

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА-ҚУРИЛИШ ИНСТИТУТИ**

**« МУҲАНДИСЛИК КОММУНИКАЦИЯЛАРИ ҚУРИЛИШИ»
ФАКУЛЬТЕТИ**

**“ИССИҚЛИК ГАЗ ТАЪМИНОТИ, ВЕНТЕЛЯЦИЯ ВА СЕРВИС”
КАФЕДРАСИ**

ДИПЛОМ ЛОЙИХАСИ

**МАВЗУ: Жиззах вилояти Дўстлик шаҳри газ таъминоти ва 5 қаватли
аҳоли турар жой биносини ички газ таъминоти лойиҳаси**

Бажарди: 401- МКҚ (ИГТ) гуруҳ талабаси

Муминов И.

Рахбар:

Тўрохов А.

Самарқанд- 2018 йил

Мундарижа

Кириш

1. Дустлик шаҳри учун бошлангич маълумотларни тўплаш.....	4
1.1. Лойиха ечимининг қисқача иқтисодий техникавий асоси.....	4
1.2. Туман ҳудудининг характеристикаси, иқлими, шароити ва тупрок шароитлари.....	5
2. Бошлангич маълумотлар.....	7
2.1. Иқлимий маълумотлар.....	8
2.2. Лойиҳаланаётган туман учун газ таъминоти манбаси.....	9
2.3. Лойиҳаланаётган «Дустлик» туман учун аҳоли сонини аниқлаш.....	10
2.4. Аҳолига ва коммунал-маиший корхоналарга сарфланаётган газни ҳисоблаш.....	11
3. Истеъмолчиларнинг категориясига қараб газнинг йилбай сарфини ҳисоблаш.....	12
3.1. Аҳоли яшайдиган уй-жойлардаги газнинг йилбай сарфи.....	12
3.2. Коммунал-маиший хизмат кўрсатиш биноларидаги газнинг йилбай сарфи.....	14
3.3. Умумий овқатланиш жойларидаги газнинг йилбай сарфи.....	17
3.4. Соғлиқни сақлаш муассасидаги газнинг йилбай сарфи.....	17
3.5. Нонвойхона ва қандолат маҳсулот ишлаб чиқарадиган корхоналарида газнинг йилбай сарфи.....	18
3.6. Уй-жой, жамоат биноларини иситиш ва ҳаво алмаштириш ҳамда иссиқ сув таъминоти учун сарф бўладиган газнинг йилбай сарфи.....	19
4. Газнинг соатбай сарфини аниқлаш.....	22
4.1. Аҳоли яшайдиган уй-жойлардаги газнинг соатбай сарфи.....	22
4.2. Уй-жой, жамоат биноларини иситиш ва ҳаво алмаштириш ҳамда иссиқ сув таъминоти учун сарф буладиган газнинг соатбай сарфи.....	22
5. Газнинг солиштира сарфини аниқлаш.....	26
6. Оптимал радиус, юкламава газ бошқарув шахобча(ГБШ)ларнинг миқдорини аниқлаш.....	26
7. Юқори(ўрта) босимли газ қувурларини ҳисоблаш.....	44
8. Паст босимли газ қувурини ҳисоблаш.....	45
9. 100 кишилиқ касалхонанинг ички газ таъминоти.....	52
10. Хулоса.....	56
11. Фойдаланилган адабиётлар.....	57

12. Екология	58
13. Мехнат ва Ҳаётий фаолият муҳофазаси.....	71
14. Интернет маълумотлари.....	75
15. Иловалар.....	82

