

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВА УЙ-ЖОЙ КОММУНАЛ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРИНИНГ
БУЙРУҒИ

**ШНҚ 2.04.10-22 «ШАРТЛИ БОСИМИ 10 МРА ГАЧА БЎЛГАН ТЕХНОЛОГИК
ПЎЛАТ ҚУВУРЎТКАЗГИЧЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШ» ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ
ВА ҚОИДАЛАРИНИ ТАСДИҚЛАШ ТЎҒРИСИДА**

[Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан 2024 йил 16 сентябрда ҳисобга
олинди, ҳисоб рақами 288]

Ўзбекистон Республикасининг Шаҳарсозлик кодекси, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 13 мартдаги ПФ-5963-сон «Ўзбекистон Республикасининг қурилиш соҳасида ислохотларни чуқурлаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ҳамда 2020 йил 27 ноябрдаги ПФ-6119-сон «Ўзбекистон Республикаси қурилиш тармоғини модернизация қилиш, жадал ва инновацион ривожлантиришнинг 2021 — 2025 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармонларига мувофиқ буюраман:

1. ШНҚ 2.04.10-22 «Шартли босими 10 МРа гача бўлган технологик пўлат қувурўтказгичларни лойиҳалаш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари иловага мувофиқ тасдиқлансин.

2. Ўзбекистон Республикаси давлат архитектура ва қурилиш қўмитаси раисининг 1996 йил 13 августдаги 66-сон буйруғи билан тасдиқланган ҚМҚ 2.04.10-97 «Технологик пўлат қувурларни 10 МРа гача лойиҳалаш бўйича йўриқнома» қурилиш меъёрлари ва қоидалари ўз кучини йўқотган деб топилсин.

3. Мазкур буйруқ Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги, Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳамда Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси билан келишилган.

4. Ушбу буйруқ расмий эълон қилинган кундан эътиборан кучга киради.

Вазир в.б. Ш. ХИДОЯТОВ

Тошкент ш.,
2024 йил 9 август,
01/2-54-сон
Келишилди:

**Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги қўмитаси раиси Б.
ЮСУПАЛИЕВ**

2024 йил 27 июнь

**Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири А.
АБДУХАКИМОВ**

2024 йил 30 июль

Фавқулодда вазиятлар вазири А. КУЛДАШЕВ

2024 йил 15 июль

ШНҚ 2.04.10-22 «Шартли босими 10 МПа гача бўлган технологик пўлат қувурўтказгичларни лойиҳалаш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари

Мазкур шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари (бундан буён матнда ШНҚ деб юритилади) шартли ўтиши 1400 mm гача, шартли босими 10 МПа (100 kgf/cm²) гача ва ҳарорати -70 дан +450 °С гача бўлган турли физик-кимёвий хоссаларга эга суяқ ва газ шаклидаги моддаларни ташиш учун мўлжалланган ер ости ва ер усти технологик пўлат қувурўтказгичларни лойиҳалашга оид талабларни белгилайди.

Ушбу ШНҚнинг талаблари қуйидагиларга нисбатан татбиқ этилмайди:

қозонхоналар, электр станциялари, шахталарнинг технологик қувурўтказгичларига; махсус мақсадлар учун мўлжалланган қувурўтказгичларга (атом қурилмалари, мобил агрегатлар, пневмотранспорт);

ацетилен ва кислород ташувчи қувурўтказгичларга;

шаҳарларни ва бошқа аҳоли пунктларини газ билан таъминлаш учун мўлжалланган босими 1,2 МПа гача бўлган (1,6 МПа гача пасайтирилган) ёнилғи газлари қувурўтказгичларига;

металлургия заводларининг газ қувурўтказгичларига;

вакуум остида ёки динамик кучлар таъсирида ишлайдиган қувурўтказгичларга;

ташилаётган моддаларнинг занглатувчи таъсиридан ҳимоя қилиш бўйича махсус чора-тадбирлар кўришни талаб қилувчи қувурўтказгичларга.

1-боб. Шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари, техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги норматив ҳужжатларига ҳаволалар

1. Мазкур ШНҚда қуйидаги шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари ҳамда техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги норматив ҳужжатларга ҳаволалар қўлланилган:

ШНҚ 2.01.01-22 «Лойиҳалаш учун иқлимий ва физик-геологи маълумотлар»;

ШНҚ 2.04.07-22 «Иссиқлик тармоқлари»;

ҚМҚ 2.09.03-02 «Саноат корхоналарининг иншоотлари»;

ШНҚ 2.04.14-22 «Ускуналар ва қувурўтказгичларни иссиқлик изоляцияси»;

ШНҚ 2.04.12-22 «Пўлат қувурларни мустаҳкамликка ҳисоблаш»;

ҚМҚ 2.03.11-96 «Қурилиш конструкцияларини коррозиядан ҳимоя қилиш»;

ГОСТ 32569-2013 «Технологик пўлат қувурўтказгичлар. Ёнғин-портлаш хавфи ва кимёвий хавфли саноат корхоналарида ўрнатиш ва эксплуатация қилиш талаблари» (*расмий манба: Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах*);

ГОСТ 9.602-2016 «Коррозия ва эскиришдан ҳимоя қилиш ягона тизими. Ерости иншоотлари. Коррозиядан ҳимоялашга умумий талаблар» (*расмий манба: ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии*);

ГОСТ 12.1.005-88 «Ишчи зонаси ҳавосига қўйиладиган умумий санитария-гигиеник талаблар» (*расмий манба: Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны*);

ГОСТ 12.1.007-76 «Зарарли моддалар. Таснифи ва умумий хавфсизлик талаблари» (*расмий нашр: Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности*);

ГОСТ 12.1.044-2018 «Моддалар ва материалларнинг ёнғин-портлаш хавфи. Кўрсаткичларнинг номенклатураси ва уларни аниқлаш усуллари» (*расмий манба: Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения*);

ГОСТ 1412-85 «Қуймалар учун пластинкасимон графитли чўян. Маркалар» (расмий манба: Чугун с пластинчатый графитом для отливок. Марки).

2-боб. Атамалар ва таърифлар

2. Ушбу ШНКда қуйидаги атамалар ва уларнинг таърифлари қўлланилган:

технологик қувурўтказгичлар — саноат корхонаси ёки шу корхоналар гуруҳи доирасида технологик жараёни амалга ошириш ёки қурилмадан фойдаланиш учун зарур бўлган турли моддаларни (хом ашё, ярим тайёр маҳсулотлар, реагентлар) ташиш учун мўлжалланган қувурўтказгичлар;

пўлат қувур — кўндаланг кесими айлана, овал шаклидаги, кўп бурчакли ёки бошқа шаклда пўлатдан тайёрланган ичи бўш қурилиш маҳсулоти.

3-боб. Умумий талаблар

3. Технологик қувурўтказгичларни лойиҳалашда қуйидагиларни амалга ошириш керак:

ётқизиш усуллари ва конструктив ечимлар, шунингдек қувурларнинг диаметри, деворининг қалинлиги ҳамда қувур пўлатининг маркаси, фасонли деталлар техник-иқтисодий жиҳатдан мақбуллари қабул қилиш;

ташилаётган моддаларнинг чегаравий параметрларга боғлиқ ҳолда қувурларнинг энг қулай турларини қўллаш;

қувурўтказгичларни бирхиллаштирилган уйғунлаштирилган (унификациялашган) элемент ва узеллардан фойдаланиш.

4. Технологик қувурўтказгичлар учун пўлат қувурлар деворларининг қалинлиги ва диаметри ҳисоб-китобларга асосан белгиланиши керак.

Диаметри ва деворининг қалинлиги лойиҳада белгиланганидан каттароқ бўлган пўлат қувурларни асослаган ҳолларда қўллашга йўл қўйилади.

5. Сув ва сув буғи ўтадиган технологик қувурўтказгичларни лойиҳалашда иссиқлик тармоқлари, биноларнинг ички сув таъминоти ва оқова сувларни оқизиш, уларнинг ташқи тармоқлари ва иншоотларини ҳамда иссиқ сув таъминотини лойиҳалаш бўйича талабларга амал қилиш лозим.

4-боб. Қувурўтказгичларнинг таснифи

6. Босими 10 МПа (100 kgf/cm²) гача бўлган қувурўтказгичлар ташиладиган модданинг хавфлилик синфи (портлаш, ёнғин хавфи ва зарарлигига) боғлиқ ҳолда учта гуруҳ (А, Б, В) ва ташилувчи модданинг ишчи параметрларига (босим ва ҳароратга) боғлиқ ҳолда бешта тоифа (I, II, III, IV, V) бўйича таснифи ГОСТ 32569-2013 га мувофиқ қабул қилиниши лозим.

7. Қувурўтказгичларни конструкциялаш, тайёрлаш усуллари, синовларнинг ҳажми ва кетма-кетлигини белгилашда ташиладиган модданинг хоссаларини ва фойдаланиш шарт-шароитлари ГОСТ 32569-2013га мувофиқ бўлиши зарур.

8. Ишчи ҳарорати қувурнинг ўз-ўзидан алангаланиш ҳароратига тенг ёки ундан ортик бўлган ҳамда ишчи ҳарорати минус 40° С дан паст бўлган, шунингдек одатдаги шароитда сув ёки ҳаводаги кислород билан реакцияга киришадиган моддаларни I тоифага киритиш лозим.

9. Зарарли моддаларнинг хавфлилик синфи ва моддаларнинг ёнғин хавфлилик кўрсаткичлари ГОСТ 12.1.005-88, ГОСТ 12.1.007-76, ГОСТ 12.1.044-2018 бўйича аниқланиши керак.

10. Пўлат қувурўтказгичларни қуриш ва реконструкция қилишда қуйидагиларни инобатга олиш лозим:

худудда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш талабларига риоя этилиши;

қувурўтказгичларни ўтказиш ва реконструкция қилиш жараёнида ҳосил бўладиган чиқиндиларни ўз вақтида бартараф этилиши (олиб чиқиб кетилиши, утилизация қилиниши) ҳамда чанглар тарқалишини камайтириш чоралари таъминланиши.

11. Пўлат қувурўтказгичлар ва уларнинг тармоқларини лойиҳалаш, қуриш ва реконструкция қилишда ҳудуддаги дарахт ва буталар яшил майдонларга зарар етказмаслик, уларнинг атрофи бетонлаб ташланмаслиги бўйича чоралар кўрилиши лозим.

5-боб. Трассалар ва уларни ётқизиш усуллари

1-§. Асосий талаблар

12. Объектларнинг ер участкаларида муҳандислик коммуникацияларини асосан ер юзаси бўйлаб ва ер устидан ўтказиш усуллари мақсадга мувофиқ ҳисобланиши лозим.

Завод олди зоналарида ва объектларнинг жамоат марказларида ҳамда объектлар гуруҳларида муҳандислик коммуникацияларини ер остидан ўтказиш лозим.

13. Айланма сув таъминоти, иссиқлик тармоқлари ва газ ўтказишнинг қувурўтказгичларини иссиқлик ташувчи моддаларнинг параметрларига ва технологик қувурўтказгичлардаги моддалар параметрларига боғлиқ бўлмаган ҳолда технологик қувурўтказгичлар билан бирга қўшиб ётқизишга йўл қўйилади.

14. Ер ости коммуникацияларини автомобил йўлларининг юриш қисмидан ташқарига ётқизиш зарур.

Реконструкция қилинадиган объектларнинг ер участкаларида ер ости коммуникацияларини автомобил йўлларининг тагидан ўтказишга йўл қўйилади.

Вентиляция шахталари, каналлар ва тоннелларнинг кириш жойлари ва уларнинг бошқа қурилмалари автомобил йўлларининг юриш қисмидан ташқарига ва қурилиш бўлмайдиган жойларга ётқизилиши керак.

Каналсиз ётқизишда коммуникацияларни йўл чети чегараларида ётқизишга йўл қўйилади.

15. Трассаларнинг геометрик тархларини танлашда қувурларнинг ҳарорат деформациялари улардаги бурилишлардан фойдаланиш ҳисобига ўз-ўзини компенсациялашини назарда тутиш зарур.

Трассанинг бурилишларини 90° бурчак остида бажариш керак.

16. Қувурўтказгичларни улардаги модда цехдаги қурилмалар ёки идишларга тўлиқ тушишини таъминлайдиган қиялик билан лойиҳаланиши, бунда уларнинг қиялиги қуйидагича бўлиши керак:

осон ҳаракатланувчи суюқ моддалар учун — 0,002;

газ шаклидаги моддалар учун — 0,003;

юқори қовушоқ ва қотиб қолувчи моддалар учун — 0,02.

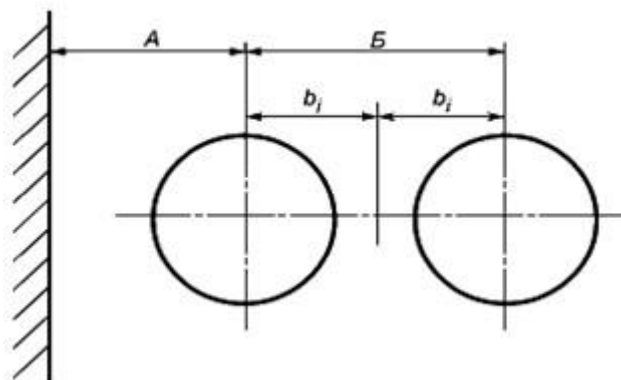
17. Асосланган ҳолларда қувурўтказгичларни мазкур ШНҚнинг 16-бандида келтирилган қийматлардан камроқ қиялик билан ёки қияликсиз ётқизишга йўл қўйилади, бунда уларни тўлиқ бўшатишни таъминловчи чоралар кўрилиши керак.

