ҚУРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

ТЕМИР ЙЎЛЛАР, АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ВА ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ. МЕТРОПОЛИТЕНЛАР. ИШЛАРНИ БАЖАРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ

ҚМҚ 3.06.05-98

РАСМИЙ НАШР

ЎЗБЕКЧА - РУСЧА

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ
АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ҚЎМИТАСИ
ТОШКЕНТ 1998

УДК 624.19 (083.75)

ҚМҚ 3.06.05-98 "ТЕМИР ЙЎЛЛАР, АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ВА ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ. МЕТРОПОЛИТЕНЛАР. ИШЛАРНИ БАЖАРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ". (ЎзР Давархитектқурилишқўм, Тошкент, 1998, 62 бет.

ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН ВА КИРИТИЛГАН: "МЕТРОЛОЙИҲА" ЖК - В.И.Журавлев - навзу раҳбари, мухандислар. Ю.Ю. Павлович, П.И. Симонов, А.Х. Абдувосиқов, М.М. Қосимжонов.

МУҲАРРИРЛАР: Ф.Ф. Бакирхонов (ЎзРДавархитектқурилишқўм), О.З. Зокиров, В.И. Журавлев (КП "МЕТРОЛОЙИҲА").

ТАСДИҚЛАШГА ТАЙЕРЛАГАН: ЎзР Давархитектқурилишқўмининг лойиҳа ишлари бошқармаси.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ҚМҚ 3.06.05-98 "ТЕМИР ЙЎЛЛАР, АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ВА ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ. МЕТРОПОЛИТЕНЛАР. ИШЛАРНИ БАЖАРИШ ВА ҚАБУЛ ҚИЛИШ" аналга киритилиши билан СНиП III-44-77 "ТЕМИР ЙЎЛЛАР, АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ВА ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ. МЕТРОПОЛИТЕНЛАР" ўз кучини йўқотади.

ТАРЖИМОН: И.М. Маханаталиев (Ўзбектрансқурилиш)

Ушбу ҳужжат Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилишқўмининг рухсатисиз расмий нашр сифатида тўлалигича ёки қисман кўчирилиши, кўпайтирилиши ва тарқатилиши мумкин эмас.

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси (Давархитектқурилишқўм)	Қурилиш меъёрлари ва қоидалари	ҚМҚ 3.06.05-98
	Темир йуллар, автомобиль йўллари ва гидротехника тоннеллари. Метрополитенлар. Ишларни бажариш ва қабул қилиш	СНиП III-44-77 ўрнига

1 УМУМИЙ ҚОИДАЛАР

1.1 Мазкур меъёрлар ва қоидалар темир йўллар, автомобиль йўллари, гидротехника тоннеллари ва метрополитенларни қуриш бўйича ишларни бажариш ва қабул қилишда риоя қилиниши лозим.

Мазкур меъёрлар тоннеллар ва ўзакларни ковлаш, қопламаларни қуриш бўйича ишлар, ҳамда технологияга оид асбоб-ускуналарни монтаж қилиш, йўл ва контакт рельсини қуриш бўйича узига хос ишларга тааллуқли.

Кўрсатилган тоннелларни қайта тиклаш бўйича ишларни бажариш қурилишни ташкил қилиш лойиҳаси ва ишларни бажариш лойиҳасининг махсус кўрсатмалари бўйича амалга оширилиши лозим.

1.2 Тоннеллар ва метрополитенларни нураккаб иқлим ва муҳандислик-геологик шароитлар, сейсмик, қор кўчкисидан ҳавфли, сел ва кучкиларга мойил, етиш қийин бўлган ҳудудларда, ҳамда оромгоҳ, сувни муҳофазалаш ва бошқа доираларда қуришда, лойиҳада ушбу ҳудудлардаги қурилишнинг хусусиятларини инобатга олувчи махсус тадбирларни, шу жумладан фуқаролар ҳимояси ва фавқулодда вазиятлар оқибатларини тугатиш, қурилишдан келиб чиқувчи табиий шароитларнинг ўзгариши истиқболларини ҳисобга олувчи атроф табиий муҳитини муҳофазалаш тадбирларини кўзда тутиш лозим.

1.3 Тоннеллар ва метрополитенларни қуришда Ўзбекистон Давгеоназорати томонидан тасдиқланган П 52(03)-92 «Метрополитенлар ва ер ости иншоотлари қурилишида ҳавфсизлик қоидалари», 1992 йил 24 июлдаги 15-сон қарор, Ўзбекистон Республикаси Давтоғтехназоратининг «Портлатиш ишларини олиб боришда ҳавфсизликнинг ягона қоидалари», 1992 йил 18 июндаги 13-сон қарор, пудратчи қурилиш ташкилотлари учун ишларни бажаришнинг амалдаги ҳавфсизлик қоидаларига риоя қилиш лозим.

1.4 Тоннелни қуриш бўйича ишларни тасдиқланган лойиҳалар: СНиП 3.01.01-85 га «Қурилиш ишлаб-чиқаришини ташкил қилиш» (1990 й. нашр.) мувофиқ ишлаб чиқилган ва тасдиқланган қурилишни ташкил қилиш лойиҳаси (ҚТЛ) ва ишларни бажариш лойиҳаси (ИБЛ) бўйича бажариш лозим.

1.5 Метрополитен қурилиши янги бошланувчи шаҳарларда тоннель ишлари учун стандарт бўлмаган

ЖК "Метролойиҳа" томонидан киритилган	Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси 1998 йил 31 мартдаги 31-сон буйруғи билан тасдиқланган	Амалга киритиш муддати 1998 й. 15 ноябр

Расмий нашр

асбоб-ускуналар ва махсус асбоб-ускуналарни ишлаб чиқариш бўйича, тоғ-ковлаш асбоб-ускуналари ва транспорт воситаларини таъмирлаш, қопламаларнинг темирбетон элементлари, товар бетони, намдан ҳимояловчи материалларни ишлаб чиқариш бўйича, метрополитен доимий қурилмаларини тўпланлаш бўйича ишлаб-чиқариш базасини яратишда, ҳамда омборхоналарни қуришда қурилиш ҳудудида мавжуд қурилиш индустрияси корхоналаридан мумкин қадар кўпроқ фойдаланиш имконияти аниқланиш лозим.

1.6 Темир йўллар, автомобиль йўллари ва гидротехника иншоотларини қуришда бетон қоргич тугунлар, қолип, арматура тайёрлаш устахоналари ва ишлаб-чикариш базасининг бошқа объектлари, одатда, қурилиш майдонида яратилади. Кўрсатилган объектларни метрополитенлар қурилиш майдонларида ташкил этиш зарурияти қурилишни ташкил қилиш лойиҳасида асосланиши лозим.

1.7 Қурилиш ишларини бажаришда лойиҳада кўзда тутилган ковлаш ишларининг таъсири остида юзанинг мумкин бўлган деформацияси доирасидаги бинолар ва иншоотларни сақлаш, сув сатҳини пасайтириш, грунтни мустаҳкамлашни бажариш, қозиқларни ва шпунтли тўсиқларни қоқиш, қудуқларни парналаш ва бошқалар бўйича тадбирлар бажарилиши лозим.

1.8 Ишларнинг ер ости қисмларини сиқилган ҳаво билан таъминлашни мукин компрессор станцияларидан, очиқ усулдаги ишлар қисмларини эса-кўчма компрессор станцияларидан амалга ошириш лозим. Компрессор станцияларининг унумдорлиги, сони ва жойлашуви қурилишни ташкил қилиш лойиҳаси билан аниқланади.

1.9 Қурилишнинг электр таъминоти ҳудудий энергия тизимининг кичик электр станцияларидан 6-10 кВ кучланишли мустақил ҳаво ёки кабель линиялари бўйича амалга оширилиши лозим. Шахта майдонларининг электр таъминотини 6-10 кВ кучланишли шаҳар тармоғидан (агар энергия тармоққа иккита мустақил манбадан узатилса) ёки кўчма энергия қурилмаларидан амалга оширилиши рухсат этилади.

Электр таъминоти қуйидаги гуруҳдаги электр истеъмолчиларини иккита мустақил манбадан таъминлаш лозим: шахтадаги кўтариш, бош шаноллатишнинг шаноллатгичлари, сув чиқариш, паст босимдаги компрессор станцияси (кессонга оид), сув сатҳини пасайтириш қурилмалари ва ер ости ишловларини ёритиш. Ушбу электр истеъмолчиларини улаш мустақил таъминлаш манбаларига уланган тақсимот шчитлари бўлимлари бўйича бир текисда тақсимланган бўлиши лозим.

1.10 Ер ости ишловлари тоннелларни қуриш вақтида телефон алоқаси ва хабар етказиш воситалари билан таъминланиши лозим.

1.11 Тоннелларни қуриш қурилишда қабул қилинган сменаликка каррали вақт ичида тоғ-ковлаш ишлари даврини бажариш шартидан келиб чиққан ковлашнинг белгиланган тезлигини таъминловчи циклограммалар бўйича амалга оширилиши лозим.

1.12 Тоннелларни ковлаш жараёнида забойнинг турғунлигини тавсифловчи хақиқий геологик ва гидрогеологик шароитларни лойиҳавий маълумотларга, хусусан грунтларнинг қатламланиш қалинлиги ва тавсифининг, бурғиланиши бўйича мустаҳкамлиги, ёриқлилиги, грунтларнинг турлари ва сизот сувлари-

нинг забойга оқиб келиши юзасидан мувофиқ келиши устидан тизимли юзаки ва геодезик кузатув олиб бориш лозим.

Кузатувлар натижаларини тоғ ишларини бажариш журналига 9-иловада келтирилган шакл бўйича ёзиш лозим. Хақиқий геологик ва гидрогеологик маълумотларнинг лойиҳавийларидан четланиш хақида буюртмачига маълум қилинади.

1.13 Ишловга ёндошган тоғ массиви қатламининг навсумий нузлаши ва эришини ҳисобга олиб тоннелни қуриш жараёнида қурилишни ташкил қилиш лойиҳалари ва ишларни бажариш лойиҳаларида:

- *ишончли вақтинчалик мустаҳкамлагични;*
- *қурилмаларга жойланадиган бетон қоришмаси қотишининг зарурий шароитларини;*
- *вақтинчалик тоннель ичидаги дренаж ва сув чиқариш мосламаларининг ишининг меъёрий шароитларини;*
- *тоннелни қуришда унда муз қатлами ҳосил бўлишининг олдини олишни таъминлаш бўйича тадбирларни кузда тутиш лозим.*

1.14 Барча тоннелларга уларнинг қурилиши ва қайта тикланиши даврида касбга оид ҳарбийлашган тоғ-қутқариш қисмлари (ҲТҚҚ) хизмат кўрсатиши лозим.

Қурилиш даври учун ишловчилар ва атрофдаги аҳолини фуқаролик ҳимояси, фавқулодда вазиятлар юз бериши ҳолларида уларни хабарлаш буйича муҳандислик-техникавий тадбирлар ишлаб чиқилади ва амалга оширилади.

1.15 Тоннелларни, ҳамда юзадаги вақтинчалик иншоатларни қуриш бўйича ишларни бажариш лойиҳалашида, ёнғин ҳавфсизлиги қоидаларига (ГОСТ 12.1.004) риоя қилиш ва уларнинг бажарилишини назорат қилиш лозим.

2 ГЕОДЕЗИК-МАРКШЕЙДЕРЛИК ИШЛАРИ

2.1 Геодезик режалаш таянчи юзада қурилувчи тоннель трассаси бўйлаб тайёрланган ҳудудда яратилиши лозим. Бунда ўзаклар, пештоқлар, ғорлар ва ер устидаги иншоотларнинг асосий ўқлари жойга чиқарилади ва мустаҳкамланади.

Тоннель лойиҳасини аслига чиқариш бўйича геодезик-маркшейдерлик режалаш ишларини бажариш жараёнида ер ости ишловларини йўналтириш ва уларга юзадан координатлар ва белгиларни геодезик режалаш таянчидан узатишни бажариш лозим, шунингдек ер ости маркшейдерлик асоси яратилиши лозим.

2.2 Геодезик режалаш таянчи таркибида бажарилган тоннель триангуляцияси 1-жадвалда белгиланган талабларга жавоб бериши лозим.

Икки ва ундан ортиқ тоннеллар мажмуасини қуришда тоннель триангуляцияси даражасини энг узун тоннель узунлигидан келиб чиқиб аниқлаш лозим.

Тоннель триангуляциясини қуришда барча бурчакли ва чизиқли ўлчашлар икки марта бир ойдан кам бўлмаган вақт оралиғида бажарилиши лозим.

Тоннель триангуляциясининг пунктларини тоннель трассаси бўйлаб 3 км дан кам бўлмаган оралиқда ва ундан 2 км дан ортиқ бўлмаган узоқликда жойлаштириш лозим.

2.3 Геодезик режалаш таянчи таркибида тоннель триангуляциясининг ўрнига тоннель полигонометрияси ўтказилиши ҳолларида, унинг аниқлиги 2-жадвалда белгиланган талабларга мувофиқ келиши лозим.

2.4 Тоннелнинг трассаси бўйлаб юзада геодезик режалаш таянчи таркибида ёпиқ полигонлар тизими ёки тоннель триангуляцияси ва тон-

нель полигонометрияси пунктлари орасида жойлашган якка юришлар куринишидаги асосий полигонометрия ўтказилиши лозим.

Асосий полигонометрияни мустақил геодезик режалаш таянчи сифатида узунлиги 1 км дан ортиқ бўлмаган тоннелларни қуришда фойдаланиш мумкин.

Асосий полигонометрня қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- *тононларининг узунликларини 100 м дан 300 м гача қабул қилиш лозим;*
- *юриш периметридаги нисбий боғланмаслик қуйидагилардан ортиқ бўлмаслиги лозим: 1:35000 - узунлиги 0,5 км дан ортиқ тоннеллар учун ва 1:20000 - узунлиги 0,5 км дан кичик тоннеллар учун;*
- *ўлчанган бурчак ўртача квадратик хатосининг миқдори ±3" дан ортиқ бўлмаслиги лозим;*
- *чизиқларни ўлчашда тасодифий таъсир коэффициенти μ 0,0003 дан ортиқ бўлмаслиги лозим, нунтазам таъсир коэффициенти l эса - 0,0001 дан.*

1-жадвал

Тоннелнинг умумий узунлиги, км	Триангуляция разряди	Триангуляция тононларининг узунлиги, км	Ўлчанган бурчакнинг учбурчакларлардаги боғланиаслиқлар бўйича ҳисобланган ўртача квадратик хатоси	Учбурчакнинг рухсат этилган боғланиаслиги	Базис узунлигини ўлчашнинг нисбий хатоси	Чиқиш тононининг ўртача нисбий хатоси	Ромб кўринишидаги базис тармоғининг рухсат этилган катталашуви	Тармоқнинг энг бўш томони узунлигини аниқлашнинг нисбий хатоси	Тармоқнинг бўшроқ тононн дирекциявий бурчаги ўлчовнинг ўртача хатоси
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8 дан ортиқ	1-Т	4-10	±0,7"	±3"	1:800000	1:400000	2,5	1:200000	±1,5"
5 дан 8 гача	II-Т	2-7	±1"	±4"	1:500000	1:300000	2,5	1:150000	±2"
2 дан 5 гача	III-Т	1,5-5	±1,5"	±6"	1:400000	1:200000	3	1:120000	±3"
1 дан 2 гача	IV-Т	1-3	±2"	±8"	1:300000	1:150000	3	1: 70000	±4"

Эслатма: Жадвалда узунлик L тоннелни умнит икки чекка нуқталаридан қуриш холини ҳисобга олади. Оралиқ ўзаклар ёки ғорлар мавжуд бўлганида $L_{ум}$ миқдорини $L_{ум}=\sqrt{L l}$ формуласи бўйича аниқлаш лозим, бу ерда L - тоннелнинг умумий узунлиги; l - тоннель ишлари фронтини очишнинг ёнма-ён нуқталари орасидаги ўртача масофа.

2.5 Асосий полигонометрия ўрнига очиқ кесишган жойларда тоннель триангуляцияси пунктларига таянувчи учбурчаклар занжири ёки тармоғи кўринишидаги аналитик тармоқларни қуриш лозим. Шунингдек, координатларни пештоқлар, ўзаклар, ён томон ғорлари орқали узатиш учун аналитик тармоқнинг якка пунктларини ўрнатиш рухсат этилади.

Аналитик тармоқ томонларининг узунликлари 300 дан 600 м гача қабул қилиниши лозим, бурчак боғланмасликларининг миқдори ±10" дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

2.6 Геодезик режалаш таянчи таркибига кирувчи реперлар тизимини I ва II синф нивелирлаш йўли билан яратиш лозим; бунда сатҳлари II синф нивелирлашда аниқланган реперлар орасидаги масофа 2 км дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Реперлар тизимининг кейинчалик зичлашувини юқори синфлардаги реперларга таянувчи III ва IV синфлар нивелирлаш йўли билан ҳар бир ўзак, пештоқ ёки ғорни камида учта реперлар билан таъминлаш ҳисобига амалга ошириш лозим.

III синф юришларида чегаравий боғланмасликлар $\pm 10\ мм \times \sqrt{\alpha}$ дан, IV синф юришларида эса - $\pm 20\ мм \times \sqrt{\alpha}$ дан (бу ерда α - километрларда ифодаланган юриш узунлиги) ортиқ бўлмаслиги лозим.

2-жадвал

Тоннелнинг узунлиги, км	Тоннель полигонометриясининг разряди	Томонлар узунлиги, км	Улчанган бурилиш бурчагининг ўртача квадратик хатоси		Томонни ўлчашнинг ўртача нисбий хатоси		Юришнинг рухсат этилган нисбий хатоси		
			станциядаги баҳолаш бўйича	шаклларни кўп сонли ўлчашлар ва боғланмасликлар бўйича баҳолаш	эгри чизиқли тоннель учун	тўғри чизиқли тоннель учун	эгри чизиқли тоннель учун	Тўғри чизиқли тоннель учун	
								қўшилган силжиш бўйича	бўйлама силжиш бўйича
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8 дан ортиқ	I-T	3-10	±0,4"	±0,7"	1:300000	1:150000	1:200000	1:200000	1:100000
5 дан 8 гача	II-T	2-7	±0,7"	±1"	1:200000	1:100000	1:150000	1:150000	1: 70000
2 дан 5 гача	III-T	1,5-5	±1"	±1,5"	1:150000	1: 70000	1:120000	1:120000	1: 60000
1 дан 2 гача	IV-T	1-3	±1,5"	±2"	1:100000	1: 50000	1: 70000	1: 70000	1: 40000

Бир километр юришга 16 тадан ортиқ станция тўғри келувчи IV синф юришларида $\pm 5мм \times \sqrt{n}$ га тенг боғланмаслик рухсат этилади (бу ерда n - юришдаги станцияларнинг сони).

2.7 Ер ости ишловларини йўналтиришни бошланғич маълумотлар билан таъминлаш учун ҳамда қурилиш майдонларида режалаш ишларини бажариш учун геодезик режалаш таянчи таркибида юзада томонларининг узунлиги 30 дан 70 м гача ва умумий узунлиги 300 м дан ортиқ булмаган юришлар тизими ёки ёпиқ полигонлар кўринишидаги юриш ости полигонометрияси ўтказилади. Юриш ости полигонометрияси асосий ёки тоннель полигонометриясининг пунктлари ва томонларига таяниши лозим.

Юриш ости полигонометриясининг бурчакларини ўлчашда турли усулларда олинган миқдорларининг фарқланиши ±15" дан ортиқ бўлмаслиги рухсат этилади. Икки марталаб ўлчашлар натижалари бўйича олинган юриш ости полигонометрияси томонларининг узунликларини ўлчашдаги нисбий хато 1:20000 дан ортиқ бўлмаслиги, абсолют миқдори бўйича эса ±3 мм дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

2.8 Геодезик режалаш таянчининг белгилари уларнинг сақланишини таъминлашни, энг яқин ўзаклар, пештоқлар, ғорларга тўғридан-тўғри кўриниши, ҳамда полигонометрик юришларнинг қулай ва ишончли бирикишини амалга ошириш имкониятини эътиборга олиб ўрнатилиши лозим.

2.9 Буюртмачи тоннеллар ва метрополитенларни қуриш учун геодезик режалаш таянчини яратиши ва қурилиш-монтаж ишларининг бошланишидан камида 30 кун илгари пудратчига таянч ва бу таянчнинг қурилиш майдонида маҳкамланган пунктлари ва белгиларига тегишли қуйидаги техникавий ҳужжатларни узатиш лозим:

- *барча белгилар ва реперлар ва иншоотларнинг юзага чиқиш асосий нуқталари (пештоқлар, ўзаклар, ғорлар) координатлари ва сатҳларининг, ҳамда ер усти геодезик режалаш таянчи томонлари узунликлари ва дирекцияви бурчакларининг каталогларини;*
- *ушбу таянч пунктларининг жойлашуви, уларнинг маҳаллий предметларга боғланиши (кроклар) схемаси, зарурият булганда - ушбу пунктлар жойлашувининг адреслари ва тасвирланишини;*
- *ер усти геодезик режалаш таянчини яратиш буйича геодезик ишларнинг утказилганлиги ҳақидаги техникавий ҳисоботни, ишларнинг муддатлари ва бажариш кетма-кетлиги, қўлланилган услублар ва эришилган аниқлиги баҳоланган фойдаланилган асбобларни курсатиш билан.*

Қурилишни ташкил қилишни таъминлаш ва келгусида қурилиш-монтаж ишларини бажариш учун метрополитен трассасини юзадаги асл ҳолатига чиқаришни ўқларни ҳар 50 м оралиқда мустаҳкамлаш йули билан амалга оширилади.

Ўққа оид нуқталарнинг тархдаги-баландлик бўйича ҳолати кейинчалик юриш ости полигонометриясининг аниқлигида аниқланади ва қуйидаги нақсадлар учун фойдаланади:

- *ер ости наркшейдерлик таянчини йуналтириш;*
- *ер ости иҳандислик коммуникацияларини ва тоннелолди иншоотларини асл ҳолатига чиқариш;*
- *жойнинг тархини тузиш ишларини бажариш;*
- *авариява оид ҳолатлар вужудга келганда забойлар жойлашувини юзага оператив чиқариш.*

Ер усти геодезик таянчининг қабул қилинган белгилари устидан қурилиш жараёнида сақланиши ва турғунлиги устидан кузатув урнати-

лиши ва асбоб билан йилда камида 2 марта (баҳорги ва кузги-қишки навсумларда) текширилиши лозим ва зарурият бўлганда буюртмачининг кучлари ва маблағлари билан йўқотилганларининг ўрнига янгиларини (қайта тиклаш) ўрнатиш лозим. Метрополитенларни қуришда буюртмачи ер ости геодезик-маркшейдерлик таянчини ковлаш ва қурилиш-монтаж ишларининг сурилиб бориши мобайнида назорат қилиб бориши шарт.

2.10 Ер ости ишловларини йўналтириш ва дирекциявий бурчак ва координатларни геодезик режалаш таянчидан ер ости маркшейдерлик таянчининг белгиларига узатишни қуйидаги усулларда бажариши лозим:

а) гидроскопик йўналтириш усули билан;

б) битта тик шахта орқали шовунлар буйича;

в) пештоқлар, ёпиқ ва қийшиқ ишловлар орқали дирекциявий бурчакни бевосита узатиш йўли билан;

г) иккита тик шахта ёки қудуқ орқали шовунлар бўйича.

Маҳаллий шароитларга боғлиқ равишда ушбу йўналтириш усулларининг бирикмалари қўлланиши мумкин.

Мазкур пунктнинг «б», «в» пункт остларида кўрсатилган йўналтириш камида уч марта бажарилади: биринчиси - забой узакка (пе-штоққа) нисбатан 50-60 м масофада жойлашганда; иккинчиси - ковлаш асосий трасса бўйича 100-150 м гача етганда; учинчиси - берк забой билан трасса бўйича ковлашнинг узунлуги 500 м га етганда.

Гироскопик йўналтиришни ковлашнинг ҳар 300 м дан кам бўлмаган оралиғида қайтариш лозим.

Йўналтиришлар вақтида олинган дирекциявий бурчак миқдоридаги фарқланишнинг миқдори 20" дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Сатҳларни камида уч марта юзадаги турли дастлабки реперлардан узатиш лозим. Турли узатишлар бўйича олинган ер ости репериниг сатҳларидаги фарқ 7 мм дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

2.11 Ер ости маркшейдерлик таянчи қуйидаги турлардаги ер ости полигонометрияси кўринишида яратилиши лозим:

- *тонналарининг узунлиги 20 дан 60мм гача ишчи полигонометрияси ;*
- *тонналарининг узунлиги 40 дан 120мм гача асосий полигонометрия.*

Ер ости полигонометриясини қуриш схемаси, хоҳ у ишчи хоҳ асосийси булсин, афзалликда чўзиқ учбурчаклар занжири кўринишида бўлиши лозим; бунда ишчи полигонометриясининг ҳар иккинчи нуқтаси асосий полигонометрия юришига киритилади.

