киритилган	Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси 1998 йил 31 мартдаги 31-сон буйруғи билан тасдиқланган	Аналга киритилиш санаси 1998 йил 15 ноябр

Расмий нашр

вофиқ ишлаб чиқилади. Технологик хариталар аниқ объектнинг тоғ-ли-техникавий шароитларини ҳисобга олиши лозим.

1.6 Коллектор тоннелларини қуришда ҳар бир қурилиш объекти бўйича қуйидаги журналларни тутиш лозим:

- *бажарилган тоғ ишларининг (1-илова) - ҳар куни;*
- *геодезик - маркшейдерлик назоратининг;*
- *бетон ишларини бажаришнинг (2-илова);*
- *буюртмачи ва лойиҳа ташкилоти техник назоратининг.*

Махсус ишларни бажаришда (грунтларни сунъий маҳкамлаш, грунтларни музлатиш) ушбу ишлар турлари бўйича махсус журналларни тутиш лозим.

Тоннелларни қалқонлар билан ковлашда натижалари ҳар сменада геодезик-маркшейдерлик журналига ёзилиши лозим бўлган маркшейдерлик назорати аналга оширилади.

1.7 Коллектор тоннелларини қуришда қурилиш-монтаж ташкилотининг геодезик-маркшейдерлик хизмати лойиҳанинг барча геометрик кўрсаткичларини жойга тўғри кўчирилишини, ер ости иншоотлари ва ишловлар қийшайиши ўрнини белгилаш аниқлигини, иншоотнинг барча қурилмалари геометрик ўлчамлари ва ўзаро ҳолатини лойиҳавийларига тўғри келишини назорат қилишни таъминлаши лозим.

1.8Шахта ўзаклари ва коллектор тоннелларини ковлашда геологик шароитларни лойиҳа маълумотларига нувофиқ келишини мунтазам текшириш лозим. Текшириш натижаларини тоғ ишлари дафтарига ёзиб бориш лозим.

Геологик шароитларни лойиҳа маълумотларига нувофиқ келмаслиги аниқланса, ҳамда лойиҳада белгиланган забойлар, ўпирилишлар, ювилишлар, кўчкилар, ўпқонлар ва тектоник бузилишлар доираларига яқинлашганда қўшимча геологик қидиришларни забойдан илгариланма бурғилаб аналга ошириш лозим. Келгуси кавлашлар инконияти ҳақидаги масалани лойиҳа ташкилотининг розилигини олиб ҳал қилиш лозим.

Забойдаги грунтлар ва сизот сувларининг ҳолати ва ҳаракатини кузатишни қурилиш-монтаж ташкилотининг муҳандис-техник ходимлари томонидан ҳар сменада қурилишнинг бутун даври давомида аналга оширилиши лозим.

Ишларга раҳбарлик қилувчи муҳандис-техник ходимлар геология ва гидрогеология бўйича лойиҳа маълумотларини ва қурилиш даврида ўтказилувчи қўшимча қидиришлар натижаларини ўз вақтида ўрганишлари лозим.

1.9 Буюртмачи шахтали ўзаклар, бурғулаш қудуқлари марказларини ва бино, ва иншоотларни кесиб ўтиш жойларида (шу жумладан ер остидаги) тоннелнинг ўқларини жойига кўчирилиши ва маҳканланиши ва қурилиш-монтаж ташкилоти ходимлари иштирокида кўрсатилган ишларни қабул қилиш бўйича далолатнома тузиши лозим.

1.10 Коллектор тоннелининг қурилиш ҳудудида керакли аниқликдаги баландлик бўйича геодезик асос пунктлари бўлмаган ҳолда, улар буюртмачи кучлари билан трасса бўйлаб полигонометрия ва нивелир йўллари ўтказиш орқали яратилади.

Тарх ва баландлик бўйича геодезика асос пунктлари ер сиртида тоннел трассасига бевосита яқинликда (шахтали ўзаклар ва бурғилаш пунктларидан 100 м дан ортиқ бўлмаган масофада) жойлашган бўлиши лозим.

1 - жадвал

Коллектор тоннелларининг шахтали ўзаклари орасидаги ковлаш масофаси, м	Геодезик тарх асосига талаблар					
	Ўртача квадратик хатолари		Юриш линиясининг узунлиги			Юриш линияси узунликларининг нисбий ўртача квадратик хатолари
	Тахминий юриш бошлангич томонининг	Ўлчашнинг	Энг кичик		Энг катта	
			эгри қисмларда	тўғри қисмларда		
200 гача	±45"	±35"	40	40	160	1:1500
200 дан 400 гача	±22"	±15"	40	70	140	1:2500
400 дан 600 гача	±15"	± 8"	40	80	150	1:3000
600 дан 800 гача	±11"	± 5"	40	85	160	1:3500

Эслатма: Масофанинг узунлиги 800 м дан ортиқ ва кичик радиусли эгрилар бўйича ковлашда бурчак ва чизиқли ўлчашнинг аниқлиги даражаси орқали белгиланади.

1.11 Коллектор тоннелларини қуришда тарх бўйича ер ости геодезик асосига бўлган талаблар 1-жадвалда келтирилган.

1.12 Баландлик бўйича ер ости геодезик асоси ўзи оқар коллекторларни қуришда IV синф нивелирлаш ва бошқа барча ҳолларда техникавий нивелирлаш билан яратилади.

1.13 Лойиҳа ташкилоти ишчи чизмалари таркибида коллектор тоннели бош ўқларининг режалаш схемасини эгрилар элементлари (радиуслар, бурилиш бурчаклари, эгриларнинг бошланиши ва тугалланиши ва бошқалар) билан бирга топшириши шарт.

1.14 Коллектор тоннеллари учун кесини бўйича ковлаш қалқони лойиҳавий ҳолатидан четланиш барча диаметрдаги қалқонлар учун ±7 см рухсат этилади.

Кесин бўйича қалқонининг ҳолатини асбоб билан аниқлаш турғун грунтларда камида 6 м оралиқда, турғун бўлмаганларида 4 м оралиқда бажарилиши лозим.

1.15 Ўзи оқар коллектор тоннелларининг қуришда ковлаш қалқонини тархдаги лойиҳавий ҳолатидан четланиши, одатда, рухсат этилмайди.

Эгри чизиқли кисмларда коллектор ўқидан рухсат этилган четланиш миқдори лойиҳа бўйича аниқланади.

1.16 Йиғма мустаҳкамлагич тик ва ётиқ диаметрларининг лойиҳавий ўлчамларидан четланиши тоннель диаметрининг ±2% чегарасида рухсат этилади. Йиғма темир-бетон мустаҳкамлагич блокларининг бир ёки икки ҳалқа энида 15 мм дан ошмайдиган айрим дўнгликлар рухсат этилади.

2 ШАХТАЛИ УРИЛИШ МАЙДОНЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ ВА ШАХТАЛИ ЎЗАКЛАРНИ КОВЛАШ

2.1 Қурилиш майдонларини уларда жойлаштириладиган вақтинчалик бино ва иншоотлар билан бирга жойлаштириш аҳолининг меъ-

ёрий яшаш шароитларини таъминлашни ва шаҳар хўжалигини неъёрий эксплуатация қилишни ҳисобга олиб қурилиш майдонларига ёндошган турар-жой ҳудудларида белгиланиши лозим.

2.2 Шахтали ўзакларни ковлаш бўйича ишларни бошлашдан олдин шахтали қурилиш майдонларини уларда ишларни бажариш лойиҳасига мувофиқ вақтинчалик бино ва иншоотларни зарурий ташқи ва майдон ичкариси коммуникациялари (электр таъминоти, сувўтказгич, сиқилган ҳавони узатиш учун қувур йўллар, келиш йўллари ва бошқалар) билан бирга жойлаштиришга тайёрлаш бўйича ишлар бажарилган бўлиши лозим.

Коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қуришда шахтали қурилиш майдонида жойлаштириладиган асосий вақтинчалик бино ва иншоотлар, зарурий механизм ва асбоб-ускуналарнинг нанунавий рўйхати 3 - иловада келтирилган.

2.3 Шахтали қурилиш майдони зарурият бўлганида текисланган, шахта ва атмосфера сувларини четлаштириш учун новлар билан таъминланган, тўсиқлар билан ўралган, ёритилган ва кириш ва чиқиш йўлларига эга бўлиши лозим. Истисно тариқасида тиқилинч шароитларда машиналарнинг айланиши учун шароит бўлган тақдирда битта кириш йўлини қуриш рухсат этилади.

2.4 Ўзакларни ковлашни ишларни бажариш лойиҳасида кўзда тутилган қурилиш ходимларига хизмат кўрсатиш учун мўлжалланган санитария-маиший хонадонларни қургандан сўнг бошлаш рухсат этилади.

2.5 Кессон ишларини бажаришдан шахтали қурилиш майдонида соғлиқни сақлаш пункти жиҳозланиши лозим.

Кессонда 1,5 ати ва ундан юқори босим бўлганида соғлиқни сақлаш пункти қошида даволаш шлюзи жиҳозланиши лозим.

2.6 Шахтали йўлларни ковлаш ва маҳкамлаш қурилиш-монтаж ташкилотининг бош муҳандиси томонидан тасдиқланган маҳкамлаш лойиҳаси ва паспортига қатъиян мувофиқ равишда бажарилиши лозим. Ўзакларнинг шакли ва ўлчамлари лойиҳадан аниқланади.

2.7 Шахтали ўзакларни ковлашда муҳандислик-геологик ва бошқа шароитларга боғлиқ равишда ишларни бажаришнинг қуйидаги усуллари қўлланилиши мумкин:

- *оддий усул (тоғли);*
- *грунтларни сунъий мустаҳкамлаб ковлаш;*
- *металл шпунт билан тусиб ковлаш;*
- *туширилувчи мустаҳкамлагич усули;*
- *тик шахтали ўзакларни бургилаш;*
- *сизот сувлари сатҳини сунъий пасайтиришни қўллаб ковлаш;*
- *грунтларни тампонажлаш (цементлаш, битумлаш, лойлаш);*
- *мустаҳкамлагични тиксотороп гилофда ботириш.*

Шунингдек, муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда кўрсатилган ковлаш усулларининг турлича аралашмалари ҳам қўлланиши мумкин.