18. Ёнувчан газларни (табiiй, нефт, сунъий аралаштирилган ва суюлтирилган углеводородлар) газ босими 0,6 МРа гача бўлган босимда бошқа қувурўтказгичлар ва алоқа кабеллари билан биргаликда каналлар ва тоннелларга (газланганликни автоматик назорат қилиш, портлашдан ҳимоялаш, вентиляция ва ёритиш шартларида қурилмаларини ўрнатиш шarti билан каналлар ва тоннелларни, вентиляция ва ёритиш билан таъминлаган ҳолда) ётқизишга йўл қўйилади.

19. А, Ба ва Бб гуруҳидаги қувурўтказгичларни ер устидан ўтказиш лозим.

20. Ёнма-ён жойлашган қувурўтказгичларнинг ўқлари орасидаги масофа ва қувурўтказгичлардан қурилиш конструкцияларигача бўлган масофани горизонтал вертикал ҳамда қувурўтказгични йиғиш, таъмирлаш, кўздан кечириш, изоляция қопламасини ўраш имконини ҳамда ҳарорат таъсиридан рўй берадиган деформацияларда қувурўтказгичнинг силжиш катталигини ҳисобга олган ҳолда қабул қилиш керак.

Ёнма-ён жойлашган қувурўтказгичлар ўқлари орасидаги ва каналлар ҳамда бинолар деворларидан қувурўтказгичгача бўлган масофаларнинг қийматлари ушбу ШНҚнинг 1-иловасига мувофиқ бўлиши лозим.



1-расм. Қўш қувурўтказгичлар, ўқлари ва улардан қурилиш конструкцияларигача бўлган масофа

21. Изоляцияланмаган қувурўтказгичлар (ШНҚ 2.04.14-22да келтирилган) ва иссиқлик изоляцияси номинал қалинликда бўлган қувурўтказгичлар учун қўшни қувурўтказгичлар ўқлари орасидаги ва қувурдан канал, тоннел, галерея деворларигача, шунингдек қувурўтказгич ётқизилган бино деворларигача бўлган масофа ушбу ШНҚнинг 1-иловаси бўйича бўлиши керак.

22. Иссиқлик ҳимояси қатламининг қалинлиги ШНҚ 2.04.14-22да келтирилган қийматлардан кам бўлган қувурўтказгичлар учун бу масофаларни аниқлашда ШНҚ 2.04.07-22га мувофиқ асослаш керак.

23. Лойиҳалашда трассанинг бурилиш жойларида қувур деворлари ҳароратининг, ички босими ва бошқа юкларнинг ўзгаришидан қувурўтказгичларни силжиши мумкинлигини инобатга олиниши лозим.

24. Қувурўтказгичларни ётқизиш учун ажратиладиган йўлнинг (трассанинг) кенглиги қуйидагича бўлиши зарур:

ер остидан ўтказишда — узел ёки камераларнинг ўлчамларига мувофиқ;

ер устидан ўтказишда — эстакадалар траверсларининг энига мувофиқ.

25. Саноат корхоналарининг цехлари орқали ўтадиган қувурўтказгичлардан ёки эстакада четидан биноларгача ва ташқи иншоотларгача бўлган масофалар ҚМҚ 2.09.03-02 талабларига мувофиқ бўлиши лозим.

26. Саноат узелидаги қўшни корхоналар орасида ётқизиладиган А ва Б гуруҳдаги қувурўтказгичлар, шунингдек корхонанинг ишлаб чиқариш ҳудуди билан товар-хомашё омборлари (парклари) орасидан ўтқизиладиган қувурўтказгичлар, умумий овқатланиш, соғлиқни сақлаш, маъмурий, ўқув, маданий хизмат кўрсатиш биноларидан ва одамлар оммавий тўпланадиган бошқа бинолардан ер устида ётқизилганда камида 50 m масофада ва ер остига ётқизилганда камида 25 m масофада жойлаштирилиши керак.

27. Қувурўтказгичлардан қуйидагиларгача бўлган масофа ушбу ШНҚнинг 26-бандига мувофиқ цехлар аро қувурўтказгичларники каби олиниши керак:

А ва Б гуруҳдаги қувурўтказгичлардан одамлар кўп тўпланмайдиган саноат бинолари ва иншоотларигача;

В гуруҳдаги қувурўтказгичлардан турли мақсаддаги саноат бинолари ва иншоотларигача.

28. Саноат корхоналарининг цехлари ичидаги қувурўтказгичларни маъмурий, маиший, хўжалик хоналари ичидан, электр тақсимлаш, электр қурилмалари, автоматлаштириш шчитлари, вентиляция камералари, иссиқлик пунктлари хоналаридан, шунингдек ходимларни эвакуация (кўчириш) йўлларида (зинапоярлар, йўлаклар) ётқизишга йўл қўйилмайди.

29. Барча турдаги моддалар учун мўлжалланган А ва Б гуруҳдаги ҳамда газ учун мўлжалланган В гуруҳдаги шартли диаметри 100 mm гача бўлган цех ичидаги қувурўтказгичларни, шунингдек суюқ моддалар учун барча диаметрдаги В гуруҳ

кувурўтказгичларини ёрдамчи хоналарнинг яхлит деворларининг ташки сирти бўйлаб ўтказишга йўл қўйилади.

30. Шартли ўтиш диаметри 200 mm гача бўлган саноат корхоналарининг цехлари ичидаги кувурўтказгичларни биноларнинг юк кўтарувчи деворларининг ёнмайдиган қисмлари орқали ўтказишга йўл қўйилади.

Мазкур кувурлар дераза ёки эшик ўринларидан 0,5 m паст ёки юқоридан ўтказилиши керак.

31. Ойнаванд биноларнинг деворлари бўйлаб, шунингдек портлаш тўлқини таъсирида осон отилиб кетувчи тўсик конструкциялари бўйлаб кувурўтказгичларни ётқизишга йўл қўйилмайди.

2-§. Кувурўтказгичларни эстакадалар, баланд ва паст таянчлар ҳамда галереяларга ётқизиш

32. Эстакадалар, таянчларда кувурўтказгичлар ётқизишни унда ташиладиган моддаларнинг хоссалари ва кўрсаткичларига боғлиқ бўлмаган ҳолда кувурларнинг бирикмаларида қўлланишига йўл қўйилади.

33. Кувурўтказгичларни ҳар хил баландликда ўтказишда уларни қуйидаги тартибда жойлаштириш лозим:

кислота ва агрессив моддалар ташиладиган кувурўтказгичлар энг пастда;

Ба ва Бб гуруҳ кувурўтказгичларини энг баландда ва эстакада четиди;

аралашганда портлаш ёки ёнғин вужудга келиши мумкин бўлган моддалар ташилувчи кувурўтказгичлар бир-биридан узокроқ масофада.

34. Ер усти кувурўтказгичларини эстакадаларга ётқизишда қуйидагиларни ҳисобга олиш керак:

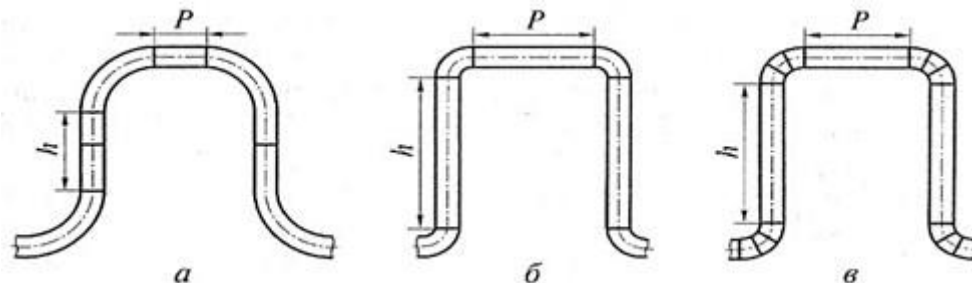
ер сатҳидан кувурўтказгичгача бўлган масофа уларнинг тагидан пиёдалар йўлаклари ўтган ҳолларда 1,8 m дан кам бўлмаслигини;

кувурўтказгичларни кўчалар ҳамда қатнов йўллари орқали ўтганда 4,5 m дан кам бўлмаслигини;

темир йўллар устидан ўтганда эса (рельснинг устки қисмидан) 6 m га тенг бўлишини.

Кувурўтказгичлар бинолар ва хоналардан 5 m дан кам бўлмаган масофада, темир йўл ўқидан 3 m дан кам бўлмаган масофада ҳамда автомобил ва пиёдалар йўллари четидан 1,5 m га тенг бўлган масофада лойиҳаланиши лозим.

35. Кувурларни эстакадаларда ёки баланд таянчларда ўтказишда уларни бошқа жойдан ўтказиш мумкин бўлмаганда ўтиш жойлари ва йўллар устидан ушбу ШНҚнинг 2-расмида келтирилган «П»-симон компенсаторлар жойлаштиришга йўл қўйилади, бунда кувурўтказгичнинг пастки сиртидан автомобил йўли қоппамасигача камида 4,5 m ва темир йўл рельси каллагигача камида 5,5 m бўлиши керак.



2-расм. «П»-симон отводли компенсаторлар а — эгилган, б — қисқартирилган, в — пайвандланган

«П»-симон компенсаторлар горизонтал қисми (P) нинг вертикал қисми (h) га нисбатига боғлиқ ҳолда ўзгариши мумкин.

36. Мунтазам хизмат кўрсатишни (сменада камида бир марта) талаб қилувчи кувурларни эстакадалар бўйича ўтказишда тутқичининг баландлиги камида 0,9 m бўлган, эни

камида 0,6 m ли ўтиш кўприкчалари ва ҳар 200 m да (тик) чодир тўсиқли ёки зинали нарвонлар бўлиши лозим.

37. Қувурўтказгичларни паст таянчларда ўтказишда ер сатҳидан қувурнинг паст қисмигача ёки иссиқлик изоляциясигача бўлган масофа ҚМҚ 2.09.03-02га мувофиқ бўлиши лозим.

38. Диаметри 300 mm гача бўлган қувурўтказгич йўллари икки ва ундан ортиқ сатҳларда ўтказишга йўл қўйилади. Бунда, ер сиртидан юқори қаватдаги қувурўтказгичнинг устигача (ёки иссиқлик изоляциясигача) бўлган масофа 1,5 m дан ошмаслиги керак.

39. Автомобиллар ва пиёдалар ўтадиган жойларда қувурўтказгичлар учун эстакадаларнинг эркин ҳолатдаги баландлиги қуйидагилардан кам бўлмаслиги керак:

темир йўллар учун (рельс устидан) — 5,55 m;

автомобил йўллари учун — 5 m;

пиёдалар йўлаклари учун — 2,2 m.

40. Темир ва автомобил йўллари баланд эстакадалар билан кесишган жойларида эстакаданинг энг яқин таянчи четидан бўлган горизонтал масофа қуйидагилардан кам бўлмаслиги керак:

нормал издаги темир йўл ўқигача — 2,45 m дан;

автомобил йўли четидаги тўсиққача — 1,0 m дан.

41. Эстакадаларнинг электр узатувчи ҳаво тармоқлари билан кесишган жойлари Электр ускуналарининг тузилиши қоидаларига мувофиқ бўлиши лозим.

Эстакадалар билан кесишадиган электр узатиш тармоқлари фақат қувурўтказгич устидан ўтказилиши керак.

Эстакада устидаги технологик қувурўтказгичлардан вертикал бўйича электр узатиш тармоқларигача (пастки симларнинг салқилигини ҳисобга олган ҳолда ушбу пастки симларгача) бўлган минимал масофани кучланишга боғлиқ ҳолда мазкур ШНҚнинг 1-жадвалига мувофиқ қабул қилиш зарур.

Устки технологик қувурўтказгичлардан осма йўлдаги вагонеткаларнинг пастки қисмигача вертикал бўйича бўлган масофа (троснинг салқилигини ҳисобга олган ҳолда) 3 m дан кам бўлмаслиги зарур.

Электр узатиш тармоқлари ва ҳар қандай турдаги технологик қувурўтказгичлар орасидаги вертикал ва горизонтал масофаларни аниқлашда улар устига панжаралар, галереялар, майдончалар қўринишида ўрнатиладиган ҳимоя тўсиқлар бўлиши лозим.

1-жадвал

Кучланиш, kV	1 гача	1 дан 20 гача	35 дан 110 гача	150	220
Қувурўтказгичдан устидаги электр тармоғигача масофа, m	1,0	3,0	4,0	4,5	5,0

42. Тегишлича асосланганда қувурларни очик хандақларда ёки новларда ўтказишга йўл қўйилади (бундан зичлиги ҳавога нисбатан 0,8 дан юқори бўлган ёнувчи ва зарарли газлар, буғлар мустасно).

Бунда, бундай қувурўтказгичлар учун арматурани хандақдан яхлит газ ўтказмайдиган тўсиқлар билан ажратилган ва тўкилган моддаларни йиғиш ва кейин тортиб олиш учун чуқурчалар билан жиҳозланган камераларга (қудуқларга) ёки шамоллатиб турилувчи павильонларда жойлаштириш лозим.

Хандақнинг тубида ёмғир сувларини чиқариб ташловчи қурилмалар бўлиши керак.

43. Қувурўтказгичларни йўлакларда ўтказишда ШНҚ 2.09.17-21 ва ҚМҚ 2.09.03-02 талабларига амал қилиш лозим.

44. Қувурўтказгич йўллари ҳаводаги электр узатиш йўллари билан кесишганда Электр ускуналарининг тузилиши қоидаларига талабларига амал қилиш зарур.