Ишчи полигонометриясининг белгиларини тоннелларнинг иккала томони бўйича ўрнатиш лозим; бунда асосий полигонометриянинг белгиларини эгри чизиқли қисмларда эгрининг ташқи томони бўйича жойлаштириш лозим.

Метрополитенлар тоннелларида асосий полигонометриянинг белгиларини тўғри чизиқли қисмларда туташув рельсига қарама-қарши томондан жойлаштириш лозим.

Доимий темир йўл ётқизиш кўзда тутилган доирасимон ва овалсимон ички шаклга тоннелларда, ер ости полигонометриясининг белгиларини рельсларнинг каллаклари сатҳида ўрнатиш лозим. Айнан ўхшаш тўғри тўртбурчак шаклидаги ички шаклга эга тоннелларда - йўл бетонининг устки қисми ёки балласт призмасининг устки қисми сатҳида.

Чўян қопламали метрополитен тоннелларида ер ости полигонометриясининг белгилари рельслар каллакчалари сатҳида, темирбетон қоп-

ланали бўлганда эса - йўл бетонининг сатҳида ўрнатилади.

Ер ости полигонометриясининг белгилари ва нуқталари бир вақтнинг ўзида ер ости нивелирлашининг реперлари бўлиб ҳам хизмат қилиши лозим.

2.12 Ер ости полигонометрияси томонларининг ўлчаган узунликларидаги хатоликларнинг абсолют миқдори икки марталаб ўлчашларнинг фарқлари бўйича қуйидагилардан ортиқ бўлмаслиги лозим:

- *2 мм - 25 м гача линиялар учун*
- *3 мм - 25 дан 50 м гача линиялар учун;*
- *4 мм - 50 дан 80 м гача линиялар учун.*

Узунлиги 80 м дан ортиқ бўлган линияларда тўғри ва тескари йўналишлардаги ўлчашларнинг миқдорлари орасидаги фарқ 1:20000 дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

2.13 Ер ости полигонометрияга оид юришларнинг бурчакларини оптик теодолитларда ўлчаш лозим, бунда ишчи полигонометрияси учун 2-3 доиравий қабул, асосийси учун эса - 4-6 қабул бажарилади. Бир станцияда турли қабуллардан нолга келтирилган йўналишларнинг тебранишлари ишчи полигонометрияси учун 15" дан ва асосийси учун 10" дан ортиқ бўлмаслиги лозим. Асосий полигонометрия учбурчакларидаги бурчакли боғланмасликлар 8" дан, ишчи полигонометрияси учбурчакларида эса - 12" дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Асосий ер ости полигонометрияси белгиларининг мумкин бўлган деформацияларини аниқлаш ва уларни бартараф қилиш учун бурчак ўлчашларини даврий равишда такрорлаб туриш лозим. Якунловчи кузатувларни ва ер ости полигонометриясини боғлашни ишловларнинг тўхтаб қолишларидан сўнг бажарилади.

2.14 Ер ости полигонометриясининг белгилари сатҳларини геометрик нивелирлаш усулида аниқлаш лозим. Нивелирлашга оид полигонлардаги рухсат этилган боғланмасликлар қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$f_{h\text{руҳ}} = \pm 2мм\sqrt{n},$$

бу ерда n - полигондаги станциялар сони.

Нивелирлашни бутун қурилиш даврида камида уч марта қайтариш лозим. Якунловчи нивелирлаш ва асосий ер ости полигонометриясини боғлашни қарама-қарши ишловларни тўхтатиб қуйишдан сўнг бажарилади.

2.15 Ер ости маркшейдерлик таянчининг белгилари ва нуқталарини ер ости ишловининг тавсифига ва тоннель қопланасининг турига боғлиқ равишда мустаҳкамлаш лозим:

- *сферасимон каллакчасида диаметри 2-3 мм га тенг тешик парчаланган ва мис, бронза ёки латун билан тиқинланган металл ўзаклар билан, бунда ўзаклар яхлит бетонга иншоатнинг новли қисмида урнатилади ёки тоннель қопланасининг очиқ арматурасига пайвандланади ва цемент-қум қоришмаси билан сувалади;*
- *найлонда парчаланган, тоннель қопланаси чўян тюбингининг бикрлик қовурғасида ёки ён деворида арралангган нуқталар кўринишида. Бунда нуқталар юқорида кўрсатилган усулда тиқинланади.*

Доимий рельс йўли ётқизиладиган тоннель нов қисмининг яхлит бетонида белгиларни темир йўл шпалларининг учларидан ташқарида маҳкамлаш лозим.

2.16 Геометрик ўлчашларнинг аниқлиги ГОСТ 23616 га мувофиқ келиши лозим, қўлланилувчи ўлчаш воситалари, услублари Давлат ёки тармоқ метрология хизмати томонидан аттестация қилиниши лозим.

2.17 Қурилиш майдонида геодезик ишларни бажаришни бошлашдан олдин режалаш ишларини бажа-

ришда фойдаланиладиган ишчи чизмалари ўлчамлари, координатлари ва сатҳларининг (баландликларининг) ўзаро боғланиши юзасидан текширилган ва буюртмачининг техникавий назорати томонидан ишлаб чиқаришда фойдаланишга рухсат берилган бўлиши лозим.

Геодезик-маркшейдерлик режалаш ишларини бажаришдан олдин геодезик режалаш маълумотлари тайёрланган бўлиши лозим. Режалаш маълумотларини тайёрлаш учун фойдаланиладиган лойиҳа (чизмалар, схема, жадваллар ва бошқалар) ишларни бажариш учун белгиланган тартибда топшириладиган ҳужжатларга мувофиқ расмийлаштирилиши лозим.

Барча режалаш ишларини камида икки марта, афзалликда турли усулларда бажариш лозим.

Қурилишнинг маркшейдерлик булимлари асосий чизмалар тўплами билан таъминланган бўлиши лозим.

2.18 Буюртмачи ер ости иншоотларини қуриш жараёнида ер юзасининг деформациялари устидан ва :

- *юзанинг деформацияси мумкин бўлган доирада жойлашган мавжуд ер усти иншоотлари ва объектларининг;*
- *қурилувчи ер ости ва ер усти объектлари ва иншоотларининг;*
- *ер ости қурилиш доирасида жойлашган мавжуд фойдаланилувчи ер ости иншоотларининг (фойдаланувчи ташкилот билан келишилган ҳолда) кучишлари, силжишлари ва кўндаланг қийшайишлари устидан кузатувлар ўрнатиш лозим.*

2.19 Барча қурилган (шулар жумласидан бузиб ташланган) ер ости иншоотлари ёки ишловлари бажариш чизмаларида кўрсатилган бўлиши лозим.

Ушбу бажариш чизма ҳужжатларини тузиш учун бошланғич материал бўлиб бутун қурилиш даври давомида ишлаб чиқиладиган ва тартибга солинадиган ишчи чизмалари, бажариш съёмкаси ва назоратга оид геодезик-маркшейдерлик ўлчашларининг маълумотлари хизмат қилади.

2.20 Бажариш чизмалари қурилган объектлар ҳақида қуйидаги маълумотларни ўз ичига олиши лозим:

а) қурилган иншоотлар ҳақиқий фазовий жойлашувининг тавсифини (координатлари ва абсолют сатҳларини) ва уларнинг ўзаро боғланишини;

б) иншоотлар, уларнинг асосий элементларининг ҳақиқий геометрик ўлчамларини ва ушбу ўлчамларнинг лойиҳавий миқдорларидан четланишларини;

в) иншоотлар қопланаси бажарилган материалларнинг график тавсифини ва мазкур бобнинг 1.12 - банди талабларига мувофиқ грунтларнинг ҳақиқий геологик тузилишини;

г) асосий ер ости полигонометрияси ва унинг пештоқлар, доимий ўзак-лар ҳудудидаги ер усти геодезик режалаш таянч пунктларига туташувининг бажариш схемаси, ҳамда асосий ер ости полигонометрияси координатлари, дирекциявий бурчакларининг каталогларини.

Қурилган объектлар ҳақидаги «а», «б» бандларда санаб ўтилган чизма маълумотлар бажариш тархлари, профиллар, ўйлана қирқимлар, кўндаланг кесимлар ва кўринишларга туширилади, ҳамда ҳақиқий ўлчамлар ва сатҳлар умумлашма жадваллари ва каталогларига тўпланади.

Юзанинг ва трасса ер ости иншоотларининг тархини (1:500 масштабда) тузиш ва уни метрополитендан фойдаланишнинг техникавий доирасида замонавий даражада сақлаб туриш буюртмачининг вазифаси ҳисобланади.

Бажариш чизмалари узоқ вақт сақланиши ва фойдаланишни ҳисобга олиб бажарилган бўлиши лозим.

3 ЎЗАКЛАРНИ ҚУРИШ

3.1 Ўзакларни қуриш мазкур бўлим талабларига мувофиқ ва СНиП 3.02.03-84 «Ер ости тоғ ишловлари» га асосан аналга оширилади.

3.2 Ишларни бажаришда тоғ жинсларининг (грунтларнинг) таснифланиши ЎзРСТ 25100-95 га мувофиқ аниқланиши лозим.

Муҳандислик-геологик шароитлар ва ўзакнинг чуқурлигига боғлиқ равишда уни оддий усулда мустаҳкамлагични забой олди қисмида кетма-кет барпо қилиш билан еки туширилувчи мустаҳкамлагич усулида қопламани юқоридан улаб узайтириш билан бажариш лозим.

3.3 Оддий усулни ўзакларни сувнинг капиляр кўтарилиши сатҳидан юқорида жойлашган турғун грунтларда (яъни ўймaнинг орқасидан мустаҳкамлагич қўймасдан грунтни очишга имконият берувчи): лойли, шағал-тошли, чақир тошсимон ва қумли грунтларда, ҳамда турғун қоятош грунтларда, забойга сувнинг кутилувчи оқиб келиши 50 м³/соат гача бўлганида қўлланиши лозим.

3.4 Туширилувчи мустаҳкамлагич усули ўзакларни турғун бўлмаган грунтларда (яъни ишловнинг тепаси ва ён томонларини очишга мустаҳкамлагични қўймасдан имко-

3-жадвал

Тартиб №	Маҳсус усулнинг номи	Қўллаш соҳаси
1	Грунтларни сунъий музлатиш	Нотурғун сувга тўйинган қоятош бўлмаган грунтларда. Қоятош сувли грунтларда сувнинг кутилувчи оқиб келиши 50 м³/соат дан ортиқ бўлганда.
2	Сизот сувлари сатҳини сунъий пасайтириш (қудуқли усулда чуқурлик насосларини қўллаш билан)	Фильтрлаш коэффициенти 0,5 м/сут дан кам бўлмаган нотурғун сувга тўйинган грунтларда ишловни куритиш мақсадларида. Турғун қоятош сувли ёриқли грунтларда 2 ати дан ортиқ бўлмаган гидростатик босимда босимни пасайтириш ва ишловга сувнинг келишини камайтириш мақсадларида.
3	Грунтни тампонажлаш (цементлаш, битумлаш, лойлаш)	Очиқ ёриқлари мавжуд ва фильтрация коэффициенти 0,01 м/сут дан кам бўлмаган қоятош ёриқли грунтларда ҳамда фильтрлаш коэффициенти 20 м/сут дан кам бўлмаган шағал-тошли ва қумли грунтларда.
4	Мустаҳкамлагични тиксотроп ғилофда ботириш	Нотурғун сувга тўйинган қоятош бўлмаган йирик аралашмаларсиз грунтларда, сувнинг забойга кутилувчи оқиб келиши 50 м³/соат дан ортиқ бўлганда ва бошқа усуллар: грунтларни мустаҳкамлаш ёки музлатиш самарали бўлмаганда.
5	Грунтларни кимёвий маҳкамлаш (силикатлаш ва қатронлаш)	Қумли сувга тўйинган грунтларда фильтрлаш коэффициенти 2 дан 50 м/сут гача бўлганда ва ўта чўкувчан грунтларда - 0,2 дан 2 м/сут гача бўлганда.

ният бермайдиган): нам қумли, қумли лой, лойли қум, соғ тупроқ, бўш лойли, оқувчан ва бошқа айнан шундай йирик аралашмали грунтларда қўлланиши лозим.

3.5 Туширилувчи мустаҳкамлагични қўллаш фақат сувли грунтлар остида сув таъсир қилмайдиган қатлам мавжуд бўлганида ва грунтларнинг деформацияси мумкин булган доирада доимий бинолар ва иншоатларнинг мавжуд эмаслиги ида рухсат этилади.

3.6 3.4 - бандда келтирилган сувли турғун бўлмаган грунтларда ҳамда қоятош грунтларда забойга сувнинг кутилган оқиб келиши 50 м³/соат дан ортиқ бўлганда, ўзакларни ковлашни қуйидаги махсус услубларни қуллаб амалга ошириш лозим: сунъий музлатиш, кимсвий мустаҳкамлаш ва грунтларни тампонажлаш (цементлаш, битумлаш, лойлаш), сув сатҳини пасайтириш ва мустаҳкамлагични тиксотроп ғилофда ботириш.

Ўзакларни махсус усуллар билан ковлашда сизот сувларига саноат корхоналарини маҳкамлашнинг санитария неъёрларида белгиланган, рухсат этилган концентрациялардан ортиқ булишига ва энг яқин сув тўплагичлардан фойдаланиш шароитларини оғирлашишига олиб келувчи миқдорларда зарарли моддаларнинг тушишини истисно қилиниши лозим.

Ковлашнинг махсус усулини танлашни 3-жадвалдаги маълумотларни ҳисобга олиб техникавий-иқтисодий кўрсаткичларни таққослаш асосида амалга ошириш лозим.

3.7 Ўзакларни туширилувчи мустаҳкамлагич усули ёки махсус усулларда қурганда, ишларни бажаришни мазкур бобда белгиланган ишларни бажариш ва қабул қилиш қоидалари ва ҚМҚ 3. 02. 01-98 «Ер иншоотлари, заминлар ва пойдеворлар» га мувофиқ амалга ошириш лозим.

3.8 Ўзакларни қуришни бошлашдан олдин ковлашнинг қабул қилинган усулига боғлиқ равишда қуйидаги ишларни бажариш лозим: ёқани қуриш, ковлаш асбоб-ускуналарини (осма шифтни, қопламани монтаж қилиш ва грунтни юклаш учун мосламаларни) монтаж қилиш учун ўзакнинг қисмини қуриш ва ушбу асбоб-ускуналарни монтаж қилиш, туширилувчи мустаҳкамлигични монтаж қилиш.

Ёқани ва ўзакнинг юқори қисмини қуришни очиқ хандақда амалга ошириш лозим. Хандақни грейдер ва сиқилган ҳавода ишловчи асбоблар ёрдамида қазиш лозим. Йиғма ёки яхлит темирбетон қопламани ёқанинг бутун баландлиги бўйича барпо қилишни ҳаракатчан юк кўтаргич ускуналардан фойдаланиб бажариш лозим.

Шахта усти коперини узакларнинг қопламаси йиғма бўлганида, тюбингга оид ҳалқалардан қуриш лозим. Қоплама яхлит бўлганида, коперни беркитмали металл прокатидан қуриш рухсат этилади.

3.9 Ўзакларни оддий усулда ковлашда тоннелларни ковлаш учун мўлжалланган шахта усти асбоб-ускуналарининг мажмуасидан (кўтариш машинаси, бункерли эстакада ва бошқалардан) фойдаланиш лозим.

3.10 Ўзак забойидаги грунтларни қазиш усули ишларни бажариш лойиҳаси (ИБЛ) билан аниқланади.

3.11 Ўзакларнинг қопламаси йиғма бўлганида заходканинг чуқурлиги қоплама ҳалқасининг кенглигидан 10-15 см дан кўпроққа ортиқ бўлмаслиги лозим.

3.12 Яхлит қопламали ўзакларни ковлашда вақтинчалик мустаҳкамлигични: нотурғун қоятош бўлмаган грунтларда ён томони юзасини тахталар билан тортиб бир-бири-

дан 1 м дан ортиқ бўлмаган масофада урнатилувчи металл халқалардан; шамол емирган қоятош грунтларда-анкерли металл тур билан биргаликда, шамол кам емирган қоятош грунтларда-анкерли ёки пуркама-бетонли қилиб бажарилиши лозим.

3.13 Бурғилаш-портлатиш ишларини СНиП 3.02.03-84 «Ер ости тоғ ишловлари» меъёрлари ва «Портлатиш ишларида хавфсизликнинг ягона қоидалари» тартибга солувчи талабларга мувофиқ бажариш лозим.

3.14 Яхлит бетон қопламали ўзакларни қуришда грунтларнинг мумкин бўлган деформацияси доирасида ер усти бино ва иншоатлари мавжуд бўлмаганда ковлаш вақтинчалик мустаҳкамлагичлар билан мустаҳкамланувчи хисобий узунликдаги қисмлар билан бажарилиши мумкин.

Қисмнинг узунлиги ишларни бажариш лойиҳасида геологик шароитлар ва ковлаш усулини ҳисобга олиб белгиланади.

3.15 Ер ости сувлари сатҳини сунъий пасайтириш, грунтларни мустаҳкамлаш ва тампонажлаш бўйича ишларни бажариш ўзакни ковлаш бўйича барча ишларни бажаришнинг бирлаштирилган графиги бўйича аналга оширилиши лозим.

3.16 Мустаҳкамлаш тизимини ишдан тухтатишни ковлаш ва мустаҳкамланган грунт қисмида қопламани барпо қилишдан сўнг, сув сатҳини пасайтириш тизимини ишлатишни эса-сув сатҳини пасайтириш қисмида намдан ҳимоялашни қуришдан сўнг бажариш лозим.

3.17 Сув сатҳини пасайтириш қудуқларидан сувни тортиб чиқариш узлуксиз бажарилиши лозим. Ўзакни қуриш бўйича ишларда сув сатҳини пасайтириш ускуналарининг ишлаши билан боғлиқ танаффусларга рухсат берилмайди.

3.18 Ўзакларни туширилувчи мустаҳкамлагич (тиксотроп филофи бўлмаган) билан ва сувли грунтларда оддий усулда қурганда сув чиқаришни илгариловчи забойдан (зумпфдан) бажариш лозим.

3.19 Туширилувчи мустаҳкамлагичнинг тархдаги ва баландлиги бўйича ҳолатини текширишни мустаҳкамлагични ҳар галги ўрнатишдан олдин, бироқ уни тушириш давомида канда ҳар бир метр оралиқда бажариш лозим.

3.20 Нотурғун грунтларни кесиб ўтгандан сўнг туширилувчи мустаҳкамлагичнинг кескичи бутун сиртқи шакли бўйича сув таъсир қилмайдиган қатламга камида 1 м чуқурликка киритилган бўлиши лозим.

3.21 Ўзакнинг қисмини туширилувчи мустаҳкамлагич билан ковлаш тугалланиши билан сувга тўйинган грунтларнинг улардан пастроқда ётган турғун грунтлар билан туташуви чегарасида бўшлиқларнинг мажудлигини текшириш лозим.

Бўшлиқлар мавжудлиги аниқланса, улар цемент-қум қоришмасини босим остида юбориш йўли билан тўлдирилиши лозим. Сувли қумларда (оқувчан грунтларда) қоришмани қопламанинг орқасига босим остида юбориш бажарилмайди.

Ўзакни пастроқда ётувчи турғун грунтлар қисмида кейинги ковлашда биринчи бешта халқани монтаж қилгандан сўнг навбатдаги ҳар бир халқанинг орқасига цемент-қум қоришмасини тампонажлашни аналга ошириш лозим, забойни эса биттадан ортиқ бўлмаган тюбингни ўрнатишга етарли чуқурликкача қазиш лозим. Ушбу чегарадан пастроқдаги қопламанинг орқасига босим остида юбориш тартиби ишларни бажариш лойиҳаси билан белгиланади.

3.22 Тиксотроп қоришма билан тўлдирилган мустаҳкамлагич орқасидаги бўшлиқни тампонаж қилиш-

ни лойли қоришмани цемент-қум қоришмаси билан алмаштириш ёки қопламани намдан ҳимоялаш мақсадида мустаҳкамлагич орқасида лойли қоришмани қолдириш йўли билан аналга ошириш мумкин, бу эса лойиҳа билан белгиланади.

3.23 Йиғма қопламани монтаж қилиш зичловчи материаллардан фойдаланиб ва кейинчалик цемент-қум қоришмасини қоплама орқасига босим остида юбориш билан бажарилиши лозим.

Ўзакни тиксотроп филофда туширилувчи мустаҳкамлагич усулида ковлашда қоплама ҳалқаларини улаб узайтиришни лой қоришмаси сатҳидан юқорида бажариш лозим.

3.24 Сунъий музлатилган грунтларда қурилувчи узаклар қопламасининг орқасига қоришмани босим остида юборишни назкур бобнинг 5.32 - банди талабларига мувофиқ бажариш лозим.

3.25 Чокларни тиқинлаш ўзакни оддий усулда қуришда қоплама ҳалқаларини йиғгандан сўнг, туширилувчи мустаҳкамлагич усулида қуришда эса - ўзакни ковлаш тугатилгандан сўнг бажарилиши лозим.

3.26 Ўзакни арматуралашни (расстреллар, қазноғли кўтариш учун йўналтирувчилар, қувур йўллар, кабеллар, зиналар ва бошқаларни) ўзакни ковлаш жараёнида бажариш лозим.

Туширилувчи мустаҳкамлагич билан ковланадиган қисмда ўзакни арматуралаш ҳамда тюбингга оид шахта усти коперини монтаж қилишни фақат туширилувчи мустаҳкамлагич усулида қуриладиган ўзак қисмини ковлаш тугаганидан сўнг бажариш лозим.

3.27 Оддий усулда қуриладиган ўзак забойини шамоллатиш учун ўзакни арматуралашда ўрнатиладиган шамоллатиш қувур йўлларидан фойдаланиш лозим.

3.28 Тоннелларни қуришда фойдаланиш учун мўлжалланмаган ўзаклар тоннелларни ковлаш тугаганидан сўнг қурилиши мумкин. Бунда грунт ва сувни ўзакнинг забойидан ер ости ишловларига олдиндан бурғиланган қудуқлар ёки фурнеллар орқали тушириш рухсат этилади.

4 ТОННЕЛЛАРНИ КОВЛАШ. ТЕМИР ЙЎЛЛАР, АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ВА ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ

4.1 Темир йўллар, автомобиль йўллари ва гидротехника тоннелларини қуришни уларнинг узунлиги, қурилиш муддати, муҳандислик-геологик шароитлари ва жойнинг рельефига боғлиқ равишда битта ёки пештоққа оид иккита, ҳамда оралиқ забойлардан аналга ошириш лозим.

Забойларнинг умумий сони ҳамда оралиқ забойларни очиш учун юриш ости ишловларининг жойлашуви лойиҳа билан белгиланиши лозим.

4.2 Кўндаланг кесимининг ўлчамлари ва шаклига, ҳамда муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда тоннелларни ковлашни, қуйидаги усулларда бажариш лозим: узлуксиз забой, поғанали ва қалқонли. Таянган гумбаз, таянч ядроси ва тўла профиль бўйича очиб ташлаш усулида ковлаш қисқа (300 м гача узунликдаги) ёки тоннелларнинг чегараланган қисмларини қуришда рухсат этилади. Тоннелларни сейсник ҳудудларда қуришда қурилишни ташкил қилиш ва ишларни бажариш лойиҳаларида ишларни бажариш жараёнида мумкин бўлган зилзилаларнинг таъсирини ҳисобга олиш лозим.

Тоннелларни ковлаш усуллари ва механизациялаш воситалари лойиҳа билан вариантларнинг техникавий-иқтисодий таққосланиши

натижалари асосида аниқланадилар.

Тоннель забойини қазиш тартиби ишларни бажариш лойиҳасида белгиланиши лозим.

4.3 Муҳандислик-геологик қидиришларни олиб бориш мушкул бўлган тоғ массивларида тоннелларни қуришда, дастлабки ғорни ковлашни бажариш ва зарурат бўлганда, парчалаб қидиришни аналга ошириш лозим. Ғорнинг ўрни ва кесимининг ўлчамларини ундан тоннелни қуриш ва тоннелдан фойдаланиш жараёнида, шунингдек бошқа мақсадлар (ишловларни қуритиш, уларни шамоллатишни яхшилаш, ер ости сувларини четлатиш, грунтни ташиш ва бошқалар) учун ҳам фойдаланишга боғлиқ равишда лойиҳа билан аниқланади.