2.8 Шахтали ўзакларни ковлаш бўйича ишларни бажариш усули лойиҳа билан аниқланади. Қурилиш ташкилоти буюртмачи ва лойиҳа ташкилотига лойиҳада қабул қилинган ишларни бажариш усулига ўзгартириш киритиш бўйича таклифлар киритиши мумкин. Лойиҳада қабул қилинган ишларни бажариш услубини ўзгартириш бўйича якунловчи қарорни буюртмачи лойиҳа ташкилоти билан келишган ҳолда қабул қилади, бунда коллектор тоннелини

қуришнинг илгари тасдиқланган смета қийнати ўзгармасдан қолиши, ўзакнинг лойиҳавий ўлчамлари сақланиб қолиши ва лойиҳалаштирилган ўзак олдида жойлашган ер усти бинолари ер ости иншоотларининг сақланиб қолиши таъминланиши лозим.

2.9 Тик шахтали ўзакларни мустаҳкамлагичларни ўрнатиш билан қовлаш тезлиги табиий намликдаги I-III даражали турғун грунтларда 1,5 м/сут дан кам бўлмаслиги лозим.

2.10 Шахтали ўзакларни вақтинчалик ёки доимий мустаҳкамлагич билан сизот сувларининг забойга энг кўп оқиб келиши турғун грунтларда 25 м³/с дан ошмаганда, қумли грунтларда эса 10 м³/с дан ошмаганда бажарилади.

2.11 Доиравий кўндаланг кесимли шахтали ўзакларни маҳкамлаш учун вақтинчалик мустаҳкамлагич сифатида сегментлари швеллерлардан тайёрланувчи йиғма металл ҳалқалардан иборат мустаҳкамлагич қўлланилиши мумкин.

2.12 Ўзаклар мустаҳкамлагичининг қурилмаси лойиҳада кўзда тутилган бўлиши лозим.

2.13 Шахтали ўзакларнинг доимий мустаҳкамлагичи лойиҳага мувофиқ бажарилиши лозим ва йиғма элементлардан таянч ромининг аввал бажарилган қурилмаларига мустаҳкамлагичнинг ҳамқаларини илиш йўли билан бажарилиши мумкин. Бунинг учун темирбетон блоклар ва тюбинглар ёки металл ҳалқалар қўлланилади. Лойиҳада кўзда тутилган айрим ҳолларда тўғри тўртбурчак ўзакларни мустаҳкамлаш учун доимий ёғоч мустаҳкамлагичларни қўллаш рухсат этилади.

2.14 Яхлит қуйма бетон ёки темирбетондан бажариладиган доимий мустаҳкамлагич бутун ўзакнинг ёки унинг қисмини вақтинчалик мустаҳкамлагич билан қовлашдан сўнг, кейинчалик яхлит қуйма мустаҳкамлагични пастдан юқорига бутун баландлиги бўйича барпо қилиб қурилади.

Мустаҳкамлагични тегишли тоғли-геологик шароитларда қурганда, лойиҳада оралиқ таянч бошноқларни қуришни кўзда тутиш лозим, чунки уларга таяниб доимий яхлит қуйма мустаҳкамлагични барпо қилиш мумкин бўлади. Параллел равишда вақтинчалик мустаҳкамлагични демонтаж қилиш амалга оширилади.

2.15 Шахтали ўзакларни қовлашга забойни казиш чуқурлиги 1 м дан ошмаган заходкалар билан бажариш лозим. Ҳалқалари болтларда осилган доимий мустаҳкамлагичда заходка битта ҳалқанинг кенглигидан ошмаслиги лозим. Заходканинг катталиги ишларни бажариш лойиҳасидан аниқланади.

2.16 Доимий яхлит кўчма мустаҳкамлагични пастдан юқорига барпо қилиш металл кўчирма қолипдан фойдаланиб маҳсус осма токчадан бажарилиши лозим.

2.17 Йиғма элементлардан иборат доимий мустаҳкамлагични барпо қилганда цемент-қум қоришмасини мустаҳкамлагич орқасига босим остида юборишни ҳалқаларнинг учта баландлигидан ошмайдиган қисмлар билан дастлабки пикетлашни бажариб ва кейинчалик чоклар ни тиқинлаб бажариш лозим.

2.18 Шахтли ўзакларни қовлашда грунтларни сунъий музлатиш қалинлиги 5 м дан ортиқ бўлган нотурғун сувли грунтларда, бино ва иншоотларнинг олдида эса-3 м ортиқ бўлганда, қачонки техникавий шартларга кўра бошқа маҳсус усулларни қўллаш мумкин бўлмаганда, қўлланилиши лозим.

2.19 Грунтларни сунъий музлатиш бўйича ишларни бажарганда, асослар ва пойдеворларни қуриш бўйича ишларни бажариш ва қабул қилишга доир ҚМҚ 3.02.01-97 бобларининг талаблари бажарилиши лозим.

2.20 Грунтларни музлатиш жараёнини назорат қилиш, муз-грунт пардасини яратиш учун асосий музлаткич колонкаларнинг 10-15% дан кам бўлмаган миқдорда термометрик колонкаларни ва музлатилувчи контурнинг ташқариси ва ичкарисида иккита гидроназорат қилувчи колонкаларни кўзда тутиш лозим.

2.21 Музлатгич колонкаларни ўрнатишни зарбали-синарқонли усул билан бўрғиланган тайёр қудуқларга уларни ўрнатилма қувурлар ёки айланма усулда мустаҳкамлаш билан бажариш лозим. Қудуқ ўрнатилма қувурлар билан мустаҳкамланганда, улар колонка туширилганидан сўнг чиқариб олиниши лозим.

2.22 Музлатгич қудуқлар колонкаларни сув таъсир қилмайдиган қатламга камида 2 м га чуқурлаштирилишини инобатга олиб бурғиланиши лозим. Қудуққа музлаткич колонкани туширишдан олдин ва тушириш жараёнида колонка 20 ати босим остида зичликка синалади. Синов натижалари далолатнома билан расмийлаштирилади.

2.23 Ҳар бир музлатгич ва ҳароратни улчагич колонка бўйича колонканинг тарх ва кесимдаги хақиқий ҳолати геодезик ўлчовлар билан аниқланиши ва бажариш чизмаларида уларнинг лойиҳавий йўналишдан четга чиқишини белгилаш лозим.

2.24 Барча қудуқлар ва музлаткич колонкаларга белгиланган шакл бўйича (4-илова) техникавий ҳужжатлар тузилиши лозим.

2.25 Музлаткич қудуқларнинг лойиҳавий қалинликдаги муз-грунт деворининг вужудга келишини кафолотланайдиган лойиҳавий йўналишдан четга чиқишида қўшимча қудуқлар бурғиланган бўлиши лозим.

2.26 Музлатилган грунтлар доирасида шахтали ўзакни ковлаш бўйича ишларни бажаришга фақат лойиҳавий қалинликдаги музлатилган контур вужудга келгандан сўнг рухсат этилади. Ковлашни бошлашга рухсат бериш юқори ташкилотнинг бош муҳандиси раислигида ва таркибида қурилиш-монтаж ташкилотининг бош муҳандиси, лойиҳа ташкилоти ва грунтларни музлатиш бўйича ишларни бажарган ташкилотнинг вакили бўлган ҳайъат томонидан тузилган далолатнома билан расмийлаштирилади.

2.27 Грунтларни сунъий музлатиш бўйича ишларни қабул қилиш икки босқичда амалга оширилади:

- *оралиқ қабул қилиш (монтаж ишларини қабул қилиш);*
- *якунловчи қабул қилиш.*

Оралиқ қабул қилишда қуйидагилар аниқланиши лозим:

- *музлатгич колонкалар жойлашувининг тўғрилиги ва қўшимчаларини қазишнинг зарурияти;*
- *бутун музлатгич тизимни (станция ва тармоқни) бажариш техник ҳужжатлари материаллари бўйича ишлашга тайёрлиги ва жойига чиқиб курикдан ўтказиш.*

Якунловчи қабул қилиш муз-грунт деворининг лойиҳавий ўлчамлари ва ҳароратларга мувофиқ келишини қуйидаги маълумотлар асосида аниқлайди:

- *музлатгич станция ва туз эритмаси тармоғининг иш бажариш журналлари;*
- *гидрокузатиш қудуқларида сизот сувлари сатҳининг ўлчовлари;*
- *термометрик қудуқларда грунт ҳароратининг ўлчовлари;*
- *тажриба тариқасида сувни тортиб чиқариш натижалари;*
- *муз-грунт девори ҳароратларини назорат қилиш текширувининг*

назлунотлари.

Муз-грунт ҳимояловчи девори остида бажариладиган барча қурилиш ишлари якунланишига қадар муз-грунт деворининг лойиҳавий ўлчамларини сақлаб туриш учун якунловчи қабул қилишда музлатгич станция ва туз эритмаси тизимининг ишлаш тартиби аниқлаб олишини лозим.

2.28 Шахтали ўзакларни ковлаш учун кинёвий материалларни қўллаб грунтларни сунъий мустаҳкамлашда асослар ва пойдеворларни қуриш бўйича ишларни бажариш ва қабул қилишга оид ҚМҚ 3.02.01-97 бобининг тегишли талаблари, қўлланувчи кинёвий материалларга оид техникавий шартлар ва аналдаги давлат стандартлари бажарилиши лозим.

2.29 Шахтали ўзакларни металл шпунт тўсиқларни қўллаб ковлаш усули тоннелларни сувли грунтларда қурганда ёки шундай грунтларнинг навжуд линзалари ер юзасидан 10 м гача чуқурликда ётганда, асосда шпунтларни қоқишда инконият берувчи сув таъсир қилнайдиган қатлам навжуд бўлганда қўллаш лозим.

2.30 Турғун бўлмаган грунтлар шпунтнинг узунлигидан ор-тиқроқ чуқурликда ётганида, икки ярусли шпунтли тусиқларни қуриш рухсат этилади. Бунда юқориги ярус шпунтини пасткисига нисбатан чуқурланиши шпунтларнинг уланиш чегарасида грунтни ўзакка чиқарилиши инкониятини истисно қилиши лозим.

Пастки қатор шпунтли тўсиғи юқориги қатор шпунтли тўсиғини 1-1,5 м га ёпиб туриши лозим.

2.31 Икки ярусли шпунтли тўсиқни қуришда шпунтли юқориги яруснинг диаметри пастки ярус шпунтини қоқиш учун қўлланиладиган механизмнинг неъёрий ишлаши учун зарур бўлган тирқишни таъминлаши лозим.

2.32 Шпунтли тўсиқни қуриш бўйича ишлар ҚМҚ 3.02.01-97 «Ер иншоотлари, асослар ва пойдеворлар» талабларига мувофиқ бажарилиши лозим.