3-§. Қувурўтказгичларни каналсиз ўтказиш

45. Ташиладиган модданинг ишчи ҳарорати 150°C дан юқори бўлмаган Ба ва В гуруҳидаги якка қувурларни каналсиз ўтказишга йўл қўйилади. Бунда, иссиқлик изоляцияси бўлган қувурларнинг бурилиш жойларида ҳарорат узайишларини мувозанатлаштириш учун каналлар ва махсус ўйиқлар бўлиши лозим.

46. Транспорт воситаларининг ҳаракати бўлмайдиган жойларида қувурўтказгичларни ўтқизиш чуқурлиги (ер сиртидан қувургача ёки иссиқлик изоляцияси конструкциясигача) 0,6 m дан кам бўлмаслиги, қолган қисмларида эса қувур йўлининг мустаҳкамликка ҳисоблаш шароитига кўра қабул қилиниши зарур.

47. Қувурўтказгичларни каналсиз ўтқизиш усули билан траншеяга ўтқизишда уларни траншеяга туширишдан олдин гидроизоляциялаш лозим.

4-§. Қувурўтказгичларни канал ва тоннелларга ўтқизиш

48. Ер ости қувурўтказгичлар ўтиши мумкин бўлган каналларга (тоннелларга), ярим ўтиладиган ва ўтиб бўлмайдиган каналларга, лотокларга ва каналсиз ҳолатда (грунт билан қўмиладиган траншеяларга) ўтқизилиши керак.

Ўтиш мумкин бўлган каналлар диаметрларининг йиғиндиси 1500 mm бўлган қувурўтказгичларни бешта тармоқ (линия)дан кам бўлмаган ҳолатда ва 1750 — 2750 mm баландлик (чуқурлик)да параллел ўтқизишда қўлланилиши керак.

49. Ўтиб бўлмайдиган каналларда В гуруҳидаги қувурўтказгичларни, шунингдек Ба гуруҳидаги қовушок, тез қотувчи ва ёнувчи суюқликларни (мазут, ёғ) ташувчи қувурларни ўтказишга йўл қўйилади.

Бунда, уларнинг босими 1,6 МПа дан юқори бўлмаган сиқилган ҳаво ва инерт газ қувурўтказгичлари билан бирга, шунингдек иссиқлик тармоқлари билан бирга ўтказишга йўл қўйилади (I босқич буг қувурларидан бундан мустасно).

50. В гуруҳидаги қувурўтказгичларни каналларда ва тоннелларда кучланишли, ёритиш ва телефон кабеллари билан биргаликда Электр ускуналарининг тузилиши қоидаларига мувофиқ ўтказишга йўл қўйилади.

51. Канал ва тоннелларни ёнмайдиган йиғма конструкциялардан бажариш ва зарур бўлганда уларни сизот сувларининг ўтишидан ҳимоялаш лозим.

52. Қувурўтказгич йўлларида арматурани кудуқларда (камераларда) гуруҳлаб жойлаштириш лозим.

53. Ярим ўтиладиган каналларда йўлнинг фақат айрим қисмларида қувурўтказгичларни ўтказишга йўл қўйилади, бунда унинг узунлиги 100 m дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Бв ва В гуруҳидаги қувурўтказгичларни ярим ўтиладиган каналларда ўтказишга завод ичидаги темир йўлни ва мукамал қопламали автомобил йўллари кесиб ўтгандагина йўл қўйилади.

Бунда, ярим ўтиш каналида эни 0,5 m дан кам бўлган ва баландлиги чиқиб турувчи конструкцияларгача 1,4 m дан кам бўлмаган ўтиш йўли ҳамда каналнинг охирида чиқиш жойлари ва люклар бўлиши керак.

54. А ва Б гуруҳлардаги қувурўтказгичлар учун каналларни йиғма ёнмайдиган конструкциялардан лойиҳалаш, уларнинг устки қисмини темир-бетондан тайёрланган ёнмайдиган конструкциялар (темир-бетон плиталар) билан ёпиш ҳамда плиталарнинг устига кум сепиш зарур.

55. Қувурўтказгичларни ярим ўтиладиган каналларга ўтқизиш фақат трассанинг узунлиги 100 m дан ошмайдиган алоҳида ҳудудларда Бв и В гуруҳлардаги қувурўтказгичларнинг завод ичидаги темир йўллар ва автомобил йўллари билан кесишган жойларида қопламани ўтқизиш билан биргаликда амалга оширилиши лозим.

Бунда, ярим ўтиладиган каналларда эни 0,6 m дан ва чиқиб турувчи конструкцияларгача бўлган баландлиги 1,5 m дан кам бўлмаган ўтиш ҳамда канал охирида чиқиш жойлари ва люклар бўлиши керак.

56. А, Б гуруҳлардаги қувурўтказгичларни саноат корхонасининг қуйидагиларида зарарли ва ёнувчи моддаларнинг тушишини бартараф этиш бўйича воситалар назарда тутилиши (ёнмайдиган материаллардан ишланган диафрагмалар ўрнатилиши ёки сув ва газ ўтказмайдиган тўсиқ конструкцияларни қуриш ҳар бир аниқ ҳолда лойиҳа билан белгиланиши) керак:

цехга кириш ва ундан чиқиш жойларида;

каналлар ёки тоннеллар бўйлаб цехдан каналга ёки каналдан цехга.

57. Тоннелларда эни катта қувурнинг диаметри +100 mm, бироқ 0,7 m дан кичик бўлмаган ва баландлиги чиқиб турган конструкцияларгача 1,8 m дан кам бўлмаган ўтиш йўли бўлиши керак.

Узунлиги 4 m дан ортиқ бўлмаган ўтиш йўли баландлигини 1,5 m гача пасайтиришга йўл қўйилади.

58. Алоҳида турган таянч, эстакада, канал, тоннел ва галереяларни лойиҳалашда ҚМҚ 2.09.03-02да белгиланган талабларга риоя қилиш лозим.

59. Қувурўтказгичлар каналларга уларнинг туби бўйлаб жойлашган тумбалар ёки устунчалар устига ёки канал девори бўйлаб ўрнатилган тўсинлар ва кронштейнлар устига ётқизилиши лозим.

60. Қувурўтказгичлар каналларнинг девори бўйлаб йўналган кронштейн таянчларига ёки лоток туби бўйлаб жойлашган тумбалар устига ётқизилиши керак.

61. Ўтиладиган каналларга ҳар бир 100 m оралиқда люклар қўйилиши улардан фойдаланиш жараёнида олиб бориладиган таъмирлаш ишларини бажаришда қувурўтказгичларнинг элементларини каналлар ичига тушириш керак.

62. Қувурўтказгичларни ер остига ётқизишда битта траншеяга икки ва ундан ортиқ қувурўтказгичлар бир вақтнинг ўзиде ётқизилган ҳолларда улар битта қаторга (битта горизонтал текислик бўйича) жойлаштирилиши лозим.

Улар орасидаги масофани қувурўтказгичларнинг қуйидаги шартли диаметрларида қабул қилиш зарур:

диаметр 300 mm гача бўлганда — 0,4 m дан кам бўлмаган ҳолда;

диаметр 300 mm дан катта бўлганда — 0,5 m дан кам бўлмаган ҳолда.

Ер ости қувурўтказгичлари грунт сувлари таъсири остида коррозияланишдан махсус кучайтирилган коррозияга қарши изоляция билан ҳимоя қилинган бўлиши керак.

63. Ер ости қувурўтказгичларининг жойлашиш чуқурлиги транспорт воситаларининг ҳаракатланиши кўзда тутилмаган жойларда ер сиртидан қувурнинг устки қисмигача ёки иссиқлик изоляциясигача 0,6 m дан кам бўлмаслиги, бошқа участкаларда эса қувурўтказгичларни жойлаштириш чуқурлиги барча таъсир қилувчи юкларни ҳисобга олган ҳолда қувурўтказгич мустаҳкамлигини сақлаш шартларидан келиб чиққан ҳолда қабул қилиниши керак.

64. Музлайдиган, намланадиган ва конденсатланадиган моддаларни ташувчи қувурўтказгичларни ернинг музлаш чуқурлигидан 0,1 m пастда конденсат тўплагичларга, бошқа сифимлар ёки ускуналарга нисбатан қия ҳолатда жойлаштириш зарур.

Ер ости қувурўтказгичларининг электрлаштирилган темир йўл тармоқлари билан кесишган жойларида диэлектрик оралиқ қистирмалар қўлланилиши лозим.

6-боб. Қувурўтказгичларга қўйиладиган конструктив талаблар

1-§. Қувурўтказгичларнинг конструкциялари ва материаллари

65. Қувурўтказгичнинг лойиҳада қабул қилинган конструкцияси қуйидагиларни таъминлаши керак:

технологик жараёни лойиҳадаги кўрсаткичларга мувофиқ олиб бориш;

монтаж қилиш ва таъмирлаш ишларини механизация воситаларидан фойдаланган ҳолда индустриал усуллар билан амалга ошириш;

пайванд чокларини назорат қилиш ва термик ишлов бериш ҳамда синаш бўйича ҳамма турдаги ишларни бажариш имкони;

кувурўтказгични занглашдан, яшин ва статик электрнинг иккиламчи кўринишларидан (таъсирларидан) химоя қилиш;

кувурўтказгичда музли, гидрантли ва бошқа тикинлар пайдо бўлишининг олдини олиш.

66. Қувурўтказгичнинг диаметри технологик лойиҳалаш нормаларига мувофиқ ҳисоб-китоб билан аниқланиши керак.

67. Енгил (тез) музлайдиган маҳсулотларни ва кимёвий фаол муҳит (модда)ларни ташувчи кувурўтказгичларни таъмирлаш ва хизмат кўрсатиш учун қулай бўлган жойларга ётқизиш зарур.

68. Деворлар бўйлаб ўтказиладиган кувурўтказгичлар дераза ва эшикларнинг бўшлиқларини кесиб ўтмаслиги лозим.

Қувурўтказгичларни электр двигателлари, электр шитлари устидан ва уларга бевосита яқин бўлган жойлардан ўтказишга йўл қўйилмайди.

69. Қувурларнинг бино ичкарасида жойлашуви ва маҳкамланиши ишлатилаётган кўтариш ташиш қурилмаларининг эркин ҳаракатланишига тўсқинлик қилмаслиги керак.

70. Қувурўтказгичларнинг темир йўл ва автомобил йўллари, пиёдалар ўтадиган йўллари билан кесишиш жойларида, эшик ўрни тепасида, шунингдек дераза ҳамда балкон устида ва остида арматурани компенсаторларни («П»-симон бундан мустасно) фланцли ва резбали бирикмаларни жойлаштиришга йўл қўйилмайди.

71. Қувурўтказгичларнинг деворлар, ораёпмалар ва пардеворлар билан кесишган жойларида махсус ғилофлар бўлиши ҳамда унинг учлари кесишаётган конструкциядан 20 — 50 mm чиқиб туриши керак.

Девор ва пардеворларни кесиб ўтишда ғилофнинг узунлигини кесиб ўтувчи деворнинг ёки пардеворнинг қалинлигига тенг қилиб қабул қилиш лозим.

Қувурўтказгич билан ғилоф орасидаги тирқиш ёнмайдиган материаллар билан зичлаштирилиши, бунда улар 10 mm дан кам бўлмаслиги керак.

72. Қувурўтказгичларни саноат корхоналарининг ёнмайдиган материаллардан бир текис диафрагмалар ўрнатиш ёки сув ва газ ўтказмайдиган тўсиқ лойиҳалаш зарур.

73. Каналсиз ётқизилган ер ости кувурўтказгич йўлларида уларнинг темир йўллари, автомобил йўллари, ўтиш жойлари ва бошқа муҳандислик иншоотлари билан кесишганда ҳар бир кувурўтказгич учун алоҳида ғилоф ёки уларнинг ярим ўтувчи каналда ётқизиш керак.

Бунда, ғилофнинг ички диаметри кувурўтказгичнинг ташқи диаметридан 100 — 200 mm катта бўлиши, ғилофнинг учлари кесимнинг чегарасидан ҳар томонга камида 0,5 m чиқиб туриши, бироқ четки рельс каллагидан камида 5 m чиқиб туриши лозим.

74. Ер ости кувурўтказгичларида арматура ва дренаж қурилмаларини кесиб ўтувчи коммуникациянинг четидан камида 2 m масофада жойлаштириш лозим.

Қудуқда жойлаштириладиган арматура учун мазкур масофа қудуқ деворининг ташқи сиртидан бошлаб қабул қилиниши зарур.

75. Қувурўтказгичларни, иссиқликни ўтказмайдиган металл химоя қопламаларини яшин ва статик электрнинг иккиламчи таъсирларидан химоя қилиш қуйидагича амалга ошириш лозим:

химоя воситаларини лойиҳалаш;

бинолар ва иншоотларни яшиндан химоялашни лойиҳалаш.

76. Саноат корхоналарининг олов таъсири остидаги ва портлаш хавфига эга бўлган цехларидаги кувурўтказгичларни ташилаётган муҳит (модда)нинг кувур деворига ишқаланиши туфайли юзага келадиган статик электрни қайтариш учун ерга улаш зарур.

Бунда, фланцли уланган жойларда болтлар тозаланиши ёки мис тўсиқлар ўрнатилиши, қисқичларнинг охириги қисмларида тешиклар бўлиши ва улар фланцли бириктиргичнинг болтлари билан сиқилиши зарур.

77. Параллел ётқизиладиган кувурўтказгичлар орасидаги масофа 300 mm дан катта бўлганда, улар оралик тўсиқлар билан уланиши лозим.