КИРИШ

Инсоният жуда кўпминг йиллар давомида ёқилғи сифатида асосан дарахтзор қолдиқлари, ёғочдан ўсимлик ва ҳайвонот олами қолдиқларидан фойдаланиб келинган. Ер қуррасида аҳоли ўсиши кўпайиб борган сари инсониятнинг ёқилғига бўлган талаби ҳам ошиб борган ва натижада янги кўринишдаги ёқилғидан фойдаланишга эҳтиёж пайдо бўлган. Ёнувчи газларнинг тўғрисидаги дастлабки маълумотлар қадимий ёдгорликлар ва тарихий кўлёзмаларда учрайди. Ёнувчи газларнинг амалда кенг миқёсда ишлитилиши, XIX аср бошларига тўғри келди. Дастлабки пайтларда Европа мамлакатларида ёнувчи газ ёқилғисидан йирик Туманлардан кечки пайтларда кўчаларни ёритиш учун фойдаланилган. XIX асрнинг иккинчи ярмида, газ ёндиргич (горелка) ихтиро қилингандан сўнг, газ ёқилғисидан фойдаланиш миқдорининг тезлик билан ривожланишга олиб келди.

Ҳозирги пайтда Ўзбекистон Республикаси саноат корхоналари иссиқлик электр энергияси ишлаб чиқарувчи энергетик ва иссиқлик қурилмаларига асосан ёқилғи сифатида табиий газ ёқилғисидан фойдаланилмоқда.

Ўзбекистон ўз ерости бойликлари билан ҳақли суратда фахрланади-бу ерда машҳур Менделеев даврий системасининг деярли барча элементлари топилган дейди. Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримов.

Республикамиз қудратли ривожланган энергетика базасига эгадир. Ҳозирги пайтда фақатгина табиийгазнинг разветка қилинган захиралари 2,5 триллион кубметрга яқиндир. Кейинги йигирма йил ичида жаҳонда газ сарфига бўлган талаб ниҳоятда ошиб бормоқда, унинг қазиб олиниш миқдори қарийиб уч маротаба кўпайди. Республикамизда ҳам газ қазиб чиқариш ва ундан фойдаланиш суратлари йилдан йилга ошиб бормоқда.

Жаҳонёқилғи-энергетика комплексида қайта тиклаб бўлмайдиган органик ёқилғиларнинг улушларининг ошиб бориши сабабли биринчи навбатда улардан ниҳоятда тежамкор ва унумли фойдаланиш энг асосий долзарб муаммолардан биридир. Бугунги кунда бутун жаҳонда сарфланаётган умумий газ миқдорининг 60% дан ортиғи саноаткорхоналари зиммасига тўғри келади. Энг кўп миқдорда газ сарф қиладиган саноат корхоналари кўйидагилардир: иссиқлик электр энергиялари ишлаб чиқарувчи энергия

комплекслари: қора ва рангли металлургия, химия, машинасозлик, қурилиш индустрияси саноат корхоналари ва бошқалар кирази

Газ таъминотининг ривожланишида туман, қўрғон газ тармоқларинг системаларининг ишончли ишлашини таъминлаш ва тўғри фойдаланишни ташкил этишнинг аҳамияти жуда каттадир. Бу масалаларнинг эчими туман, қўрғон газ таъминоти системаларининг тўғри ва мукамал лойиҳаланишига боғлиқдир.

1. Дустлик шаҳри учун бошлангич маълумотларни тўплаш

1.1 Лойиҳа эчими қисқача иқтисодий техникавий асоси

Газ таъминоти тизими техникавий – иқтисодий оптимизатсия қилишдан мақсад зарур фойдали натижа эришишда энг кам моддий энергетик маблаглар сарф қилишдир. Бундай ечимлар биттаси Полиетилен (Полевинил,Полекарбонат,Пластмасса) қувурларни қуллаш каррозиянининг йўқлиги хисобига эксплуататсия қилиш сарф харажатларини кескин камайтиради. Бундан ташқари бундай қувурларда изоляция ва пайвандлаш ишларига мухтожлик сезилмаслиги сабабли иш арзонлашади ва жадаллашади. Тажриба шуни кўрсатадики Полиетилен газ қувурларининг қурилиш монтаж ишлари темир қувурларникига нисбатан ўртача 15% га қисқаради.