2.33 Шпунтли қатор шахта мустаҳкамлагичининг сиртқи шаклига кирмаслиги лозим. Шпунтли тўсиқ ўлчамларини аниқлаганда шпунтнинг тик текисликдан ўзак ичкарисига мумкин бўлган оғиши холи учун бутун сиртқи шакли бўйича 25 см дан кам бўлмаган миқдорда қўйимлар кўзда тутилиши лозим.

2.34 Грунтни қазишга шпунтни бутун сиртқи шакли бўйича сув таъсир қилнайдиган қатламга чуқурлагандан сўнг киришиш лозим. Металл шпунт тўсиқли ўзакни ковлашни бутун сутка давомида, танаффусларсиз, доимий техникавий назорат остида олиб бориш лозим. Грунтни қазиш чуқурлиги 1 м дан ортиқ бўлмаган заходкалар билан, ўртасида жойлашган илгариловчи қудуқдан шахтали ўзак деворларига томон йўналишда олиб борилиши лозим. Грунтни қазишда шпунт очилиб бориши қадар грунтни забойга чиқарилиши ва шпунтли тўсиқ бўшашиб кетишининг олдини олиш учун шпунт чокларини лойиҳага мувофиқ синчковлик билан беркитиш лозим.

2.35 Ишларни бажаришда шпунтли тўсиқнинг аҳволини, бўшашиб кетмаслигини кузатиб бориш ва шпунтли қатор деформацияси ва бўшашиб кетишининг олдини олиш учун керакли чора-тадбирларни қабул қилиш лозим.

2.36 Ўзак мустаҳкамлагичини барпо қилиш алоҳида ҳадқалардан уларни оддий усулдаги каби осиб қўйиш билан, ёки грунтни тўла чуқурликка вақтинчалик мустаҳкам-

лагич билан қазиш ва доимий мустаҳканлагични блоклар ёки тюбинглардан (пастдан юқорига) барпо қилиб бажарилиши лозим.

2.37 Туширилувчи мустаҳканлагич шахтали ўзакларни ёки уларнинг юқори қисмини қалинлиги 5 м гача I-III даражали турғун бўлмаган сувли грунтларда ковлашда қўлланиши мумкин. Туширилувчи мустаҳканлагични катта қалинликдаги кесишувчи турғун бўлмаган грунтлар учун қўллаш имконияти лойиҳа билан аниқланади.

Кўрсатилган усул шунингдек ўзакнинг пастки қисми учун ҳам қўлланиши мумкин, агар ўзакнинг юқори қисми металл шпунтли тўсиқларда бажарилса.

2.38 Туширилувчи мустаҳканлагич усули бино ва иншоотларнинг ўпирилиш призмасида бўлмаганда рухсат этилади. Туширилувчи мустаҳканлагич гидрогеологик шароитларга боғлиқ равишда йиғма темирбетон элементлар, яхлит қуйма темирбетон ёки металл тюбинглардан бажарилиш лозим.

2.39 Туширилувчи мустаҳканлагич қирқувчи пичоққа эга бўлиши ва бир вақтнинг ўзида тушириш усулида ковлаш учун мўлжалланган бутун баландлиги бўйича барпо қилиниши лозим. Мустаҳканлагич деворларини йиғма элементлардан босқичма-босқич узайтириш рухсат этилади, агар мустаҳканлагич йиғилган секцияларининг оғирлиги тушириш учун етарли бўлса.

2.40 Туширилувчи мустаҳканлагични ботиришда сув чиқаришни таъминлаш лозим.

2.41 Туширилувчи мустаҳканлагичда грунтни қазиш кетма-кетлиги уни бир текисда қийшайиб кетмасдан тушиниши таъминлаши лозим. Забойни қазишни деворлардан марказга қараб, туширилувчи мустаҳканлагичнинг бутун перинетри бўйича бир текисда бажариш лозим.

Қийшайиб кетишлар зудлик билан тўғриланиши лозим. Грунтни пичоқ остида бир томонлама қазиш жойларидаги қийшайиб кетишларда пичоқ остига тагликлар ўрнатилиши ва мустаҳканлагичнинг қарама-қарши томонлари қўшимча юкланиши лозим.

2.42 Мустаҳканлагични мажбурий равишда тушириш мустаҳканлагични узайтириб ва қўшимча юклаб оғирлигини ошириш йўли билан бажарилиши лозим. Айрим ҳолларда, туширилувчи мустаҳканлагичнинг грунт билан ишқаланиш кучини камайтириш учун туширилувчи мустаҳканлагич в агрунт орасига сиқилган ҳаво юбориш ёки бу бўшлиқни тиксотроп қоришмалар билан тўлдириш лозим.

2.43 Турғун қатламлардан ўтган қисмларда, мустаҳканлагични туширгандан сўнг мустаҳканлагичнинг орқасига цемент-қум қоришмасини босим остида юборишни аналга ошириш лозим. Босим остида юборишни пастдан юқорига қараб бажариш лозим.

Тушириш мустаҳканлагичи орқасидаги бўшлиқларни тўлдиришни назорат қилиш босим остида юбориш учун мўлжалланган тешиклар орқали ёки махсус бурғиланган тешиклар орқали аналга оширилади.

2.44 Мустаҳканлагични туширганда пичоқдан 3 м дан ортиқ бўлмаган баландликда махсус токчада материал ва асбобларнинг аварияга оид заҳираси бўлиши лозим.

2.45 Кузатиш қудуқлари учун тик шахтали ўзакларни бурғилаш коллектор қисмларини ковлашдан сўнг бажарилади. Бурғилашдан аввал коллекторнинг тархдаги ҳақиқий ҳолати аниқланиши лозим. Шахта-

ли ўзаклар ва қудуқлар коллекторнинг ўқида жойлаштирилади, агар лойиҳада уларни коллекторнинг ўқидан четлашиши кўзда тутилмаса.

2.46 Ўзакларни бурғилаш усулида ковлашда диаметри 1400 мм дан кам бўлмаган пўлат ўрнатилма қувурлар ёки темирбетон қобиқлар қўлланилади.

Ўрнатилма қувурларни қоқиш зарбали-симарқонли усул билан ёки грунтни желонкалар билан чиқариб олишни кўзда тутувчи титратма қоқиш усули билан бажарилади.

2.47 Бурғилашда қудуқларнинг белгиланган йўналиши узунлиги 2 м дан кам бўлмаган бикр кондукторда таъминланиши лозим. Қоқишнинг бошланғич даврида кондуктор ва ўрнатилма қувур орасидаги тирқиш поналар ўрнатиш йўли билан таъминланиши лозим.

2.48 Ўрнатилма қувурни лойиҳавий чуқурликка қоққандан сўнг коллектор тоннелида уни ўрнатилма қувур билан бирлаштириш учун туйнук очилади. Зарурият бўлганда, ўрнатилма қувур контури атрофига коллектордан бурғилаб очиладиган туйнуклар орқали цемент қоришмаси босим остида юборилади. Ўзаклар ва қудуқларнинг коллектор билан бирикмаларига бетон билан ишлов берилади.

2.49 Коллектор тоннелидан нарида бурғиланган ўзаклар ва қудуқлар у билан ер ости йўлаги орқали бирлаштирилади. Ер ости йўлагининг кесими ва қурилмаси лойиҳа билан аниқланади.

2.50 Пўлат ўрнатилма қувурлардан иборат шахтали ўзакларга улардан фойдаланишга оид қудуқлар сифатига фойдаланганда, занглашга қарши қоплама суртилган бўлиши лозим.

2.51 Сув нўрисини жойлаштириш учун нўлжалланган қудуқларда ўрнатилма қувур ва нўрилар орасидаги тирқиш цемент қоришмаси (бе-

2 - жадвал

Шахтали ўзакларнинг мустаҳканлигини швеллери халқалардан иборат бўлгандаги энг кичик ташқи диаметри ёки тўғри туртбурчак ўзакларнинг тархдаги ўлчамлари, м	Қалқоннинг ташқи диаметри, м
	ОСТ 24.170.02 бўйича
Доирасимон ўзаклар	
4	2,1
5,5	2,6
7,5	4,1 ва 3,2
9,5	5,2
Тўғри туртбурчак ўзаклар	
3,5x4	2,1
4x5	2,6
4,5x5	3,2
5,5x7	4
6x7	5,2

тон) билан тўлдирилиши лозим.

2.52 Шахтали ўзакларни ковлашда қўлланиладиган сизот сувлари сатҳини сунъий пасайтириш усуллари сувни пасайтириш лойиҳаси билан аниқланади.

2.53 Қалқонли ковлашдаги сувни пасайтириш гидрогеологик шароитларга боғлиқ равишда чуқурлик насослари ёки вакуумли сув пасайтириш қурилмалари билан жиҳозланган енгил игнали сузгич қурилмалар, эжекторли игнали сузгичлар, сув пасайтиргич қудуқлар ёрдамида аналга оширилиши мумкин.

2.54 Вақтинчалик шахтали ўзакларни сувли грунтларда ковлашда ушбу ўзаклардан фойдаланиш даври давомида сув пасайтириш воситаларини қўллаш мажбурийдир.

3 КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛАРИНИ КОВЛАШГА ОИД ҚАЛҚОНЛАРДА ҚАЛҚОНЛИ КОВЛАШ

3.1 Коллектор тоннеларини ковлашга оид қалқонларда қуриш учун шахталар тик ўзакларининг тарҳдаги керакли ўлчамлари уларнинг вазифалари ва ушбу шахтали ўзаклар орқали туширилиши ва юзага чиқарилиши лозим бўлган қўлланилувчи қалқонга оид асбоб-ускуналар ўлчамларига боғлиқ равишда аниқланади. Доирасимон ва тўғри тўртбурчак шаклидаги шахтали ўзакларининг энг кичик диаметрлари ва ўлчамлари 2-жадвалга нувофиқ аниқланади.

3.2 Ковлаш қалқонларини монтаж ва демонтаж қилиш шахтали ўзакларда ёки монтаж камераларида аналга оширалади.

3.3 Қалқон забойга тайёрланган асос ёки металл йўналтирувчилар бўйича кесимда ±10 мм ва тарҳда ±30 мм қўйим билан киритилади. Қалқонни забойга киритиш уни участка маркшейдери, участка бош механиги ёки механиги ва участка бошлиғи таркибидаги ҳанъат томонидан қабул қилингандан сўнг аналга оширилиши лозим.

3.4 Забойни қазиш усули геологик ва гидрогеологик шароитлар, ишловнинг кўндаланг кесими юзаси ва қўлланувчи ковлаш қалқонининг турига боғлиқ равишда аниқланади.