2-§. Қувурўтказгичлар бирикмалари

78. Қувурўтказгичлар учма-уч пайванд қилиниши, бунда пайванд бирикмалари қуйидагилардан кам бўлмаган масофада бўлиши лозим:

таянч ва осмалардан — 50 km;

букилиш бошидан — 100 mm (кескин букилган тирсаклар бундан мустасно);

штуцернинг ташқи диаметри 100 mm дан кам бўлганда;

пайванд штуцери ташқи сиртидан кўндаланг улаш чокигача 50 mm ва штуцернинг ташқи диаметри 100 mm ундан ортиқ бўлганда 100 mm.

Ўрнатмаларни пайвандлаш зарур бўлганда, пайванд чоклари орасидаги масофа камида қуйидагича бўлиши зарур:

кувурўтказгичнинг шартли диаметри 150 mm гача бўлганда — 100 mm;

диаметри 150 mm дан ортиқ бўлганда — 200 mm.

Қувурўтказгич йўлларининг букилган қисмларига ва бириктирувчи деталларига ички диаметри 25 mm дан ортиқ бўлмаган битта штуцер пайванд қилишга йўл қўйилади.

Штуцерларни пайванд чокларига ҳамда қувурўтказгичларнинг букилган элементларига (букилган жойларга) пайвандлашга йўл қўйилмайди.

79. 35 МПа (350 kgf/cm²) гача босим остида ишлайдиган қувурўтказгичлар элементларини улаш (бириктириш)ни таглик ҳалқасиз туташтириб пайвандлаш билан бажариш зарур.

Фланцли улашларни қувурўтказгичларнинг ускуналарга, очиш-ёпиш арматурасига ва қайтариб оқизиш фланцига бўлган бошқа ускуналарга бириккан жойларида, шунингдек қувурўтказгичлардан фойдаланиш жараёнида даврий равишда ечилишни ёки алмаштиришни талаб этувчи жойларда қўллашга йўл қўйилади.

80. 35 МПа (350 kgf/cm²) гача бўлган босим остида ишлашга мўлжалланган қувурўтказгичларнинг тўғри чизикли худудларида штуцерларни пайвандлашга, шунингдек қувурлардан пайвандлаб бажарилган учталиқ тармоқлагичларни, иккита бўйлама чокка эга бўлган штамплаб пайвандланган тирсакларни қўллашга (пайвандланган қисмлар устидан бузмайдиган усулларни қўллаш шарти билан) йўл қўйилади.

81. Узилишга нисбатан вақтинчалик қаршилиги 650 МПа (6500 kgf/cm²) ва ундан ортиқ бўлган юқори мустаҳкам пўлат турларидан бажарилган қувурўтказгичлар элементларини улаш учун резба ўйилган муфтали ёки фланцли уланишлардан фойдаланишга йўл қўйилади.

82. Юқори кучланган ҳолатдаги пайванд уланмалари ўрнашган жойларда ва металл оқиши туфайли тўпланган қолдиқ деформация ўлчанадиган нуқталарда ечиб олинадиган изоляция худудлари бўлиши лозим.

83. Қувурўтказгичларни арматурага ва ўзида қаршилиқ фланцлари бўлган қурилмаларга улаш жойларида, шунингдек қувурўтказгичларнинг фойдаланиш даврида ажратишни ёки алмаштиришни талаб қилувчи қисмларида фланцли бирикмаларни қўллашга йўл қўйилади.

84. Қувурўтказгич йўлларида қувурларни резбали арматурага ва назорат ўлчов асбобларига уланадиган жойларда резбали бириктиришларни қўллашга йўл қўйилади.

85. Ўтиб бўлмайдиган каналларда ва кузатиш ҳамда таъмирлаш учун қийин бўлган бошқа жойларда резбали ва фланецли бириктиришни қўллашга йўл қўйилмайди.

86. Бириктирилган, пайванд қилинган жойларнинг таянчларда, девор, пардевор ҳамда бино ва иншоотларнинг ёпмалари орасида жойлашишига йўл қўйилмайди.

3-§. Очиш-ёпиш арматураларини жойлаштириш

87. Қувурўтказгичга бириктириш усулига кўра очиш-ёпиш арматураси фланцли, муфтали, цапкали ва пайвандланувчи арматураларга бўлинади.

Пўлатдан тайёрланган муфтали ва арматура шартли ўтказиши (D_w) 40 mm дан катта бўлмаган ва барча моддаларни ташувчи қувурўтказгичларни қўллашга йўл қўйилади.

Фланци ва пайвандлаб бажарилган арматуранинг қувурўтказгичларнинг барча тоифалари учун қўллашга йўл қўйилади.

88. Қувурўтказгич арматурасини унга хизмат кўрсатиш қулай бўлган жойларда ва гуруҳ қилиб жойлаштириш лозим.

Арматуранинг дастаги полдан ёки хизмат кўрсатиш майдончасидан арматура тўлик очилганда кўпи билан 1,8 m баландликда жойлашиши керак.

Арматуранинг вертикал қувурўтказгичда ўрнатишда бу масофа маховик (ғалтак) ўқидан бошлаб ҳисобланиши лозим.

89. Қувурўтказгичларни корхона цехларига кириш жойларида, технологик тугунлар (узеллар) ва ўрнатмаларда ва уларнинг чиқиш жойларида беркитувчи арматура ўрнатилган бўлиши керак.

Ёнувчи, суюлтирилган газлар ҳамда енгил алангаланувчи ва ёнувчан суюқликлар учун диаметри 400 mm ва ундан катта бўлган қувурўтказгичларнинг кириш жойларида масофадан бошқариладиган беркитиш арматураси ўрнатилиши керак.

Масофадан бошқариладиган беркитиш арматураси бино ташқарисидан унинг деворларидан ёки бино ташқарисидан жойлашган энг яқин ускунадан 3 m дан кам бўлмаган ва 50 m дан кўп бўлмаган масофада жойлашиши керак.

90. Шартли ўтиш йўли 500 mm дан ортиқ ва ишчи босими 1,6 МПа ва ундан ортиқ бўлган ёки шартли ўтиш йўли 300 mm дан ортиқ ва ишчи босими 2,5 МПа ва ундан ортиқ бўлган дастаги бошқарилувчи зулфинлар (задвижкалар) учун шартли ўтиш диаметри ушбу ШНҚнинг 2-жадвалида келтирилган миқдорлардан кичик бўлмаган сув чиқариш тизимларини бўлиши лозим.

2-жадвал

Зулфиннинг (задвижканинг) шартли ўтиш диаметри, mm	350-600	700-800	1000	1200	1400
Айланиб ўтувчи тармоқнинг шартли ўтиш диаметри, mm	50	80	100	125	150

91. Рангли металлардан ва уларнинг қотишмаларидан тайёрланган арматуранинг асосланган ҳолларда пўлат ва чўян арматурадан фойдаланиш мумкин бўлмаганда қўллашга йўл қўйилади.

92. Ёнувчи моддалар ташилувчи қувурўтказгичнинг саноат корхонаси цехининг ичига ва қурилмаларга киришида арматуранинг беркитувчи мослама ўрнатилиши лозим.

Бунда, арматуранинг беркитувчи мослама ишлаб чиқариш биноларидан ва қурилмалардан ташқарида мазкур ШНҚнинг 3-жадвалида келтирилган масофаларда ўрнатилиши керак.

93. Электр юритгичли арматура қурилмасини шпиндели вертикал жойлашган горизонтал қисмида бўлиши лозим.

94. Электр юритгичли арматуранинг танлашда электр ускунаси билан ишлашнинг хавфсизлик шартларига ва портлашдан ҳимояланиш бўйича талабларга риоя қилиш керак.

95. Зулфининг (затвор) герметиклиги бўйича беркитиш арматураси герметиклик нормаларини таъминлаш шартларидан келиб чиққан ҳолда танланади.

Зулфинлар (затвор) герметиклигининг синфларини арматуранинг вазифасига боғлиқ ҳолда қуйидагича танланиши керак:

А, Ба, Бб гуруҳлардаги моддалар учун — А синф;

$P_{ин}$ 4 МПа дан катта бўлганда Бв ва В гуруҳга тегишли бўлган моддалар учун — В синф;

$P_{ин}$ 4 МПа дан кичик бўлганда В гуруҳга тегишли бўлган моддалар учун — С синф.

96. Корхона цехининг ичидаги боғловчи қувурўтказгичларга беркитиш арматурасини ўрнатиш ва жойлаштириш ҳар бир агрегат ёки технологик ускуна ҳамда бутун қувурўтказгични ишончли беркитиш (ёпиш) имконини таъминлаши лозим.

Қувурнинг номи	Масофани ўлчаш бошланадиган объект	Бино ва иншоотларнинг чиқиб турувчи элементларигача бўлган масофа, m	Арматурани бошқариш тури
цеҳга киришдаги ёнилғи суюлтирадиган газ қувурлари	цеҳ биноси, қурилма чегараси	3 m, бироқ 50 дан ортиқ эмас	масофадан туриб
цеҳга киришда осон алангаланувчи суюқликлар ва ёнувчи суюқлик қувурлари	цеҳ биноси, қурилма чегараси	3 m, бироқ 50 дан ортиқ эмас	$d_{ш}$ 400 mm юқори бўлганда масофадан туриб, $d_{ш}$ 400 mm гача бўлганда дастаки бошқариш
насос ва компрессорларнинг осон алангаланувчи суюқликлар, ёнувчи суюқлик ёнувчи газ қувурлари	насос ёки компрессор станцияси (қурилмаси) биноси очик насосли тўсувчи шитлар ёки бортлар	15 m, бироқ 50 дан ортиқ эмас	дастакли бошқариш
резервуар парклари (омборлари) суюлтирилган газ қувурлари	суюлтирилган газ парк (омборини) ўтириш	10 m, бироқ 50 дан ортиқ эмас	дастакли бошқариш
резервуар паркларининг осон алангаланувчи суюқликлар ва ёнувчи суюқлик қувурлари	темир йўл ва оқизиш-қуйиш эстакадаси ўқигача	15 m, бироқ 50 дан ортиқ эмас	дастакли бошқариш

97. Авария ҳолатида газни чиқаришга мўлжалланган масофадан бошқариладиган беркитиш арматураси оператор хонасидан бошқарилиши керак.

98. Узлуксиз технологик жараёни таъминлаш учун мўлжалланган ростловчи клапанларни қурилмали айланма (байпасли) тармоқ билан таъминлаш лозим.

99. Ҳавфсизлик шартлари бўйича технологик жараёни қўлда ростлашни амалга ошириш мумкин бўлмаганда, ростловчи клапанга эга бўлган байпасли тармоқни лойиҳалаш зарур.

100. Юритгични арматурага ўрнатишда қўлда бошқариш учун маховик (ғалтак)лар соат йўналишига қарши ҳаракатланиш билан арматурани очиши ва арматурани ёпиши керак.

Шпинделлар ўқларининг йўналиши лойиҳа ҳужжатида белгиланган бўлиши лозим.

101. Очиш-ёпиш арматурасига унинг ҳолатини кўрсатувчи «очик», «ёпик» деган белгилар бўлиши зарур.

102. Очиш-ёпиш арматурасини ва доимий равишда ечиб олишни талаб этувчи массаси 30 kg дан ортиқ бўлган мураккаб (доимий равишда ечиб олишни талаб этувчи) қувурўтказгичларни ўрнатиш жойларида лойиҳада монтаж ва демонтаж учун кўчма ёки стационар механизация воситалари бўлиши керак.

103. Компрессорлар ва марказдан қочирма насосларнинг ҳайдаш тармоқларида тескари йўналтирувчи клапанлар ўрнатилган бўлиши керак.

Тескари йўналтирувчи клапан ҳайдагич ва очиш-ёпиш арматурасининг орасига ўрнатилиши, ортиқча босимсиз тизимда ишлайдиган марказдан қочирма насосларга тескари йўналтирувчи клапанларни ўрнатмасликка йўл қўйилади.

104. А ва Б гуруҳлардаги моддаларни сиғимларга (идишларга) узатувчи ортикча босим остида ишлайдиган қувурўтказгичларга тескари йўналтирувчи клапанлар ўрнатилиши лозим.

Тескари йўналтирувчи клапанни сиғим ва узатувчи қувурўтказгичдаги очиш-ёпиш арматурасининг орасига жойлаштирилиши, агар айнан битта қувурўтказгич маҳсулотни узатиш ва олиш учун хизмат қилса, у ҳолда тескари йўналтирувчи клапан ўрнатилишига йўл қўйилмайди.

105. Коллектордан 4 МПа (40 kgf/cm²) ва ундан юқори босим остида ишлайдиган агрегатларни (технологик аппаратларни) узиш учун А, Ба, Бб гуруҳлардаги моддаларни ташувчи қувурўтказгичларга дренаж қурилмали иккита ёпқич ўрнатилиши, бунда улар орасидаги шартли ўтиш 25 mm бўлиши керак.

Дренаж арматурасига ечиб олинадиган боши берк беркитгичлар ўрнатилиши лозим.

А гуруҳга тегишли бўлган ва суюқ водород сульфидли моддаларни ташишга мўлжалланган қувурўтказгичларнинг дренажли қурилмалари ушбу қурилмаларнинг ёпик тизими билан уланган бўлиши керак.

Ишчи босими 4 МПа (40 kgf/cm²) дан кичик ҳамда А гуруҳга тегишли бўлган ва суюқ водород сульфидли моддаларни, шунингдек Бв, В гуруҳлардаги моддаларни ташишга мўлжалланган қувурўтказгичларга (босимга боғлиқ бўлмаган ҳолда) иккита ёпқич ва дренаж арматурасида боши берк ёпқичли дренаж қурилмаси ўрнатилишига йўл қўйилади.