1.2 Туман ҳудудининг характеристикаси, иқлим шароитлари ва тупроқ шароитлари

Дўстлик тумани

Дўстлик тумани Дустликский район	
Мамлакат	<u>Ўзбекистон</u>
Мақоми	<u>туман</u>
Таркибида	<u>Жиззах</u> <u>вилояти</u>
Ма'мурий маркази	<u>Дўстлик</u> <u>(шаҳар)</u>
Расмий тиллар	<u>Ўзбек</u>
Аҳоли	84 100
Динлар таркиби	<u>мусулмонлар</u>
Соатминтақаси	<u>UTC+5</u>

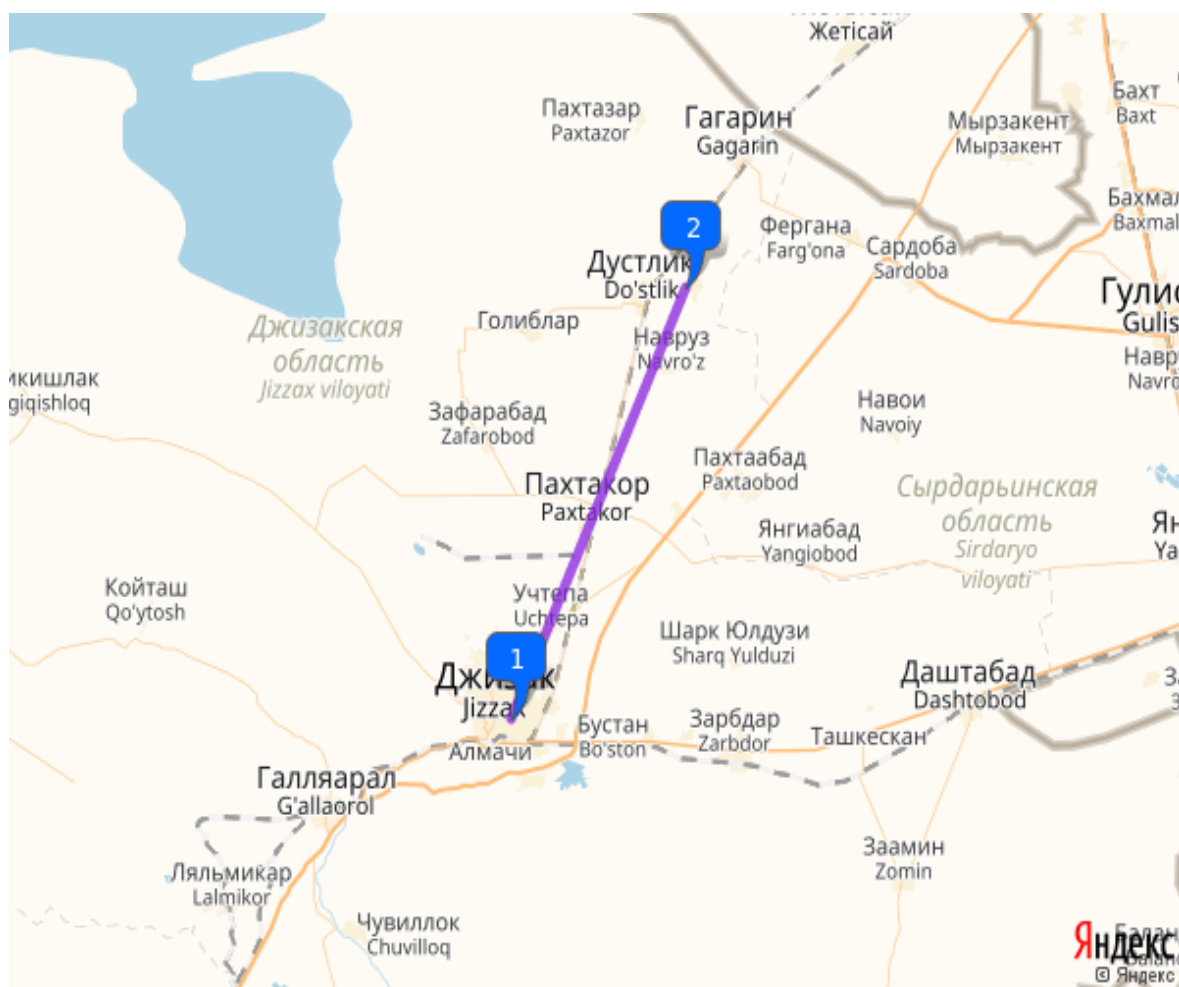
Дўстлик тумани - Жиззах вилоятидаги туман. 1970 й. 16 окт.да ташкил етилган. Д. т. вилоятнинг Зафаробод, Мирзачўл, Пахтакор, Фориш туманлари билан чегарадош. Майд. 0,45 минг км². Аҳолиси 48,9 минг киши (2000). Д. т.да 1 шаҳар (Дўстлик) ва 8 қишлоқ фуқаролари йиғини (Боғзор, Бунёдкор, Истиқлол, Мевазор, Наврўз, Саритепа, Янгиобод, Қаҳрамон) бор. Маркази — Дўстлик ш.