3.5 Коллектор тоннелларини ковлашда грунтни қазишнинг қуйидаги усуллари қўлланилади: механизациялашган қалқоннинг ишчи аъзоси ёрдамида, портлатиш усулида, аралаш усулда ҳанда дастаки механизациялашган асбоб ёрдамида.

3.6 Ковлаш қалқонини қалқонга оид гидравлик домкратларда силжитиш йиғма мустаҳканлагич (қобиқ) навбатдаги ҳалқасининг монтажидан сўнг аналга оширилади. Ковлаш қалқонини силжитиш миқдори мустаҳканлагич ҳалқаси кенглигидан ортиқ бўлмаслиги лозим.

3.7 Қалқоннинг тарх ва ён томон бўйича ҳолати силжитиш вақтида қалқонга оид домкратларнинг тегишли гуруҳларини ишга тушириш ёки қалқонга оид домкратларнинг бир қисмини ишдан тўхтатиш нури билан ростланади. Қалқонни силжитишни маркшейдер белгилаган йўналиш бўйича фақат қуйидаги ишлар тугалланғандан сўнг аналга ошириш лозим: тоннелнинг бутун кесини бўйича забойни қазиш, қалқон пичоғининг олди бўйича тоннель новини тозалаш ва мустаҳканлагичнинг сўнгги ҳалқасини туташтириш. Бўш грунтларда қалқонни навбатдаги силжитишдан олдин қурилиш-монтаж ташкилотининг бош муҳандиси тасдиқлаган мустаҳканлагичнинг паспортига нувофиқ забой пештоқини мустаҳканлаш ба-

жарилган бўлиши лозим.

3.8 Қалқоннинг оғишини бартараф қилиш, ҳанда эгриларни ковлашда йиғма мустаҳкамлагичнинг ҳалқалари орасига қалинлиги ҳисоблаб аниқланадиган чўян ёки темирбетон понасимон қистирмаларни ўрнатиш лозим. Ёғоч қистирмаларни қўллаш фақат уларни кейинчалик олиб ташлаб чокни кенгаювчан цемент билан тўлдириш шарти билан рухсат этилади.

3.9 Қалқонларни берилган йўналишдан тарҳда ва кесимда белгиланган (б. 1.14; 1.15; 1.16) қўйимлардан ортиқ оғишида ковлаш тўхтатилган бўлиши лозим. Қалқонни лойиҳавий ҳолатига ўрнатиш бевосита наркшейдер ва ишловчи смена назорати раҳбарлигида қурилиш-монтаж ташкилотининг бош муҳандиси томонидан тасдиқланган лойиҳага мувофиқ бажарилиши лозим.

3.10 Қалқонни бўйлама ўқи атрофида айланишининг олдини олиш мақсадида ишларни бажариш лойиҳасида зарурий чора-тадбирлар кўзда тутилиши лозим, шу жумладан эленонларни ўрнатишни ҳам.

3.11 Сув босган қумларда, сувга тўйинган турғун бўлмаган грунтларда, ҳанда сув ости тоннелларини қуришда тоннелларни қалқонли ковлаш лойиҳа буйича қуйидаги махсус усуллардан бирини қўллаб бажарилиши лозим: сиқилган ҳаво остида (кессон), грунтларни музлатиш ёки сув сатҳини пасайтириш.

3.12 Коллектор тоннелларини сиқилган ҳаво остида ковлаш усули турғун бўлмаган сувли грунтларда, қачонки сув сатҳини пасайтиришни қўллаш мумкин бўлмаган ва коллектор тоннелининг гумбази устида сиқилган ҳавони ишчи камерасидан сиртга сизишига тўсқинлик қилувчи ҳаво ўтказмайдиган грунтлар мавжуд бўлганда қўлланилади.

Ковлашнинг ушбу усули, шунингдек сувга тўйинган грунтларда сақлаб қолишини лозим бинолар га бевосита яқинликда, темир йўллар остида, сув ости тоннелларини ковлашда қўлланилиши лозим. Сиқилган ҳаво ортиқча босимининг миқдорини ҳисоблаб топилади.

3.13 Коллектор тоннелларини сиқилган ҳаво остида ковлаш учун юк-ишчилар ва авариядан оид бўлимлар, сигнализация ва ишларни сиқилган ҳаво остида бажаришда (кессон ишларида) хавфсизлик қоидаларига мувофиқ бошқа қурилмалар билан жиҳозланган шлюз камералари қурилган бўлиши лозим. Одатда, шлюз камералари бевосита коллекторларда жойлаштирилиши лозим. Тик шахтали ўзакларни сиқилган ҳаво остида ковлашда ишчиларни юқори босим доирасидан эркин чиқиши учун авариядан оид бўлимлар бирлаштирилган (бир камерали) шлюзларни қуриш рухсат этилади.

Шлюзнинг узунлиги 8,5 м дан кам, авариядан оид бўлимники - 3,5 м дан кам бўлмаслиги лозим.

3.14 Шлюзга оид пардеворлар махсус лойиҳа бўйича қурилиши ва кессондаги сиқилган ҳавонинг бир яримлик ишчи босимига ҳисобланган бўлиши лозим. Шлюзга оид пардеворларда:

- *қўлланувчи ҳаракатчан таркибни ўтказиш учун қанрови бўйича етарли бўлган шлюз эшиклари;*
- *барча зарурий кузур йўллар ва коммуникациялар учун тешиклар бўлиши лозим.*

3.15 Ҳаво ўтказмаслигини ошириш учун шлюз камералари бутун узунлиги бўйича, ҳанда шлюз камераси олдидаги коллекторнинг узунлиги 6 м бўлган қисми лойиҳага мувофиқ пардозланиши лозим.

3.16 Шлюз камераси орқасидаги сиқилган ҳаво таъсирида бўлган кол-

3 - жадвал

Қалқоннинг ташқи диаметри, м	Ковлаш тезлиги, м/ой
2.0	92
2.6	85
3.2	75
3.6	70
4.0	70

Эслатмалар: 1. Коллектор тоннелларини кессонли ковлашда тезликлар канаяди: ортиқча босим 1,3 ати гача бўлганида 20% га ва 1,3 ати дан ортиқ бўлганда 25% га.

2. Коллектор тоннелларини сунъий музлатилган ёки кимёвий маҳкамланган грунтларда, ҳамда грунтларни маҳкамлашнинг бир неча усуллари қўлланган ўта мураккаб гидрогеологик шароитларда ковлашда ковлаш тезликлари лойиҳа билан аниқланадилар.

3. Бино ва иншоотлар остидан диаметри 2 ва 2,6 м қалқонлар билан ковлашда, ковлаш тезликлари 30% га камаяди, диаметри 2,6 м дан ортиқ қалқонлар билан ковлашда эса - 20% га.

лектор қисмининг узунлиги лойиҳа билан аниқланади. Кессон ишларини сиқилган ҳаво билан таъминланиши керакли миқдорда заҳира компрессорларига эга ва иккита мустақил электр энергияси манбаи билан таъминланган қўзғалмас ёки кўчма компрессор станцияларидан аналга оширилиши лозим.

3.17 Сиқилган ҳавонинг иш бажарилиши доирасидаги босими, одатда, гумбаз юқори чизиғидан ҳисобланганда, тоннель диаметрининг 2/3 сатҳидаги сизот сувлари гидростатик босимидан ошмаслиги лозим, қалқоннинг нови сувга тўйинган майда қумлар, лойли қумлар ёки ҳаракатчан сувли қумлардан ўтганида эса, тоннелнинг новли қисмида-новнинг пастки белгиси сатҳидаги.

3.18 Коллектор тоннелини сиқилган ҳаво остида ковлашда тоннеларни сиқилган ҳавосиз турғун бўлмаган грунтларда ковлаш бўйича барча талабларни бажариш ва б. 3.11-3.17 да келтирилган кўрсатмаларга риоя қилиш лозим.

3.19 Коллектор тоннелини сиқилган ҳаво остида ковлашни бошлашдан олдин барча қурилма ва асбоб-ускуналар Давтортехназорат органлари, касаба уюшмалар техник назорати ва лойиҳа ташкилотининг вакиллари иштирокидаги комиссиянинг далолатномаси бўйича қабул қилишини лозим.

4 КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИ ҚИСМАН МЕХАНИЗАЦИЯЛАШГАН ҚАЛҚОНЛАРДА ҚАЛҚОНЛИ КОВЛАШ

4.1. Мазкур бўлим кўрсатмалари йиғма элементлардан иборат мустаҳкамлагичли (қопламали) коллектор тоннелларини қисман механизациялашган қалқонларда ковлашга тегишлидир.

4.2 Қурилишни ташкил қилиш лойиҳасида кўзда тутилган ишларни бажариш лойиҳаларини ишлаб чиқишда қурилиш, хизмат кўрсатиш жараёнлари ва механизмларнинг ишлаши жадвалларини тузишда коллектор тоннелларини қисман механизациялашган қалқонларда ковлаш тезлигини 3-жадвалга мувофиқ қабул қилиш лозим. Жадвалда келтирилган ковлаш тезликлари қуйидагиларни ҳисобга олиб аниқланган:

- *бир ой 25 иш кунидан иборат ва асбоб-ускуналарни профилактик таъмирлаш учун дам олиш кунларидан фойдаланиш;*
- *тўрт сменадан иборат бутун сутка давомида ишларни бажариш, кессон ишларида эса - ишларнинг узлуксизлигини таъминлаш учун зарурият бўлганида сменалар сонини кўпайтириш.*

4.3 Диаметри 2,6 м дан ортиқ

коллектор тоннелларини қуп грунтларда ковлашда забой пештоқини маҳкамлаш учун ковлаш қалқонларининг жиҳозланиш лозим бўлган шандорли мустаҳкамлагичлар ва забой домкратлари қўлланилади.