106. Қувурўтказгичдаги босимни ҳисобий босимдан ошириш имкони бўлганда, суюқ моддаларнинг ҳажмий кенгайиши ҳисобига босимнинг ҳисобий босимдан ошиши рўй берганда қувурўтказгичга олдиндан ҳимояловчи қурилмалар ўрнатилиши керак.

107. Қувурўтказгичнинг арматурасини уни таъмирлаш учун қулай бўлган жойларга ўрнатиш лозим.

Қўлда бошқариладиган юритгичли арматурани уни бошқариш жойининг поли ёки майдончаси сатҳидан 1,8 m дан катта бўлмаган баландликда жойлаштириш зарур.

Ундан тез-тез фойдаланилган ҳолларда эса ушбу арматурани 1,6 m дан катта бўлмаган баландликда жойлаштириш лозим.

108. Арматурани ушбу ШНҚнинг 107-бандида келтирилганлардан катта бўлган баландликларда жойлаштиришда унга хизмат кўрсатиш учун стационар ёки кўчма майдонча (трап)лар, зинаполяр ва тўсиқлар лойиҳаланиши керак.

109. Қувурўтказгичдаги максимал ишчи босим технологик усқунанинг ишчи босимидан юқори бўлса, бунда қувурўтказгични ишлаб чиқариш цехларига киритиш, технологик узелларга ва қурилмаларга улаш жойларида паст босимли томонда монометр ва сақловчи клапанга эга бўлган ростловчи қурилма (узлуксиз жараёнлар учун автоматик ёки даврий жараёнлар учун қўлда бошқариладиган қурилма) бўлиши керак.

4-§. Қувурўтказгичларни маҳкамлаш

110. Қувурўтказгичлар учун таянчлар ва осмаларни арматура, фланцлар, учталиқ тирсақларга, шунингдек йўлнинг бурилиш жойларига яқинроқ лойиҳалаш лозим.

111. Қувурўтказгичларнинг юк кўтариш қобилияти, фойдаланиш қулайлиги таъминланганда ва ёнма-ён ўтказилиши ҳамда тегишлича асосланган ҳолда уларга бошқа қувурўтказгичларни маҳкамлашга йўл қўйилади (1-тоифадаги қувурўтказгичлар ва бир қувурўтказгичнинг ташқи сирти ҳарорати бошқа қувурўтказгичда ташилаётган модданинг ўз-ўзидан ёниб кетиш ҳароратидан 0,8 °C га юқори бўлган ҳолат бундан мустасно).

112. Ёнилғи моддаларни ташийдиган қувурўтказгичларни ётқизишда қурилиш конструкциялари бўйича ёнмайдиган материаллардан фойдаланиш зарур.

113. Тебраниш эҳтимоли бўлган қувурўтказгичлар таянчларини қийин ҳаракатланувчи (хомутли) қилиб олиш ва махсус пойдеворга ёки тупроққа жойлаштириш лозим.

Бу қувурўтказгичлар учун осмаларни фақат қўшимча маҳкамлашлар сифатидагина ўрнатишга йўл қўйилади.

114. Осмаларни қўллашда лойихада торткилар узунлиги 150 дан 2000 mm атрофида бўлиши керак.

115. Диаметри 50 mm дан кичик бўлган қувурўтказгичлар учун таянчлар ва осмалар пайванд чокларидан 50 mm дан кам бўлмаган масофада жойлаштирилса, диаметри 50 mm дан катта бўлган қувурўтказгичлар учун таянчлар ва осмалар пайванд чокларидан 50 mm дан катта бўлган масофада жойлаштирилиши лозим.

116. 0 °C дан паст ҳароратли моддаларни ташувчи қувурўтказгичлар учун зарур бўлган ҳолларда ушбу моддалар совуқлик даражасининг пасайишини бартараф этиш учун иссиқлик изоляцияловчи кистирмаларга эга бўлган таянчларни қўллаш лозим.

117. Хоналарнинг ташқарисига ва иситиладиган хоналарга жойлаштириладиган таянч конструкциялар, осмалар учун материалларни танлашда ҳисобий ҳарорат учун 0,92 таъминланганлик билан энг совуқ беш кунликнинг ўртача ҳарорати қабул қилиниши керак.

118. Қувурўтказгичга пайвандладиган таянчлар ва осмалар элементларининг материали қувур материалига мос тушиши зарур.

119. Таянчлар ва осмаларнинг қувурўтказгичга бевосита тегиб турадиган элементлари учун ҳам ташиладиган модданинг ҳароратини ҳисобга олиш лозим.

120. Қувурўтказгичнинг нишабини таъминлаш учун таянчлар таглиги остига қурилиш конструкцияларига пайвандладиган металл кистирмаларни ўрнатишга йўл қўйилади.

121. Қувурўтказгичлар таянчларини ўрнатишда қуйидаги талабларга риоя қилиш лозим:

қурилиш конструкцияларига жипс ҳолатда жойлашган ҳолда;

корхоналар ичидаги қувурўтказгичлар учун уларнинг лойихавий ҳолатдан оғиши тарҳ бўйича ± 5 mm дан ошмаслиги ва ташқи қувурўтказгичлар учун эса ± 10 mm дан ошмаслигига;

нишаблик бўйича оғиш катталиги $+0,001$ дан ошмаслигига;

қувурўтказгичнинг нишаблиги махсус мосламалар (нивелир, гидростатик сатҳ) билан текширилишига;

кўчириладиган таянчлар ва уларнинг деталлари (таянчларнинг устки қисмлари, роликлар, шариклар) қувурўтказгичнинг ҳар бир қисмини иссиқликдан узайишини ҳисобга олган ҳолда ўрнатилишига;

иссиқлик таъсирида узаймайдиган қувурўтказгичлар осмаларининг тортиб турувчи қисмлари вертикал ҳолатда ўрнатилган бўлишига;

иссиқлик таъсирида узаядиган қувурўтказгичлар осмаларининг тортиб турувчи қисмлари узайишга тескари томонга нисбатан қия ҳолатда ўрнатилган бўлишига;

қувурўтказгичларни монтаж қилиш ва гидравлик синаш вақтида пружиналар тиргакли мосламалар билан юксизлантирилишига;

лотоклар ва каналларнинг тубига ўрнатиладиган таянчлар, сувнинг лоток ёки канал туби бўйлаб эркин оқишига тўсқинлик қилмаслигига.

5-§. Ҳарорат деформацияларини компенсациялаш

122. Қувурўтказгичлар деворларининг ҳарорат ўзгаришидан узайишларини мувозанатлаши ва ички босимнинг таъсирини ҳисобга олган ҳолда қувурўтказгич йўлларини лойиҳалаш лозим.

123. Лойиҳада қувурўтказгични буғ ёки иссиқ сув билан тозалаш кўрсатилганда, қувурўтказгичнинг компенсациялаш шу шароитларга ҳисобланган бўлиши зарур.

124. Ҳароратдан ва ички босимдан вужудга келадиган узайишларни таъминлаш учун қувурўтказгичларнинг бурилиши ва эгилиши ҳисобига ўз-ўзини компенсациялашидан фойдаланиш керак.

125. Узайишларни ўз-ўзини мувозанатлаш имкони бўлмаганда қувурўтказгичларда «П»-симон, линзали ва тўлқин шаклидаги компенсаторларни ўрнатиш лозим.

А ва В гуруҳидаги қувурўтказгичларда сальникли компенсаторларни ўрнатишга йўл қўйилмайди.

126. Сальникли компенсаторларни А ва Б гуруҳларга тегишли бўлган моддаларни ташувчи технологик қувурўтказгичларга қўллашга йўл қўйилмайди.

Линзали, сальникли ва тўлқин шаклидаги компенсаторларни шартли босими 10 МРа (kgf/cm^2) дан юқори бўлган қувурўтказгичларга ўрнатишга йўл қўйилмайди.

127. «П»-симон компенсаторлар ҳамма тоифалардаги технологик қувурўтказгичларда қўлланилади.

Бунда, компенсаторларни бутун қувурларни букиб ёки букилган, айланма кўринишда букилган ёки пайвандланган тирсаклардан фойдаланиб тайёрланиши лозим.

128. «П»-симон компенсаторлар учун фақат чоксиз қувурдан букилган тирсакларни, пайвандланган тирсаклар учун эса чоксиз ва пайвандланган тўғри чокли қувурлардан тайёрланган тирсакларни қўллаш лозим.

129. «П»-симон компенсаторларни тайёрлаш учун сув ва газ ўтказувчи қувурлардан фойдаланишга йўл қўйилмади.

130. «П»-симон компенсаторларни ўрнатиш, қувурнинг қиялигига риоя қилган ҳолда горизонтал ҳолатда амалга оширилиши керак.

Техник асосланганда бу компенсаторларни тегишли дренаж қурилмалари ва ҳаво киритгичларни ўрнатиш зарур.

131. Қувурўтказгичлар ер остидан ўтказилганда «П»-симон компенсаторларни бошқа тармоқ йўллари устида жойлаштиришга йўл қўйилади.

132. «П»-симон компенсаторларни монтаж олдидан қувурўтказгичларга тиргакли мосламалар билан биргаликда ўрнатилиши, қувурўтказгичлар кўчмайдиган таянчларга маҳкамлангандан кейин бундай мосламалар олиб ташланиши лозим.

133. Линзали компенсаторларни конденсатланувчи газ ташийдиган горизонтал қувурўтказгичларга ўрнатишда ҳар бир линза учун конденсат дренажи бўлиши керак.

134. Қувурўтказгичларни монтаж қилишда компенсацияловчи қурилмалар олдиндан чўзилган (сиқилган) бўлиши керак.

135. Компенсацияловчи қурилмани олдиндан чўзиш катталиги монтаж вақтидаги ҳароратни ҳисобга олувчи тузатиш (тўлдириш) катталигига ўзгартирилишига йўл қўйилади.

136. Лойиҳада қувурўтказгичларнинг ва компенсаторларнинг тегишли қисмларини зарурий дастлабки чўзиш ёки сиқиш жойлари ва катталиклари, шунингдек кўзгалувчан таянч ва осмаларнинг дастлабки силжишининг катталик ва йўналиши кўрсатилиши лозим.

137. Қувурўтказгичларни монтаж қилиш пайтида ҳарорат шароитларига тузатмаларни ҳисоблаш учун лойиҳада қувурларнинг компенсаторларнинг чўзилиш ва сиқилиш катталиклари аниқланган ҳисобий ҳарорати кўрсатилиши керак.

6-§. Дренаж ва тозалаш учун қурилмалар

138. Қувурўтказгичларни тозалаш ва дренаж қилиш зарур бўлганда уларда махсус қурилмалар бўлиши керак.

139. Фойдаланиш жараёнида конденсат ҳосил бўлиши мумкин бўлган газ қувурларида доим ишлайдиган дренаж қурилмаларини бўлиши, бунда дренаж қурилмалар сифатида конденсат ажраткич, гидравлик зулфинларни қўллашга йўл қўйилади.

140. Конденсат қувурга пайванд қилинган махсус штуцер-чўнтақдан тортиб (сўриб) олиниши лозим.

Конденсат ёпиқ тизимларга йўналтирилиши керак.

141. Даврий ҳаракатдаги дренаж қурилмаси сифатида ёпувчи арматурали ёки тиқинли ҳамда доимий ёки олиб-қўйиладиган қувур ёки шланглар учун штуцерлар бўлиши, бунда конденсат махсус ўрнатилган ёки кўчириб юрилувчи идишларга тўкилиши керак.

142. Очиқ ҳавода жойлаштирилган конденсат ажратиш қурилмалари, конденсат тўплагичлар ва дренаж қувурлар музлашдан ҳимояланиши керак.

143. Зарур ҳолларда ҳаво-штуцерлари қувурўтказгичларнинг юқори нуқталарида жойлаштирилиши лозим.

144. Дренаж қурилма ва ҳаво ўтказгичларнинг диаметрларини мазкур ШНҚнинг 2-иловасига мувофиқ бўлишига йўл қўйилади.

145. Қувурўтказгичлар уламаси авария ҳолатида уларни дренажлар, цехлардаги, омбордаги ёки авариявий идишларга бўшатилиши, шунингдек қувурўтказгичларни таъмирлаш олдидан тозаланишини таъминлаши керак.

146. Қувурўтказгичларни мустаҳкамликка ҳисоблашни ШНҚ 2.04.12-22 га мувофиқ амалга ошириш лозим.

7-боб. Қувурўтказгичларни коррозиядан ҳимоя қилиш

147. Ер сиртида ётқизилган электр коррозияларнинг, шунингдек каналлар, тоннеллар ва галереяларда ётқизиладиган қувурларнинг ташқи сиртларини коррозиядан ҳимоялаш ҚМҚ 2.03.11-96 талабларига мувофиқ бўлиши лозим.

148. Ер ости электр коррозияларини каналсиз ётқизишда тупроқ коррозиясидан ва адашган (оқимдан ташқари тарқалган) электр токи таъсиридаги занглашдан ҳимоя қилиш воситаларини қуйидагилар учун лойиҳалаш лозим:

ҳарорати 70 °С гача бўлган моддалар ташилувчи иссиқлик изоляцияси қилинмаган қувурлар учун — ГОСТ 9.602-2016 талабларига мувофиқ;

ҳарорати 70 °С дан юқори бўлган моддалар ташилувчи иссиқлик изоляцияси қилинмаган қувурўтказгичлар учун — ШНҚ 2.04.07-22га мувофиқ.