4.4 Узлуксиз забой усулини баландлиги 10 м гача яхлит қопламали тоннелларни мустаҳкамлик коэффициенти 4 дан кам бўлмаган қоятош грунтларда ковлашда қўллаш лозим; бунда мустаҳкамлик коэффициенти 12 ва ундан катта бўлган яхлит қоятош грунтларда ковлашда ишловни вақтинчалик мустаҳкамлаш бажарилмайди, қоятош серёриқ (нураган ва ўта нураган) грунтларда ковлашда вақтинчалик мустаҳкамлагични қўллаш шартдир.

4.5 Поғонали усулни мустаҳкамлик коэффициенти камида 4 булган қурилувчи баландлиги 10 м дан ортиқ бўлган тоннелларни ковлаш учун ва мустаҳкамлик коэффициенти 2 дан 4 гача булган қоятош грунтларда баландлиги 10 м дан кичик тоннелларни ковлаш учун қўллаш лозим.

4.6 Поғонали услубда тоннель кесимининг юқори қисмини қазиш мазкур бобнинг 4.4 - бандига мувофиқ узлуксиз забой усулида аналга оширилиши лозим.

4.7 Поғонали услубда тоннель кесимининг пастки қисмини (пастки поғонани) қазиш мазкур бобнинг 4.12, 4.13 ва 4.14 - бандлари талабларига мувофиқ аналга оширилиши лозим.

Тоннель кесими пастки қисмининг баландлиги 10 м дан ортиқ бўлганда зинапояли забой услубида ёки яруслар бўйича қазилиши лозим. Яруслар баландлиги мустаҳкамлик коэффициенти 12 ва ундан юқори қоятош грунтларда 10 м дан, мустаҳкамлик коэффициенти 4 дан 12 гача бўлган қоятош грунтларда эса 5 м дан ортиқ булмаслиги лозим.

Мустаҳкамлик коэффициенти 12 ва ундан юқори нураиаган қоятош грунтларда қурилувчи тоннелларда пастки поғонали қазишни ён томон штроссларини қолдирмасдан аналга ошириш рухсат этилади, бунда тоннелнинг бетонланган қисмининг турғунлиги ва зарурат бўлганда, грунтни мумкин булган нурашдан ҳимояланиши таъминланган бўлиши лозим.

4.8 Қалқонли усулни тоннелларни нотурғун қоятош бўлмаган грунтларда, ҳамда тоғ босимини ўтказувчи мустаҳкамлик коэффициенти 4 гача булган нураган ва ўта нураган қоятош грунтларда ковлаш учун қўллаш лозим.

4.9 Таянган гумбаз усулини узунлиги 300 м гача бўлган тоннелларни ёки унинг қисмларини қоплама гумбазининг товонидан гумбазга таъсир қилувчи барча юкламаларни ҳисобга олгандаги босими қабул қилишга лаёқатли қоятош бўлмаган қаттиқ лой ва қумли лой, цементлашиб кетган йирик тошли, қотишган соғ тупроқлар кўринишидаги грунтларда ва бошқа грунтларда, ҳамда мустаҳкамлик коэффициенти 1 дан 4 гача бўлган қоятош грунтларда қуришда қўллаш рухсат этилади.

Таянган гумбаз усулини шунингдек тоннелнинг кесими буйича грун-

тнинг турли жинсли ташкил топганлигида, қачонки гумбаз товонидан пастда сув босмаган мустаҳкамлик коэффициенти 1 ва ундан юқори бўлган мустаҳкам грунтлар, гумбаз қисмида эса - мустаҳкамлиги пастроқ грунтлар жойлашганда ҳам қўллаш мумкин.

4.10 Тоннелларни сув босмаган грунтларда қуришда таянган гумбаз усулини афзалликда бир ғорли схема бўйича қўллаш лозим.

Сувли грунтларда тоннелларни икки ғорли схема бўйича қуриш лозим.

Пастки ва юқориги ғорлар ўзаро грунт туширгичлар (фурнеллар), ҳамда қийшиқ сбойкалар (бремсбергларлар) билан боғланиши лозим

Грунт туширгичлар ва қийшиқ сбойкалар орасидаги масофа лойиҳада қабул қилинган юклаш ва ташиш воситаларига боғлиқ равишда белгиланади ва грунт туширгичлар орасида 12 м дан ва қийшиқ сбойкалар орасида 30 м дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

4.11 Тоннелларни таянган гумбаз усулида ковлашда калотталарни очишни узунлиги муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда белгиланадиган ва 6,5 м дан ортиқ бўлмаган алоҳида қисмлар (ҳалқалар) бўйича олиб бориш лозим.

Тоннелнинг узунлиги бўйича калоттани очишни муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда 1-3 ҳалқа оралиғи билан амалга ошириш лозим.

Бетонланган гумбаз билан ёндош ҳалқаларда калоттанинг очилиши бетоннинг лойиҳада белгиланган мустаҳкамликка эришганидан сўнг рухсат этилади.

4.12 Тоннелни таянган гумбаз усулида ковлашда ўрта штроссани гумбаз бетони лойиҳавий мустаҳкамликка эришганидан сўнг қазиш лозим.

Ўрта штроссани қазишда гумбаз товонларининг олдида берналар қолдириш лозим. Берналарнинг кенглиги гумбаз товонлари остидаги грунтга бўлган босимга боғлиқ равишда лойиҳа билан аниқланади.

4.13 Тоннелларни таянган гумбаз усулида ковлашда ён томон штроссаларини қазишни шахмат тартибида ёки бир вақтнинг ўзида тоннелнинг икки томонидан амалга ошириш лозим, бунда тик гумбаз ҳалқаларининг ва деворлар қисмларининг ишчи чоклари нос келмаслиги лозим. Ён томон штроссаларини қазиш тартиби ва қазиш қисмларининг узунликлари грунтларнинг турғунлигига боғлиқ равишда ишларни бажариш лойиҳаси билан белгиланади.

Ён томон штроссаларини нотурғун қоятош бўлмаган, ҳамда мустаҳкамлик коэффициенти 4 ва ундан паст бўлган серёриқ қоятош грунтларда қазишда ишловлар юзалари вақтинчалик мустаҳкамлагич билан мустаҳкамланган бўлиши лозим.

4.14 Тескари гумбазни қуриш учун грунтни қазишда тоннель деворларининг устиворлигини таъминлаш бўйича зарурий тадбирларни қабул қилиш лозим (тиргакларни урнатиш, деворларни грунт массивига анкерлаш, қазиш қисмлари узунлигини чегаралаш ва бошқалар).

4.15 Таянч ядроси усулини узунлиги 300 м гача бўлган тоннелларни ёки унинг қисмларини қоплама гумбазидан босимни қабул қилишга лаёқатсиз сувсиз грунтлар: лойлар, қумли лойлар, лойли қумлар, соғ тупроқлар, қумли, музли йирик тошли ва бошқа грунтларда қуришда қўллаш лозим.

4.16 Кесими 40 м^2 дан ортиқ тоннелларни таянч ядроси усулида қуришда пастки ташиш ғори тоннелининг ўқи бўйича дастлабки ковлаш рухсат этилади.

4.17 Тоннелларни таянч ядроси усулида ковлашда деворларни қуриш учун ён томон ғорларини қурилувчи тоннель қисмининг бутун узунлиги бўйича қазиш лозим.

Деворларни бир неча ядролар бўйича қуришда навбатдаги юқориги ярусни ковлаш фақат пастки деворни бетонлаш якунлангандан ва бетон керакли мустаҳкамликка эришгандан сўнг рухсат этилади. Деворларни бетонлашдан сўнг пастки ғорнинг девор ва мустаҳкамлагичи орасидаги бушлиқлар грунт билан зичлаб тўлдирилиши лозим.

4.18 Тоннелни таянч ядроси усулида ковлашда қазиладиган калотта ҳалқасининг узунлиги 4 м дан ортиқ бўлмаслиги лозим. Калоттанинг очилиши тоннель узунлиги буйича камида 2 ҳалқа, нотурғун грунтларда эса - камида 3 ҳалқа оралиқлар билан аналга оширилиши лозим.

4.19 Қисмлар бўйича тўла профилга очиш усулини тўсинлар ва ён томонга фермалар ёрдамида мустаҳкамлаш билан бирга тоннелни кейинчалик қуриш учун мўлжалланган қалқон ёки тюбинг ётқизгични монтаж қилиш учун йирма бўлмаларнинг биринчи ҳалқаларини қуришда, шунингдек сувсиз лойлар, қумли лойлар, лойли қумлар ва бошқаларда қурилувчи ён томон босими навжуд бўлгани учун таянган гумбаз усулини қўллаш мумкин бўлмаганда қўллаш лозим. Грунтни қазиш қоплама ҳалқасининг узунлигидан катта бўлмаган узунликдаги қисмлар бўйича аналга оширилиши лозим.

4.20 Қия гидротехника тоннелларини узлуксиз забой усулида ёки мазкур бобнинг 4.4 ва 4.5 - бандлари талабларига мувофиқ поғонали усулда қуриш лозим.

Тоннелларни турғун қоятош грунтларда қуришда ва қия тоннелга туташувчи пастки ишловлар навжуд бўлганда, дастлабки ғорни ковлаш ёки лойиҳада кўзда тутилган ва грунт ва сувни «ўзи оқар» равишда туширилишини таъминловчи қанровлар ва нишабликларга эга қия қудуқни бурғилаш рухсат этилади.

Нотурғун сувга тўйинган қоятош бўлмаган грунтларда забойга сувнинг оқиб келиши 50 м³/соат дан ортиқ бўлганда, қия тоннелларни ковлашни грунтларни мустаҳкамлашнинг маҳсус усулларни қўллаб бажариш лозим.

Мустаҳкамлик коэффициенти 4 ва ундан юқори қоятош серёриқ грунтларда забойга сувнинг оқиб келиши 50 м³/соат дан ортиқ бўлганда, қия тоннелларни ковлашни грунтларни мустаҳкамлашнинг маҳсус усулларини қўллаб бажариш лозим. Дастлабки ғорни ковлаш жараёнида маҳсус усулларни қўлламасдан сувни четлаштириш учун ковлаш рухсат этилади.

4.21 Забойда грунтни қазишни муҳандислик-геологик шароитлар, кўндаланг кесим ўлчамлари ва ковлашнинг қабул қилинган усулларига боғлиқ равишда қуйидагича ба-

4-жадвал

Ишловлар	Ортиқча олиниш миқдори, мм, мустаҳкамлик коэффициентига эга грунтларда		
	1 дан 4 гача	4 дан 12 гача	12 дан 20 гача
Тоннеллар	100	150	200
Ўзаклар ва ғорлар	75	75	100

жариш лозим:

- *тоннель ишловининг вақтинчалик мустаҳкамлагичи сифатида оддий қалқонлардан фойдаланиб доирасимон кесимли тоннелларни қалқонли ковлашда - грунтларнинг мустаҳкамлигига боғлиқ равишда бурғилаш-портлатиш усули. найдаловчи болғалар ёки сиқилган ҳавога оид белкуракларда грунтни чўмичли, тоғ жинсларини юклашнинг занжирли ёки ғилдиракли машиналарида йиғиштириш билан;*
- *диаметри 6 м гача доирасимон кесимли тоннелларни қоятош бўлмаган грунтларда қалқонли ковлашда - бурғилаш - портлатиш усулида, бурғилаш машиналари билан таъминланган бурғилаш роналаридан фойдаланиш ва грунтни экскаваторлар ёки тоғ жинсларини юклаш машиналарида йиғиштириш билан;*
- *поғонали усулда ковлашда - юқориги поғонани бурғилаш-парналаш усулида ўзиюрар бурғилаш қурилмалари ёки тоғни ковлаш комбайнларидан фойдаланиб, пастки поғонани эса бурғилаш-портлатиш усулида, ўзиюрар бурғилаш қурилмалари ва грунтни экскаваторлар ёки тоғ жинсларини юклаш машиналарида йиғиштириш билан;*
- *тоннелни қисмларга ажратиб ковлашда (таянган гумбаз ва таянч ядроси усулида) - калотта ва ён томон штрossларида - найдалаш болғалари ва сиқилган ҳавога оид белкуракларда, ядрода - тоннелга оид экскаваторлар ёки бурғилаш-портлатиш усулида, грунтни кичик габаритли тоғ жинсларини юклаш машиналари билан.*

Механизациялаш воситаларини танлашни оқим жараёнини энг кичик меҳнат сарфи ва қурилишнинг давомийлиги муддатларида таъминлаш шартидан келиб чиқиб бажариш лозим.

4.22 Забойда грунтни бурғилаш-портлатиш усулида қазишни ҚМҚ 3.02.01-87 «Ер иншоотлари, заминлар ва пойдеворлар» ва СНиП 3.02.03-84 "Ер ости тоғ ишловлари" да белгиланган қоидаларга мувофиқ бажариш лозим.

4.23 Бурғилаш-портлатиш ишларини бажаришда циклограммада кўзда тутилган ковлаш суръатлари ва ишлов профилининг лойиҳавий кўринишига максимал яқинлашувини портлатувчи моддаларнинг энг мувофиқ сарфланишида таъминланиш лозим.

4.24 Грунтни тоннель ишловида бурғилаш-портлатиш усулида қазишни, одатда, сиртқи шакл (силлиқ) портлатиш услубини қўллаб амалга ошириш лозим.

Қопламасиз қолдириладиган ёки пуркана-бетон қопланали тоннелларнинг лойиҳавий кўринишини ҳосил қилиш учун сиртқи шакл портлатиши услубини қўллаш шартдир.

4.25 Сиқилган ҳавога оид асбобнинг ишлаши учун сиқилган ҳаво тарноғидаги босин 6 кгк/см^2 дан кам бўлмаслиги лозим.

Пастроқ босин (фақат 5 кгк/см^2 дан кам эмас) нанфий ҳароратларда ёки ҳавонинг забойдаги намлиги юқори бўлганида рухсат этилади.

4.26 Тоннелларни ковлашда бурғилаш ишларини кўчма ҳавозалар, бурғулаб ковлаш агрегатлари ва забойни тозалаш, вақтинчалик мустаҳкамлагич элементларини кўтариш ва ўрнатиш, шу жумладан анкерларни ҳам, ҳамда шпурларни зарядлаш учун асбоб-ускуналар билан жиҳозланган ўзиюрар бурғилаш қурилмаларини қўллаб бажарилиши лозим. Ковлаш циклининг ишларини ёндош участкаларда параллел равишда бажаришда, бурғилаш мосланалари юклаш ва ташиш асбоб-ускуналарининг ишига тўсқинлик қилмаслиги лозим. Кичик кесимли ишловларни ковлашда шпурларни боғлашни бурғилаш болғаларида, сиқилган ҳавога оид тиргакларни қўллаб бажариш лозим.

4.27 Сиртқи шакл портлатиши услубини қўлламасдан ишловларни бурғилаш-портлатиш усулида қазиш

ҳолларида тоннелларнинг лойиҳавий кўндаланг кесимига нисбатан грунтнинг ортиқча олишини 4-жадвалда кўрсатилган миқдорлардан ортиқ бўлмаслиги лозим.

4.28 Қоятош бўлмаган грунтларда лойиҳа кесимига нисбатан грунтнинг ортиқча олиниши ишловларни механик усулда қазишда 50 мм дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Тескари гумбазсиз тоннель ишловининг тагида ва қоятош бўлмаган грунтларда тескари гумбаз учун нов қазишда грунтнинг ортиқча олиниши рухсат этилмайди.

Грунтнинг барча ортиқча олинишлари ва тўкилмалари уларнинг миқдоридан қатъий назар маркшейдерлик ҳужжатларида қайд қилинган бўлиши лозим.

4.29 Тоннелнинг кўндаланг кесими лойиҳавий кўринишига нисбатан грунтнинг ортиқча олинишидан ҳосил бўлган бушлиқларни тўлдириш усули ишларни бажариш лойиҳаси билан белгиланиш лозим.

4.30 Ишловларни вақтинчалик мустаҳкамлаш мустаҳкам ва ўртача мустаҳкамликдаги серёриқ қоятош грунтларни узлуксиз забой ёки поғонали усулда ковлашда ишловларни вақтинчалик мустаҳкамлашни лойиҳа билан аниқланадиган анкерли ёки пуркана-бетонли мустаҳкамлагичларни ёки уларнинг бирлашмасини қўллаб бажариш лозим.

Вақтинчалик мустаҳкамлагич сифатига аркали мустаҳкамлагичдан фойдаланиш истисно тариқасидаги ҳолларда, тегишлича техникавий-иқтисодий асосланганда рухсат этилади.

Бундай ҳолларда аркали мустаҳкамлагични 4.36 - бэнд талабларига мувофиқ қуриш лозим.

4.31 Пуркана-бетонни вақтинчалик мустаҳкамлагич сифатида тоғ босимини кўрсатмайдиган серёриқ қоятош грунтларда ковлашда қўллаш лозим.

4.32 Ишловларни тоғ босимини кўрсатувчи серёриқ ва нураган қоятош грунтларда ковлашда, металл тўр билан арматураланган пуркана-бетонни анкерли мустаҳкамлагич билан биргаликда қўллаш лозим.

Пуркана-бетонни қўллашда мазкур боб қоидаларидан ташқари ҚМҚ 3.03.01-98 "Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар" га риоя қилиш лозим.

Пуркана-бетон қатламларининг сони ишларни бажариш лойиҳаси билан муҳандислик-геологик шароитлар ва лойиҳада белгиланган пуркана-бетон қалинлигига боғлиқ равишда белгиланади.

4.33 Анкерли мустаҳкамлагич мустаҳкамлик коэффициенти 4 ва ундан ортиқ серёриқ қоятош грунтларда доимий қопламани қуришдан олдин ишларни бажариш даврида ишловларни вақтинчалик мустаҳкамлаш учун қўлланиши лозим. Бунда темирбетон, полимербетон ёки металл анкерлар қўлланиши мумкин. Анкерли мустаҳкамлагичларни бўшроқ грунтларда қулланиши табиий ҳолатдаги тадқиқотлар билан асосланган бўлиши лозим.

4.34 Анкерлар қурилмаси, сони ва узунлиги грунтнинг мустаҳкамлиги ва ҳолатига боғлиқ равишда лойиҳа билан аниқланади.

Анкер мустаҳкамлагичига тоннелнинг узунлиги буйича ҳар бир қисмининг муҳандислик-геологик хусусиятларини ҳисобга олувчи паспорт тузилади.

Анкер мустаҳкамлагичининг паспорти қуйидаги асосий маълумотларни ўз ичига олиши лозим: анкерларнинг тури ва уларнинг узунлигини, ишловнинг сиртқи шакли буйича жойлашувини, уларнинг орасидаги масофани.

Тоннелни ковлаш жараёнида

паспорт маълумотлари тажрибага оид анкерларни аниқ ишлаб чиқариш шароитларида ўрнатиш йўли билан текширилиши ва зарурат бўлганида уларга тузатиш киритилиши лозим.

4.35 Анкер мустаҳкамлагичи ҳақиқий ҳолатининг лойиҳавий ҳолатидан рухсат этилган четланишлари қуйидаги миқдорлардан ортиқ бўлмаслиги лозим:

- *анкерлар орасидаги масофа - ±10%;*
- *шпурнинг диаметри - 5 мм.*
- *шпурнинг эгилаш бурчаги - 10°.*

4.36 Аркали ва анкерли-аркали мустаҳкамлагични мустаҳкамлик коэффициенти 8 гача бўлган серёриқ қоятош, ҳанда тектоник бузилишли ҳудудларда қуллаш рухсат этилади.

Аркалар орасидаги масофа ҳисоблаш асосида, бироқ 1,5 м дан ортиқ энас қабул қилиниши лозим. Аркаларни ўзаро ва грунтга бўшатишни бир вақтнинг ўзида тон ёпмаси ва ишлов ен томони юзасини тахталарда тортқичлаш билан бирга олиб бориш лозим.

Тортқич тахталарининг материали мустаҳкамлагичнинг ишлаш шароитлари ва муддатини ҳисобга олиб қабул қилинади.

4.37 Аркалар орасидаги ишловнинг юзасини мустаҳкамлик коэффициенти 2 ва ундан юқори бўлган турғун қоятош грунтларда тахталар билан тортқичлаш ўрнига пуркама-бетон билан мустаҳкамлаш рухсат этилади.

4.38 Вақтинчалик мустаҳкамлагични урантиш ва қопламани бунёд қилиш забойидан рухсат этилган кечикишларнинг масофалари қурилишни тапкил қилиш лойиҳаси билан белгиланади ва ишларни бажариш лойиҳасида аниқлаштирилади.

4.39 Ҳақиқий муҳандислик-геологик шароитларнинг ўзгаришидан келиб чиққан, лойиҳада ҳисобга олинмаган мустаҳкамлагич турининг ўзгариши буюртмачи билан келишилган бўлиши лозим.

4.40 Вақтинчалик мустаҳкамлагичнинг тури ва вақтинчалик мустаҳкамлагичли ишлов қисмининг узунлиги грунтларнинг қатламланиши ва бошқа муҳандислик-геологик шароитларнинг ҳолати ва тавсифига боғлиқ равишда қурилишни ташкил қилиш лойиҳасида (ҚТЛ) аниқланади.

4.41 Бетонни қопламага жойлштирган сари вақтинчалик мустаҳкамлагич олиб ташланади. Доимий бикр мустаҳкамлагичнинг кечикиши ишловларни мустаҳкамлашнинг аниқ тоғли-механик ва тоғли-техникавий шароитлардан келиб чиқиб ишларни бажариш лойиҳаси билан аниқланади.

Босимли гидротехника тоннелларида доимий қопламани қуришдан олдин ёғоч тортқич ва забутовкани олиб ташлаш лозим. Қоплама грунтнинг қаршилигини инобатга олмасдан ҳисобланган бўлса, ёғоч тортқични босим белгиси буйича қолдириш мумкин, тоғ босимини қабул қилган вақтинчалик мустаҳкамлагич тоннелни ва забутовкани ковлаш жараёнида олиб ташланмайди, қоплама қурилмасини ички босимини қабул қилишга грунтнинг қаршилигини инобатга олмасдан ҳисоблаш ва кучайтириш лозим.

4.42 Юқориги ғор ва калоттани ковлашда вақтинчалик мустаҳ-камлагичларнинг чўкиши захира ишларни бажариш лойиҳаси билан муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда аниқланади. Ўрнатилган вақтинчалик мустаҳкамлагич кейинчалик тоннелнинг қопламасини қурилмаларнинг лойиҳавий ўлчамлари чегарасида қуриш учун шароитларни таъминлаши лозим.

4.43 Тоннелолди бўлмалари ва ўйиқларини қуришда грунтни қазиш-

ни тоннель қопламасини барпо қилишнинг кетидан бажариш лозим. Бу ишлар мумкин қадар юқори механизациялашган бўлиши ва уларни олиб бориш тоннелни қуриш бўйича ишларни бажаришга тусқинлик қилмаслиги лозим.

4.44 Сув босган грунтларда қуриладиган тоннель қисмларида қопламаорти дренажини қуришни ушбу қисмларда тоннель қопламасини барпо қилгандан сўнг аналга ошириш лозим.

Грунтларнинг муҳандислик-геологик хоссалари ва ер ости сувларининг жойлашуви шароитларига боғлиқ равишда қурилишни ташкил қилиш лойиҳаси (ҚТЛ) билан қопламаорти дренажининг усули ва тури аниқланади: ўзи оқувчи тик қудуқлар ёрдамида, сув босган қатламни тушаб турувчи сув таъсир қилмайдиган қатламдан пастдаги серёриқ қуруқ грунтларгача бурғуланган; дренажга оид ғор билан, тоннель ташқи қопламасидан тарҳда 10-15 м масофада жойлашган ва сув таъсир қилмайдиган қатламга ер ости сувлари яқин жойлашганда, ғор баландлигининг 1/3 қисмига тенг чуқурликка ёки тоннель товонидан 1,0-1,5 м га чуқурланган ёки, истисно тариқасидаги холларда, каптажни қоплама орқасига қуриш ва сувни тоннелнинг сув четлатиш нови бўйича четлатишга асосланган каптаж усули қўлланади.

МЕТРОПОЛИТЕН ТОННЕЛЛАРИ. ИШЛАРНИНГ ЁПИҚ УСУЛИ

4.45 Метрополитеннинг оралиқ йўл тоннелларини шаноллатиш ёки ишчи ўзаклари орқали қуриш лозим.

Станциялар ишчи ўзаклари орқали қурилиши лозим. Шунингдек қўшимча қия (эскалаторга оид) тоннеллардан фойдаланиш рухсат этилади.

4.46 Йиғма ва яхлит-зичланган бетон қопланали саёз метрополитен тоннелларини ковлашни қалқонли усулда кескичли майдончаларига эга механизациялашган ёки оддий қалқонларни қўллаб, шунингдек йиғма қопламани босиб киритиш усулида бажариш лозим.