5 КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШГАН ҚАЛҚОНЛАРДА ҚАЛҚОНЛИ КОВЛАШ

5.1 Аниқ тоғли-геологик шароитларга боғлиқ равишда механизациялашган қалқонларнинг қуйидаги турлари қўлланилади:

- *ясси кескичлар билан таъминланган текис ёки винтсимон планшайбали қалқонлар,*
- *забойни табиий намликдаги зич қумлар, М.М.Протодьяконова шкаласи бўйича мустаҳкамлик коэффициенти f=0,6...1,2 бўлган турғун соз тупроқлар, қумли лойлар, лойли қумлар ва лойли қатламларни, аралаш қатламли участкалар учраганда, ҳамда f=0,5...0,6 бўлган қумли қатламларда қазиш учун;*
- *кўп нурли кескичтутқичли қалқонлар - турғун соз тупроқлар, қумли лой ва лойли қум қатламлар, қотган гиллар, оҳактошлар, сингилган гилли сланецлар ва мустаҳкамлик коэффициенти f=1...3 бўлган бошқа қатламларда қазиш учун;*
- *турли конструкциядаги ёпиқ кесувчи майдончали қалқонлар - забойни мустаҳкамлик коэффициенти f=0,5...0,6 бўлган сочилувчан ва турғунлиги кам қум грунтларда қазиш учун.*

5.2 Коллектор тоннелларини механизациялашган қалқонларда ковлашда ҳамда тоннелнинг йиғма мустаҳкамлагичини (қопламасини) монтаж қилишни комплекс механизациялаш воситаларини қўллаб аналга ошириш лозим.

5.3 Коллектор тоннелларини қуриш учун механизациялашган қалқонли комплекс асбоб-ускуналарнинг таркиби ва тури, шу жумладан ер ости транспорти асбоб-ускуналари ҳам лойиҳа билан аниқланади. Ҳар бир механизациялашган ковлаш қалқони ишлаб чиқарувчи корхона томонидан паспорт ва фойдаланиш бўйича йўриқнома билан таъминланган бўлиши лозим.

5.4 Ёпиқ кесувчи майдончали қалқонлар тоннелларни табиий намликдаги қумларда, ҳамда қуритилган сувли қум грунтларда сув сатҳини пасайтиришни қўллаб ёки тоннелни сиқилган ҳаво остида (кессонли) қуришда қўлланиши лозим. Барча холларда ёпиқ кесувчи майдончали қалқонларда ковлаш лойиҳада кўзда тутилган бўлиши лозим.

5.5 Ёпиқ кесувчи майдончали механизациялашган қалқонларни силжитиш бутун заходка бўйича узлуксиз аналга оширилиши лозим.

5.6 Қалқонни кўчириш жараёнида қалқоннинг катакларидаги тўкилмаларнинг ҳолатини кузатиб бориш ва пайдо бўлувчи грунтлар уюми ва қисилмаларини бартараф қилиш, ҳамда ҳарсанг тош ва бошқа аралашмалардан тозалаш лозим.

5.7 Механизациялашган қалқоннинг навбатдаги кўчирилиши фақат ортиқча грунтни иш бажариш доирасидан чиқарилиши, мустаҳкамлагичнинг навбатдаги ҳалқаси монтаж қилиниши ва қалқоннинг тарх ва кесимдаги ҳолати текширилишидан сўнг бошланиш лозим.

5.8 Механизациялашган қалқонни кўчиришда иш бажариш доирасида қалқон ва майдончаларнинг ишини бошқариш билан боғлиқ бўлмаган шахсларнинг бўлиши, ҳамда майдончалардан грунтнинг олиб чиқарилиши жойларида ва иш бажариш доирасидан грунтни чиқариш учун қурилмаларнинг ҳаракатланиш доирасида ишчи ходимларнинг бўлиши ман қилинади.

5.9 Коллектор тоннелларини ме-

канизацияланган қалқонларда ковлаш тезлиги лойиҳа билан аниқланади.

6 КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИНГ ЙИҒМА ЭЛЕМЕНТЛАРДАН ИБОРАТ ДОИМИЙ МУСТАҲКАМЛАГИЧИ

6.1 Коллектор тоннелларининг йиғма доимий мустаҳкамлагичини аксарият темирбетон блок ва тюбинглардан бажарилади. Техник-иқтисодий асосланганда эса чўян тюбинглар ва сопол блоклар ишлатилиши мумкин.

6.2 Коллектор тоннелларининг мустаҳкамлагичи бир қаватли (йиғма ёки яхлит зичланган-бетонли) ва сув ўтказмайдиган бўлиши лозим. Бетон сув ўтказнаслиги бўйича В4 маркасидан паст бўлмаслиги лозим. Икки қаватли қоплама (биринчиси йиғма ва ичкиси яхлит темирбетонли) фақат лойиҳада кўзда тутилган тақдирда рухсат этилади. Яхлит мустаҳкамлагични қуришда кўчирма ёки кўчма қолипларни қўллаш лозим.

6.3 Коллектор тоннеллари мустаҳкамлагичи учун қўлланиладиган материаллар амалдаги стандартлар ёки техник шартлар талабларига жавоб бериши лозим. Қўлланиладиган материаллар сифатининг амалдаги стандартларга мувофиқ келиши корхона паспорти ёки сертификати билан тасдиқланиши ёки қурилиш материалларини синаш бўйича тажрибахоналарда аниқланиши лозим (5-илова).

6.4 Йиғма мустаҳкамлагични монтаж қилиш массаси, қурилмаси ва шаклига мувофиқ келувчи блоклар ёки тюбинглар ҳавфсиз тутқичларга эга блок-ёки тюбинг-тахловчи билан амалга оширилиши лозим. Мустаҳкамлагич блокларини дастаки тахлаш рухсат этилади, агар битта элементнинг массаси 40 кг дан ортиқ бўлмаса.

6.5 Йиғма мустаҳкамлагич элементларини тахлашдан олдин лой, қор ва музлан яхшилаб тозалаш ва элементларни монтаж қилиш кетма-кетлиги ва танғаланишини ҳисобга олиб монтаж қилиш жойига маҳсус аравачаларда ташиш лозим.

6.6 Мустаҳкамлагични блок ва тюбинг-тахлагичлар ёки эректорда монтаж қилишда йиғма мустаҳкамлагич ҳар бир кейинги элементини ўрнатишни фақат олдин ўрнатилганини ишончли маҳкамлангандан сўнг амалга ошириш мумкин. Монтаж қилишда маҳсус асбоб ва мосламаларни (тўғирлагичлар, суянчиқ қурилмалар ва бошқалар) қўллаш лозим.

6.7 Мустаҳкамлагич элементлари орасидаги чоклар гидрогеологик шароитларга боғлиқ равишда тиқинланган ёки кенгаювчи цемент асосидаги қоришма билан тўлдирилган бўлиши лозим. Тиқинлашдан олдин чоклар яхшилаб лойдан ва ахлатдан тозаланиши лозим.

6.8 Мустаҳкамлагич монтаж қилингандан сўнг тюбинглар ёки блокларнинг новли қисмида жойлашган болтга оид чуқурчалар цемент-қум қоришмаси асосидаги бетон қўйилмаси билан тўлдирилиши лозим.

6.9 Мустаҳкамлагичга узатилувчи юкларнинг текисроқ тақсимланиш ва грунтнинг чукишини камайтириш учун мустаҳкамлагич орқасидаги бўшлиқлар тампонаж қоришма билан қоришма-насослари (қоришма-ҳайдагичлар) ёрдамида тўлдирилиши лозим. Қоришмани ҳайдаш бўйича ишлар икки қабулда ўтказилади: бирланчи ҳайдаш ва қайтарма-назорат қилиш ҳайдаши.

Бирланчи ҳайдаш учун цемент-қум-шағал қоришмалари, майда фракцияли тоза шағал, цементсиз қоришмалар ва бетонит лойлар қўлланиши мумкин. Қайтарма-назорат қилиш ҳайдаши учун фақат цемент

қоришмаси қўлланилиши лозим.

Мустаҳкамлагичнинг орқасига ҳайдаш учун тошқолли портландцемент ва тезқотар цементдан ташқари цементнинг барча турлари қўлланиши мумкин. Агрессив муҳит шароитларида лойиҳада кўзда тутилган цементнинг махсус навлари қўлланиши лозим.

6.10 Қоришмани тоннелларнинг мустаҳкамлагичлари орқасига ҳайдашни ҳар бир халқада пастки блоклардан бошлаб юқориги якунловчи блокларгача кетма-кетликда бажариш лозим. Қоришмани фақат юқориги блоклар туйнукларидан ҳайдаш нан қилинади.

6.11 Цемент қоришмасини мустаҳкамлагич орқасига қайтарма-назорат қилиш ҳайдашидан сўнг блоклар орасидаги ташқи чокларни кенгаювчи цемент билан тўлдириш аналга оширилади.

6.12 Қоришмани бирланчи ҳайдаш халқонларнинг кўчирилишидан сўнг, кўпи билан учта халқа орқада аналга оширилиши лозим.

Диаметри 2,6 м халқонларда қурилувчи тоннелларда қоришмани ҳайдаш иккита шахта орасидаги интервални ковлашдан сўнг аналга оширилади, лойиҳада кўрсатилган алоҳида ҳоллардан ташқари.

6.13 Грунтга тиралган йиғма мустаҳкамлагичнинг орқасига қоришма ҳайдалмайди.

6.14 Тоннелга мустаҳкамлагич орқали сув тонч: ёки оқим кўринишида кирганида, оқиш жойига барча томонлардан цемент қоришмасини қўшимча ҳайдашни аналга ошириш лозим.

6.15 Коллектор тоннелларида пардозлаш ишларини (торкретлаш, тенирлашни) сиқилган ҳаво остида бажариш нан қилинади.

6.16 Коллектор тоннелининг ички юзасини торкретлашни унинг тирқишдаги диаметри 1,7 дан кам бўлмаганда аналга ошириш мумкин. Бунда торкретлаш металл тўр устидан тўрни болтларнинг учларига ёки дюбеллар билан маҳкамлангандан сўнг бажарилади.

Торкретлаш қатламдаб, камида икки нартадан бажарилиши лозим. Биринчи қатламнинг қалинлиги 10 мм дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

7 КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИ ЯХЛИТ-ЗИЧЛАНГАН МУСТАҲКАМЛАГИЧЛИ КЎЧИРМА ВА СИРҒАНУВЧИ ҚОЛИПЛИ ҚАЛҚОНЛАРДА КОВЛАШ

7.1 Коллектор тоннелларини яхлит-зичланган мустаҳкамлагичли (қопланали) қалқонларда барпо қилиш усули барча холларда қўлланиши мумкин. Айниқса яхлит-зичланган мустаҳкамлагич тоннелларни бино ва иншоотлар, трамвай йўллари ва анал қилувчи ер ости коммуникациялари остида ковлашда нақсадга мувофиқдир, чунки бунда бино, иншоотлар ва ер ости коммуникацияларининг тўла сақлаб қолиниши ва уларнинг чўкишига йўл қўймаслик талаб килинади. Қалқоннинг тури лойиҳада қурилиш ҳудудининг муҳандислик-геологик шароитларини ҳисобга олиб аниқланади.