149. Ер ости қувурўтказгичларининг электрлаштирилган темир йўл излари билан кесишган жойлари ғилоф (футляр)дан 3 м га чиқиб турувчи, ГОСТ 9.602-2016 га мувофиқ кучайтирилган турдаги ҳимояга эга бўлиши ва марказловчи диэлектрик қистирмаларга жойланиши керак.

150. Қувурўтказгичларни ётқизиш шароитлари ўзгарганда ва шунга мос равишда занглашдан ҳимоя қилиш усуллари ҳам ўзгарганда ҳимоя қопламаларини бир-бирининг устига камида 0,5 м чиқариб қоплаш керак.

151. Иссиқлик изоляциясини лойиҳалашда ШНҚ 2.04.14-22нинг талабларига амал қилиш лозим.

8-боб. Қувурўтказгичларни синаш ва уларни тозалаш

152. Қувурўтказгичнинг ҳар бир қисми учун синаш турлари, босимлари миқдорлари ва синов ўтказиш усули (гидравлик ёки пневматик) кўрсатилиши, шунингдек зарур бўлганда қувурларнинг ички сиртини тозалаш усуллари ҳам лойиҳада белгиланиши керак.

Қувурўтказгичларини гидравлик усулда синаш лозим.

153. Улама қувурларни қурилма билан биргаликда синашда улар учун мустаҳкамликка синашдаги босим миқдорини қурилма учун тенг миқдорда олиш керак.

154. Синовлар ўтказиш вақтида қувурўтказгичга ўрнатилган бутун очиш-ёпиш арматураси тўлиқ очилган сальниклар зичланган бўлиши керак.

155. Ростловчи клапанлар ва ўлчаш қурилмалари қўйилган жойларга монтаж ғалтаклари ўрнатилган бўлиши ҳамда киритмалар, штуцерлар беркитилган бўлиши зарур.

156. Эҳтиёт клапанларидан қисқа масофага (20 м) тармоқланган қувурлар, шунингдек бевосита ташқи муҳит билан боғлиқ (машъал учун газ қувурўтказгичлари бундан мустасно) қурилма ва тизимлардан чиқарилган мўрилар синовдан ўтказилмайди.

157. Умумий таянч конструкцияларида ёки эстакадаларда қувурўтказгичлар гуруҳини ўтказишда лойиҳада уларнинг бир вақтда гидравлик синовдан ўтказиш имконияти ёки йўл қўйилган юкланишлари кўрсатилиши керак.

158. Синовларни ўтказиш вақтида босим текширувдан ўтказилган ва пломбаланган иккита манометр билан назорат қилиниши керак.

159. Аниқлик синфи бўйича манометрлар 1,5 дан паст, уларнинг диаметри 160 mm дан кичик бўлмаслиги ва номинал босим шкаласи ўлчанадиган босимнинг 4/3 қисмига тенг бўлиши керак.

160. Битта манометр очиш-ёпиш вентилидан кейин пресслаш агрегати олдига ўрнатилса, иккинчи манометр эса қувурўтказгичнинг пресслаш агрегатидан энг узокда жойлашган нуқтасига ўрнатилиши керак.

161. Қувурўтказгичларнинг гидравлик синови асосан йилнинг илиқ вақтида атроф-муҳит 0 ҳавосининг мусбат ҳароратида ўтказилиши, бунда гидравлик синовлар учун ҳарорати 5 °С дан паст ва 40 °С дан юқори бўлмаган сув ёки махсус аралашмалар (юқори босимли қувурўтказгичлар учун) қўлланилиши зарур.

162. Гидравлик синовлар атроф-муҳит ҳавосининг 0 °С дан паст ҳароратда ўтказилса, бунда сувнинг музлашига қарши чора-тадбирлар кўрилиши, қувурларнинг тўлиқ тозаланишини таъминланиши лозим.

163. Гидравлик синов тугагандан кейин қувурўтказгични тўлиқ тозалаш ва унинг ичига сувни йўқотиш учун ҳаво ҳайдалиши керак.

164. Герметикликка (зичликка, босимнинг тушишини аниқлаб) қўшимча синов ўтказишни А, Ба, Бб гуруҳдаги қувурўтказгичлар бўлиши лозим.

165. Қўшимча синовларнинг давомийлиги қурилаётган цех ичи ва заводлар аро қувурўтказгичлар учун 24 h дан кам бўлмаслиги ва бу вақт синовдан ўтказиладиган ҳар бир қувурўтказгич учун лойиҳа ҳужжатларида келтирилиши керак.

166. Даврий синовларда ҳамда қувурўтказгични пайвандлаш ва қисмларга ажратиш билан боғлиқ бўлган таъмирдан кейин синов давомийлиги 4 h дан кам бўлмаган вақт давомида белгиланиши лозим.

167. Қувурўтказгичлар ҳаво билан дам бериб ёки сув билан ювиб тозаланиши керак.

168. Қувурўтказгичларнинг ички сиртларини махсус тозалаш усуллари лойиҳада келтирилиши керак.

9-боб. Материаллар ва маҳсулотлар

1-§ Асосий талаблар

169. Қувурўтказгичлар учун материал ва маҳсулотларни танлашда қуйидагиларни ҳисобга олиш лозим:

ташилаётган модданинг ишчи босими ва ишчи ҳарорати;

ташилаётган модданинг ва атроф-муҳитнинг хоссалари (агрессивлик, портлаш ва ёнғин хавфлилиги);

материал ва маҳсулотларнинг хоссалари (мустваҳкамлик, совуқ бардошлик, занглашга бардошлик);

очиқ ҳавода ёки иситилмайдиган хоналарда жойлашган қувурўтказгичлар учун атрофдаги ҳавонинг ҳароратини.

170. Қувурўтказгичлар учун материаллар ва маҳсулотлар танлашда ҳавонинг ҳисобий ҳарорати ШНҚ 2.01.01-22га мувофиқ энг совуқ беш кунликнинг ўртача ҳароратини қабул қилиш лозим.

171. Махсус қўшимчалар қўшилган (легиранган) пўлат маркаларидан фойдаланиш асосланиши ҳамда улар таркибидаги никель, вольфрам, молибден ва ниобий миқдори минимал бўлиши лозим.

2-§. Қувурлар ва фасонли деталлар

172. Лойиҳаларда пайвандланган қувурлар қуйидагича синалиши керак:

Аа Аб, Ба ва Бб гуруҳидаги қувурлар учун босими 1,6 МПа дан юқори;

Вв ва В гуруҳидаги қувурлар учун босими 2,5 МПа дан юқори;

ишчи ҳарорати 300 °С дан юқори пайвандланган қувурлар термик ишлов берилган ҳолатда бўлиши, уларнинг пайванд чоклари эса физик усуллар билан макро ва микротаркиби назорат қилиниши ҳамда букилишга.

173. Листли пўлатдан тайёрланган 2,5 МПа (25 kgf/cm²) гача шартли босим остида ишлайдиган қувурлар кесмаларини қўллаб лойиҳалашга йўл қўйилади.

174. Буғ ва иссиқ сув қувур йўллари учун қувурларни ШНҚ 2.04.07-22га мувофиқ лойиҳалаш лозим.

175. В гуруҳидаги қувурўтказгич йўллари учун, металлнинг физик хоссалари ва кимёвий таркиби нормаланган қувурлардан фойдаланиш керак.

176. В гуруҳининг В категориясидаги қувурўтказгич йўллари учун фойдаланишдаги ҳарорати 0 °С дан паст бўлмаганда, ташки диаметри 426 mm дан ортиқ бўлмаган Д гуруҳидаги қувурлардан фойдаланишга йўл қўйилади.

177. Углеродли ярим тинч пўлатдан тайёрланган қувурлардан деворининг қалинлиги 10 mm дан ортиқ бўлмаганда ҳамда А ва Б гуруҳидаги қувурўтказгич йўлларида фойдаланишда деворларининг ҳароратини камида минус 20 °С да бўлиши таъминланганда қўлланишга йўл қўйилади.

178. Углеродли қайноқ пўлатдан тайёрланган қувурлар Ба ва В гуруҳидаги қувур йўллари учун деворининг қалинлиги 6 mm дан ортиқ бўлмаганда ҳамда 1,6 МПа дан катта бўлмаган босимга қувур девори ҳарорати камида минус 10 °С бўлиши таъминланганда қўлланилиши зарур.

179. Чоксиз қувурлар бутун сирти бўйича бузмайдиган усул билан олиб бориладиган назоратдан ўтказилган бўлса, у ҳолда улар устидан сув билан синовлар ўтказишга йўл қўйилмайди.

180. Слиткадан тайёрланган чоксиз қувурларни ҳамда ушбу қувурлардан ишланган фасонли қисмларни А ва Б гуруҳлардаги ҳамда иккинчи тоифадаги қувурўтказгичлар учун (бутун сирти бўйича 100 фоизлик ҳажмда уларни ультра товушли дефектоскопия (УТД) методи билан назоратдан ўтказиш шарти бажарилганда) қўллашга йўл қўйилади.

181. Деталларнинг материали қувур материали билан пайвандланиш шартларини таъминлаши керак.

А ва Б гуруҳидаги қувурўтказгич йўллари учун қайноқ пўлатдан тайёрланадиган фасонли деталлардан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

182. Қувурлар ва фасонли деталлар қуйидаги талабларни таъминловчи маркадаги пўлатдан бўлиши керак:

оқувчанлик чегарасининг вақтинча қаршилиқка нисбати 0,85 дан ортиқ бўлмаганда, беш каррала намуналардаги нисбий узайиш камида — 16 фоиз;

фойдаланишда ташқи ҳавонинг минимал ҳарорат (агар бу ҳарорат паст бўлганда, зарбий қовушоқлик камида 0,3 Мj/m², (3 kgf m/cm²).

183. Қувур ва фасонли деталларнинг пайванд бирикмалари асосий металл мустаҳкамлиги билан бир хил бўлиши керак.

3-§ Арматура

184. Қувурўтказгич йўлларида ўрнатиладиган тўсувчи, ростловчи ва сақловчи арматурани ташиладиган моддага ва кўрсаткичларга кўра унинг бажарадиган вазифасига мувофиқ танлаб олиш лозим.

185. Герметикликка юқори талаблар қўйиладиган қувурлар учун пайвандланган арматурани қўллаш лозим.

Муфтали ва цапкали пўлат арматурадан шартли ўтиш диаметри 40 mm бўлган қувурлар учун фойдаланишга йўл қўйилади.

186. Маркаси К4-30-6 дан паст бўлмаган болғаланувчан чўяндан фойдаланишга қуйидаги ҳолларда йўл қўйилади:

Аб, Ба гуруҳидаги қувурўтказгичлар учун суюлтирилган газлардан ташқари;

Бб гуруҳидагилар учун қайнаш ҳарорати 45 °С дан паст бўлган осон алангаланувчи суюқликлардан ташқари;

Ба гуруҳидаги қувурўтказгичлар учун ишчи босим 1,6 МПа дан ортиқ бўлмаганда ва ҳарорат минус 30 °С дан 150 °С гача бўлганда.

Бунда, 1 МПа гача бўлган ишчи босим $R_{ш}$ учун камида 1,6 МПа га мўлжалланган арматура, 1 МПа дан юқори босимлар учун эса $R_{ш}$ камида 2,5 МПа бўлган арматура қўлланилиши керак.

ГОСТ 1412 бўйича СЧ-18-36 маркадан паст бўлмаган кулранг, чўяндан тайёрланган арматурани юқорида кўрсатилган муҳитлар учун босим 0,6 МПа гача бўлганда ва ҳарорат минус 10 дан 100 °С гача бўлганда қўллашга йўл қўйилади. Бунда, $R_{ш}$ камида 1 МПа га мўлжалланган арматура қўлланилиши лозим.

Сууюк аммиак ташиладиган қувурўтказгич йўллари учун болғаланадиган чўяндан тайёрланган махсус арматурадан фойдаланишга йўл қўйилади.

В гуруҳидаги қувурлар учун муфтали ва цангали чўян арматурадан фойдаланишга йўл қўйилади.

187. Қувурўтказгичлар учун модда, босим ва ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда арматура учун зарбланадиган чўян ва кулранг чўяндан фойдаланишга қуйидаги ҳолларда йўл қўйилмайди:

тебранишга мойил, чўзилишга ва модданинг ҳарорати кескин ўзгарадиган шароитда ишлашида;

дроссель-эффект натижасида ҳаракатнинг анча пасайишида фойдаланиладиган барча гуруҳдаги газ шаклидаги, портлашга хавфли ва захарли моддаларни ташишда;

қувур деворининг ҳарорати 0 °С дан паст бўлганда сув ёки бошқа музлаб қолувчи суоқликлари бўлган, шунингдек насос агрегатлари билан биргаликда, қўшимча қувурўтказгич йўлларида, насосларни очик майдончаларда ўрнатишда.

188. Ҳарорати минус 40 °С дан паст бўлган моддалар ташилувчи қувурўтказгичлар учун мумкин бўлган энг паст ҳароратда арматура корпусининг металга зарб қовушоқлиги камида 0,2 Мҗ/м², (2 kgs m/cm²) бўлган қўшимчалар қўшилган (лигерланган) пўлатдан махсус қотишма ёки рангли металллардан тайёрланган арматура қўлланилиши керак.

4-§ Фланцлар

189. Пайвандлаб тайёрланган ясси фланцлар 2,5 МПа (25 kgf/cm²) дан катта бўлмаган шартли босимда ва 300 °С дан юқори бўлмаган муҳит ҳароратида ишлайдиган қувурўтказгичлар учун қўлланилади.