Йиғма қопланали чуқур метрополитен тоннелларини ковлашни қалқонли усулда механизациялашган ёки оддий қалқонларни қўллаб ва узлуксиз забой усулида қалқонларни қўлламасдан бажариш лозим. Яхлит бетон ёки темирбетон қопланали чуқур метрополитен тоннелларини ковлашни назкур бобнинг 4.4 - 4.19 - бандлари талабларига нувофиқ бажариш лозим.

Метрополитен тоннелларини ковлаш усуллари назкур бўлим талаблари асосида ва муҳандислик-геологик шароитлар, тоннелнинг кўндаланг кесими ўлчамлари ва шакллари, чуқурлиги ва узунлиги, ҳамда юзанинг қурилиш тавсифига боғлиқ равишда лойиҳа билан белгиланади.

4.47 Метрополитен тоннелларининг катта бўлмаган қисмларини ковлашни йиғма қопламали бўлмалар учун бутун кесим бўйича очиб ташлаш усулида қисмлаб бажариш лозим.

4.48 Метрополитен тоннелларини қалқонли усулда ковлашни нотурғун қоятош бўлмаган грунтларда, ҳамда тоғ босимини кўрсатувчи ва забойнинг томи ва пештоқини вақтинчалик мустаҳкалашни талаб қилувчи ўта серёриқ (нураган ва ғоваклашган) қоятош грунтларда бажариш лозим.

Метрополитенларнинг оралиқ йўл тоннелларини ковлаш, одатда, механизациялашган қалқонларда узлуксиз забой билан станцияларо қисмнинг узунлигидан кам бўлмаган насофада бажарилиши лозим.

Оддий қалқонларни қўллаш забойнинг тони ва пештоқини мустаҳкамлашни талаб қилувчи ногурғун грунтларда ковлаш ҳолларда рухсат этилади; бунда забойнинг пештоқини мустаҳкамлаш учун вақтинчалик инвентарь мустаҳкамлагич қўлланиши, қалқоннинг кескичи эса грунтга босиб киритилиши лозим.

4.49 Саёз тоннель оралиқ йўлларини сув босмаган ёки қуритилган қумли грунтларда ковлашда забой пештоқини вақтинчалик мустаҳкамланишини истисно қилувчи кесувчи майдончаларга эга қалқонни қўллаш лозим. Кесувчи майдончаларининг сони майдондаги грунт қиялигининг турғунлигини таъминлаши лозим.

4.50 Қалқон қўлланмайдиган узлуксиз забой усулини йиғма қопламани забойнинг олдида монтаж қилиш билан бирга тоннелларни мустаҳкамлик коэффициенти 1,5 ва ундан ортиқ бўлган ишловни тўла кесимга қазишга имкон берувчи турғун қоятош грунтларда ковлаш учун ва том ёпмасида, шунингдек ишларни ҳавфсиз олиб боришни забойнинг том ёпмаси ва пештоқи инвентарь мустаҳкамлагичини қўллаб таъминловчи турғун грунтлар мавжуд булганда қўллаш лозим.

Истисно тариқасидаги ҳолларда (муҳандислик-геологик шароитларга, чуқурлигига, юзасининг қурилиш тавсифига боғлиқ равишда етарли асосланганда) оралиқ йўл тоннелларини ковлаш йиғма қопламани забой олдида монтаж қилиш билан ишловни қазишни тўла кесимга қисмлар бўйича юқоридан пастга олиб боришга бир вақтнинг ўзида забойнинг том ёпмаси ва пештоқини инвентарь мустаҳкамлагичдан бўшатиш ва зудлик билан йиғма қопламани монтаж қилишга имкон берувчи мустаҳкамлик коэффициенти 0,8 ва ундан ортиқ қоятош бўлмаган турғун грунтларда рухсат этилади.

4.51 Метрополитен тоннелини лойиҳада белгиланган тезликда ковлашдан олдин қуйидаги ишларни бажариш лозим: монтаж бўлмасини қуриш; қалқон ва блок ётқизгични монтаж килиш; технологик қайтиш учун тоннелнинг қисмини қуриш (ковлаш комплексини қалқон ёки блок ётқизгич орқасида монтаж қилиш ва узунлиги 10 м бўлган ковлаш қисмида уни синаш).

4.52 Параллел оралиқ йўл, ҳамда йўл станцияга оид тоннелларини қуришда уларни нотурғун грунтларда ковлашни параллел тоннелларнинг бириши олдинроқ қуриш билан, турғунларида эса-бир вақтнинг ўзида қуриш билан аналга ошириш лозим.

4.53 Метрополитен тоннелларини ковлашни, одатда, тоннель қопламаси битта ҳалқасининг кенглигига тенг узунликдаги заходкали берк забой билан аналга ошириш лозим.

Қоятош турғун ва мустаҳкамлик коэффициенти 6 ва ундан юқори бўлган бир жинсли грунтларда заходканинг узунлигини иккита ҳалқагача кўпайтириш рухсат этилади.

4.54 Метрополитен тоннелларини оддий қалқонларни қўллаб қуришда ва қалқонларсиз ковлашда қоятош бўлмаган грунтларни қазишни механизациялашган асбоб ёрдамида, қоятош грунтларни эса-бурғилаш-портлатиш усулида грунтни рельсларда ҳаракатланувчи тоғ жинсларини юклаш машиналарида аналга ошириш лозим.

4.55 Ковлашга оид қалқоннинг тарх ва ён тонон бўйича тоннелнинг лойиҳавий ҳолатидан четланиши тоннель қопламасини лойиҳавийларига мос келувчи ўлчамлар бўйича, мазкур бобда белгиланган қуйинларни ҳисобга олган ҳолда қуришга имкон берувчи чегараларда бў-

лиши лозим.

4.56 Метрополитенлар оралиқ йўл тоннелларини қуритилган қумли, лойли қум, қумли лой грунтларда темир йуллар ва автомобиль йуллари, ҳамда бошқа муҳандислик иншоотлари остида ковлашда юзанинг мумкин булган деформациясини камайтириш мақсадларида қопламани босиб киритиш усулини қўллаш лозим.

4.57 Тоннелларни қопламани ботириб киритиш усулида ковлашни донкрат қурилмаси билан грунтга ботириб киритилувчи тоннель қопламаси халқаларининг олди тононига монтаж қилинган махсус қалқонли мустаҳкамлагич ёрдамида аналга оширилиши лозим.

Қурилмани тоннелнинг бошланишидан қазилган хандақда монтаж қилиш лозим.

4.58 Қопламани грунтга ботириб киритиш учун донкратларнинг умуний зўриқишларининг миқдори ботириб киритиш қисмининг узунлиги, тоннелнинг чуқурлиги, ўқи йўналиши бўйича қопламанинг кўтариш қобилияти ва грунтнинг физик-механик хоссаларига боғлиқ равишда лойиҳа билан аниқланади.

4.59 Махсус усулларни (музлатиш, сув сатҳини пасайтириш, сиқилган ҳаво ва бошқа) қўллаб тоннелларни сувга тўйинган нотурғун грунтларда ковлашни ковлашнинг ҳар бир қисми учун тузилган ишларни бажариш лойиҳаси бўйича бажариш лозим.

4.60 Сиқилган ҳаво остида метрополитен тоннелларини ковлаш сув сатҳини пасайтириш самарали бўлмаган миқдорлардаги фильтрация коэффициентига эга (0,5 м/сут дан кичик) оқувчан ва сувга тўйинган қоятош бўлмаган грунтларда қўллаш рухсат этилади. Сиқилган ҳаво остида ковлаш сизот сувларининг гидростатик босини 3,9 ати дан ортиқ бўлмаганда қулланиши мумкин. Ковлашни сутка давомида ишдаги танаффусларсиз ва дам олиш кунларисиз бажариш лозим.

Сиқилган ҳаво остида тоннелларни ковлашда "Сиқилган ҳаво остидаги ишларни (кессон ишларини) бажаришда хавфсизлик қоидаларига" риоя қилиш лозим.

4.61 Ишчи доирасида ишловнинг ости сатҳида сиқилган ҳавонинг босими гидростатик босимга тенг булиши лозим, тоннель забойининг новига сув оқиб келмаган тақдирда, босим ишлов остидан 1/3 диаметр сатҳдаги гидростатик босим миқдоригача пасайтирилиши лозим.

Ишчи бўлмасида сиқилган ҳавонинг босимини гидростатик босим миқдорининг камайишига олиб келувчи сизот сувлари сатҳини сунъий пасайтиришни қуллаш йўли билан пасайтириш лозим.

4.62 Диаметри 8,5 м ва ундан ортиқ станцияга оид тоннелларни ковлашда оддий қалқонларни сув босган қоятош бўлмаган нотурғун грунтларда, ҳамда тоғ босимини кўрсатувчи қоятош грунтларда қуллаш лозим.

4.63 Станциялар ва булмалар тоннелларини тоннель-пилоти усулида ковлаш тукилиб ва қатламланиб кетиши мумкин булган грунтларда қачонки тоннелни ковлаш учун узлуксиз забой усулини қуллаш мумкин бўлмаганда рухсат этилади.

4.64 Станция чегарасида тоннель-пилоти ковлаш усулини унга уланувчи оралиқ йўл тоннелларини ковлашда қўлланилган ушбу усулнинг айнан ўзини қўллаш лозим, бунда тоннель-пилотининг забойи асосий тоннель забойидан камида 20 м га илгарилаш лозим.

Станция чегарасидан механизациялашган қалқон билан ковлашни ушбу ишловдан кейинчалик тон-

нель-пилоти сифатида фойдаланиш рухсат этилади.

4.65 Тоннель-пилоти кесимини станцион тоннель лойиҳавий ўлчамларигача кенгайтиришни қурилувчи доимий қоплама халқаси-нинг кенглигига тенг заходкалар билан, кейинчалик тоннель-пилотининг йиғма қопламасини қисмларга ажратиб аналга ошириш лозим.

4.66 Пилон туридаги станцияларни қуришда тешикларни очиш изчиллиги ва қуриш технологияси (бир вақтнинг узида икки томондан ёки шахмат тартибида) муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда белгиланиши лозим.

4.67 Қопламанинг очилувчи тешик билан ёндош халқаларида, одатда, ишларни бажариш даври давомида вақтинчалик бушатувчи қурилмалар - тортмалар урнатилиши лозим.

4.68 Устунли ва пилонли турдаги станциялар тоннелларини турғун қоятош булмаган грунтларда, ҳамда коэффициенти 2 ва ундан юқори бўлган қоятош грунтларда ковлашда грунтни қазишни қалқонларни қўлламасдан бутун профиль буйича очиш усулида аналга ошириш лозим. Биринчи навбатда йул (ен томон) тоннелларини, сунгра урта тоннелни қуриш лозим. Устунли турдаги станцияларнинг урта тоннелларини ковлашда йул тоннеллари қопламаларининг тюбинглари устунлар орасидан чиқариб олишни ковлашнинг изидан иккала тоннеллардан жуфти билан аналга оширилиши лозим.

4.69 Йиғма қопламани грунтга сиқиб аналга оширилувчи бир гумбазли станцияларни ковлашни бошлашдан олдин гумбазнинг таянчларини қуриш лозим. Станцияларни ковлашни пастки поғона усулида бажариш лозим.

Калоттани қазиш қопламанинг битта халқасининг кенглигига заходкалар бўйича бажарилиши лозим. Қопламани монтаж қилиш уни зудлик билан тоғ жинсига сиқиш йўли билан аналга оширилиши лозим.

Грунтни калоттада қазиш тартиби ҳамда вақтинчалик мустаҳкамлагичнинг тури ишларни бажариш лойиҳаси билан муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда бажарилиши лозим.

4.70 Грунтни бир гумбазли станциянинг ядросида ва нов қисмида қазиш гумбазнинг ҳаракатланиши сари кетма-кет аналга оширилиши лозим.

Грунтни ядрода қазишнинг калотта забойидан орқада қолишининг, ҳамда грунтни нов конструкцияларига мўлжаллаб қазишнинг миқдори ишларни бажариш лойиҳаси билан муҳандислик-геологик шароитлар, қазиш усули ва қўлланувчи механизациялаш воситаларига боғлиқ равишда белгиланади.

4.71 Қопламани тоғ жинсига сиқиш билан қурилувчи бир гумбазли станциянинг тескари гумбази остида мўлжалланган калотта ва новли қисмидаги грунтни қазишда, ишловни лойиҳавий куринишига максимал яқинлаштириб сиртқи шаклига ишлов беришни таъминлаш лозим.

4.72 Тешикларни қуриш ва устунларни монтаж қилиш буйича ишлар тугалланган сунг станцияларда тоннелларни намдан ҳимоялаш, ички қурилмаларни (платформалар, пардеворлар, зиналар ва бошқаларни) монтаж қилиш, меъморчилик безаши ва пардозлик ишларини бажариш лозим; бунда юқорида қайд этилган ишларни вақт бўйича бирлаштириш кузда тутилиши лозим.

4.73 Қия эскалатор тоннелларини ковлаш узлуксиз забой усулида, мазкур бобнинг 4.50 - банди талабларига мувофиқ бажарилиши лозим. Ковлашни бошлашдан олдин

тоннелнинг вақтинчалик каллагини қуриш, эстакада, тюбинг ётқизгич, ковлаш асбоб-ускуналари ва механизмларни монтаж қилиш лозим.

4.74 Оралиқ йўл тоннелларидаги барча станция олди ва тоннель олди иншоатларини ковлаш ва ён тонон деворларини қуриш изчиллиги иш жараёнларини максимал механизациялаш ва қурилмаларнинг йиғма элементларини қўллашни ҳисобга олиб лойиҳа билан аниқланади.

ИШЛАРНИНГ ОЧИҚ УСУЛИ

4.75 Ишларнинг очиқ усулида оралиқ йўл тоннеллари, станциялар, машинахоналар, даҳлизлар ва булмаларни қуриш қияликли хандақлар, мустаҳкамланиши қоқилувчи (қозиқли, шпунтли) нагелли еки кўчирма мустаҳкамлагичларда (қалқонларда) аналга оширилувчи тик деворли хадақларда, ҳамда "грунтдаги девор" усулида траншеялар ва қудуқларда (қисмлар буйича) аналга оширилиши лозим.

4.76 Хандақларда грунтни қазишда ер ишларини бажариш тартиби, ости бўйича хандақларнинг эни, қияликларнинг тиккалиги, поғоналарнинг баландлиги ва берналарнинг эни ишларни бажариш лойиҳаси билан ҚМҚ 3.02.01-98 "Ер иншоотлари, заминлар ва пойдевор" да белгиланган ишларни бажариш ва қабул қилиш қоидаларига мувофиқ аниқланиши лозим.

4.77 Хандақларнинг тик деворлари шундай ҳолларда бажарилиши лозимки, қачон муҳандислик-геологик шароитлар ёки юзасининг навжуд бинолар билан қурилиши бўйича табиий қияликка эга хан-дақларни қазиш имконияти истисно қилинса. Қозиқ ёки шпунтнинг хандақ тубининг сатҳидан ҳисобланган қоқиш чиқурлиги, қозиқлар орасидаги насофа, ҳамда маҳкамлаш қурилмаси (забирка билан тортиш, бел-боғлар, расстреллар ўрнатиш, хандақларнинг анкерли мустаҳкамлагичи, темирбетон нагелларнинг узунлиги ва қадами) лойиҳа билан, ишларни бажариш кетма-кетлиги эса - ишларни бажариш лойиҳаси билан аниқланади. Яқин атрофда жойлашган бинолар ва иншоотлар деформацияларининг олдини олиш учун хандақлар деворлари муз-грунт тусқичини қўллаш рухсат этилади. Мустаҳкамлагичнинг турини металлни максимал иқтисод қилишни ҳисобга қабул қилиш лозим.

4.78 Хандақлар тик деворларини мустаҳкамлаш учун расстрелли мустаҳкамлагич ўрнига анкерли мустаҳкамлагични қуллаш рухсат этилади.

4.79 Хандақларни шпунтли мустаҳкамлашни оқувчан турдаги сувли грунтларда сув сатҳини пасайтириш ёки сунъий музлатиш самарасиз бўлган ҳолларда, ҳамда юзада грунтнинг ўпирилиш призмаси чегарасида ёки унга бевосита яқинликда фойдаланилувчи бинолар, транспорт бош йуллари ёки ер ости иншоотлари жойлашганида қўлланиши лозим. Шпунтли қозиқларни сув таъсир қилмайдиган қатламга қоқиш чуқурлиги ҳисоблаш асосида аниқланади.

4.80 Металл қозиқлар ёки шпунтларни хандақни тўлдиришдан сўнг чиқариб олиш лозим. Қозиқларни қолдириш қозиқ ёки шпунтни чиқариб олиш натижасида яқин атрофда жойлашган бино ва иншоотларда деформациялар вужудга келиши мумкин бўлган ҳолларда рухсат этилади.

4.81 Хандақлар ва траншеяларда грунтни қазишни остида грунтнинг ковланмай қолган қисми билан бажариш лозим. Ковланмай қолган қисмларнинг миқдори ҚМҚ 3.02.01-98 "Ер иншоотлари, заминлар ва пойдеворлар" бобининг та-

лабларига мувофиқ келиши лозим. Грунтни четлаштиришни механизациялашган усулда бевосита заминни ҳимоялаш учун ётқизишдан олдин бажариш лозим.

4.82 Қозиқли ва нагелли мустаҳкамлашда хандақдаги грунтни экскаватор билан қазишни қозиқлар олдида ва нагелларнинг темирбетон экрани учун грунт қатламини қолдириб бажариш лозим. Ушбу қатламни қазиш кейинги тортқични ўрнатиш ёки темирбетон экранни қазиш олдидан бажарилиши лозим.

4.83 Хандақларни сувга тўйинган грунтларда сизот сувларининг сатҳидан пастроқда қазишда очиқ сув чиқаришни ёки сунъий сув сатҳини пасайтиришни қўллаш лозим, бунда қияликларнинг турғунлиги ва сув сатҳини пасайтиришнинг таъсири доирасида жойлашган иншоатларнинг сақланиши таъминланиши лозим.

4.84 Кўчирма мустаҳкамлагич (қалқонлар) ёрдамида тоннелларни қуришда тоннелни қуришни бошлашдан олдин ҳаракатчан мустаҳкамлагични монтаж қилиш учун хандақни қазиш, қалқонни монтаж қилиш, трассанинг алоҳида қисмларида кўчирма мустаҳкамлагичнинг юқорисигача грунтни қирқиш (зарурат бўлганда) бўйича ишлар бажарилган бўлиши лозим.

4.85 Хандақнинг мустаҳкамлагичлари ва тоннель қурилмаси орасидаги бўшлиқлар, ҳамда қияликли хандақнинг пастки қисми қумли грунт билан тўлдирилиши лозим. Тўлдириш охирги ҳолатда бульдозерлар ва катокларнинг ўтиши учун ётиқ майдончани ҳосил қилиш учун зарур баландликкача бажарилади. Хандақнинг қолган қисмларида тулдиришни маҳаллий грунт билан бир вақтнинг узида тоннелнинг иккала томонидан бир хил баландликдаги қатламларда уларни лойиҳавий зичликкача зичлаб аналга ошириш лозим.

Хандақларни нукамналлаштирилган қопламаларга эга йўллар билан кесишган қисмларида қайта тўлдириш, одатда, асфальтбетон ва цементбетон қопламаларни қовушқоқ қатронлар, ҳамда цемент билан маҳкамланган натериалларни қўллаб тайёрланадиган қопламалар ва асосларни қуришдан бир йил илгари тугалланган бўлиши лозим. Қайта тўлдиришни қишки вақтда бажаришда юқорида санаб ўтилган қопламалар ва асосларни қуришдан олдин ер полотносини барқарорлаштириш учун технологияга оид танаффус белгиланиш лозим. Коммуникациялар билан кесишув жойларида зичлаш коэффициенти 0,98, бошқа жойларда эса - 0,95 бўлишини таъминлаш лозим.

4.86 Хандақдаги тоннель қурилмаларини қуриш деворлар ва ёпмаларнинг намдан ҳимоялаши устидан ҳимояловчи қатланни қургандан сўнг бажариш лозим.

4.87 Грунтни текислаш ва зичлашни аналга оширувчи машиналарнинг ҳаракати тоннелнинг деворидан камида 0,5 м масофада рухсат этилади. Тиқилинч жойларда қумли грунтларни зичлаш уларни сув билан тўйингунча намлаш йўли билан аналга ошириш рухсат этилади.

4.88 Тоннель ёпмаси устидаги грунтни зичлашни катоклар ёрдамида бажариш лозим. Зичловчи грунт биринчи қатламининг қалиндиги 0,5 м дан кам бўлмаслиги лозим.

4.89 Тоннелларни бинолар остида ёки уларга бевосита яқинликда қуришни назкур бобнинг 7.6 - пункти талабларини ҳисобга олиб бажариш лозим.

4.90 Тоннелларни "грунтдаги де-

вор" усулида қуришни ҚМҚ 3.02.01-98 "Ер иншоотлари, заминлар ва пойдеворлар" га мувофик аналга ошириш лозим.

5 ТОННЕЛЛАР ҚОПЛАМАЛАРИНИ ҚУРИШ

5.1 Тоннелларнинг йиғма темирбетон қопламалари ҳамда яхлит бетон ва темирбетон қопламаларини қуришда мазкур бобнинг қоидаларидан ташқари, ҚМҚ 3.03.01-98 "Юк кутарувчи ва тусувчи конструкциялар" да белгиланган қопламаларни бажариш лозим.

5.2 Йиғма тоннелга оид халқасимон қопламаларни монтаж қилишда қопламаларнинг элементларини навбатма-навбат нов блокининг ҳар бир томонидан ётқизиш лозим.

Тоннелларни босиб киритиш усулида қурганда, халқалар очиқ хандакда қопламанинг монтаж қилинган қисмининг орқасида иигилиши лозим. Бунда халқани йиғишни, одатда, юзада алоҳида элементлардан олдиндан йиғилган йирик блоклардан аналга ошириш лозим.

5.3 Ёпиқ усулда қурилувчи метрополитенлар тоннеллардаги йиғма қопламалар қурилмаларида қопламани ва йул ости асосини қуришда қўл мехнатини канайтириш мақсадида ясси новни кўзда тутиш лозим.

5.4 Тоннелларнинг тюбинглар ёки блоклардан иборат йиғма қопламаларини монтаж қилишни механик ётқизувчилар ёрдамида бажариш лозим.

5.5 Механизациялашган қалқонлар ёрдамида лойли грунтларда қурилувчи тоннелларнинг йиғма қопламаларини сизот сувларининг сатҳи ишлов остидан паст булганида грунтга сиқиб қуриш лозим. Тоннелларни қуруқ қумли грунтларда ковлашда қопламани грунтга сиқиб қуриш рухсат этилади.

Механизациялашган қалқонларсиз ковлашда йиғма қопламаларни грунтга сиқиб қуриш тоннель ишловини синчиклаб тархлангандан сунг рухсат этилади.

Сиқиш усули ва зўриқишининг миқдори лойиҳа билан муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда белгиланади.

5.6 Устунлари орасидаги тепадонлари понасимон булган устунли турдаги станцияларни қуришда халқаларни монтаж қилиш билан бирга йул тоннелларидаги қопламаларни ҳам монтаж қилиш лозим.

Қопламанинг қурилмаси тусинли тепадонларга эга булганида тусиқлар ва устунларнинг монтаж қилиниши халқасимон қоплама қисмини йиғишдан сўнг аналга оширилиши лозим. Станция йул тоннели қисмининг узунлиги тусиннинг улчамларига боғлиқ равишда аниқланади.

5.7 Ёпиқ усулда қурилувчи бир гумбазли турдаги станциялар йиғма қопламаларини қуришни, афзалликда, тиргак қурилмаларини гумбаз шелигасида жойлаштириб грунтга сиқиш билан бажариш лозим; бунда сиқиш кетидан қоплама орқасига цемент-кум қоришмаси босим остида юборилиши лозим.

Сиқиш учун ясси гидравликага оид домкратларни қуллаганда уларнинг юзаси буйича цемент қоришмасини босим остида юборишни икки босқичда бажариш лозим. Биринчи босқичда қоплама чокларини бетон-ётқизгични ҳаракатлантирганда дастлабки сиқиш аналга оширилади, иккинчисида - қопламани сиқиш қопламанинг орқасига қоришмани босим остида юборгандан сўнг аналга оширилади. Грунтга бир босқичли сиқишни ишловнинг сиртқи шаклига механизациялашган ишлов беришда аналга ошириш рухсат этила-

ди. Ҳар бир босқичдаги сиқиш зуриқишлари лойиҳада белгиланади.

5.8 Бир гумбазли станциялар гумбазларининг таянчларини қуриш гумбаз қопламасини қуришдан олдин станциянинг ярим узунлигига илгарилаб амалга оширилиши лозим.