7.2 Яхлит-зичланган мустаҳкамлагичли коллектор тоннелларини қумларда чўкишларсиз ковлаш ётиқ пайдочали қалқоннинг пичоқсимон қисмини забойнинг грунтига ботириш, бир вақтнинг ўзида бетон қоришмасини қалқоннинг дум қисмида қалқон домкратларининг реактив зўриқишларидан зичлаш билан аналга оширилади ва шунингдек нуруватли планшайба кўринишидаги бажарувчи ишчи аъзосига эга механизациялашган қалқонларда ҳам аналга оширилиши мумкин.

7.3 Қалқонни монтаж камерасидан коллектор тоннелининг трасса-

сига чиқаришдан олдин унинг пичоқсимон қисми ва қобиғининг ўлчамларини текшириб кўриш, ҳамда қалқон домкратларидан зичловчи ҳалқага зўриқишларни марказлашмаган узатилишини бартараф қилиш чораларини кўриш лозим.

7.4 Эгриларда ковлаш диаметри 4 м ва ундан ортиқ қалқонлар учун эгрининг тархдаги радиуси 200 м дан кам бўлмаганда, кичикроқ диаметрдаги қалқонлар учун эса - эгрининг тархдаги радиуси 80 м дан кам бўлмаганда рухсат этилади.

7.5 Сирғанувчи қолип ўзаро қайишқоқ уланган бўлимлардан бажарилган бўлиши лозим. Бўлимлар эса уз навбатига қалқон билан уланган ва қолипнинг муатаҳкамлагич бетони билан бирга қотиши имкониятига йўл қўймаслик мақсадида ҳар 4 соатдан ортиқ бўлмаган оралиқда қопламага нисбатан 1-1,5 см га кучириш учун мосламага эга бўлиши лозим.

7.6 Сирғанувчи қолипнинг узунлиги тоннелнинг 0,7 диаметридан каттароқ бўлмаслиги лозим.

7.7 Қолип орқасидаги бўшлиқни бетон қоришмаси билан бир текисда тўлдиришни таъминлаш ва бўшлиқлар ҳосил бўлишига олиб келувчи бетон қоришмасининг осилиб қолишини бартараф қилиш учун бетон қоришмасини узатиш даврида қолипда титраткич ўрнатилиши лозим.

7.8 Бетоннинг таркиби яхлитзичланган мустаҳкамлагич учун унинг лойиҳавий мустаҳкамлиги ва ҳаракатчанлигини қалқонни кўчиришнинг охиригача таъминлаши лозим. Бетоннинг маркаси 300 дан кам бўлмаслиги лозим.

7.9 Сиқилган ҳавода ишловчи бетон ётқизгичга бетонни юклашда бетон қоришмаси 14 см дан ортиқ бўлмаган конуснинг чукишига мувофиқ келувчи, қолипнинг орқасига ётқазишдан эса 7-9 см дан ортиқ бўлмаган ҳаракатчанликка эга бўлиши лозим. Бетонни зичлашдан сўнг сув-цемент нисбати 0,42 дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

7.10 Турғун грунтларда ковлашда бетонни зичлаш грунт устидан, турғун бўлмаган грунтларда- бирланчиси қалқон қобиғининг ҳимояси остида ва кейинчалик грунт устидан иккиланчи зичлаш бажарилиши лозим. Бетонлаш заходкасининг узунлиги лойиҳада кўрсатилиши лозим.

7.11 Бетон қоришмаси шахтали ўзакда ёки махсус ётиқ ишловда жойлашган маҳаллий бетон тугунида тайёрланади, сиқилган ҳавода ишловчи бетон ётқизгичга юкланади ва электровозда коллектор тоннелига келтирилади.

7.12 Бетон қоришмасини зичлаш қалқонли домкратларда зичловчи ҳалқага 30 кг к/см^{2}дан ортиқ бўлмаган дастлабки босимда амалга оширилиши лозим.

Кейинчалик босим қалқоннинг узлуксиз кўчишини бетон қоришмасини босим остида сақланасдан таъминловчи миқдоргача аста-секин кўтарилиши лозим.

7.13 Қолипдан бўшатганда, мустаҳкамлагич бетони лойиҳавий мустаҳкамлигининг 70%га эга бўлиши лозим.

7.14 Бетонлашдаги танаффусларда бетон ўтказгични тозалаш сиқилган ҳаво босими остида ҳаракатланувчи эластик тозалагич билан амалга оширилиши лозим. Бетон ўтказгичнинг диаметри лойиҳа билан аниқланади.

7.15 Қалқонни монтаж қилиш, уни тоннель трассасига чиқариш, ковлаш асбоб-ускуналарини монтаж қилиш ва бетон тайёрлаш тугунини куриш лойиҳага нувофиқ бажарилади.

7.16 Коллектор тоннелларини

"ЎҚАТМ" АТМ
ЎҚУВ БОЛИМИ

яхлит-зичланган мустаҳкамлагични қуриб ковлаш тезлиги лойиҳа билан аниқланади.

8 ШАХТАДАГИ КЎТАРИШ ВА ЁТИҚ ТРАНСПОРТ

8.1 Шахтали қурилиш майдонларида грунтни вагонеткалардан қабул қилиш ва уни автосамосвалларга юклаш учун бункерлар, юклаш-юксизлаш ва ташиш ишлари учун кранлар ёки тельферли эстакадалар, вагонеткаларни юксизлаш учун турли конструкциядаги ағдариш қурилмалари қўлланиши лозим.

8.2 Шахта ўзакларини ковлаш учун кўтариш механизмлари ва машиналарининг таркиби ва сони ишларни бажариш лойиҳаси билан аниқланади.

8.3 Коллектор тоннелларини ковлашда юкларни тушириш ва кўтариш, ўзакларни ковлашда ишлатиладиган асбоб-ускуналарни қўллаб ёки қазноғли ёрдамида бажарилиши мумкин.

8.4 Грунт ва материалларни тоннелларда қазноғли кўтариш ёрдамида ташиш учун вагонеткалар қўлланилади.

8.5 Шахта ўзагига блок ва тюбинглар, ҳамда бошқа материалларни тушириш ташиш ишларида (вагонеткаларда, қовғаларда, контейнерларда) аналага оширилади, шахта ўзакларини ковлаш жараёнида эсалиш мосламалари ёрдамида. Ташиш ишларининг ҳаракати тахталар билан ўралган қовғахона бўлимларида аналага оширилиши лозим.

8.6 Шахта ўзакларига одамларнинг тушиши ва чиқиши уларнинг чуқурлиги 20 м гача бўлганда зиналар бўйича рухсат этилади. Зиналарни жойлаштириш бурғилаш усулида қурилувчи айрим кичик диаметрли шахта ўзакларидан фойдаланиш рухсат этилади. Коллектор тоннелларини 20 м дан ортиқ чуқурликда ковлашда одамларнинг тушиши ва чиқиши учун қазноғли кўтаришлар ўрнатилиши лозим.

8.7 Коллектор тоннелларини қуришда ётиқ ташиш кўпинча рельсли йўллар бўйича троллейли ёки тўплагичли электровозларда орқага жилдириш йўли билан аналага оширилиши лозим.

8.8 Дастаки орқага жилдириш истисно тариқасида орқага жилдириш қисмининг узунлиги 50 м дан ортиқ бўлнаганда рухсат этилади.

8.9 Троллейли электровозларни қўллаш туташув симларини тор изли темир йўллар рельсларининг каллаги сатҳидан камида 2,2 м баландликда осиш шарти билан рухсат этилади.

8.10 Зарядлаш станцияларини хоҳ тегисликда, хоҳ коллектор тоннелида ёки махсус камерада жойлаштириш мумкин.

8.11 Коллектор тоннелларининг нишаблиги 0,02 дан ортиқ бўлганида тормозлашга оид ва бўйлама силжишга қарши мосламалар кўзда тутилиши лозим.

9 ЕР ОСТИ ИШЛОВЛАРИНИ ШАМОЛЛАТИШ ВА ЁРИТИШ

9.1 Коллектор тоннелларини ковлаш қалқонларида қуришда барча ер ости ишловлари сунъий ёки табиий шамоллатишга эга бўлишлари лозим.

Табиий шамоллатиш қурилишда хавфсизлик техникаси бўйича ҚМҚ бобининг талабларига мувофиқ коллектор тоннелини берк забой билан ковлаш узунлиги 45 м гача бўлганда рухсат этилади.

9.2 Портлатиш ишларисиз ковлашда забойга узатилувчи ҳавонинг миқдори ҳар бир иш бажарувчига 6 м³/мин дан кам бўлмаслиги ҳисобидан аниқланади.

9.3 Кессон усулида ковлашда узатилувчи сиқилган ҳавонинг миқдори ҳар бир иш бажарувчига 25 м³/с

дан кам бўлмаслиги лозим.

9.4 Тоннелдаги ҳаво таркибида кислород ҳажм бўйича 20% дан кам бўлмаслиги лозим, бунда ҳаво таркибидаги ис газининг миқдори 0,5% дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

9.5 Ишларни газ қувури, канализация, ҳанда таркибида органик қолдиқларга эга грунтлар олдида бажарганда, ҳавфли, шу жумладан ёнувчи газлар навжудлиги бўйича ҳаво намуналарини мунтазам равишда синаш лозим.

9.6 Торкретлашда чангдан тозалаш учун маҳаллий сўрилишдан фойдаланувчи сўрувчи шанолатишни қўллаш лозим.

9.7 Барча ер ости ишловлари қуруқ тоннелларда 36 В дан, нам тоннелларда - 12 В дан ортиқ бўлмаган кучланишли электр энергияси манбаларидан таъминланувчи чўғланма чироқлар билан ёритилган бўлиши лозим; бунда электр симлари изоляцияланган симлардан бажарилиши лозим.

9.8 Ер ости ишловлари зарурияглари учун электр ёритувчи электр таъминотининг барча материаллари ва аппаратлари нажмуи шахтага оид ёки портлашдан ҳавфсиз қилиб бажарилган бўлиши лозим.

9.9 Ер ости ишловлари икки турдаги ёритишга эга бўлиши лозим: ишчи ва авариягa оид. Ишчи электр ёритиши чўғланма чироқлар да, авариягa оид ёритиш - тўплагичли ва шахтага оид бензин чироқлари да аналга оширилади.

9.10 Ишчи ёритиши электр чироқлари орасидаги масофа: тоннелларда - 6 м дан ва шахта ўзакларида - 3 м дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

9.11 Ёритиш ва куч электр тармоқлари электр қурилмаларининг тузилиши қоидалари (ҚТҚ), электр қурилмаларидан фойдаланишнинг техникавий қоидалари ва электр қурилмаларидан фойдаланишда ҳавфсизлик техникаси қоидаларига риоя қилиб бажарилиши лозим.