Табиати. Д. т. ер юзаси асосан текислик, қисман қир ва адирлардан иборат. Иқлими кескин континентал. Июлнинг ўртача т-раси 28—30°, январники — 2° дан —4° гача. Вегетация даври 220—230 кун. Д. т.ни Жан. Мирзачўл каналининг чап тармоқлари кесиб ўтган. Тупроғи унумдор бўз тупроқ. Ба'зи ерларни шўр босган. Тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тадбирлари кўрилмоқда. Ёввойи ўсимликлардан коврак, оқкурай, янтоқ, туяқорин, қамиш ва б. ўсади. Ёввойи ҳайвонлардан бўри, тулки, илон, тошбақа, калтакесак ва ҳ.к. яшайди.

Аҳолиси— асосан ўзбеклар, шунингдек, рус, қозоқ, татар ва б. миллат вакиллари ҳам яшайди. Аҳолининг ўртача зичлиги 1 км² га 108 киши. Шаҳарликлар 16 минг киши, қишлоқ аҳолиси 32,9 минг киши.

Хўжалиги. Д. т.да ўндан ортиқ ширкат хўжалиги бўлиб, асосан пахта, ғалла, мевасабзавот, гўшт, сут етиштирилади. Суғориладиган ер майд. 32,6 минг га, шундан 17 минг га ерга пахта, 12 минг га ерга ғалла екилади. Туманда 350 дан зиёд деҳқон фермер хўжалиги, 80 дан ортиқ фирма ва кичик корхона, 2 қўшма корхона, ўсимлик мойи ишлаб чиқарувчи "Ел", "Ерк", "Нйп" фирмалари, МТП, 120 дан ортиқ маиший хизмат кўрсатиш шохобчаси, 45 савдо дўкони фаолият кўрсатмоқда.

Туманда тиббиёт билим юрти, бизнес мактаби, лицей, 17 умумий та'лим мактаби мавжуд. Теннис корти, 16 спорт мажмуаси, 17 кутубхона, 150 ўринли марказий касалхона (туманлараро жарроҳлик маркази фаолият кўрсатмоқда), 9 қишлоқ врачлик амбулаторияси аҳолига хизмат кўрсатмоқда. Туман марказида Хотира майдони барпо етилган. "Дўстлик" темир ё'л станцияси бор. Дўстлик—Тошкент, Дўстлик— Самарқанд, Дўстлик—Жиззах, Дўстлик — Гулистон, Дўстлик — Арнасой йўналишларида автобус ва такси катнови ё'лга қўйилган. "Дўстлик байроғи" туман газ. 1000 нусхада мунтазам чоп етилади.