5.9 Тоннелларнинг яхлит бетон қопламаларини алоҳида қисмлар (халқалар) буйича тоннелга оид инвентарь ҳаракатчан механизациялашган ёки кўчирма қолипни ва механизмлар ва асбоб-ускуналар гуруҳларини (сиқилган ҳавога оид бетон-ётқизгичлар, бетон насослари, қолипни механик кучиргичлар ва бошқаларни) қуллаб қуриш лозим. Бетонлаш қисмининг узунлиги муҳандислик-геологик шароитларни ҳисобга олган ҳолда қабул қилиниган грунтни қазиш ва қопламани барпо қилиш усулига, ҳамда забойнинг ҳаракатланиши тезлигига боғлиқ равишда белгиланади.

Тоннель қопламасини урнатишда уйиқлар ва булмалар кўзда тутилган жойларда тешиклар қолдирилиши лозим.

5.10 Инвентарь қолип элементларининг улчамларини белгилашда уларни ишловлар бўйича ташиш шароитларини ҳисобга олиш лозим.

5.11 Анкерлар, пуркама-бетон ёки аркали мустаҳкамлагич (қопламанинг қурилмасига кирувчи) билан мустаҳкамланган тоннелларда, ҳамда тоғ босимини кўрсатмайдиган грунтларда қурилувчи тоннелларда, қопламани бетонлаш учун механизациялашган кучирма булинли металл қолипни қуллаш лозим.

5.12 Ўрнатилган қуббалар ва қуббасимон мустаҳкамлагичлар ҳисобий юкларни кўтаришни таъминлаши лозим.

5.13 Қолипнинг қуббалари ва эгриликлари тархдаги режалаш ва баландлик ўқларига нисбатдан ±10 мм аниқлик билан ўрнатилиши лозим.

Қуббалар қурилиш кўтарилишининг миқдори ишларни бажариш лойиҳаси билан белгиланиши лозим.

5.14 Тоннеллар қопламаларининг конструктив элементларини бетонлашни бетон қоришмасини жойлаштиришда танаффусларсиз бажариш лозим, бетон қоришмасининг ишчи чокларини бажаришни талаб қилмайдиган чўкиши учун бериладиган танаффуслар бўндан мустасно. Гумбазни бетонлашда мажбуран танаффуслар юз берган ҳолларда чокнинг текислигига радиал йўналиш, деворларни бетонлашда эса - ётиқ йўналиш лозим.

Бетонлашни қайта давом этириш бетонни камида 1,5 МПа мустаҳкамликка эришганидан сўнг рухсат этилади. Ишчи чокларини ҳосил қилиш лойиҳа ташкилоти билан келишилган ҳолда ва улар кўрсатган жойларда рухсат берилади.

Бетон қоришмаларини жойлаштириш ва зичлашга талаблар ҚМҚ 3.03.01-98 "Юк кўтарувчи ва тўсувчи қурилмалар" га мувофиқ курсатилади.

5.15 Тоғли усулда қисмлар буйича қурилувчи яхлит қопламаларини бетонлаш қуйидаги талабларга риоя қилиб бажарилиши лозим:

- *гумбазга бетонни ётқизиш бир вақтнинг ўзида икки томондан гумбаз остидан тугунига қараб олиб борилиши лозим-бунда тугун гумбазнинг шелигаси буйлаб бетонланиши лозим;*
- *деворларни бетонлаш ёпиқ қатламалар буйича бетон қоришмасини мумкин қадар тайёр гумбазининг товонигача келтирнб олиб бориш лозим; қолиб кетган бетонланмаган тирқишларни торкрет (пуркама-бетон) билан тўлдириш, кейинчалик тўлдирилмаган бўшлиқларга қолдирма найчалар орқали узатилувчи цементловчи қоришмани босим остида юборнш лозим*

Яхлит қопламаларни, бутун ке-

сини бўйича барпо қилишда бетонлашни ишловнинг остидан гумбазнинг тугунига қараб бетон ўтказгични баландлик бўйича ҳар 2 м оралиқда жойини ўзгартириб амалга ошириш лозим. Тугун гумбаз шелигаси бўйилаб қолипининг бирданига икки қисми буйича бетонланиши лозим.

5.16 Яхлит қопламанинг юзаси қолип ечилганидан сўнг, одатда, қўшимча ишлов бермасдан лойиҳа талабларига мувофиқ келиши лозим.

Қолип ёрдамида гидротехника тоннеллари қопламаси юзасининг лойиҳа талабларига жавоб берувчи сифатига эритиш мумкин бўлмаганда, ишларни бажариш лойиҳасида юзани лойиҳа талабларига етказиш бўйича тадбирларни (олмос кунунлар билан ўзакланган қайроқ тошга оид дойиралар билан сайқаллаш, полимер таркиблар билан нотекисликларни силлиқлаш ва бошқаларни) кўзда тутиш лозим.

5.17 Яхлит - зичланган қопламаларни нотурғун қоятош бўлмаган грунтларда қуришда қопламани қолиплаш учун қалқонни унинг қобиғи остидан қўллаш лозим, бунда қобиқнинг дум қисми қопламани камида 3 см узунликда ёпиб туриши лозим. Мустаҳкамлик коэффициенти (массивдаги) 1,5 ва ундан юқори турғун қоятош грунтларда қолиплаш қалқоннинг қобиғидан ташқарида амалга оширилиши мумкин.

5.18 Гидротехника тоннелларни қопламасининг ғадир-будирлиги бўйича лойиҳавий талабларини таъминлаш бўйича ишларни қолипни, узунлиги ишларни бажариш лойиҳаси билан аниқланадиган қисмида, тоннель кесимининг бутун кўндаланг кесими бўйича қургандан сўнг амалга ошириш лозим.

5.19 Яхлит-зичланган қоплама бўлганда, бетон қоришмасини қолипнинг иккала томонига бир текисда ётқизиш, уни қолиплашни эса икки босқичда амалга ошириш лозим:

- *биринчи босқичда-прессловчи қурилманинг ён томони остида 3-6 мин. давон этувчи 3-5 кгк/см² гача бир текис босим билан;*
- *иккинчи босқичда-прессловчи қурилманинг ён томони остида энг юқори лойиҳавий миқдордаги м. да-вонийлиги муҳандислик-геологик шароитларга боғлиқ равишда аниқ-ланувчи бир текис босим билан*

5.20 Яхлит-зичланган қопламанинг юзасини қолипни ечгандан сўнг 3 соат вақт ўтмасдан ва кейинчалик 3 сутка давомида ҳар 6 соат оралиқда намлаб туриш лозим.

5.21 Яхлит-зичланган қопламани қуриш учун бетон қоришмасини афзалликда тоннель қошидаги қурилиш майдончасида тайерлаш лозим.

5.22 Яхлит-зичланган қопламани қуриш учун бетон қоришмасининг таркибини танлашда қоришманинг ҳаракатчанлиги ётқизиш ва қолиплаш даврида 5-11 см га тенг стандарт конуснинг чўкиши чегарасида булишини таъминлаш лозим.

5.23 Яхлит бетон ва темирбетон қопламаларни сунъий музлатилган грунтлар шароитларида қуришда, ҳароратн ишларни бажариш лойиҳасида ишловдаги грунт ва ҳавонинг ҳароратига боғлиқ равишда аниқланувчи, иситилган бетон қоришмасини қўллаш лозим.

5.24 Пўлат сиртқи қопламага эга гидротехника тоннеллари ва шахтлари қопламаларини бетонлашни қуйма бетон қоришмасини қўллаган ҳолда сиртқи қопламадан қолип сифатида фойдаланиб олиб бориш лозим.

5.25 Қопламанинг юк кўтарувчи бетон ва темирбетон қурилмаларини қолипдан ечиш бетон лойиҳавий мустаҳкамликка эришгандан сўнг, мустаҳкам турғун грунтларда

эса-бетон белгиланган мустаҳкамликка эришгандан сўнг аналга оширилиши лозим. Қопламанинг эртароқ муддатларда қолипдан ечилиши тегишли асосланишга эга бўлганда ва лойиҳа ташкилотининг розилиги билан рухсат этилади.

Гидротехника тоннелларининг қопламаларини қолипдан ечиш муддатлари ишларни бажариш лойиҳаси билан лойиҳа ташкилотини келишуви бўйича қопламани фойдаланиш юклари билан юклашнинг ҳақиқий муддатларини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Яхлит-зичланган қопламалар бетонини қолипдан ечиш ишларни бажариш лойиҳаси билан аниқланиши лозим.

5.26 Қопламанинг ташқи шакли орқасидаги 0,5 мм гача чуқурликдаги бушлиқлар қопламанинг орқасига цемент-қум қоришмасини босим остида юбориш билан тўлдирилиши лозим. Чуқурлиги 0,5 м дан ортиқ бўлган бушлиқларни кейинчалик цемент-қум қоришмасини босим остида юборишни эътиборга олиб, ҳарсанг тошлар билан тулдириш рухсат этилади.

5.27 Қоришмани босим остида юборишдан олдин қоплама ва қалқоннинг қобиғи ёки грунт орасидаги тирқишлар зичловчи натериал билан тулдирилган ёки қоришмани ўтказмайдиган нақсус нослама билан ёпилган бўлиши лозим.

Қоплама элементлари орасидаги чоклар ҳам яхшилаб тиқинланган бўлиши лозим.

Қоришманинг таркиби, қотишни тезлаштирувчи қўшимчаларни киритиш, ва уларни тайёрлаш рецептураси тажрибахона томонидан ишларни бажариш жараёнида сутка давомида камида бир марта назорат қилиниши лозим.

5.28 Тоннель йиғма қопламасининг орқасига цемент-қум қоришмасини босим остида бирламчи юбориш, ҳар бир охирги ўрнатилган ҳалқа орқасига қуйидаги технологик изчилликда аналга оширилиши лозим:

- *қалқонли ковлашда: ҳалқанинг пастки қисмида босим остида юбориш ҳалқа блокларини ётиқлик диаметригача ўрнатгандан сўнг, кесимнинг юқори қисмида эса - олдинги ҳалқада бажарилади;*
- *тоннелни қалқонсиз қуришда: ҳалқанинг пастки қисмида босим остида юбориш блокларини ётиқлик диаметригача ўрнатгандан сўнг, юқори қисмида эса - бутун ҳалқани монтаж қилгандан сўнг бажарилади.*

Мустаҳкамлик коэффициенти 1,5 ва ундан юқори бўлган турғун ва зич грунтларда босим остида юборишни охирги йиғилувчи ҳалқанинг ётиқлик диаметри сатҳигача, ҳалқанинг бутун баландлигига эса - учта ҳалқадан кўп бўлмаган кечикиш билан бажариш рухсат этилади.

Механизациялашган қалқонлар ёрдамида оралиқ йўл тоннелларини ковлашда грунтга сиқиб қурилувчи қоплама орқасига қоришмани босим остида юборишни бажариш лозим эмас.

5.29 Тоннелларнинг яхлит қопламаси орқасига қоришмани босим остида юбориш 20-30 м гача узунликдаги қисмларда қопламанинг бетони лойиҳавий мустаҳкамликка эришгани сари бажарилиши лозим.

Гидротехника тоннелларида қоришмани босим остида юборишнинг кўрсаткичлари ишларни бажариш лойиҳаси билан белгиланади.

5.30 Қоришмани босим остида юбориш бўшлиқлар бутунлай тўлгунча узлуксиз аналга оширилиши лозим.

Йиғма қопламалар орқасига босим остида юборишнинг тугатилишини юқорида жойлашган синаш тешикларида қоришма пайдо бўлганидан, яхлит қопламалар орқасига эса - қоришманинг ютилиши 10-15

мин. давомида 4 ати дан ортиқ бўлмаган босимда содир бўлмаслигидан аниқлаш лозим.

5.31 Қоришнани босим остида юбориш учун насослар қуруқ қоришмали контейнерлар ва вагонларни кўтариш учун асбоб-ускуналар билан жиҳозланган ҳаракатланувчи аравалар қулланиши лозим.

5.32 Сунъий музлатилган грунтларда қурилувчи тоннеллар қопламасининг орқасига қоришнани босим остида юбориш қопланани қуриш кетидан бажарилиши ва грунтларнинг эритилишига қадар бутунлай тугатилиши лозим. Қоришма инъекторлардан чиқишида камида 20°С ҳароратга эга бўлиши лозим. Қоришманинг таркиби, қўшимчаларнинг миқдори ва тури лойиҳа билан белгиланади.

5.33 Йиғма қопламалардаги чоклар, болтли бирикмалар, тешиклар ва пўкакларни намдан ҳимоялашни ҚМҚ 3.03.01-98 «Юк кўтарувчи ва тўсувчи конструкциялар» да белгиланган ишларни бажариш ва қабул қилиш қоидаларига мувофиқ амалга ошириш лозим.

Чокларни намдан ҳимоялаш учун аэрацияланган қоришмалардан фойдаланганда, уларни тўлдириш тури қоришманинг қулланилган ташкил этувчиларига боғлиқ равишда аниқланувчи махсус тўппончалар ердамида бажарилиши лозим. Қоришманинг қотиши даврида уни намлаб туриш лозим.

5.34 Назоратловчи (қайта) босим остида юборишни назкур бобнинг 5.27-банди талабларига мувофиқ бажариш лозим. Йиғма металл қоплана бўлганда, назоратловчи босим остида юборишни чокларни тиқинлашдан олдин қоришма насосларида 10 кгк/см^2 дан ортиқ бўлмаган босим остида амалга ошириш лозим.

5.35 Гидротехника тоннелларидаги грунтларни мустаҳкамлаш учун цементлашни қоришмани тоннель қопламасининг орқасига босим остида юбориш бўйича ишлар тугатилишидан сўнг амалга ошириш лозим. Қоришмани босим остида юбориш тоннелнинг кесими бўйича пастдан юқорига қараб амалга оширилиши лозим.

Мустаҳкамлаш цементлашининг курсаткичлари - қудуқнинг чуқурлиги, ишчи босимининг миқдори ва қоришмалар таркиблари - лойиҳа билан белгиланади.

5.36 Мустаҳкамлаш цементлаши грунтларнинг белгиланган деформацияга оид, физик-механик ва фильтрланиш хоссаларини таъминлаши лозим.

Гидротехника тоннелларида мустаҳкамлаш (фильтрланишга қарши) цементлашини назорат қилиш курсаткичлари цементлаш лойиҳасида белгиланади.

Мустаҳкамлаш цементлашининг сифатини назорат қилишда грунтни цементлаш буйича ишларни бажаришдан олдин ва бажарганданг сунг грунтнинг кўрсатилган хоссаларини лойиҳа талабларига мувофиқ келишини текшириш учун қуйидагиларни текшириш лозим:

- *грунтнинг сув шимувчанлигини, диаметри 40-50 мм булган назорат қудуқларига 1.0 МПа босим остида сувни юбориш йўли билан, бунда мустаҳкамлаш цементлашини қониқарли бажарилган деб ҳисобланади, агар ҳар бир назорат қудуғи энг юқори босимда 10 л дан ортиқ булнаган сувни ютиб юборса;*
- *цементлаштирилган грунтнинг деформацияга оид хоссаларини-акустик ва сейсмик усуллар билан, ҳамда кернларни бурғилаб олиш ва қудуқларга прессионетрларни урнатиш билан.*

5.37 Ёпиқ усулда қурилувчи тоннеллар яхлит бетон ва темир-

бетон қопламаларининг ички ёпиштирма намдан химоялашини қуриш буйича ишларни қуйидаги технологияга оид изчилликда бажариш лозим: тозалаш, дунгликларни қирқиш, нотекисликларни текислаш, чакка утишини тухтатиш, химоя қилинувчи юзани қуритиш; химояловчи қатламни епиштириш; химояловчи қатламни мухофазаловчи цемент гортмаси билан қоплаш; арматурани, қуббалар ва қолипларни, темирбетон химоялаш қобиғини бетонлаш учун хавозалар ва суриларни урнатиш; темирбетон қобиқни бетонлаш

Қопламани ички епиштирма намдан химоялаш ва металл-химоялашни қуриш буйича ишларни бажаришда шунингдек СНиП 3.04.01-87 «Химоялаш ва пардозлаш қопламалари» да белгиланган ишларни бажариш ва қабул қилиш қоидаларига риоя қилиш лозим

5.38 Очиқ усулда қурилувчи оралиқ йул тоннелларининг ички қопламаларини, афзалликда завод шароитида бажарилган намдан химоялаш қопламасига эга бутун тоннель булмаларида қуриш лозим. Бунда хандақларни қазишни, одатда, кучирма мустахкамлаг ичдан фойдаланиб амалга ошириш лозим

Тик деворли хандақларда булимларни монтаж қилгандан сунг қурилмалар ва грунт орасидаги, хандақ булимларнинг ендош деворлари орасидаги бушлиқни цемент-қум қоришмаси билан тулдириш лозим.

5.39 Станцияларни очиқ усулда қуришда платформаларнинг ички қурилиш қурилмалари, йул деворлари ва бошқаларни монтаж қилиш епма плиталарни урнатишдан олдин асосий қурилмаларни монтаж қилиш билан параллел равишда амалга оширилиши лозим.

5.40 Очиқ усулда қурилувчи тоннелларда ёпиштирма намдан химоялашни бажаришда гидроизоляцион ишлов берилган юзага унинг қоплаш қатламини пропанли қиздириш горелкалари ёрдамида эритиш йўли билан, бир вақтнинг ўзида намдан химоялашнинг ёпиштирилувчи қатламини ғўлачаларда силлиқаб епиштириш лозим. Қопламанинг намдан химоялашини сув ўтказмайдиган мастикалар ёрдамида бажаришда уларни химоялаш юзасига механизациялашган усулда пуркаш йули билан суртиш лозим; мастикаларни суртиш изчиллиги ишларни бажариш лойихаси билан белгиланиши лозим.

6 ҚУРИЛИШ ИШЛАРИ ДАВРИДА ТРАНСПОРТ, СУВ ЧИҚАРИШ, ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ, ЁРИТИШ ВА ШАМОЛЛАТИШ

ТРАНСПОРТ

6.1 Ўзаклар, етиқ ва қия тоннелларни қуришда грунт ва материалларни ташиш ортиқча юклашларсиз амалга оширилиши лозим. Юзада ва узаколди ховлисида қазноқларни юклаш ва юксизлаш, вагончаларни жилдириш буйича ишлар механизациялашган булиши лозим.

6.2 Ёриқ юзага грунтни чиқариш узакни тула чуқурликка ва узаколди ховлисини 10 м гача узунликка ковлашда қовғага оид кутариш ёрдамида бажарилиши лозим. Тоннелларни навбатдаги ковлашда грунтни чиқариш учун доимий шахта кутаришидан фойдаланиш лозим.

Қия тоннеллар буйича грунтни чиқариш скиплар билан бажарилиши лозим, дастлабки ғор навжуд булганда эса грунтни тушириш грунтни ташиш учун жихозланган нов буйича амалга оширилиши лозим

Тоннелларни турли етикликларда ковлашда грунт ва материал-

ларни тик йуналишда ташишни электр редукторли чиғирларни қўллаш рухсат этилган ерданчи юк ташиш кўтаргичлари ерданида амалга ошириш лозим

6.3 Тоннелларни епиқ усулда қуришда рельс йўлли ва ўзиюрар рельс йўлсиз транспортдан фойдаланиш лозим.

Ётиқ ва қия транспорт тоннелларини епиқ усулда қуришда, афзалликда рельсли (тор изли) транспортдан фойдаланиш лозим.

Грунтни етиқ тоннелларда ташиш хажми 1,5 м³ дан кам бўлмаган вагончаларда амалга ошириш лозим. Қопламанинг орқасига босим остида юбориш учун қудуқ цемент қоришмасини тоннелга контейнерларда етказилиши лозим. Йиғма қопламанинг элементларини махсус платформаларда ташиш лозим Узун улчамли материаллар махсус вагонларда етказилиши лозим

. Бетон қоришмасини тоннелга етказиб бериш (бетон етқизгичларга, сиқилган хавога оид юборгичларга, ётқизиш жойига) тоннель қурилиши учун рельсли транспортдан фойдаланганда вагончалар ёрдамида ва рельссиз транспортдан фойдаланганда автобетон қориштиргичлар ва автобетон ташигичларда амалга оширилиши лозим. Охирги холда бетон қоришмасини автосамосвалларда етказиб бериш рухсат этилади

6.4 Нишаблиги 10‰ дан ортиқ булган рельс йўлларида ҳаракатчан таркибнинг уз-ўзидан ҳаракатланишини олдини олувчи қурилмалар кўзда тутилиши лозим.

6.5 Таркибларнинг ҳаракатланиши учун асосий тортиш воситаси сифатида ўзгармас токда ишловчи туташтирув ва туплагичга оид электровозларни қуллаш лозим. Таркибларни 100 м гача масофага кўчириш учун чиғирлар, итаргичлар ва бошқалардан фойдаланиш рухсат этилади.

6.6 Ётиқ ишловларда иккита тор изли йўлларни ҳар 200-300 м оралиқда бир томонлама ёки кесишувчи тушиш йўлларини қуриш билан етқизиш лозим.

Узунлиги 500 м дан ортиқ ишловларда битта йўлни ётқизиш ҳар 200-300 м оралиқда разъездларни қуриш билан ва ўзаколди ҳовлиси ва забой доирасида иккита йўлни ётқизганда рухсат этилади.

6.7 Рельсли йул эгрилари эгрилик радиусининг миқдори ҳаракат тезлиги 1,5 м/с булганда ҳаракатчан таркиб энг катта бикр базаси узунлигининг камида 7 бараварига тенг, ҳаракат тезлиги 1,5 м/с дан юқори ва 90° дан ортиқ бурилиш бурчакларида бикр базаси узунлигининг камида 10 бараварига тенг бўлиши лозим

6 8 Радиуси 8-10 м бўлган эгрилар қисмларида из кенгайишининг миқдори қуйидагича бўлиши мумкин: 600 мм га тенг бикр базада - 10 мм, 800-810 мм га тенг бикр базада - 15 мм ва 1100 мм га тенг бикр базада - 20-25 мм

Йўл ташқи рельси оширилганлигининг миқдори эгриларнинг радиуси 8 м га тенг қисмларда: ҳаракат тезлиги 1,5 м/с бўлганда 20 мм ва ҳаракат тезлиги 2 м/с булганда 35 мм, эгриларнинг радиуси 10 м га тенг қисмларда эса ҳаракат тезлиги 1,5 м/с булганда 15 мм ва ҳаракат тезлиги 2 м/с бўлганда 25 мм бўлиши лозим.

6.9 Электровоз тортишида рельс йўлини қуриш учун, афзалликда Р-24 рельсларини ишлатиш лозим. Тоғ-ковлаш асбоб-ускуналарига боғлиқ равишда рельсларнинг турини танлаш ишларини бажариш лойиҳаси билан аниқланиши лозим.

6.10 Тоннелда рельс йўлини олдиндан тайерланган асосга йиғма

бўғинлар билан ётқизиш лозим. Тор изли йўлнинг рельсларини осма чокларга эҳа ҳолда етқизиш лозим.

6.11 Ички ёнув двигателларига эга рельссиз транспортни тоннелларни тоғли усулда ва саёз метрополитенлар тоннелларини қуришда қуллаш рухсат этилади.

6.12 Автотранспортнинг ҳаракатланиши содир бўлувчи ер ости ишловларининг туби чақиқ тошли ёки забойни қазишда олинган аинан шундай бўкиб кетмайдиган грунт билан зичланиши лозим.

Гидротехника тоннелларида, ҳанда гидротугунларнинг келишга ва вақтинчалик транспортга оид ишловларида автотранспортнинг ҳаракатланиши учун, одатда, новни бетонлаш лозим.

СУВ ЧИҚАРИШ

6.13 Тоннелни кутарилишга ковлашда ишловдан сувни четлатишни нов буйича узи оқар қилиб бажариш лозим Қияликка ковлашда ишловдан сувни йуқотишни забой олдида урнатилувчи махсус насослар ва оралиқ сув чиқариш қурилмалари ердамида аналга ошириш лозим.

Очиқ сув четлатиш қурилмаларининг нишаблиги 3‰ дан кам бўлмаслиги лозим.

6.14 Бош сув чиқариш қурилмасини узакнинг олдида жойлаштириш лозим.

Бош сув четлатиш насосларининг сонини қуйидаги ҳисобдан келиб чиқиб учтадан кам эмас қабул қилиш лозим: биттаси - ишда, иккинчиси - заҳирада ва учинчиси - таъмирлашда.

Бир нечта насоснинг бир вақтда ишлаши зарурати бўлганида заҳирадаги ва таъмирлашдаги насосларнинг сони ишдаги насосолар сонига тенг бўлиши лозим.

Ишда бўлган насосларнинг суткалик унумдорлиги сувнинг кутилувчи максимал оқиб келишидан 20% га ортиқ бўлиши лозим.

6.15 Ишдаги насос битта бўлганда бош сув чиқариш қувури босимли дарчаларининг сони 2 та, икки ва ундан ортиқ ишловчи насосларда эса - 3 та бўлиши лозим.