9.12 Ишчи ёритувчи тармоғидаги электр симлари изоляциясининг қаршилигини камида 3 ойда бир марта ўлчаш лозим.

10 КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИ ҚАЛҚОНЛИ КОВЛАШ УСУЛИДА ҚУРИШДА БИНОЛАР, ИНШООТЛАР ВА ЕР ОСТИ КОММУНИКАЦИЯЛАРИНИ МУҲОФАЗАЛАШ БЎЙИЧА ТАДБИРЛАР

10.1 Коллектор тоннелини бино ва иншоотлар, темир йўл ва трамвай йўллари, бош автомобиль йўллари, кабель тармоқлари, аналдаги ер ости коммуникациялари остида ва уларнинг олдида ковлашдан олдин техник ходимлар трассада жойлашган ер усти ва ер ости иншоотлари чизмалари, қурилишнинг муҳандислик-геологик шароитлари, коллектор тоннелининг қурилмалари, ишларни бажариш лойиҳасида кўзда тутилган ишларни бажариш усуллари ва маҳсус тадбирларни ўрганиб чиқиши лозим.

10.2 Коллектор тоннелларини ковлаш бўйича ишларга фақат техноишчи лойиҳалари ёки ишчи чизмалари ва ишларни бажариш лойиҳасида кўзда тутилган трассада жойлашган бинолар ва ер ости иншоотларини деформациядан сақлаш бўйича тадбирларни бажаргандан сўнг рухсат этилади.

10.3 Коллектор трассасида жойлашган бино ва иншоотлар ковлашни бошлашдан олдин қурилиш бош муҳандиси ёки қурилиш майдони бошлиғи, техназорат, буюртмачи вакили ва ушбу бино ва иншоотлардан фойдаланувчи ташкилотлар вакиллари, ва лойиҳа ташкилотининг вакили таркибидаги ҳанъат томонидан текширилиши лозим. Бино ва иншо-

отларда навжуд бўлган барча ёриқларда маёқлар ўрнатилиши ва улар устидан коллектор тоннелининг қурилиши даврида тизимли кузатув олиб борилиши лозим.

10.4 Шахта ўзакларини ковлаш бўйича ишларни бошлашдан олдин шахта доирасида жойлашган барча ер ости коммуникациялари (газ тармоғи, сувўтказгич, канализация, нов, иссиқлик тармоғи, электр кабели ва алоқа кабели) иш боши ёки уста раҳбарлигида ер ости коммуникациялари эгаларининг вакиллари иштирокида очилади ва ишчи чизмаларида кўзда тутилган ушбу коммуникацияларни қайта ётқизиш ёки осиш бўйича ишлар бажарилади.

Бунда:

- *ер ости сувўтказгич ва канализация қувурлари қишки навсумда иситилиши лозим;*
- *осилган газ тармоқлари ва кабеллар алоҳида тушилган ва махсус белгилар билан белгиланган бўлиши лозим;*
- *очилган газ тармоқлари ва кабеллардан 1 м масофада грунтни механизация лашган равишда қазиш тақиқланади;*
- *агар газ тармоғи ва кабель очилмаган бўлса, газ тармоғи ёки кабелдан 2 м масофада грунтни механизациялашган равишда қазиш тақиқланади;*
- *анналаги газ тармоқлари ва бошқа ер ости коммуникацияларидан 5 м дан ортиқ бўлмаган масофада зарбали қурилмалар ва бошқа носозликларни қўллаш тақиқланади;*
- *газ тармоғидаги ишчи босим 6 кгк/см² дан ортиқ бўлганда оғир зарбали қурилмаларни ишлатиш имконияти фойдаланувчи ташкилот билан келишилган бўлиши лозим.*

10.5 Бинолар ва иншоотлар, ҳамда ўпирилиш призмасида жойлашган иншоотлар остида қалқонли ковлашни бошлашдан олдин ушбу бинолар ва иншоотларни мустаҳкамлаш бўйича лойиҳада кўзда тутилган тадбирлар бажарилган бўлиши лозим.

10.6 Бинонинг чўкишини кузатиш учун маркшейдерлик хизматининг кўрсатмаси бўйича деформацияга оид реперлар ўрнатилиши лозим. Маёқлар ва реперларнинг устидан кузатишни қурилишнинг маркшейдерлик хизмати амалга оширади. Кузатишлар натижаларига кўра ковлаш вақтида чўкишларни камайтиришга қаратилган зарурий қўшимча тадбирлар қабул қилиниши лозим (кессонга ўтиш ва бошқалар).

10.7 Бино ва иншоотлар остидан ёки уларга бевосита яқинликда ковлашда, гидрогеологик шароитлардан қатъий назар, забой пештоқини ўз вақтида мустаҳкамлашга ва мустаҳкамлагич орқасига қоришмани босим остида юбориш бўйича ишларни бажаришга алоҳида эътибор бериш лозим.

10.8 Шахталар мустаҳкамлагичини бинолар ва иншоотлар олдида қисмларга ажратишни алоҳида эҳтиёткорлик билан олиб бориш ва шахталар ва қудуқлар ёки бўлналар деворлари орасидаги қум грунтни қатламлаб қуриш ва зичлаш лозим. Бинолар ва иншоотлар ўпирилиш чегарасида бўлган ҳолларда шахта мустаҳкамлагичи грунтда қолдирилиши шарт.

10.9 Коллектор тоннелларини бинолар ва иншоотлар остидан ковлаш даврида бутун смена давомида бевосита тоннелнинг забойида амалга ошириладиган техник назорат кучайтирилиши лозим.

11 ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ

11.1 Кейинги ишлар ва қурилмалар билан яширилувчи барча ишлар (пойдеворларни қуриш, намдан муҳофазалашни бажариш ва бошқалар) буюртмачи томонидан қабул қилишини лозим ва ушбу ишлар гувоҳлаш далолатномаси билан расмийлаштирилади (6-илова).

11.2 Нов ва канализацияга оид коллектор тоннелларини фойдала-

нишга топширишда уларни бутунлигича ёки қисмлар бўйича қабул қилиш қуруқ кўринишда амалга оширилиши лозим.

11.3 Ўзи оқар коллектор тоннелларининг новлар ва канализация учун ёки коллектор тоннелларида ўтказилган босимли қувурларнинг синовлари, ҳамда босимли қувурларнинг гидравлик синовлари, сув таъминоти, канализация ва иссиқлик таъминотининг ташқи тармоқлари ва иншоотларини қуриш бўйича ишларни бажариш ва қабул қилиш бўйича ҚМҚ нинг бобига мувофиқ худди очиқ услубда қурилувчи коллектор ва қувур йўллар каби амалга оширилади.

11.4 Коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қуриш даврида буюртмачи техназоратининг вакили иштирокида қуйидаги ишлар оралиқ қабул қилиниши лозим:

- *блокли ва тюбингли темирбетон мустаҳкамлагич орқасига босим остида юбориш;*
- *блокли ва тюбингли темирбетон мустаҳкамлагич чокларини нандан ҳимоялаш.*

11.5 Йирма мустаҳкамлагични (қопламани) қабул қилиш коллектордаги пардозлаш ишларини бажаришдан олдин амалга оширилиши лозим. Қабул қилишда:

- *лойиҳада кўзда тутилган мустаҳкамлагич элементларининг мувофиқ келиши;*
- *чокларни боғлашнинг тўғрилиги;*
- *блоклар (тюбинглар) орасидаги ва халқалар орасидаги тирқишларнинг ҳақиқий ўлчамлари;*
- *қопламанинг яхлит қуйма бетонида дўнглик ва чаноқларнинг бўлмаслиги текширилиши лозим.*

Сиқилган ҳаво остида ўтилган қисмларда йирма мустаҳкамлагични қуриш бўйича ишларни якунловчи қабул қилиш кессонни ишдан тўхтатгандан сўнг амалга оширилади.

11.6 Бетон ва темирбетон қисмларни қолипини кўчиргандан сўнг қабул қилишда:

- *қурилмалар шакли ва ўлчамларининг лойиҳадагига мувофиқ келиши;*
- *қурилмага ётқизилган бетоннинг сифати (ташқи кўздан кечириш орқали);*
- *бетоннинг мустаҳкамлиги ва сув ўтказмаслигининг лойиҳада кўзда тутилганига мувофиқ келиши (назорат намуналарининг синовлари маълумотлари бўйича) текширилиши лозим.*

Бунда:

- *қурилманинг лойиҳавий ва бажариш ишчи чизмалари;*
- *бетоннинг паспортлари ва юкномалари;*
- *бетон ишлари журнали;*
- *назорат намуналарининг руйхатлари ва синовлар далолатномалари.*

11.7 Коллектор тоннелларини тарх ва кесимда тўғри ковланганлиги қурилишнинг наркшейдерлик хизмати маҳсус маълумотномаси ва илова қилинган бажариш чизмалари билан тасдиқланиши лозим.

1-илова

Қурилиш_____
Участка_____

ТОҒ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ

Сана	Смена	Ишлаб чиқариш маълумотлари	Эслатмалар
1	2	3	4

Журналнн тўлдириш бўйича кўрсатмалар:

Бажарилган ишлар журнали смена бошлиғи томонидан тўлдирилади, журналда участкаларнинг барча ишлаб чиқариш фаолияти акс эттирилиши лозим:

1) смена давомида ҳар бир ишчи жойи бўйича бажарилган ишларнинг ҳажми ва ишловчилар сони;

- ковлаш ва мустаҳкамлагич қурилиши тугалланган пикет;
- мустаҳкамлагич орқасига босим остида юбориш тугалланган пикет;

2) ковлашнинг гидрогеологик шароитлари;

3) забойлар, мустаҳкамлагичлар, новлар, шаноллатишнинг аҳволи;

4) тузилган далолатномаларга ишора қилувчи, сабаблари ва қурилган чоралар келтирилган механизмларнин ишсиз тириши, аварнялар, бахтсиз ҳодисалар ва ишлаб-чиқариш носозликлари;

5) ишларни назорат қилувчи шахсларнинг кўрсатмалари ва танбеҳлари;

6) сменани топширувчи ва қабул қилувчининг имзоси.