190. Шартли босими 1 МПа (10 kgf/cm²) гача бўлган ҳамда А ва Б гуруҳлардаги қувурўтказгичлар учун 1,6 МПа (16 kgf/cm²) шартли босимдаги фланцлар қўлланилиши керак.

191. 2,5 МПа (25 kgf/cm²) дан юқори шартли босимда ишлайдиган қувурўтказгичлар учун ҳароратга боғлиқ бўлмаган ҳолда, шунингдек ишчи ҳарорати 300 °С дан юқори бўлган қувурўтказгичлар учун босимга боғлиқ бўлмаган ҳолда туташтириб пайвандланган фланцлар қўлланилиши лозим.

192. Фланецларнинг зичлаштирувчи сиртларини танлашда мазкур ШНҚнинг 3-иловасидаги жадвалга риоя қилиш зарур.

193. Фланецли бирикмалар учун 2,5 МПа гача шартли босимда юмшоқ қистирмаларни қўллаш керак.

194. Фланецларни 300 °С дан юқори ва минус 40 °С дан паст ҳароратда бириктиришда шпилкалар бўлиши лозим.

195. Болтлар (шпилькалар) ва гайкаларни турли қаттиқликдаги пўлатдан лойиҳалаш, шпилька ва болтларнинг узунлиги гайка устидаги резбали қисмдан 1 — 4 резба кадамича бўлиши зарур.

5-§. Қувурўтказгичларнинг шаклдор (фасонли) деталлари

196. Қувурўтказгичларнинг шаклдор (фасонли) қисмлари пўлатдан тайёрланган чоксиз ва пайвандланган қувурлардан ёки листли прокатдан ишланган тўғри чоқли қувурлардан тайёрланиши керак.

197. Металлнинг чакнаши (дарз кетиши, ёрилиши)ни келтириб чиқарувчи моддалар учун қувурўтказгичларнинг деталларига уларнинг конструкцияси, пўлат маркаси ва тайёрлаш технологиясига боғлиқ бўлмаган ҳолда термик қайта ишлов берилиши зарур.

198. Секцияли тирсақларнинг пайвандланган уланмаларига ва қувурлардан пайвандланиб ишланган учталиқ тармоқлагичларга муайян жойлар бўйича термик қайта ишлов беришга йўл қўйилади.

199. Қувурўтказгичдан чиқадиган тармоқлар ушбу ШНҚнинг 4-иловасидаги 1-расмда кўрсатилган усуллардан бири билан бажарилиши, учталиқ тармоқлагичларни бикрлик қовурғалари ёрдамида кучайтиришга йўл қўйилмайди.

200. Тармоқларни улашнинг «а» усули (мазкур ШНҚнинг 4-илоvasи 1-расмида келтирилган) асосий қувурўтказгичнинг заифлашиши ҳамда уланманинг мустаҳкамлик захираси билан компенсацияланганда қўлланилиши лозим.

201. Тармоқларни асосий қувурўтказгичга улаш усулини танлашда мазкур ШНҚнинг 4-илоvasи 1-расмида кўрсатилган «б», «в», «е» усулларни қўллаш керак.

202. Тармоқланувчи қувурўтказгичга устки қўйилма тармоқланувчи ва асосий қувурўтказгичлар диаметрларининг нисбати 0,5 дан кичик бўлмаганда ўрнатилиши лозим.

203. $P_{и}$ 10 МПа (100 kgf/cm²) гача бўлган босимда пайвандланган учталиқ тармоқлагичлар қўлланилиши керак.

204. Шартли ўтказувчанлиги $D_{и}$ 150 — 400 mm бўлган пайвандланган тирсакларни $P_{и}$ 6,3 МПа (63 kgf/cm²) гача бўлган босимда технологик қувурўтказгичлар учун қўллаш лозим.

205. Шартли ўтказувчанлиги $D_{и}$ 500 — 1400 mm бўлган пайвандланган тирсакларни $P_{у}$ 2,5 МПа (25 kgf/cm²) дан катта бўлмаган босимда технологик қувурўтказгичлар учун қўллашга йўл қўйилади.

206. Битта умумий марказга эга бўлган (концентриқ) ва эга бўлмаган (эксцентриқ) куйидаги қувурўтказгичлар учун мазкур ШНҚнинг 4-илоvasи, 2-расмга кўра қўллашга йўл қўйилади:

шартли ўтказувчанлиги $D_{и}$ 250 — 400 mm бўлган пайвандланган ўтказгичларни $P_{и}$ 4 МПа (40 kgf/cm²) гача бўлган босимда технологик;

қувурўтказгичлар учун қўллашга йўл қўйилганда шартли ўтказувчанлиги $D_{и}$ 500 — 1400 mm бўлган пайвандланган ўтказгичларни эса $P_{и}$ 2,5 МПа (25 kgf/cm²) гача бўлган босимда технологик.

207. Парракли ўтказгичларни шартли босими $P_{и}$ 1,6 МПа (16 kgf/cm²) дан катта бўлмаган босимда ва $D_{и}$ 500 — 1400 mm шартли диаметрда технологик қувурўтказгичлар учун қўллашга йўл қўйилади.

208. Парракли ўтказгичларни суюлтирилган газлар ва Аа гуруҳдаги моддаларни ташиш учун мўлжалланган қувурўтказгичларга қўллашга йўл қўйилмайди.

209. Пайвандланган тўртталиқ тармоқлагичларни углеродли пўлат турларидан бажарилган қувурўтказгичларга 250 °С дан юқори ишчи ҳароратда қўллашга йўл қўйилади.

Электр пайвандланган қувурлардан тайёрланган тўртталиқ тармоқлагичларни шартли босими $P_{и}$ 1,6 МПа (16 kgf/cm²) дан катта бўлмаган босимда қўллашга йўл қўйилади, бунда улар $P_{и}$ 2,5 МПа (25 kgf/cm²) дан кичик бўлмаган босимда қўллаш учун йўл қўйилган қувурлардан тайёрланган бўлиши керак.

Чоксиз қувурлардан тайёрланган тўртталиқ тармоқлагичлар $P_{и}$ 4 МПа (40 kgf/cm²) дан катта бўлмаган босимда қўллаш учун тавсия этиладиган қувурлардан тайёрланган бўлса, у ҳолда уларни $P_{и}$ 2,5 МПа (25 kgf/cm²) дан катта бўлмаган босимда қўллашга йўл қўйилади.

210. Чоксиз қувурлардан тайёрланган букилган тирсаклар айлана шаклда букилган ва пайвандланган тирсаклар ўрнига қувурўтказгичнинг статик қаршилигини максимал тушириш талаб этилган ҳолларда, пулсловчи оқимга эга бўлган қувурўтказгичларда (тебранишни пасайтириш мақсадида) ҳамда шартли ўтказувчанлиги $D_{и}$ 25 mm дан кичик бўлган қувурўтказгичларда қўлланилиши лозим.

Эгилиш радиуси $P \geq 2 D_n$ бўлган силлиқ букилган тирсакларни қўллаш чегаралари шу тирсакларни тайёрлашда қўлланилган қувурларнинг қўлланиш чегараларига мос келиши керак.

211. Қувур тўғри чизикли ҳудудининг охиридан унинг эгилиш бошланган жойигача бўлган минимал узунликни қувурнинг D_n диаметрига тенг бўлиши, бироқ 100 mm дан кам бўлмаслиги керак.

212. Пайвандланган ясси ва қовурғали боши берк беркитгичларни $P_{у}$ 2,5 МПа (25 kg/cm²) гача бўлган босимда А ва Б гуруҳлардаги моддаларни ташувчи технологик қувурўтказгичлар учун қўллашга йўл қўйилади.

213. Фланцлар орасига ўрнатиладиган боши берк беркитгичларни ҳамда тез ечиб олинадиган беркитгичларни бир-бири билан қўшилишига йўл қўйиб бўлмайдиган ҳар хил моддаларни ташувчи иккита қувурўтказгични ажратиш учун қўлламаслик керак.

6-§ Таянчлар ва осмалар

214. Таянчлар ва осмаларни ҳисоблашда таъсир қилаётган юкларни, шунингдек қувурўтказгичнинг ташилаётган модда (ёки гидравлик синашда сув) ҳамда иссиқлик изоляцияси билан биргаликдаги массасини, қувурнинг ҳарорат ўзгаришлари туфайли вужудга келувчи кучланишларни ҳисобга олиш лозим.

Қор ва музнинг массасини ҳисоблашларда қувурўтказгичларни ер устида ётқизишда инобатга олиш керак.

215. Қўзғалувчан таянчларни қувурўтказгичларнинг диаметри ва ўтказиш усулига (каналсиз ўтказишдан ташқари) боғлиқ бўлмаган ҳолда бўлиши, бунда қувур йўналишининг мумкин бўлган ўзгаришига (кўчишига) боғлиқ ҳолда таянчлар ва осмаларнинг қуйидаги турлари қўлланилиши лозим:

сирпанувчи (қувурўтказгичлар горизонтал кўчишларининг йўналишига боғлиқ бўлмаган ҳолда);

сирпанувчи йўналтирувчи (қувурўтказгич йўли ўқи бўйича кўчишларда);

ғалтакли (диаметри 300 mm ва ундан ортиқ бўлган қувурўтказгичлар учун қувурнинг ўқи бўйича кўчишида);

шарикли (диаметри 300 mm ва ундан ортиқ бўлган қувурўтказгичларнинг йўл ўқида бурчак остида горизонтал кўчишида);

пружинали (таянчлар ва осмалар қувурўтказгичнинг вертикал кўчадиган жойларида).

216. Ғалтакли таянчнинг турини бир ёки икки ғалтаклар таянчга вертикал юкланишининг миқдорига боғлиқ ҳолда қабул қилиниши, у таянч асосининг ғалтакка теккан жойининг 1 cm ига 150 kg дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Қувурўтказгичларни каналларда ўтказишда ғалтакли таянчларнинг қўлланилишига йўл қўйилмайди.

217. Қувурўтказгичларни ўтказишнинг барча усулларида қўзғалмас таянчларни тиргакли, пайвандланган ва хомутли бўлиши лозим.

218. Совуқ моддаларни ташишга мўлжалланган қувурўтказгичлар учун иссиқлик ўтказмайдиган қистирмали чуқур шимдириш усули билан антипиренлар шимдирилган ёғоч қистирмали таянчлар уланилиши керак.

219. Очиқ ҳавода ва иситилмайдиган хоналарда жойлаштириладиган таянчлар ва осмалар учун материаллар танлашда ҳисоб ҳарорати учун ШНҚ 2.01.01-22 бўйича энг совуқ беш кунликнинг ўртача ҳарорати қабул қилинади.

Таянч ва осмаларнинг қувурўтказгичлар билан бевосита уринувчи элементлари учун ташилувчи модданинг ҳароратини ҳам ҳисобга олиш лозим.

10-боб. Қувурўтказгичларни зилзилабардошлиги 8 балл ва ундан ортиқ бўлган ҳудудларда лойиҳалаш

220. Саноат корхонаси ҳудуди бўйлаб А ва В гуруҳидаги саноат корхоналарининг цехлари аро ўтказиладиган қувурларни, пастки таянчларда ётқизиш лозим.

221. Автотранспорт ўтадиган жойларда қувурўтказгичларни ярим ўтувчи каналлар орқали ўтказиш керак.

222. Ер устидан ўтказилган қувурўтказгичларни таянчларга уларнинг силжиши мумкинлигидан сақлаган ҳолда эркин маҳкамлаш лозим.

223. Қувурўтказгичлар учун эстакадалар энг яқин жойлашган зилзилабардош бўлмаган бинолар ёки иншоотлар баландлигининг камида 0,8 қисми масофада жойлашиши керак.

224. Қувурларни зилзилабардош бўлмаган биноларнинг деворлари, устунлари ва фермалари бўйича ўтказишга йўл қўйилмайди.

225. Қувурўтказгичларни механик шикастланишдан сақлаш учун зилзилабардош бўлмаган биноларга кириш жойларини ер остидан ёки узунлиги бино баландлигининг камида 0,8 қисмича бўлган тоннел ёки галереяни лойиҳалаш орқали ўтказилиши керак.

Қувурўтказгичларнинг биноларга киришларидаги ўчирувчи арматура энг яқин сейсмик мустаҳкам бўлмаган бино ёки иншоот баландлигининг камида 0,8 қисмича масофа бўлиши керак.

226. Қувурўтказгичларда пўлат арматура бўлиши, уларни ер остидан ўтказилганда арматура энг яқин зилзилабардош бўлмаган иншоотлардан уларнинг камида баландлигига тенг масофада ўрнатилиши керак.

227. Қувурўтказгичларни зилзилабардош бўлмаган бинолар ичида, каналларда устидан кум тўкиб ва плиталар билан ёпиб ётқизиш лозим.

228. Грунт ичида маҳкамланган қувурўтказгичга тушадиган сейсмик таъсирларни пасайтириш учун турли конструкцияли компенсаторларни қўллашга йўл қўйилади.

229. Зилзилабардошлиги 8 балл ва ундан юқори бўлган қуйидаги ҳудудларда махсус материални жойлаштириш эвазига пасайтириш лозим:

қувурўтказгичнинг грунт ичида мустаҳкам ётқизилишини трассанинг сейсмик хавфли қисмларида паст ишқаланиш коэффицентига эга бўлган;

қувурўтказгичнинг махсус ҳимоя қопламаларини ёки амортизацияловчи тагликларни қўллаш, траншеяларга юмшоқ грунтларни тўкиш ёки кичик ишқаланиш коэффицентига ва катта бўлмаган ҳажмий вазнга эга бўлган.