Босимли дарчалар шундай ўрнатилиши лозим-ки, бунда ҳар бир насос ихтиёрий дарчага ишлаши мумкин бўлсин, бунда насосларга қувурларнинг босимли дарчалари ундаги навжуд сувнинг хусусий оғирлигидан юклар, ҳанда динамик юклар узатилмаслиги лозим.

Қувурларнинг босимли дарчаларида зулфинлар ва тескари клапанлар ўрнатилган бўлиши лозим.

6.16 Бош сув чиқаришнинг ҳар бир насос қурилмаси назорат қилиш - ўлчаш аппаратлари мажмуи билан жиҳозланган бўлиши лозим.

6.17 Бош сув чиқариш насос бўлмасининг поли орқага жилдириш йўллари сатҳидан 0,5 м га баландроқ бўлиши лозим.

6.18 Бош сув чиқариш насос бўлмаси сув йиғичининг сиғими сувнинг оқиб келиши 300 м³/соат гача бўлганда камида 150 м³ булиши лозим, сувнинг оқиб келиши 300 м³/соат дан ортиқ бўлганда эса лойиҳа билан белгиланиши лозим.

6.19 Сувнинг забойга оқиб келиши 5 м³/соат дан ортиқ бўлганда ўзакни ковлашдаги сув чиқариш насослар билан аналга оширилиши лозим. Сувнинг забойга оқиб келиши 5 м³/соат гача бўлганда ўзакдан сувни йўқотиш ўзакни ковлашда ишлатилувчи ковғали кўтариш ёрдамида аналга оширилиши лозим.

6.20 Оралиқ сув чиқариш насос қурилмаларини тоннелда ёки махсус қурилувчи бўлмаларда жойлатириш лозим. Бўлмаларни фойдаланиш за-

руратлари учун кўзда тутилган ишловларда қурилади. Сув қабул қилгичнинг сиғими ва қурилмасини ишларни бажариш лойиҳаси билан аниқлаш лозим.

6.21 Оралиқ сув чиқариш насос қурилмаларида камида иккита насос булиши лозим: биттаси ишчи, бошқаси заҳиравий. Барча насос қурилмаларининг иши автонат тартибда амалга оширилиши лозим.

ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ВА ЁРИТИШ

6.22 Барча электр техникаси қурилмаларини ўрнатиш, фойдаланиш, таъмирлаш, монтаж қилиш, демонтаж қилиш ва созлашда барча корхоналар учун мажбурий бўлган электр қурилмаларини урнатиш қоидалари (ЭУҚ), истеъмолчи электр қурилмаларидан техникавий фойдаланиш қоидалари (ЭФҚ), истеъмолчи электр қурилмаларидан фойдаланишда хавфсизлик техникаси қоидалари (ХТҚ), ГОСТ 12.1.013-85 «Қурилиш. Электр хавфсизлиги. Умумий талаблар», ҚМҚ 3.05.06-97 «Электр техникаси қурилмалари» талабларини бажариш лозим.

6.23 Қурилиш майдонлари, очиқ фазодаги иш жойларини ёритишни қурилиш майдонларини электр ёритишини лойиҳалаш буйича меъёрларга мувофиқ бажариш лозим Вақтинчалик ишлаб чиқариш ва маиший биноларни ёритишни саноат корхоналарининг куч ва ёритиш электр қурилмаларини лойихалаш буйича Йуриқнома ва қурилиш-монтаж ташкилотларининг маиший биноларн ва хонала, ини лойиҳалаш буйича меъерий хужжатларга мувофиқ бажариш лозим. Ер ости ишловларини ёритишни назкур бобнинг 1.3 - бандида келтирилган ишларни хавфсиз олиб бориш қоидаларига мувофиқ бажариш лозим.

6.24 Қурилиш электр қурилмаларини ерга туташтиришни бажаришда электр қурилмаларида ерга туташтириш ва нолга улаш тармоқларини утказиш Йўриқномасининг талабларини бажариш лозим.

6.25 Вақтинчалик бино ва иншоотларни яшиндан ҳимоялашни Давархитектқурилишқумнинг III-даражали иншоотлар учун белгиланган бино ва иншоотларни яшиндан ҳимоялаш ва урнатиш буйича курсатмаларига мувофиқ бажариш лозим, аммиакли музлатиш қурилмалари бундан мустасно, уларни яшиндан ҳимоялашни II даражали иншоотлар учун курсатиладиган талаблар бўйича бажариш лозим.

ШАМОЛЛАТИШ

6.26 Ер ости ишловларини шамоллатишни тоннель ва қурилиш-монтаж ишларининг барча босқичларида, ҳамда ковлаш ишлари жараёнидаги вақтичалик танаффуслар даврида қўллаш лозим. Сунъий шамоллатишни лойиҳалашда табиий тортишни ҳисобга олиш лозим.

Шамоллатиш тизими ҳаво оқимининг икки ёқлама ҳаракатланишини таъминлаши лозим.

Ишловлар буйича икки ёқлама ҳаракатланувчи шамоллатиш тартибида утувчи ҳавонинг ҳажми улар буйича меъёрий тартибда ўтувчи ҳаво ҳажмининг камида 60% ни ташкил қилиши лозим.

Тоннелларни қуришнинг барча босқичларида шамоллатиш схемалари лойиҳа билан аниқланади. Ишловга қидиришлар жараёнида аниқланмаган зарарли газларнинг кириб келиши ҳолларида, шамоллатиш схемасини узгартириш лойиҳа ташкилоти тононидан амалга оширилади.

Газ (метан, водород, ис гази,

бензин парлари ва бошқалар) буйича хавфли ер ости ишловларида мукин ва кучма қурилмалар учун конга оид портлашдан ҳавфсиз қилиб ишланган электр қурилмаларини қўллаш лозим. Бундай ишловлар газга оид тартибга ўтказилиши лозим, улардаги ишларни эса Давтоғтехназорат идоралари билан келишилган махсус тадбирларни ишлаб чиқиш ва бажариш шарти билан амалга ошириш лозим.

6.27 Ер ости ишловларининг (одамлар навжуд бўлган ёки навжуд бўлиши мумкин бўлган жойларда) ҳавосида зарарли ва заҳарли газлар ва чангнинг миқдори ишчи доираси учун мазкур бобнинг 1.3-бандида келтирилган ишларни бехатар олиб боришнинг тегишли қоидалари ва меъёрларида белгиланган чегаравий рухсат этилган миқдорлардан ортиқ бўлмаслиги лозим.

6.28 Қурилиши тугалланмаган ва асбоб-ускуналарни монтаж қилиш учун топширилган бўлмалар ва хоналарда, ускунани фойдаланишга топширишгача бўлган монтаж қилишнинг бутун даври учун ҳароратнамлик тартиби лойиҳада, тоннелдан фойдаланиш даври учун кузда тутилган талабларга жавоб бериши лозим.

6.29 Метрополитенлар ер ости иншоатларининг шаҳоллатиши тоннелларда қурилиш-монтаж ишларини бажариш даврида, афзалликда доимий фойдаланиш учун мўлжалланган шаҳоллатиш қурилмаларини ишлатиб амалга ошириш лозим.

6.30 Шаҳоллатиш агрегатлари, ҳаво қувурлари ва вақтинча шаҳоллатиш тизимларининг бошқа элементларини уларни бутун қурилиш даври давомида ишлатишни ҳисобга олиб қабул қилиш лозим.

6.31 Ишловларнинг пештоқлари қишки вақтда совуқ ҳавонинг тоннелга кириши ва забойдаги ҳароратнинг пасайишига тўсқинлик қилувчи қурилмалар (ҳаво-иссиқлик пардалари, шлюзлар, дарвозалар ва бошқалар) билан жиҳозланиши лозим. Ушбу қурилмаларнинг тури ва конструкциялари лойиҳа билан аниқланади.

6.32 Ифлосланган ҳавони бевосита юзага ёки бош шаҳоллатгичнинг чиқиш окимига хайдаш лозим.

6.33 Ҳавонинг шаҳоллатиш тизимларидан атмосферага хайдалишини ҳисоблаганда атмосфера ҳавосида зарарли моддаларнинг саноат корхоналарини лойиҳалашнинг санитария меъёрларида белгиланган йўл қуйилган тўпланмаларига риоя қилиш лозим.

6.34 Юзадаги бош шаҳоллатиш қурилмаси шахтанинг ҳаво узатувчи ўзагидан камида 15 м насофада жойлашиши лозим.

Бош шаҳоллатиш қурилмаси, агар шаҳоллатгичлардан чиққан шовқиннинг даражаси саноат корхоналарини лойиҳалаш бўйича санитария меъёрларида белгиланган миқдорлардан ортиқроқ бўлса, шовқин пасайтиргичлар билан жиҳозланиши лозим.

7 МУҲОФАЗАЛАШ ТАДБИРЛАРИ

7.1 Тоннель ишларини бажаришда ковлаш ишлари, сув сатҳини пасайтиришни, мустаҳкамлашни бажариш, қозиқларни, шпунтли тўсиқларни қоқиш, бурғулаш қудуқлари ва бошқалар таъсирида юзанинг деформациялари мумкин бўлган доирада навжуд бино ва иншоотларни сақлашни таъминлаш бўйича лойиҳада кўзда тутилган тадбирлар бажарилиши лозим.

7.2 Бузилмайдиган ёки қайта ётқизилмайдиган ер усти ва ер ости иншоотлари, муҳандислик тармоқлари ва коммуникацияларини сақлаб

қолишни таъминлаш бўйича ишларни бажариш, ишларни бажариш лойиҳаси таркибида ишлаб чиқиладиган тайёрлов ва асосий ишларнинг умумий дафтарида кузда тутилган бўлиши лозим.

7.3 Тоннелларни қуриш бўйича ишларни бошлашдан олдин юзанинг мумкин бўлган деформациялари доирасида навжуд бўлган бино ва иншоотлар, бош пудратчининг вакиллари томонидан лойиҳа ташкилоти, буюртмачи ва манфаатдор ташкилотлар вакилларининг иштирокида курсатилган ишлар жараёнида ушбу бинолар ва иншоотлар ҳолатини мунтазам кузатиб бориш ва уларни сақлашни таъминлаш бўйича чоралар қабул қилиш учун текширилиши лозим. Текшириш натижалари бўйича далолатнома тузилади.

7.4 Мураккаб геологик ва гидрогеологик шароитларда забойлар бузилиши кўзда тутилмаган, навжуд ер усти ва ер ости иншоотлари ва коммуникацияларига яқинлашганда, ҳамда тоннелларни кўрсатилган иншоатлар остидан ковлаб ўтиш ҳолида тоннелларни қуриш бўйича ишларни асил геологик шароитлар аниқлангандан сўнг бажарилиши лозим. Зарурий ҳолларда забойдан қидирув мақсадларидаги бурғулашни уни камида 5 м масофада илгарилаб амалга ошириш лозим. Аниқлаштирилган маълумотлар бўйича зарурат бўлганда ушбу иншоотлар ва коммуникацияларнинг ҳавфли чўкишининг олдини олиш учун тадбирлар қабул қилиш лозим.

7.5 Метрополитенларни қуришда ишлатилган барча ер ости ишловларини ҳарсангтошлар билан яхшилаб тўлдириш лозим.

Автомобиль йуллари ва темир йўллар тоннелларини қуришда ишлатилган ёрдамчи ишловларни йўқотиш ёки қолдириш бўйича ечимлар лойиҳада кўзда тутилади.

7.6 Тоннелларни ковлаш бўйича ишлар тоннель ишлари таъсири доирасида навжуд бўлган ер усти бинолари ва иншоотлари, метрополитеннинг амалдаги линиялари ёки ер ости коммуникациялари чўкишининг купайиши ва ҳавфли деформацияларнинг пайдо бўлиши ҳолларида ФВВ ҳудудий бошқармасининг вакиллари иштирокида тўхтатилиши лозим. Қурилиш ташкилоти бино ва иншоотларнинг неъёрий фойдаланишини таъминлаш учун зудлик билан уларни мустаҳкамлашга қаратилган тадбирларни қабул қилиш лозим. Бино ва иншоотларнинг юк кўтариш буйича ПС-1 ва фойдаланишга яроқлилиги бўйича ПС-2 чегаравий чукишлари ва деформацияларининг миқдорлари ҚМҚ 2.01.03-96 «Зилзила бўладиган ҳудудларда қурилиш» га мувофиқ қабул қилинади. Геодезик кузатувларда аниқланган ҳавфли деформацияларнинг миқдори - 30 мм ва ундан ортиқ, чўкишлар, тирқишлар ва ёриқлар - 30 мм ва ундан ортиқ, узунлиги 1 м гача - деформациялар қабул қилинади.

Ўтилган ишловлар, зарурат бўлганда, қўшимча мустаҳкамланган бўлиши лозим.

Бино ва иншоотлар деформациялари устидан ҳар куни маркшейдерлик назоратини урнатиш лозим.

Эслатма Тоннель ишларини қайта тиклаш фақат буюртмачи ва лойиҳа ташкилотининг рухсати билан. ФВВ ҳудудий бошқармаси билан келишилган ҳолда рухсат этилади.

7.7 Бинолар ва ер усти муҳандислик иншоотлари остида ёки уларнинг олдида тоннелларни қуришда грунтнинг деформациялари таъсирининг олдини олиш учун фойдаланувчи ташкилотлар билан бош лойиҳа ташкилоти томонидан ишлаб чиқилган ва буюртмачи, бош

пудратчи ва нолиялашни аналга оширувчи ташкилотлар учун мажбурий бўлган ишларни ташкил қилиш лойиҳасида (ИТЛ) кўзда тутилган навжуд бинолар, иншоотлар ва қурилмаларнинг сақланишини таъминлаш бўйича муҳандислик тадбирларининг лойиҳавий ечимларини келишишни бажариш лозим:

а) ишларнинг ёпиқ усулида:

- *тоннелни афзалликда тоннеллар устидаги юзанинг чўкишини канайтирувчи ёки тўхтатувчи тоннель қопланасини (яхлит-зичланган, тог жинсига сиқилган, ботириб киритиш усулида барпо қилинувчи) қўллаб қуриш;*
- *қоплана ва грунт орасидаги қурилиш тирқишини бевосита забой олдида, забойдан ҳисобланганда биринчи халқа орқасига қоришнани узлуксиз босим остида юбориш йули билан йўқотиш;*
- *халқонларни қоплана халқасининг деформациясини уни халқоннинг қопланасидан тушишида канайтирувчи қурилмалар билан жиҳозлаш;*
- *бино ва иншоотлар конструкцияларини юзанинг нумкин бўлган чўкишларида сақланишини қурилмаларни кучайтириш, пойдеворларни ўрнатиш, грунтларни сунъий барқарорлаштириш йули билан таъминлаш учун олдиндан мустаҳкамлаш;*

б) ишларнинг очиқ усулида:

- *одатда, бевосита ишлар доирасида жойлашган биноларни бузиш;*
- *металл шпунтларни ёки хандақларни хандақ ташқарисидаги грунтнинг нумкин бўлган чиқаришлари ёки зичлигининг пасайишига йўл қўймайдиган узлуксиз темирбетон билан мустаҳкамлашни қуллаш, ёки қоплана қурилмасини «грунтдаги девор» усулида бунёд килиш. Айрим ҳолларда очиқ усулда ишлаш доирасида жойлашган бинолар ва иншоотларнинг сақланишини таъминлаш зарур бўлганда траншея усулини: тоннелларни қисмлар буйича траншеялар ёки қудуқларда қуришни қуллаш рухсат этилади.*

7.8 Лойиҳаланувчи тоннелларни кесиб ўтувчи ёки чўкиш доирасида ўтувчи ер ости коммуникацияларини тоннеллар ташқарисидаги қудуқларга кирувчи пўлат ғилофлар ичкарисида олиб ўтиш лозим. Коммуникацияларни сақлашни таъминлаш нумкин бўлмаганда, уларни нумкин бўлган чўкишлар доирасидан ташқарига чиқариб қайта ўтказиш рухсат этилади. Кесишувчи коммуникацияларнинг сақланишини таъминлаш буйича ечимлар лойиҳада кўзда тутилган бўлиши лозим.

8 ЙЎЛ ВА ТУТАШУВ РЕЛЬСИНИ ҚУРИШ

8.1 Метрополитеннинг ер усти линияларида ер полотноси ва йўлнинг юқори тузилмаларини ва темир йўл тоннелларида йўлнинг юқори тузилмаларини қуришда ишларни бажариш ва қабул қилишни ҚМҚ 3.06.01-96 «Темир йўллар» да белгиланган ишларни бажариш ва қабул қилиш қоидаларига ҳанда кўрса-тилган ишларнинг ўзига хослигини акс эттирувчи назкур бобнинг талабларига асосан аналга ошириш лозим.

8.2 Метрополитеннинг ер усти қисмларини қуришда барча ер ости коммуникациялари полотнони қуриш ва чақиқ тошли балласт призмасини ётқизишдан олдин ўтказилган бўлиши лозим.

8.3 Тоннелларни ёпиқ усулда қуришда йўлни ётқизиш бўйича ишларни намдан ҳимоялаш ва пардозлаш ишларининг, бетон ёки йўл остига оид асос блокларини ётқизиш тугалланишидан сўнг аналга оширилиши лозим.

8.4 Тоннелларда йўлни ётқизишдан олдин йўлга оид реперлар ўрнатилган бўлиши лозим: тўғри қисмларда - ҳар 20 м оралиқда, эгрилар ва ўтиш эгриларига туташувчи тўғри қисмларда - метрополитенлар учун ҳар 5 м оралиқда ва темир йўл тоннеллари учун ҳар 10 м оралиқда. Йўлнинг тўғри қисмла-

рида реперлар поездлар ҳаракатининг йўналиши бўйича йўлнинг ўнг томонида, эгриларда эса - ташқи рельсга оид из томонида ўрнатилган бўлиши лозим.

8.5 Тоннелнинг деворларига мойли бўёқ билан қуйидагилар туширилган бўлиши лозим: пикетларнинг рақамлари, рельслар чоклари жойлашган жойларнинг, ўтиш ва доирага оид эгриларнинг боши ва охирининг, ҳимояловчи чоклар ўрнининг, стрелкали ўтказгич ромли рельси бошининг, стрелкали утказгич марказининг ва крестовина математик марказининг белгилари.

8.6 Темир йўлни қуриш бўйича ишлар қуйидаги тартибда бажарилиши лозим: ётқизиш жойига рельс тўқималари, шпаллар, бириктиргичлар ва йўлни маҳкамлаш учун монтаж қилиш деталларини етказиш йўлни ётқизиш; кўтариш, тортқич домкратлар ёрдамида йўлни рихтовка қилиш ва маҳкамлаш; йўл сувни четлатиш нови ва противоуғон чуқурчаларини ўрнатиш; йўл бетонини ётқизиш; монтаж қилиш қурилмаларини ечиш; йўлни пардозлаш.

8.7 Рельсларни тоннелларга ташишдан олдин рельс пайвандлаш станцияларида электр-туташув усулида блок-қисм узунлигига тенг узунликда тўқималарга пайвандланиши лозим. Рельс пайвандлаш станцияси қурилувчи тоннелнинг пештоқи олдида ёки метрополитен депосида жойлашиши лозим. Рельс тўқималарини тоннелга узатишни пештоқ орқали бажариш лозим.

Рельсларни тоннелга пештоқ ёки деподан узатиш имкони бўлмаса, йўлни монтаж қилиш учун ётқизиш жойига ўзаклар орқали етказилувчи 12,5 м узунликдаги рельсларни ишлатиш рухсат этилади. Бунда рельсларни тўқималарга пайвандлашни тоннелдаги йўлни ётқизиш жойида, кўчма рельс-пайвандловчи машина ёрдамида амалга ошириш лозим.

8.8 Ётқизиш жойига етказишдан олдин барча рельсларнинг сифати дефектоскоп ёрдамида текширилиши лозим.

8.9 Метрополитен тоннелларини ёпиқ усулда қуришда рельслар ва шпалларни ётқизиш жойига тоннелларни ковлашда ётқизилган вақтинчалик тор изли йўл бўйича ҳаракатланувчи махсус аравачаларда етказиш лозим.

Темир йул тоннеллари ва метрополитен тоннелларини очиқ усулда қуришда рельс ва шпалларни етказиш учун ётқизилувчи кенг изли темир йўлдан фойдаланиш лозим. Рельслар ва шпалларни ётқизилган йул қисмларини кутариш ва рихтовка қилишдан сунг мотовозлар ёрдамида ташиш лозим.

8.10 Чоксиз темир йўлларни қуришда рельсларни пайвандлаш «Кенг изли темир йуллар рельсларини пайвандлаш бўйича техникавий курсатмалар» (Оргтрансстрой, 1971 й.) нинг махсус талабларига мувофиқ амалга оширилиши лозим.

8.11 Бетонланган йўл буйича одамларнинг ҳамда 0,5 т гача булган вагончаларнинг ҳаракатланиши фақат бетон лойиҳавий мустаҳкамлигининг 30% га эришгандан сўнг, катта массадаги вагончалар учун эса - лойиҳавий мустаҳкамлигининг 70% га эришгандан сўнг рухсат этилади.

8.12 Йўл бетонини ётқизишдан олдин унинг асоси тозаланган ва ювилган бўлиши лозим. Бетонлаш узунлиги 25 м дан кам бўлмаган қисмлар бўйича бетонни титраткичлар билан яхшилаб зичлаб амалга оширилиши лозим, бунда шпаллар остида чаноқлар ва бўшлиқлар бўлмаслиги назорат қилиш лозим.

8.13 Тортқич домкратларни ва сув четлатиш нови ва противоуғон чуқурчаларининг қолипини бетон

лойиҳавий мустаҳкамлигининг камида 50% га эришгандан сунг ечиш мумкин.

8.14 Шпаллар остидаги ва ён томонидаги бетонда бўшлиқлар аниқланган ҳолда ушбу жойларни тозалаш ва цемент-қум қоришмасини босим остида юбориш йўли билан тўлдириш лозим.

8.15 Бетон қоришмасини ётқизишда ва пардозлаш ишларини бажаришда рельсларни ифлосланишдан ҳимоялаш лозим. Фойдаланишга топшириш олдидан рельслар, бириктиргичлар ва шпаллар тозаланган бўлиши лозим.

8.16 Туташув рельси ва унинг қурилмаларини монтаж қилиш стрелкали утказгичларни ва тутиш йўлларини монтаж қилиш ва пардозлаш ишлари тугатилгандан сўнг бошланиши лозим.

8.17 Туташув рельсининг ҳолатини баландлик бўйича ростлашни кронштейнлар остига ёғоч нашпальникларни жойлаштириш йўли билан амалга ошириш лозим.

8.18 Туташув рельси, ҳимояловчи қути, кронштейнлар ва бириктиргичларнинг деталлари монтаж ишлари тугаши билан чанг, лой ва занглашдан тозаланган, кронштейнлар ва ҳимоялагичларнинг четлари асфальтга оид лок билан қопланган бўлиши лозим.

9 ТРАНСПОРТ ТОННЕЛЛАРИ ВА МЕТРОПОЛИТЕНЛАРДА АСБОБ-УСКУНАЛАРНИ МОНТАЖ ҚИЛИШ

9.1 Тоннеллар ва метрополитенларда лойиҳалаштирилган асбоб-ускуналар, автоматика, телемеханика, алоқа ва баланд овозли хабарлаш, туташув тармоқлари, ташқи ва ички коммуникацияларнинг қурилмалари, санитария-техника қурилмаларини монтаж қилиш бўйича ишлар, кўрсатилган ишлар бўйича ҚМҚ боблари ва мазкур булим талабларига мувофиқ амалга оширилиши лозим.

9.2 Метрополитен тоннелларининг айрим иншоотлари ёки қисмларини монтаж ишларини монтаж ишларини бажаришга тайёрлиги, таркибида буюртмачи, бош пудратчи ва монтаж ташкилоти вакиллари бўлган ҳайъат томонидан аниқланади ва қурилиш объктнинг монтаж ишларини бажаришга тайёрлиги далолатнома билан тасдиқланади.

9.3 Электр техникаси қурилмалари, СМБ, алоқа, баланд овозли хабарлаш электр соатлари қурилмалари ва санитария-техника асбоб-ускуналари монтаж қилишни қурилиши тугалланган иншоотларда уларда тончилаш булмаганда ва ҳавонинг намлиги 80% дан ортиқ бўлмаганда бажариш лозим.

9.4 Темир йул тоннеллари учун асбоб-ускуналарни урнатишда ГОСТ 9238-83 буйича яқинлашиш қамровига ва ҚМҚ 2.05.04-97 «Метрополитенлар» лойиҳалаш меъёрларида белгиланган асбоб-ускуналарнинг яқинлашиш қамровига риоя қилиш лозим.

Электр асбоб-ускуналари ва металл қурилмалар, СМБ дроселлари корпусларидан ташқари, ҳамда кабелларнинг қопламалари ва зирхи лойиҳага мувофиқ ерга туташтирилган бўлиши лозим.