2-илова

Қурилиш_____
Участка_____

БЕТОН ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ

Сана	Қурилмаларнинг номи (бетонни ёткизиш жойи, пикетлар №№)	Чизма №№ бетоннинг лойиҳа бўйича маркаси	Юкнома №№ ва бетоннинг маркаси	Бетонни зичлаш усули	Бетонни ёткизишда ҳавонинг ҳарорати	Смена давомида ёткизилган бетоннинг миқдори, м³	Назорат кубикларини синаш натижалари		Ишни бажарган смена, бригада	Смена бошлиғи ва участка бошлиғининг имзоси	Эслатма
							7-кунда	28-кунда			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

3-илова

КОЛЛЕКТОР ТОННЕЛЛАРИНИ ҚАЛҚОНЛИ КОВЛАШ УСУЛИДА ҚУРИШДА ШАХТАЛИ ҚУРИЛИШ МАЙДОНИДА ЎРНАТИЛУВЧИ АСОСИЙ ВАТИНЧАЛИК БИНО ВА ИНШООТЛАР, КЕРАКЛИ МЕХАНИЗМ ВА АСБОБ-УСКУНАЛАРНИНГ ТАХМИНИЙ РУЙХАТИ

ШАХТА ЎЗАГИНИ ЎТКАЗИШ ЖОЙИ ОЛДИДА:

1) қазиш ва грунтни шахтали ўзак забойидан чиқариш учун грейфер ёки ковға билан жиҳозланган кран;
2) шахтали ўзак бўйича юкларни тушириш ёки кўтариш учун механизм. Ковлаш елкаларининг катта узунликларида (200 м дан ортиқ) ва коллектор тоннелларининг диаметрлари 3 м дан ортиқ бўлганда шахтали ўзак қазноғли кўтариши ва вагонеткалар учун ағдарнали копёр билан жиҳозланади;
3) грунтни қабул қилиш учун инвентар металл бункер;
4) кучирма компрессорлар;
5) селенли тўғирлагичлар;
6) вентиляторхона;
7) гидротўплагичхона.

ШАХТАЛИ ҚУРИЛИШ МАЙДОНИ ҲУДУДИДА ИНВЕНТАР МАЪМУРИЙ ВА САНИТАРИЯ-МАИШИЙ ХОНАЛАР:

1) участка бошлиғининг идораси нарядхона ва маркшейдерхоналар билан;
2) ошхона ёки буфет;
3) эркаклар ва аёллар маиший кийимлари учун ечиниш хонаси;
4) эркаклар ва аёллар махсус кийимларини сақлаш ва қуритиш учун хона;
5) эркаклар ва аёллар душхоналари;
6) эркаклар ва аёллар ечиниш хоналари қошида ҳожатхоналар.

ИШЛАБ-ЧИҚАРИШ ХОНАЛАРИ:

1) механик устахона;
2) КТП (комплект трансформатор кичик электр станцияси);
3) материаллар, жиҳозлар, асбоблар, инвентар учун омборхона;
4) цемент, ёғоч-тахталар, блоклар ва тюбинглар учун омборлар.

Қурилиш участкасини бошқа ташкилотлар (ўт ўчириш командаси, тез ёрдам ва бошқалар) билан алоқасини таъминлаш учун шаҳар телефони.

4-илова

Қурилиш ташкилоти _____

_____

Қурилиш объекти _____

_____

_____ - сон ҚУДУҚ ВА МУЗЛАТИШ КОЛОНКАСИНИНГ ПАСПОРТИ

I. Бурғилаш

1. Бурғилаш бошланган _____
2. Бурғилаш тугалланган _____
3. Қудуқнинг қурилмаси _____
4. Қудуқ оғзининг абсолют белгиси _____
5. Қудуқнинг оғзидан ҳисобланган чуқурлиги: лойиҳавий _____ ҳақиқий _____
6. Қудуқнинг четга чиқиши азимути _____
7. Тик текислик бўйича четга чиқиш миқдори _____
8. Колонкани туширишга рухсат берилди _____ (ҳа ёки йўқ) _____

Смена бошлиғи (фамилияси, исми, отасининг исми)

_____

II. Музлатғич колонкани тушириш ва уни синаш

Сана	Колонка бўғинининг номи	Бўғининг ўлчамлари		Чокларни улаш усули	Чокларни синаш		Эслатма (чакка ўтиши, уларни бартараф қилиш чоралари ва бошқалар
		узунлиги, м	диаметри, м		босим, ати	давомийлиги, мин	
1	2	3	4	5	6	7	8

Қудуқнинг оғзидан ҳисобланган музлатғич колонкасининг узунлиги _____

Пайвандлашни бажарган пайвандловчи _____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

Синаш _____
(лавозими, фамилияси, исми, отасининг исми)
иштирокида бажарилган.

III. Колонкадаги ___*сув*___ *сатҳини кузатиш*
туз эритмаси

1. Суюқлик юзасининг колонка оғзидан ҳисобланган масофаси:_____

а) бошланғич_____(сана)_____мм

б) сўнгги_____(сана) _____мм

2. Кузатиш натижаралари ҳақида хулоса_____

Геодезиячи_____(фамилияси, исми, отасининг исми)

IV. Таъминловчи қувурларни тушириш

Сана	Бўғинлар, қувурлар узунлиги	Диаметри	Эслатма
1	2	3	4

Қувурнинг пастки учи колонка бошмоғига етказиланаган_____

Таъминловчи қувурнинг умумий узунлиги_____

Таъминловчи қувурнинг монтажини чилангирлар бригадаси бажарган____

_____(бригада бошлиғининг фамилияси, исми, отасининг исми)

Смена бошлиғи _____ *(имзо)*

Механик _____ *(имзо)*

Текширди: участка бошлиғи _____ *(имзо)*

Назорат ўлчашларини бажарган геодезиячи _____*(имзо)*

5-илова

*Бош бошқарма*_____
*Завод*_____

ТЕМИРБЕТОН БЛОКЛАР, ТЮБИНГЛАР ПАСПОРТИ

Партия № _____

маркаси _____

Цемент ва тўлдиргичларнинг синовлари:

Журналларнинг тартиб рақамлари_____

Ўлчамларини текшириш ва ташқи кўрик:

Журналларнинг тартиб рақамлари_____

Ўлчамларини текшириш ва ташқи кўрик:

Журналларнинг тартиб рақамлари_____

Тайёр маҳсулотларни сув ўтказмасликка синаш

_____ _____

Журналларнинг тартиб рақамлари_____

Юқорида келтирилган барча синашлар ва текширишлар шуни кўрсатадиларки, партия № _____наркаси _____бўлган блоклар, тюбинглар_____ стандартлар (техник шартлар) талабларига жавоб берадилар ва улар шаҳар коллекторларини қалқонли усулда қуришда қўлланиши мумкин.

Завод ТНБ бошлиғи

Тажрибахона мудири

6-илова

ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

_____
(ишларнинг номи)
_____да бажарилган
(объектнинг номи ва жойи)
«____» _____ 19 ___й

Ҳайъат, қуйидаги таркибда:

қурилиш-монтаж ташкилотининг вакили_____

_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

буюртмачи техникавий назоратининг вакили_____

_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (лойиҳада ташкилотининг муаллифлик назоратини ҚМҚ 1.03.07-96 б.1.6. талабларига мувофиқ аналга ошириш ҳолларида)_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

_____
(қурилиш-монтаж ташкилотининг номи)

бажарган ишларни кўрикдан ўтказди ва қуйидаги далолатномани тузди:

1. Гувоҳлашга қуйидаги ишлар кўрсатилди _____

_____
(яширин ишларнинг номи)

2. Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари буйича бажарилган _____

_____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалари № ва ишлаб чиқилган сана)

3. Ишларни бажаришда қуйидаги материаллар қўлланган _____

_____
(материаллар, қурилмалар номи, сифатини тасдиқловчи сертификатлар ёки бошқа
_____
ҳужжатларга ишораси билан)

4. Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатларидан четланишларга йўл қўйилмаган (ёки йўл қуйилган) _____
(четланишларга йўл қўйилганда кин
_____
билан келишилганлиги, чизмалар № ва санаси кўрсатилади)

5. Саналар: ишларнинг бошланиши: _____

ишларнинг тугаши _____

ҲАЙЪАТ ХУЛОСАСИ

Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари, стандартлар, қурилиш меъёрлари ва қоидаларига мувофиқ бажарилган ва уларни қабул қилиш талабларига жавоб беради.

Юқорида келтирилганларга асосан қуриш (монтаж қилиш) бўйича кейинги_____
(ишлар ва қурилмаларнинг номи)
ишларни бажаришга рухсат берилади.

Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакили_____
(имзо)

Буюртмачи техник назоратининг вакили _____
(имзо)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзо)

МУНДАРИЖА

1 Умумий кўрсатмалар 1
2 Шахтали қурилиш майдонларини тайёрлаш ва шахтали ўзакларни ковлаш 3
3 Коллектор тоннеларини ковлашга оид қалқонларда қалқонли ковлаш 10
4 Коллектор тоннелларини қисман механизациялашган қалқонларда қалқонли ковлаш 12
5 Коллектор тоннелларини механизациялашган қалқонларда қалқонли ковлаш 13
6 Коллектор тоннелларининг йиғма элементлардан иборат доимий мустаҳкамлагичи 14
7 Коллектор тоннелларини яхлит-зичланган мустаҳкамлагичли кўчирма ва сирғанувчи қолипли қалқонларда ковлаш 15
8 Шахтадаги кўтариш ва ётиқ транспорт 17
9 Ер ости ишловларини шамоллатиш ва ёритиш 17
10 Коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қуришда бинолар, иншоотлар ва ер ости коммуникацияларини муҳофазалаш бўйича тадбирлар 18
11 Ишларни қабул қилиш 19
1 - илова Тоғ ишларни бажариш журнали 21
2 - илова Бетон ишларини бажариш журнали 21
3 - илова Коллектор тоннелларини қалқонли ковлаш усулида қуришда шахтали қурилиш майдонида ўрнатилувчи асосий ватинчалик бино ва иншоотлар, керакли механизм ва асбоб-ускуналарнинг техниний рўйхати 22
4 - илова Қудуқ ва музлатиш колонкасининг паспорти 23
5 - илова Темирбетон блоклар, тюбинглар паспорти 24
6 - илова Яширин ишларни гувоҳлаш далолатномаси 26

Таклиф ва мулоҳазаларинингизни
Ўзбекистон Республикаси
Давархитектқурилишқўмита куйидаги манзилга
юборишингизни сураймиз
(700011, Тошкент шахри, Абай кучаси, 6)

Нашрга ЖК «METROLOYIHA» ва «АҚАТМ» АТМ
томонидан тайёрланган.