230. Зилзилабардошлиги 8 балл ва ундан юқори бўлган ҳудудларда паст оқувчанлик чегарасига ва юқори мустаҳкамлик чегарасига эга бўлган юқори пластик пўлатларни қўллаш лозим.

231. Мумкин бўлган силжишининг энг катта қиймати 1,5 m дан ошмайдиган қоя тошли грунтларга ётқизиладиган қувурўтказгичларнинг зилзилабардошлигини ошириш учун эгри чизикли траншеяларни қазиб ва уларнинг тубига шағал ётқизишга йўл қўйилади.

232. Қувурўтказгичлар кўчки бўладиган тоғ ёнбағирларини кесиб ўтганда, кўчкилар натижасида юзага келиши мумкин бўлган тупроқ силжишларини ҳисобга олган ҳолда махсус ҳисоб-китоб қилиш лозим.

233. Қувурўтказгичлар суюқланишга мойил бўлган тупроқли зоналарни кесиб ўтадиган қувурўтказгичга таъсир қилувчи кучлар қувурўтказгичнинг юқорига сузиб кетишига тўсқинлик қилувчи балласт оғирликлари ёки махсус анкерли қурилмалар билан мувозанатлаштирилиши керак.

ШНҚ 2.04.10-22 «Шартли босими 10
МРа гача бўлган технологик пўлат
кувурўтказгичларни лойihalаш»
шахарсозлик нормалари ва қоидаларига
1-ИЛОВА

**Қўш қувурлар ўқлари орасидаги ва қувурлардан каналлар, тоннеллар ва биноларнинг
деворларигача бўлган масофа, мм**

Қувурнинг шартли ўтиши, $D_{ш}$, мм	Изоляция қилинган кувурўтказгичлар учун, деворининг қуйидаги ҳароратларида, °С						Изоляция қилинмаган қувурўтказгичлар учун									
	-30 дан кам		-30 дан +19 гача		+20 дан +600 гача		фланцларсиз		фланцлар билан бир текисликда, муҳитнинг қуйидаги босимларида, МРа							
	A	b_1	A	b_2	A	b_3			Гача 1,6		2,5 ва 4		6,3		10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	190	140	170	120	170	120	60	30	100	70	100	70	110	80	110	80
15	190	140	170	120	170	120	60	30	100	70	100	70	110	80	110	80
20	210	160	170	120	200	150	70	40	110	80	110	80	120	90	120	90
25	220	170	180	130	200	150	70	40	110	90	110	90	120	100	120	100
32	240	190	180	130	200	150	70	40	120	100	120	100	130	100	130	100
40	240	190	180	130	200	150	80	50	130	100	130	100	140	110	140	110
50	270	220	210	160	230	180	80	50	130	110	130	110	140	120	150	130
65	300	250	240	190	280	230	90	60	140	120	140	120	150	130	160	140
80	310	260	250	200	310	260	100	70	150	130	150	130	160	130	170	140
100	370	300	310	240	350	280	110	80	160	140	170	140	180	150	190	160
125	410	340	350	280	370	300	120	100	180	150	190	160	200	180	210	180
150	420	350	360	290	380	310	130	110	190	170	200	180	220	200	230	200
175	440	370	380	310	420	350	150	130	210	180	230	200	240	210	250	220
200	450	380	390	320	430	360	160	140	220	190	240	210	260	230	270	240
225	480	410	420	350	440	370	170	150	240	210	260	230	270	240	290	260
250	500	430	440	370	460	390	190	160	260	230	280	250	290	260	330	300
300	560	480	500	420	520	440	210	190	280	260	310	280	320	290	350	320
350	610	530	550	470	550	470	240	210	310	290	340	310	350	330	380	350
400	690	590	630	530	630	530	260	240	340	320	380	360	390	360	410	390
450	740	640	680	580	670	560	290	270	370	350	390	370	450	430	-	-
500	790	690	730	630	690	590	320	290	410	380	440	410	520	490	-	-
600	840	740	780	680	760	660	370	340	470	450	500	470	-	-	-	-
700	880	780	820	720	800	700	410	380	510	480	550	530	-	-	-	-
800	980	860	920	800	860	800	490	450	590	500	650	610	-	-	-	-
900	1030	910	970	850	970	860	540	550	640	600						
1000	1130	960	1070	900	1070	900	610	560	730	680						
1200	1230	1060	1170	1000	1170	1000	710	660	850	800						
1400	1330	1160	1270	1100	1270	1100	810	760	950	900						

Изоҳлар:

1. Қувурларда арматура ёки иссиқлик берувчи йўлдошлар бўлганда жадвал бўйича олинган А ва Б масофаларни таъминлаш зарурати шартларидан камиди қуйидагича текшириш лозим:

ҳимояланган қувурлар учун $D_{ш}$ 600 мм гача бўлганда — 50 мм;

ҳимояланмаган қувурлар учун $D_{ш}$ 600 мм дан юқори бўлганда ва иссиқликдан ҳимояланган ҳамда қувурлар учун -100 мм.

2. Пастки ташиқил этувчи ёки иссиқлик ўтказмайдиган конструкция ва пол ёки канал туби орасидаги масофа 100 мм дан кам бўлмаслиги керак.

3. Жадвалда келтирилган маълумотлар иссиқдан ҳимояланган қувурлар учун масофаларни аниқлашга йўл қўйилади.

4. В масофа (қувурлар ўқлари орасидаги масофа) жадвалдаги b_1 ўлчамлари (бунда b_1, b_2, \dots, b_8) қўшиб аниқланиши керак.

5. Фланецлар турли текисликларда жойлашганда, ҳимояланмаган қувурлар орасидаги масофани катта b_4 ва кичик $b_5 - b_8$ диаметрни қўшиб аниқлаш лозим.

ШНҚ 2.04.10-22 «Шартли босими 10
МРа гача бўлган технологик пўлат
кувурўтказгичларни лойиҳалаш»
шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларига
2-ИЛОВА

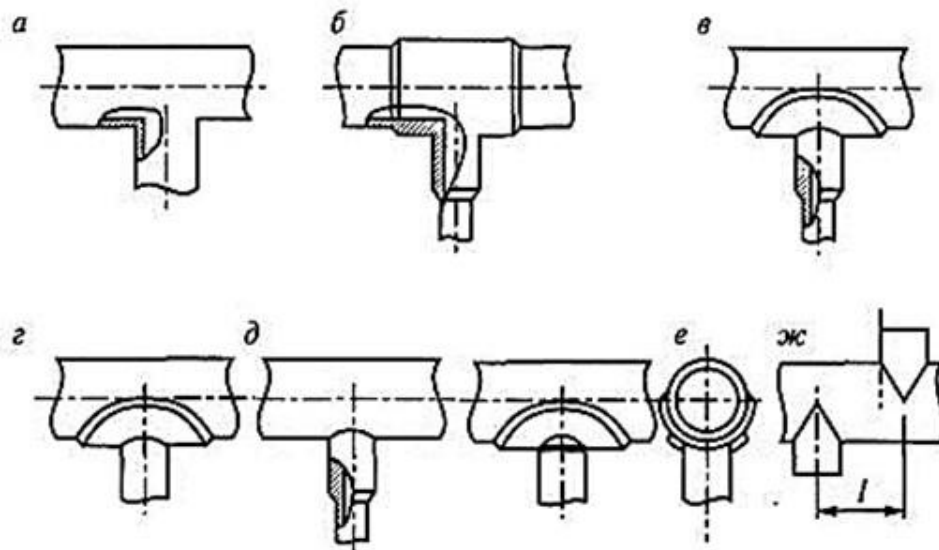
**Дренаж қурилмалари ва ҳаво йўлларининг қувур диаметрига боғлиқ ҳолдаги диаметри
(шартли ўтиш йўллари), мм**

Шартли ўтиш йўли					
Қувур диаметри	Доимий ишлайдиган дренаж қурилмаси диаметри		Даврий ишлайдиган дренаж қурилма		
	Штуцер-чўнтак	Дренаж қувур	Сув ва қовушқоқлиги нормада бўлган модда учун штуцер ва унинг — ҳаво йўли	Қовушқоқ ва қотувчи моддалар учун штуцер	
25	-	15	15	25	
32				32	
40				40	
50		25		50	
65					
80					
100	50	32	20		
125					
150					40
200	100	50		25	
250					
300	150	80			32
350					
400	200		100		
450					
500	250	125		50	
600					
700	300		150		65
800					
1000	350	200			
1200					
1400	400		200	125	

ШНҚ 2.04.10-22 «Шартли босими 10
МПа гача бўлган технологик пўлат
кувурўтказгичларни лойихалаш»
шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларига
3-ИЛОВА

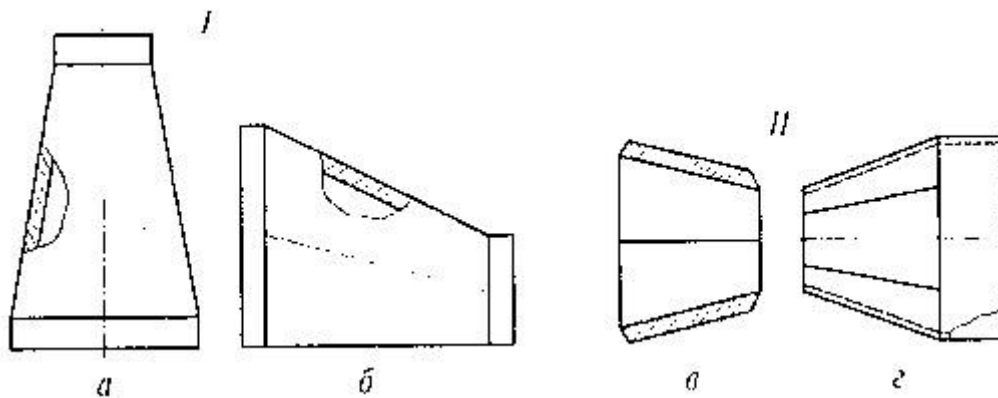
Фланцли уланишда зичловчи сиртни модда боғлиқ холда танлаш

Модда	Шартли босим $P_{ш}$, МПа (kgf/cm²)	Тавсия этиладиган зичланган сирт тури
В гуруҳидаги барча моддалар	$\leq 2,5$ (25)	Силлиқ
А, Б, гуруҳидаги барча моддалар А(а) ва юқори ҳароратли органик иссиқлик ташувчилар	$\leq 2,5$ (25)	Силлиқ
Моддаларнинг барча гуруҳи (юқори ҳароратли органик иссиқлик ташувчилари бундан мустасно)	$> 2,5$ (25) $< 6,3$ (63)	Нотекис
А (а) гуруҳидаги барча моддалар	$\leq 0,25$ (2,5)	Силлиқ
А (а) гуруҳидаги барча моддалар	$> 0,25$ (2,5)	Нотекис
Юқори ҳароратли органик иссиқлик ташувчилар	Боғлиқ бўлмаган холда	Шип-паз
Фреон, аммиак	Боғлиқ бўлмаган холда	Нотекис
Моддаларнинг барча гуруҳи (вакуум бўлганда)	0,095 дан 0,05 гача абс. (0,95 — 0,5)	Силлиқ
Моддаларнинг барча гуруҳи (вакуум бўлганда)	0,05 дан 0,001 гача абс. (0,5 — 0,01)	Шип-паз
Моддаларнинг барча гуруҳи	$\geq 6,3$ (63)	Линзали қистирма ёки овал кесимидаги қистирма тагига

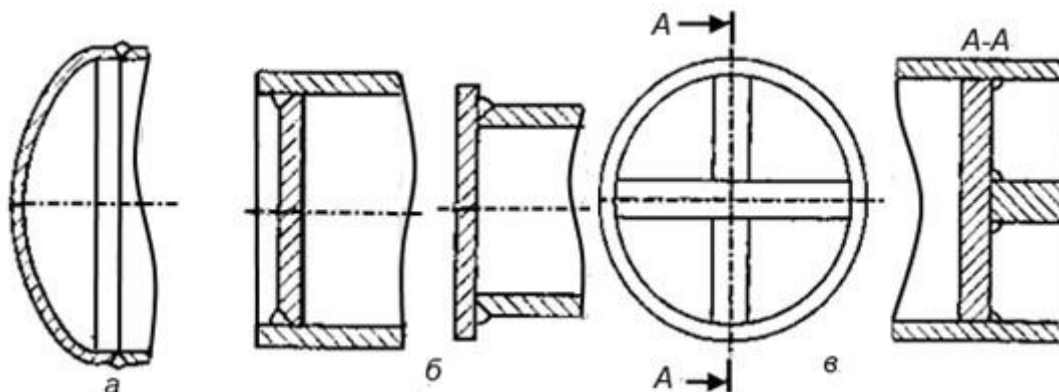


1-расм. Технологик кувурўтказгичларда оқимни ажратиш

a — мустаҳкамланмаган, *б* — учталиқ тирсак (тройник) ёрдамида, *в* — штуцер ёки уст қўймалар билан мустаҳкамлаш, *з* — уст қўймалар билан мустаҳкамлаш, *д* — штуцер билан мустаҳкамлаш, *е* — асосий ва ажратиладиган кувурўтказгичга уст қўймалар билан мустаҳкамлаш, *ж* — кесишма шаклида



2-расм. I — чоксиз, II — пайвандланган, *a* — марказий ўқли, *б* — нормаказий ўқли, *в* — прокат, *з* — листли



3-расм. Тиқин, *a* — эллипс, *б* — силлик, *в* — силлик тасма