9.5 Релега оид шкафларда қурилмаларни монтаж қилиш, созлаш ва ростлаш даврида иситиш ва ток ўтказувчи қисмлар коррозиясининг олдини олиш учун ёритишни ишга тушириш лозим.

9.6 Монтаж ишлари ишчи чизмаларига тула мувофиқ бажарилган, кучланишга уланган ва якка тартибда барча электр таъминлаш, СМБ, алоқа, баланд овозли хабарлаш,

электр соатлари қурилмалари синовдан ўтказилган, эскалаторларнинг механика қисми ва электр юритгичи ишда текширилган ва улар 48 соатли синов ишига тайёрлангандан сўнг тугалланган деб ҳисобланади.

Монтаж ишлари тугалланган-дан сўнг ростлаш ва созлаш ишлари бажарилган ва бажариш ҳужжатлари аниқлаштирилган бўлиши лозим.

9.7 Эскалаторлар ўрнатиш учун хоналарда монтаж ишларидан илгари қуйидагилар бажарилган булиши лозим: қурилиш ва пардозлаш ишлари (машинахонадаги поллар ва пойдеворларнинг сиртини қоплашдан ташқари), пойдеворларни, зиналарни, кабель каналларини, тортиш бўлнаси ва машинахона ораёпмаларини қуриш, зонтларни урнатиш ва пардозлаш, эскалаторларнинг нақшинкор панжараларига туташувчи шифтлар, деворлар сиртини қоплаш, машинахоналардаги девор ва тўсинлар сиртини қоплаш ва эскалаторхона, хизмат хоналари бўйича ишлар.

Эскалаторлар тугунларини татиш учун даҳлизлар деворлари ва ораёпмаларда вақтинчалик тешиклар қолдирилган, тугунларни юксизлаш учун ўтиш йўллари ва майдонлар тайёрланган бўлиши лозим.

10 СИФАТНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ВА ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ

10.1 Тоннелларни қуриш бўйича ишларнинг сифатини ишлаб чиқариш назоратини ташкил қилиш СНиП 3.01.01-85 «Қурилиш ишлаб чиқаришини ташкил қилиш» талабларига нувофиқ аналга ошириш лозим.

10.2 Қурилиш-монтаж ишларининг (ҚМИ) сифатини қурилиш ташкилотларида ташкил қилинувчи ва назоратининг тўлалиги ва натижаларининг тўғрилигини таъминловчи техникавий воситалар билан жиҳозланган махсус хизматлар орқали назорат қилиш лозин.

10.3 Бажарилган ишларнинг сифатини яширин ишлар, ишларнинг бажарилган босқичларини қабул қилиш ва қопланалар, ички йиғма темирбетон қурилмалари ва метрополитенлар ер усти иншоотларининг алоҳида қурилмаларини (даҳлизлар, шамоллатиш киосклари ва бошқаларни), ҳанда пештоқолди тиргак деворларини оралиқ қабул қилишда баҳолаш лозин.

10.4 Ишларнинг сифати устидан ишлаб чиқариш назорати натижалари ишларни бажариш журналларида (8-13 - иловалар) қайд этилади. Бажарилган ишлар сифатини баҳолаш кўрсаткичлари уларни қабул қилиш бўйича тегишли далолатномаларда акс эттирилади.

10.5 Ер ости ва ер усти иншоотларининг фазовий жойлашуви, ҳанда уларнинг геометрик улчамлари қурилиш жараёнида маркшейдерлик хизмати томонидан мунтазам назорат қилиниши лозин.

10.6 Тоннель қопламалари ҳалқаларининг тўғри йиғилганини ҳар бир ҳалқанинг ётиқ ва тик диаметрларини, ҳанда иккала диаметрларни ётиқликка 45° бурчакда ўлчаш йули билан мунтазам текшириш лозин.

Йиғма қопламалари ҳақиқий ўлчамларининг уларнинг лойиҳавий ҳолатидан рухсат этилган четланишлари қуйидаги миқдорлардан ортиқ бўлмаслиги лозим:

А Йиғма темирбетон ва металл қопламали доирасимон куринишдаги тоннеллар учун:

- ҳалқалар диаметрлари ўлчамларининг четланишлари (эллипссимонлик):

- тюбинг ёки блок-ётқизгич билан монтаж қилиш доирасида ±25

- тюбинг-ёки блок-ётқизгич билан монтаж қилиш доирасидан ташқарида ±50
- тарх ва профиль буйича халқалар марказининг тоннель ўқидан силжиши, тюбинг-ёки блок-ётқизгич билан монтаж қилиш доирасидан ташқарида:
  - оралиқ йўл тоннеллари учун ±50
  - станцияга оид тоннеллар учун ±40
- тешик халқалар текислигининг тоннель ўқи йуналиши буйича силжиши:
  - оралиқ йул тоннеллари учун ±25
  - станцияга оид тоннеллар учун ±15

Б Йигма темирбетон қопланали тўғри тутбурчак кўринишидаги тоннеллар учун:

- новли блоклар юқориги юзалари сатҳларининг четланиши:
  - оралиқ йул тоннеллари учун +10; -20
  - бошқа иншоотлар учун ±25
- ораёпма плиталар пастки юзалари сатҳларининг четланиши:
  - иуллар устида жойлашганда, платформали қисмлардан ташқари +20; -10
  - бошқа қисмларда жойлашганда, шу жумладан платформали қисмларда ҳам ±20
  - платформали қисмлар ораёпмалари ендош элементларининг поғоналари ±10
  - ҳар бир қулочнинг ораёпмалар сатҳида кундаланг йуналишда тоза ўлчамларининг четланиши +50; -20
  - тарқа девор блокларининг рельслар каллакчасидан 1 м сатҳдаги четланишлари ±25
  - устунлар ен томонлари ва девор блоклари ички юзаларининг устун еки девор блокининг баландлиги H булганда тикликдан четланишлари 0,002H, бирок ±25 дан ортиқ эмас

В Станцияга оид платформалар ёки хизмат куприкчасини монтаж қилишда платформа ёки кўприкча четидан йул ўқигача булган масофа миқдорининг камайиши рухсат этилмайди. Кўрсатилган масофанинг оширилиши рухсат этилади, 20 мм дан ортиқ эмас.

Эслатма Устуили ва бир гумбазли станциялар қопламалари қурилмаларини монтаж қилишда лойиҳавий ҳолатдан рухсат этилган четлашишлар ишларни бажариш лойиҳаси билан қурилмаларнинг турли ва ўлчамларига боғлиқ равишда белгиланиши лозим.

10.7 Транспорт тоннеллари қопламалари ички ҳақиқий ўлчамларининг лойиҳавий ҳолатидан четланишлари миқдорларининг йиғиндиси қурилмаларнинг яқинлашув қонровини бузмаслиги лозим.

10.8 1-7 - иловада келтирилган шакл бўйича яширин ишларни гувоҳлаш далолатномасини тузиш билан ишларни қабул қилишни қуйидаги ишларни бажаргандан сўнг амалга ошириш лозим:

- қоришмани қоплама орқасига босим остида юбориш (бирламчи ва назоратга оид);
- яхлит темирбетон қопламалар арматураларини ўрнатиш;
- йигма ва яхлит қопламаларни намдан ҳимоялаш;
- пайвандланувчи металл намдан ҳимоялаш;
- тюбинглар юзасини уларни зонт билан ёпишдан олдин тайёрлаш;
- қоплама орқасидаги грунтни мустаҳкамлаш цементлаши;
- вақтинчалик ишловларни харсанг-тошлар билан тўлдириш;
- грунтли зонини тайёрлаш;
- қопламада қолдирилувчи вақтинчалик мустаҳкамлагични ўрнатиш;
- қопламанинг конструктив анкерларини ўрнатиш;
- ёпиқ дренажни қуриш;
- қоплама ва пўлат сирт қобиғи орқасига тўлдириш цементлашини бажариш (гидротехника объектлари учун);
- назорат-ўлчаш аппаратлар нажмунининг (НЎА) қолдирма деталлари.

Эслатма Лойиҳа ташкилоти нуқсонлик назоратини амалга оширган ҳолларда, ҚМҚ 1 03.07-96 нинг 1.6 - банди талабларига нувофиқ қабул қилиш ва яширин ишларни гувоҳлаш далолатномаларини тузишда лойиҳа ташкилотининг вакили 1-7 - иловага нувофиқ далолатномалар шаклларида келтирилган ҳайъат таркибига киритилади.

10.9 Тоннелларни қарама-қарши забойлар билан қуришда ўқларнинг фарқланиши ±100 мм чегарасида рухсат этилади.

10.10 Гидротехника тоннели ич-

ки юзасининг лойиҳада белгиланган ғадир-будирлигидан кўпайиш томонига чекинишлар рухсат этилмайди.

10.11 Тоннеллар ва метрополитенлар қурилмаларини қуриш бўйича ишларнинг бажарилган босқичларини топширишда (қабул қилишда) топшириладиган ишларни лойиҳага, мазкур бобнинг ва стандартларнинг талабларига мувофиқ келишини табиий шароитда кўрикдан ўтказиш лозим.

Пудратчи ушбу ишларни топширишда буюртмачига қуйидаги ҳужжатларни кўрсатиши лозим:

- *табиий шароитда бажарилган ишларни чизмалар ёки уларга қурилиш-монтаж ишларини бажаришга жавобгар шахслар томонидан киритилган ўзгаришларга мувофиқ келиши ҳақидаги ёзувларга эга ишчи чизмалари, ёки бажариш чизмаларини (2.21 - бандга қаранг);*
- *ишлатилган материаллар, қурилмалар ва деталларнинг сифатини тасдиқловчи ҳужжатларни;*
- *яширин ишларни гувоҳлаш далолатномаларини;*
- *ишларни бажариш (8-13 - иловлар) ва нуқсонлар журналларини;*
- *гидротехника тоннеллари қопламасини синаш далолатномасини.*

10.12 Тоннелларнинг йиғма қопламасини оралиқ қабул қилиш далолатномасини тузиш билан қабул қилганда ўрнатилган ҳалқалар ички ўлчамлари, ҳалқаларни тарх ва профилдаги жойлашуви (мазкур бобнинг 10.5 - бандига мувофиқ), уларни сони, чоклари боғланиши, ҳалқалар орасидаги тирқиш кенглигининг ишчи чизмаларига мувофиқ келиши, ҳанда болтларнинг мавжудлиги, коррозияга қарши ҳимоялаш бажарилганлиги, қопламаорти бўшлиқларини қоришма билан тўлдирилганлиги аниқланиши лозим. Бундан ташқари, сувнинг сизишлари, тончилашлар, ёриқлар, блоклар орасидаги поғаналар, синиқлар ва деформацияланган блокларнинг йўқлиги аниқланиши лозим.

10.13 Тоннелларнинг йиғма қопламаларини оралиқ қабул қилишда қуйидаги ҳужжатлар кўрсатилиш лозим: ишларнинг очиқ усулида қоплама ҳалқаларини ва тоннелларнинг йиғма қопламаларини ўрнатиш учун бажариш чизмаларини; йиғма қурилмалар учун паспортларни; маркшейдерлик ўлчашларининг маълумотларини, ўрантилган ҳалқаларнинг геометрияси ва лойиҳадан четланиши ҳақидаги малумотларни ва қуйидаги ишларни бажариш журналларини: қоплама орқасига қоришмани босим остида юбориш (8,10 - иловлар), тиқинлаш ишларини бажариш (11 - илова), ёпиштирма намдан ҳимоялашни бажариш (12 - илова) ва сизот сувларининг кимёвий таркибини тажрибахонадаги таҳлили баённларини.

10.14 Ёпиқ усулда қуриладиган тоннеллар йиғма қопланарини нандан ҳимоялаш бўйича бажарилган ишларни қабул қилишда қуйидагиларни текшириш лозим:

- *қоплама юзасининг тозалигини, тиқинлаш чокларини тулдиришнинг сифатини, болтга оид ва бошқа тешикларнинг навжудлигини, қопламаларнинг найда нуқсонлари тузатилганлигини;*
- *сув сизиши, тончилашлар ва нам доғларнинг йуқлигини. Намдан ҳимоялашнинг сифатини текширишда қоришмани босим остида юбориш ва чокларни тиқинлаш журналлари (10-ва 11 - жадваллар) кўрсатилади.*

10.15 Тоннелларда ёпиштирма намдан ҳимоялашни яратиш бўйича бажарилган ишларни қабул қилишни СНиП 3.04.01-87 «Ҳимоялаш ва пардозлаш қопламалари» талабларига мувофиқ аналга ошириш лозим. Бунда ёпиштирма ҳимоялашни яратиш бўйича ишларни бажариш журнали (12 - илова) кўрсатилиши лозим.

10.16 Тоннелларни яхлит бетон ва темирбетон қопламалрини ора-

лиқ қабул қилиш далолатномасини тузиш билан қабул қилишда пудратчи буюртмачига қуйидаги ҳужжатларни кўрсатиши лозим:

- *бажарилган яхлит бетон еки темирбетон қопламага маркшейдерлик ўлчовлари натижалари бўйича қайд этилган маълумотли бажариш чизмаларини;*
- *ишлатилувчи материалларнинг сифатини тасдиқловчи сертификатлар ва паспортларни.*
- *бетон ёки темирбетон ишларини бажариш журналларини (13 - илова);*
- *қоришмани қоплама орқасига босим остида юбориш журналларини (8, 10-иловалар);*
- *яширин ишларга далолатномаларни;*
- *сизот сувларининг кимёвий таркибини тажрибахонадаги тахлили баёнларини;*
- *гидротехника тоннеллари қопламаларини синаш далолатномаларини*

10.17 Қабул қилишда босимли гидротехника тоннелларининг қопламалари сувнинг ички босимига синовдан утиши лозим. Босимнинг миқдорлари ва қоплама орқали сувнинг рухсат этилган сизиши лойиҳа билан аниқланади. Ўта чукувчи хоссали грунтларда қурилувчи гидротехника тоннелларининг қопламалари орқали сувнинг сизиши рухсат этилмайди.

10.18 Хизматчи жараёнлар қаторига кирувчи ишларни ҳисобга олиш учун механизмлар ва хизматчи навбатчи ишчиларнинг ишини ҳисобга олиш журналларини олиб бориш лозим. Журналнинг шакли қурилиш ташкилоти томонидан буюртмачи билан келишган ҳолда белгиланади.

10.19 Тоннелларнинг шаноллатиш, сувни четлатиш, иситиш, сув таъминоти ва канализация тизимларини қуриш буйича бажарилган ишларни қабул қилиш бино ва иншоотларнинг санитария-техника асбоб-ускуналарини қуриш буйича ҚМҚ боби, сув таъминоти, канализация ва иссиқлик таъминотининг ташқи тармоқлари ва иншоотларини қуриш буйича ҚМҚ бобининг, технологияга оид асбоб-ускуналарни монтаж қилиш бўйича ҚМҚ бобининг талаблари ҳамда мазкур булимнинг қушимча талабларига мувофиқ аналга оширилиши лозим.

10.20 Тўплагичхоналар шаноллатиши тортиш тизимининг босимли ҳаво қувурлари ишчи босимидан 2 марта ортиқ бўлган босим билан синалиши лозим. Бир соат давомида синашда 10% дан ортиқ бўлмаган босимнинг пасайиши рухсат этилади.

10.21 Сув таъминотининг хўжалик-ичимлик ва ёнғинга қарши тармоқлари, ҳамда чуян арматурали пулат қувурлардан бажарилган фекал канализация ва сув четлатишнинг босимли тармоқларини 1,25×РИШЧ, бироқ РИШЧ+5 кгк/см^2 бўлган босим остида синалиши лозим. Синашлар давомийлиги камида 10 мин. булиши лозим, ушбу вақт давомида босим 0,5 кгк/см^2 дан ортиқ бўлган миқдорга пасаймаслиги лозим.

10.22 Тоннель шаноллатиши шахталарининг қурилмаларини фойдаланишга қабул қилишга ишга туширилишдан олдинги синовларни ўтказиш ва монтаж қилиш ташкилоти томонидан ростлаш, ҳамда шаноллатгичларни 24 соат давомида тухтовсиз ишлатиш йўли билан текширишдан сўнг рухсат этилиши мумкин.

Умумҳажмий шаноллатишнинг насосга оид асбоб-ускуналари ва қурилмаларини фойдаланишга қабул қилишга уларнинг узлуксиз ва соз ишлашини 24 соат давомида текширишдан сунг рухсат этилиши мумкин.

10.23 Темир йул тоннелларида ва метрополитенларда йулнинг юқори тузилмасини қуриш бўйича бажарилган ишларни қабул қилишни ҚМҚ 3.06.01-96 «Темир йуллар»

қоидаларига мувофиқ автомобиль йўллари тоннелларида йул қурилмасини қуриш бўйича эса - ҚМҚ 3.06.03-97 «Автомобиль йўллари» қоидаларига мувофиқ аналга ошириш лозим.

Рельс изларининг лойиҳавий ҳолатидан тарх ва профилда четланиши 5 м узунликдаги қисмда ±2 мм дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Йўл юқори тузилмасининг ишончлилиги ҳаракатчан таркибни (синов поездларини) давлат қабул ҳайъати белгилаган ҳаракатланиш тезлигида, уларни лойиҳада аниқланган чегараларгача купайти-риб бориш йўли билан ўтказиб текширилиши лозим.

10.24 Туташув рельси ҳақиқий ҳолатининг рухсат этилган четланишлари қуйидаги миқдорлардан ортиқ булмаслиги лозим, мм:

- *баландлик бўйича каллакча сатҳидан;*
- *йул рельсларидан - ±6;*
- *тарх бўйича йўлнинг ўқига нисбатан силжиш - ±8.*

10.25 Тузилмалар, асбоб-ускуналар ва қурилмаларнинг яқинлашиш қамровларига риоя қилишни текшириш қамров аравачаси (шаблон) ёрдамида аналга оширилиши лозим.

10.26 Метрополитенларда йўл ва туташув рельсини қуриш бўйича бажарилган ишларни қабул қилишда қурилиш ташкилоти томонидан ҚМҚ 3.01.04-98 «Қурилиши тугалланган объектларни фойдаланишга қабул қилиш. Асосий қоидалар» талабларига мувофиқ ҳужжатлар кўрсатилиши лозим.

10.27 Электр техникаси қурилмалари, СМБ, алоқа, туташув тармоқлари, баланд овозли ҳабарлаш ва электр соатлари қурилмаларини қабул қилишда уларни электр техникаси қурилмалари, электрлаштирилган транспорт туташув тармоқлари бўйича ҚМҚ бобларининг талабларига ҳамда белгиланган тартибда тасдиқланган темир йўллардан техникавий фойдаланиш қоидаларига мувофиқ келишини текшириш лозим.

10.28 Метрополитенларда СМБ қурилмалари бўйича қуйидаги бажарилган ишлар қабул қилинади:

- *автоблокировка ва оралиқ йўллар ва станцияларда тезликни автоматик ростлаш (ТАР);*
- *ишдан тўхтатилган рельс занжирлари, светофорлар ва стрелкаларга эга макетларда текширилган станциялардаги электр марказлаштириш.*

10.29 СМБ, электр таъминоти қурилмаларининг созлиги ва ишлашда ишончлилиги электр поездларини максимал ҳаракатланиш графигида (лойиҳа бўйича) камида 2 сутка давомида ўтказиш йўли билан текширилиши лозим.

10.30 Эскалатор юритмасини тешириш салт юришда (юриш полотносини осишгача) ҳар бир айланиш томонига 2 соат узлуксиз ишлатиш давомида бажарилиши лозим.

Титраш ва шовқинининг, мой оқишининг, подшипниклар ва двигатель чулғамлари исишининг булмаслиги текширилади. Текшириш буюртмачи вакилларининг иштирокида бажарилади.

10.31 Эскалаторларни монтаж қилиш тугатилгандан сўнг уларнинг созлигини текшириш учун ҳар бир эскалаторни юксиз узлуксиз 48 соат давомида (24 соат чиқишга ва 24 соат тушишга) синов ишлатишини бажариш лозим.

Синов ишлатишининг натижалари ҳақида далолатнома тузилади.

10.32 Тоннелларни қуриш тажрибасида такрорий бажариладиган қурилиш-монтаж ишлари учун жараёнлараро сифатни назорат қилишнинг асосий талаблари - иловада келтирилган.

10.33 Қурилиш-монтаж ишла-

рини қабул қилиш назоратида ГОСТ Р «Темир йуллар ва автомобиль йуллари тоннеллари. Техникавий талаблар (қурилиш қисми учун). Қабул қилиш қоидалари ва назорат қилиш усуллари» дан фойдаланиш лозим.

10.34 Қурилиши тугалланган тоннеллар ва метрополитенларни фойдаланишга қабул қилиш ҚМҚ 3.01.04-98 «Қурилиши тугалланмаган объектларни фойдаланишга қабул қилиш. Асосий қоидалар», ҚМҚ 3.06.03-97 «Автомобиль йўллари» бобларининг талабларига ҳамда қурилиши тугалланмаган корхоналар, объектлар ва цехларни фойдаланишга қабул қилиш қоидаларига мувофиқ амалга оширилиши лозим.

10.35 Доимий фойдаланишга топширишдан олдин темир йўл ва автомобиль йўлларидан йулнинг навбатдаги қисмларини қуриш учун мўлжалланган қурилиш юклари ортилган ишчи поездларини ўтказиш рухсат этилади. Бунда тоннель қопламаси ва йўл қурилмалари қопламаларининг техникавий ҳолати ҳаракат хавфсизлигини юклар ва тезликларнинг белгиланган чекланишларида таъминланиши лозим, шунингдек тоннель қурилиши тугатилгунча ишларни бажариш имконияти таъминланиши лозим.

Поездларнинг ишчи ҳаракатланишини ташкил қилиш СНиП 11-39-76 «Изи 1520 мм бўлган темир йўллар» да белгиланган қоидаларга мувофиқ амалга оширилиши лозим.

1 - Илова

ИШЛОВЛАРНИ ХАРСАНГТОШЛАР БИЛАН ТЎЛДИРИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Бажарилган_____
(иншоотнинг номи)

_____ш. «_____» _____199 й.

Ҳайъат қуйидаги таркибда:
қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари:
қурилишнинг бош муҳандиси_____
участка бошлиғи_____
маркшейдер_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

қурилиш материаллари тажрибахонаси вакили _____
(тажрибахона мавжуд бўлганда, фамилияси, исми, отасининг исми)

буюртмачи техникавий назоратининг вакили:_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (ҚМҚ 1.03.07-96 1.6-банди талабларига мувофиқ лойиҳа ташкилоти муаллифлик назоратини амалга оширган ҳолларда)
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

_____ бажарган ишларни кўрикдан
(қурилиш-монтаж ташкилотининг номи)

ўтказди ва қуйидаги мазмундаги ушбу далолатномани тузди:

1. Гувоҳлаш ва қабул қилишга қуйидаги ишловлардаги харсангтошлар билан тўлдириш буйича ишлар кўрсатилади_____
(конструкция)

Харсангтошлар билан тўлдириш усули_____
Ишловни мустаҳкамлаш _____
Босим остида юбориш агрегати_____
манометр бўйича босимда_____

2. Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари буйича бажарилган _____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалар № ва тузиш санаси)

3. Ишларни бажаришда қўлланилган:_____

Харсангтошлар тўлдириш учун материаллар _____
Босим остида юбориш учун материаллар_____ _____
ва қоришманинг таркиби_____
Грунт билан тутушган жойларни зичлаш учун қоришманинг таркиби _____

4. Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатидан четланишларга йўл қуйилган (ёки қуйилмаган)_____
(четланишлар мавжуд бўлганда, юза билан келишилганлиги, чизмалар № ва келишув санаси кўрсатилади)

5. Ишларни бошлаш санаси _____
Ишларни тугатиш санаси _____

Ҳайъат қарори

Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари, стандартлар, қурилиш меъёрларига ва қоидаларига мувофиқ бажарилган ва уларни қабул қилиш талабларига жавоб беради.
Юқорида келтирилганларга асосан кейинги_____
_____куриш (монтаж қилиш)
(ишларнинг ва қурилмаларнинг номи)

бўйича ишларни бажариш рухсат этилади.
Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари_____
(имзолар)

Буюртмачи техникавий назоратининг вакили_____
(имзолар)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзолар)

2 - Илова

ҚОРИШМАНИ ҚОПЛАМА ОРАСИГА БОСИМ ОСТИДА ЮБОРИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Бажарилган_____
(иншоотнинг номи)

_____ш. •_____• _____199 й.

Ҳайъат қуйидаги тартибда:
қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари:
қурилишнинг бош муҳандиси_____
участка бошлиғи_____
марка ёндер_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

қурилиш материаллари тажрибахонаси вакили _____
_____
(тажрибахона номи кўрсатилганда, фамилияси, исми, отасининг исми)

бухгалтерия техникавий назоратининг вакили:_____
_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (ҚМҚ 1.03.07-96 1.6-банди талабларига мувофиқ лойиҳа ташкилоти муаллифлик назоратини амалга оширган ҳолларда)_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

_____ бажарган ишларни кўрикдан
(қурилиш-монтаж ташкилотининг номи)

ўтказди ва қуйидаги мазмундаги ушбу далолатномани тузди:

1. Гувоҳлаш ва қабул қилишга биринчи, назоратга оид босим остида юбориш бўйича ишлар кўрсатилди _____
(керак эмас бўлганини ўчиринг)

ҳалқа №_____дан ҳалқа № _____гача
жами_____ҳалқа_____

Яхлит бетон қопламаси орқасига пикет_____ дан
пикет_____ гача
_____м узунликда. Жами_____ м'

Босим остида юбориш_____турдаги насос билан амалга оширилди ва манометр бўйича_____ати босимда тугатилди.

Ишларни ўрт. _____ _____
_____
(бригада бошлиғининг фамилияси, исми, отасининг исми)

ўрт._____
(иш бошқарувчисининг фамилияси, исми, отасининг исми)

назорати остида амалга оширди.

2. Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари бўйича бажарилди _____

_____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалар № ва уларни тузиш саналари)

3. Ишларни бажаришда қўлланилган материаллар:_____

_____
(материалларнинг номи, маркаси, сифатининг даражаси ва бошқаларни кўрсатган ҳолда)

4. Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатидан четланишларга йўл қўйилмаган (ёки йўл қўйилган) _____

_____
(четланишлар мавжуд бўлганда, ким билан келишилганлиги ва чизмалар № ва келишув санаси кўрсатилади)

5. Ишларни бошлаш санаси _____
Ишларни тугатиш санаси _____

Комиссиянинг қарори

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

Юқорида келтирилганларга асосан кейинги_____
_____қуриш (монтаж қилиш)
(ишларнинг ва қурилмаларнинг номи)

буйича ишларни бажариш рухсат этилади.

Эслатма Қоплама орқасига босим остида юбориш нов қисмисиз қабул қилинади Нов қисмига босим остида юбориш ноғни бикр асосни етказиш учун тайёрлашда ҳисобга олинади ва қабул қилинади

Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари_____
(имзолар)

Буюртмачи техникавий назоратининг вакили_____
(имзолар)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзолар)

3 - Илова

АРМАТУРАНИ ЎРНАТИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Бажарилган_____
(ишлотининг номи)

_____ш «_____» _____199 й.

Ҳайъат қуйидаги тартибда:
қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари:
қурилишнинг бош муҳандиси_____
участка бошлиғи_____
маркшейдер_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

қурилиш материаллари тажрибахонаси вакили _____
(тажрибахона навбатчи ўтказилган, фамилияси, исми, отасининг исми)

бюртмачи техникавий назоратининг вакили:_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (ҚМҚ 1.03.07-96 1.6-банди талабларига мувофиқ лойиҳа ташкилоти муаллифлик назоратини амалга оширган ҳолларда)_____
(фамилияси, и.ни, отасининг исми, лавозими)

_____ бажарган ишларни кўрикдан
(қайси ... офисда ташкилотининг номи)

ўтказди ва қуйидаги мазмундаги ушбу далолатномани тузди:

1. Гувоҳлаш ва қабул қилишга арматурани ўрнатиш буйича ишлар курсатилди _____
(қисқа)

миқдори_____ кг _____
Урнатишни урт._____
_____бригадаси бажарди.
(ишларни бошлаганнинг фамилияси, исми, отасининг исми)

2. Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари бўйича бажарилган _____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалар № ва ўзгарган тузатиш саналари)

3. Ишларни бажаришда қўлланилди:_____
(материалларнинг номи, маркаси, сифатининг гарантияси ва бошқаларни кўрсатган ҳолда)

4. Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатларидан четланишларга йул қуилмаган (еки йул қуйилган)_____
(четланишлар навбатдаги ўтказилган, ким билан келишилганлиги, чизмалар № ва келишув санаси кўрсатилади)

5. Ишларни бошлаш санаси _____
Ишларни тугатиш санаси _____

Ҳайъат қарори

Ишлар лойиҳа, стандартлар, қурилиш меъёрларига ва қоидаларига мувофиқ бажарилган ва уларни қабул қилиш талабларига жавоб беради.

Юқорида келтирилганларга асосан кейинги_____
_____қуриш (монтаж қилиш)
(ишлар, ишлар ва қурилмаларнинг номи)

буйича ишларни бажариш рухсат этилади.

Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари_____
(имзолар)

Бюртмачи техникавий назоратининг вакили_____
(имзолар)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзолар)

4 - Илова

ЁПИШТИРМА НАМДАН ХИМОЯЛАШНИ КУРИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Бажарилган_____
(иншоотнинг номи)

_____ш. «_____» _____199 й.

Ҳайъат қуйидаги таркибда:
қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари:
қурилишнинг бош муҳандиси_____
участка бошлиғи_____
маркшейдер_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

қурилиш материаллари тажрибахонаси вакили _____
(тажрибахона номи бўлганда, фамилияси, исми, отасининг исми)

буюртмачи техникавий назоратининг вакили:_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (ҚМҚ 1.03.07-96 1.6-банди талабларига мувофиқ лойиҳа ташкилоти муаллифлик назоратини амалга оширган ҳолларда)_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

_____ бажарган ишларни кўрикдан
(қурилиш-монтаж ташкилотининг номи)

ўтказди ва қуйидаги мазмундаги ушбу далолатномани тузди:

1. Гувоҳлаш ва қабул қилишга епиштирма намдан ҳимоялаш бўйича ишлар кўрсатилди _____
(қаерда)

Қатламлар сони _____
Епиштиришни ўрт._____
_____ бригадаси иш бошқарувчи
(бригада бошлиғининг фамилияси, исми, отасининг исми)

ўрт._____
(иш бошқарувчининг фамилияси, исми, отасининг исми)

назорати остида амалга оширди.

2. Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари бўйича бажарилди _____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалар № ва уларни тузиш саналари)

3. Ишларни бажаришда қўлланилди:_____
(материалларнинг номи, маркаси, сифатининг зарарлиси ва бошқаларни кўрсатиш билан)

4. Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатидан четланишларга йўл қуйилмаган (ёки йўл қўйилган) _____
(четланишлар мавжуд бўлганда, ким билан келишилганлиги, чизмалар № ва келишув санаси кўрсатилади)

5. Ишларни бошлаш санаси _____
Ишларни тугатиш санаси _____

Ҳайъат қарори

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

Юқорида келтирилганларга асосан кейинги_____
_____қуриш (монтаж қилиш)
(ишларнинг ва қурилмаларнинг номи)

бўйича ишларни бажариш рухсат этилади.

Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари_____
(имзолар)

Буюртмачи техникавий назоратининг вакили_____
(имзолар)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзолар)

5 - Илова

ПАЙВАНДЛАШ МЕТАЛЛ НАМДАН ХИМОЯЛАШИ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Бажарилган_____
(иншоотнинг номи)

_____ш. «_____» _____199 й.

Ҳайъат қуйидаги таркибда:
қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари:
қурилишнинг бош муҳандиси_____
участка бошлиғи_____
маркшейдер_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

қурилиш материаллари тажрибахонаси вакили _____
(тажрибахона номи кўрсатилсин, фамилияси, исми, отасининг исми)

буюртмачи техникавий назоратининг вакили:_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (ҚМҚ 1.03.07-96 1.6-банди талабларига мувофиқ лойиҳа ташкилоти муаллифлик назоратини амалга оширган ҳолларда)_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

_____ бажарган ишларни кўрикдан
(қурилиш-монтаж ташкилотининг номи)

ўтказди ва қуйидаги мазмундаги ушбу далолатномани тузди:

1. Гувоҳлаш ва қабул қилишга пайвандлаш металл намдан ҳимоялашини қуриш буйича ишлар кўрсатилди _____
(қаерда)

Чокларни электр пайвандлашни ва зичлашдан сунг пайвандлаш нуқсонларини тузатишни пайвандловчи ўрт._____
(фамилияси, и., о. и.)

бажарди, гувоҳномасининг №_____ "____" _____199 й. дан _____берилган
(қайси муассаса томонидан)

Қоришмани металл қоплама орқасига босим остида юборишни ўрт._____
_____бригадаси бажарган
(бригада бошлиғининг фамилияси, и., о. и.)
_____ати босим остида зичланган намдан ҳимоялашни синашни ўрт. _____ _____бригадаси
(бригада бошлиғининг фамилияси, исми, отасининг исми)

иш бошқарувчи ўрт._____назорати остида бажарди.
(иш бошқарувчининг фамилияси, исми, отасининг исми)

2. Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари бўйича бажарилган _____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалар № ва уларни тузиш саналари)

3. Ишларни бажаришда қўлланилди:_____
(материалларнинг номи, маркаси, сифатининг даражаси ва бошқаларни кўрсатган ҳолда)

4. Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатларидан четланишларга йўл қуйилмаган (ёки йўл қўйилган)_____
(четланишлар кимнинг рухсати билан, ким билан келишилганлиги, чизмалар № ва келишув санаси кўрсатилади)

5. Ишларни бошлаш санаси _____
Ишларни тугатиш санаси _____

Ҳайъат қарори

Ишлар лойиҳа, стандартлар, қурилиш меъёрларига ва қоидаларига мувофиқ бажарилган ва уларни қабул қилиш талабларига жавоб беради.

Юқорида келтирилганларга асосан кейинги_____
(ишларнинг ва қурилмаларнинг номи)
_____қуриш (монтаж қилиш) бўйича ишларни бажариш рухсат этилади.

Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари_____
(имзолар)

Буюртмачи техникавий назоратининг вакили_____
(имзолар)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзолар)

6 - Илова

БЛОКЛАР (ТЮБИНГЛАР) ЮЗАСИНИ УЛАРНИ ЗОНТ БИЛАН ЁПИШДАН ОЛДИН ТАЙЁРЛАШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Бажарилган_____
(иншоотнинг номи)

_____ш. «_____» _____199 й.

Ҳайъат қуйидаги таркибда:
қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари:
қурилишнинг бош муҳандиси_____
участка бошлиғи__ _____
маркшейдер_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

қурилиш материаллари тажрибахонаси вакили _____
_____
(тажрибахона мавжуд бўлганда, фамилияси, исми, отасининг исми)

буюртмачи техникавий назоратининг вакили:_____
_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (ҚМҚ 1.03.07-96 1.6-банди талабларига мувофиқ лойиҳа ташкилоти муаллифлик назоратини амалга оширган ҳолларда)_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

_____ бажарган ишларни кўрикдан
(қурилиш-монтаж ташкилотининг номи)

ўтказди ва қуйидаги мазмундаги ушбу далолатномани тузди:

1. Гувоҳлаш ва қабул қилишга блоклар (тюбинглар) юзасини тайёрлаш буйича ишлар кўрсатилди _____
(қаерда)

уларни №_____ҳалқадан № _____ҳалқагача зонт билан ёпишдан олдин.

2. Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари бўйича бажарилган _____
_____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалар № ва уларни тузиш саналари)

3. Ишларни гувоҳлашда аниқланди:
Болтли бирикмалар ва пўкакларнинг аҳволи_____
Блоклар (тюбинглар) тозаланиши ва қопланишининг аҳволи _____

4. Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатларидан четланишларга йўл қуйилмаган (ёки йўл қўйилган)_____
_____
(четланишлар мавжуд бўлганда, ким билан келишилганлиги, чизмалар № ва келишув санаси кўрсатилади)

5. Ишларни бошлаш санаси _____
Ишларни тугатиш санаси _____

Ҳайъат қарори

Ишлар лойиҳа, стандартлар, қурилиш меъёрларига ва қоидаларига мувофиқ бажарилган ва уларни қабул қилиш талабларига жавоб беради.

Юқорида келтирилганларга асосан кейинги_____
_____қуриш (монтаж қилиш)
(ишларнинг ва қурилмаларнинг номи)

бўйича ишларни бажариш рухсат этилади.

Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари_____
(имзолар)

Буюртмачи техникавий назоратининг вакили_____
(имзолар)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзолар)

7 - Илова

ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ, ШАХТАЛАР ВА БЎЛМА КЎРИНИШИДАГИ ИШЛОВЛАР АТРОФИДА МУСТАҲКАМЛАШ (ФИЛЬТРАЦИЯГА ҚАРШИ) ЦЕМЕНТЛАШИ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ

Бажарилган_____
(иншоотнинг номи)

_____ш. «_____» _____199 й.

Ҳайъат қуйидаги таркибда:
қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари:
қурилишнинг бош муҳандиси_____
участка бошлиғи_____
маркшейдер_____
(фамилияси, исми, отасининг исми)

қурилиш материаллари тажрибахонаси вакили _____
_____
(тажрибахона навбул бўлганда фамилияси, исми, отасининг исми)

буюртмачи техникавий назоратининг вакили:_____
_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

лойиҳа ташкилотининг вакили (ҚМҚ 1.03.07-96 1.6-банди талабларига мувофиқ лойиҳа ташкилоти муаллифлик назоратини амалга оширган ҳолларда)_____
(фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими)

_____ бажарган ишларни кўрикдан
(қурилиш-монтаж ташкилотининг номи)

ўтказди ва қуйидаги мазмундаги ушбу далолатномани тузди:

1 Гувоҳлаш ва қабул қилишга бирламчи, назоратга оид босим остида юбориш буйича ишлар кўрсатилди _____
(керак эмас бўлганини ўчиринг)

2 Ишлар лойиҳа-смета ҳужжатлари бўйича бажарилди _____
_____
(лойиҳа ташкилотининг номи, чизмалар № ва уларни тузиш саналари)

Қоплама диаметри (ўлчамлари), м_____
Қопламанинг материали ва қалинлиги, м _____
Муҳандислик-геологик шароитлар_____
Цементлаш кўрсаткичлари навбатлар бўйича:
цементлаш қудуқларининг чуқурлиги, м_____
цементлаш босими, ати _____
материаллар сарфи, т _____
Қўшимча маълумотлар _____

3 Ишларни бажаришда қўлланилди:
Ўрамли материалнинг номи_____
_____199 й №_____ тажрибахона синовига эга партиядан
Битумнинг маркаси _____
_____199 й №_____ тажрибахона синовига эга партиядан
Ишчи жойида ўлчашлар журнали буйича елин массасининг харорати:
энг юқори_____
энг паст _____

4 Ишларни бажаришда лойиҳа-смета ҳужжатидан четланишларга йўл қўйилган (ёки қўйилмаган) _____

_____
(четланишлар мавжуд бўлганда, ким билан келишилганлиги, чизмалар № ва келишув санаси кўрсатилади)

5 Ишларни бошлаш санаси _____
Ишларни тугатиш санаси _____

Ҳайъат қарори

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

Юқорида келтирилганларга асосан кейинги_____
_____қуриш (монтаж қилиш)
(ишларнинг ва қурилмаларнинг номи)
бўйича ишларни бажариш рухсат этилади.

Қурилиш-монтаж ташкилотининг вакиллари_____
(имзолар)

Буюртмачи техникавий назоратининг вакили_____
(имзолар)

Лойиҳа ташкилотининг вакили_____
(имзолар)

Қурилиш_____
Участка_____

ЦЕМЕНТ-ҚУМ ҚОРИШМАСИНИ ҚОПЛАМА ОРҚАСИГА БИРЛАМЧИ БОСИМ ОСТИДА ЮБОРИШ ЖУРНАЛИ

Сана	Иншоотнинг номи	Инъекторни ўрнатиш жойи		Цементнинг сорти ва маркаси	Қоришманинг таркиби	Миқдори		Асбоб-ускунанинг тури, босим. кгк/см²	Ишларни бажарган смена, бригада	Смена бошлиғи ва участка бошлиғининг имзолари	Эслатма
		халқасининг ёки пикетнинг рақами	блокнинг (тўбингнинг) ёки найчанинг рақами			смена давомидаги қоришманинг, м³	тўбинглар ёки блокларнинг, дона				

Эслатма. Журнал смена бошлиғи томонидан тўлдирилади ва участка бошлиғида сақланади.

9-Илова

Қурилиш_____
Участка_____

ТОҒ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ

Сана	Смена рақами, бажарилган ишларнинг тасвирланиши	Ишчиларнинг касби, бригада бошлиғининг фамилияси	Ишчиларнинг сони	Бажарилган ишларнинг ҳажми	Имзолар		Ишларнинг сифати бўйича камчиликлар ва кўрсатмалар	Камчиликлар ва кўрсатмаларни бажарилиши бўйича белгилар
					сменани топширувчи	сменани қабул қилувчи		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Эслатма. Журнал смена бошлиғи томонидан тулдирилади ва участка бошлиғида сақланади;
бажарилган ишлар ҳажми ҳар бир ишчи жойи бўйича кўрсатилади;
журналга забойлар, мустаҳкамлагичлар, сув четлатиш, шамоллатиш ва бошқаларнинг аҳволи ҳақидаги маълумотлар киритилади; механизмларнинг ишсиз туриб қолиши, бахтсиз ҳодисалар, аварнялар ва ишлаб чиқариш носозликлари тузилган далолатномаларга ишора қилиб сабаблари ва кўрилган чораларни кўрсатиш билан белгиланади;
бажарилган ишларни тасвирлашда сифатининг баҳоси келтирилади.

10-Илова

Қурилиш_____
Участка_____

ҚОПЛАМА ОРҚАСИГА ЦЕМЕНТНИ НАЗОРАТИЙ БОСИМ ОСТИДА ЮБОРИШ ЖУРНАЛИ

Сана	Иншоотнинг номи	Инъекторни ўрнатиш жойи		Цементнинг нави ва маркаси	Миқдори			Асбоб-ускунанинг тури, босими, кгк/см²	Ишни бажарган смена, бригада	Смена бошлиғи ва участка бошлиғининг имзоси	Эслатма
		халқа ёки пикетнинг рақами	блокнинг (тюбингнинг) ёки найчанинг рақами		қоришманинг, м³	цементнинг, т	блоклар ёки тюбинглар дона				

Эслатма. Журнал смена бошлиғи томонидан тўлдирилади ва участка бошлиғида сақланади; халқадги блоклар (тюбинглар) ҳисоби соат стрелкаси бўйича пикетлар йули бўйича якунловчисидан бошлаб олиб борилади; қайтаназоратлаш босим остида юбориш учун цементнинг ҳисобини олиб бориш юкноналар бўйича бажарилади.

11-Илова

Қурилиш_____
Участка_____

ТИҚИНЛАШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ

Сана	Ишнинг номи	Ботларни тортиш ва болтлар, йўкаклар ўрнатиш, блокларлардаги тешикларни тўлдириш жойи		Тиқинлаш					Нуқсонлар аниқланган халқалар ва тюбингларнинг рақами	Ишларни бажарган смена, бригада	Смена бошлиғи ва участка бошлиғининг имзолари	Эслатма
		халқанинг рақами	блокнинг (тюбингнинг) рақами	халқанинг рақами	блокнинг (тюбингнинг рақами	тиқиннинг материали	тиқинланган чокнинг узунлиги, м					

Эслатма. Журнал смена бошлиғи томонидан тўлдирилади ва участка бошлиғида сақланади.

12-Илова

Қурилиш_____

Участка_____

ЁПИШТИРМА НАМДАН ҚИМОЯЛАШНИ ҚУРИШ БЎЙИЧА ИШЛАРНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ

Сана	Иншоотнинг номи, намдан химоялашни ёпиштириш жойи (нов, деворлар, гумбаз)	Ўралиш материал қатламларининг сони	Битум паспортининг рақами	Ёпиштиришда битумли мастиканинг харорати	Смена давомидаги ёпиштирма намдан химоялашнинг миқдори	Ишни бажарган смена, бригада	Смена бошлиғи ва участка бошлиғининг имзолари	Эслатма

Эслатма. Журнал смена бошлиғи томонидан тўлдирилади ва участка бошлиғида сақланади.

13-Илова

Қурилиш_____
Участка_____

БЕТОН ВА ТЕМИРБЕТОН ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ

Сана		Иншоотнинг номи, бетонни етқизиш жойи	Юкноманинг рақами, етқизилган бетоннинг маркаси, таркиби ва характчанлиги	Чизманинг рақами, лоиха бўйича бетоннинг маркаси	Бетонни зичлаш усули	Ётқизишда хавонинг ва грунтнинг музлаган холатдаги харорати	Смена давомидаги бетоннинг миқдори, м³	Назорат кубиклари синовларининг натижалари		Ишни бажарган смена, бригада	Смена бошлиғи ва участка бошлиғининг имзолари	Эслатма
бетонлашни бошлаш ва тугатиш	қурилмаларни қолипдан очиш							7-кундаги	28-кундаги			

Эслатма. Журнал смена бошлиғи томонидан тўлдирилади ва участка бошлиғида сақланади.

МУНДАРИЖА

1 УМУМИЙ ҚОИДАЛАР 1
2 ГЕОДЕЗИК-МАРКШЕЙДЕРЛИК ИШЛАРИ 3
3 ЎЗАКЛАРНИ ҚУРИШ 10
4 ТОННЕЛЛАРНИ КОВЛАШ. ТЕМИР ЙЎЛЛАР, АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ВА ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ 13
МЕТРОПОЛИТЕН ТОННЕЛЛАРИ. ИШЛАРНИНГ ЁПИҚ УСУЛИ 20
ИШЛАРНИНГ ОЧИҚ УСУЛИ 24
5 ТОННЕЛЛАР ҚОПЛАМАЛАРИНИ ҚУРИШ 26
6 ҚУРИЛИШ ИШЛАРИ ДАВРИДА ТРАНСПОРТ, СУВ ЧИҚАРИШ, ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ, ЁРИТИШ ВА ШАМОЛЛАТИШ 31
ТРАНСПОРТ 31
СУВ ЧИҚАРИШ 33
ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТИ ВА ЁРИТИШ 34
ШАМОЛЛАТИШ 34
7 МУҲОФАЗАЛАШ ТАДБИРЛАРИ 35
8 ЙЎЛ ВА ТУТАШУВ РЕЛЬСИНИ ҚУРИШ 37
9 ТРАНСПОРТ ТОННЕЛЛАРИ ВА МЕТРОПОЛИТЕНЛАРДА АСБОБ-УСКУНАЛАРНИ МОНТАЖ ҚИЛИШ 39
10 СИФАТНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ ВА ИШЛАРНИ ҚАБУЛ ҚИЛИШ 40
1 - Илова
ИШЛОВЛАРНИ ҲАРСАНГТОШЛАР БИЛАН ТЎЛДИРИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ 46
2 - Илова
ҚОРИШМАНИ ҚОПЛАМА ОРАСИГА БОСИМ ОСТИДА ЮБОРИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ 47
3 - Илова
АРМАТУРАНИ ЎРНАТИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ 49
4 - Илова
ЁПИШТИРМА НАМДАН ҲИМОЯЛАШНИ ҚУРИШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ 50
5 - Илова
ПАЙВАНДЛАШ МЕТАЛЛ НАМДАН ҲИМОЯЛАШИ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ 51
6 - Илова
БЛОКЛАР (ТЮБИНГЛАР) ЮЗАСИНИ УЛАРНИ ЗОНТ БИЛАН ЁПИШДАН ОЛДИН ТАЙЁРЛАШ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ 52

7 - Илова
ГИДРОТЕХНИКА ТОННЕЛЛАРИ, ШАХТАЛАР ВА БЎЛМАКЎРИНИШИДАГИ ИШЛОВЛАР АТРОФИДА МУСТАҲКАМЛАШ (ФИЛЬТРАЦИЯГА ҚАРШИ) ЦЕМЕНТЛАШНИ БЎЙИЧА ЯШИРИН ИШЛАРНИ ГУВОҲЛАШ ДАЛОЛАТНОМАСИ 53
8-Илова
ЦЕМЕНТ-ҚУМ ҚОРИШМАСИНИ ҚОПЛАМА ОРҚАСИГА БИРЛАМЧИ БОСИМ ОСТИДА ЮБОРИШ ЖУРНАЛИ 55
9-Илова
ТОҒ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ 56
10-Илова
ҚОПЛАМА ОРҚАСИГА ЦЕМЕНТНИ НАЗОРАТИЙ БОСИМ ОСТИДА ЮБОРИШ ЖУРНАЛИ 57
11-Илова
ТИҚИНЛАШ ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ 58
12-Илова
ЁПИШТИРМА НАМДАН ҚИМОЯЛАШНИ ҚУРИШ БЎЙИЧА ИШЛАРНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ 59
13-Илова
БЕТОН ВА ТЕМИРБЕТОН ИШЛАРИНИ БАЖАРИШ ЖУРНАЛИ 60

Таклиф ва мулоҳазаларингизни
Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилишқўм
номига йуллашни илтинос қиламиз.
(700011, Тошкент ш., Абай кўчаси, 6)

Нашрга "АҚАТМ" АТМ томонидан тайёрланган