2. Бошланғичмаълумотлар.

Лойиҳаланаётган туман «Дустлик» Дустлик вилоятининг марказий қисмида жойлашган. Туманнинг ўртасидан ўтувчи магистрал автойўли туманни иккита қисмга бўлиб туради. Туманда катта автомобил шох кўчаси ўтган.

Туман ҳудудини шартли равишда турли хил қаватли иморатлар қурилган, икки маъмурий - туман га бўламиз. Биринчи «I» туманда 3-5 қаватли, иккинчи “ II “ туманда 7-9 қаватли бинолар жойлашган.

Туманнинг ҳар бир тумани тўлиғича ободонлаштирилган, яшайдиган уйларда сув таъминоти, канализация, марказлашган иситиш ва иссиқ сув тармоқлари мавжуд. Бундан ташқари туманнинг ҳар бир туманида яшаётган аҳоли ҳамма кўринишдаги коммунал-маиший хизматлардан тўлиғича фойдаланилади. Ҳар бир туманда ҳаммом, кир ювиш корхонаси, ўқув ва даволанувчи, маъмурий ва умумий бинолар мавжуд бўлсин. Аҳолининг маиший-коммунал хизматларига керакли газ таъминоти чегараси берилган бўлсин. Бошқа керакли маълумотларни «Дустлик» шаҳри учун қурилиш нормаси ва қоидалари (ҚМваҚ)дан қабул қиламиз.

2.1. Иқлимий маълумотлар

Дустлик вилояти ҳудудида жойлашган «Дустлик» Туман учун иқлимий маълумотларни ҚМваҚ дан қабул қиламиз.

- энг совуқ беш кунда ташқи ҳаво ўртача ҳарорати; $t_{и,х}=-18^{\circ}\text{C}$

-ҳаво алмаштириш системаларини ҳисоблаш учун қишки ҳисоблаш ҳарорати,

$t_{ха,х}=-5^{\circ}\text{C}$

- иситиш давомидаги ташқи ҳавонинг ўртача ҳарорати; $t_{ўр,и}=+3.2^{\circ}\text{C}$

-иситишнинг давом вақти; $n_{ис}=126$ сутка

2.2. Лойиҳаланаётган туман учун газ таъминоти манбаси.

Лойиҳаланаётган «Дустлик» туман учун асосий газ манбаси сифатида туман яқинидан ўтган Газли-Бухоро-Самарқанд-Тошкент магистрал газ қувиридан фойдаланилади.

Саҳифа 8

Туман ташқарисидан магистрал газ қувиридан газ таъминловчи станция (ГТС) орқали газ олиниб ва ГТСда газ тозаланиб, қайта ишланиб босими P_6 (бошланғич) босим 0,615 МПа камайтирилиб берилади. Тармоқдаги газнинг охириги босими $P_{ох}=0,310$ МПа. Газли газ конидан қазиб олинаётган табиийгазнинг таркиби қуйидагичадир

Табиий газнинг таркиби

(Фоиз хисобида, хажм буйича)

1 - жадвал

№	Хажм буйича хисобида газнинг таркиби							Н.Ф.Ш. газнинг зичлиги	Н.Ф.Ш. газнинг ёниш иссиқлиги, кЖ/м ³	
	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	CO ₂	H ₂ Бош-кагазлар	т, 0 °С P=101,3 кПа	Юқори микдорда	Паст микдорда
1	89.9	3.0	1.6	1.0	0.5	1.2	2.8	0,778	41706 кЖ/м ³	37595 кЖ/м ³

Лойихаланаётган «Дустлик» шаҳри учун газнинг тўлиқ ёнганда ундан ажралиб чиқадиган паст микдордаги иссиқлик микдорини 2- жадвалдан қабул қиламиз ва тенг бўлади:

$$Q_{наст}^{ни} = 37595 \text{ кЖ/м}^3$$

Табиий газнинг зичлиги нормал физик шароитда (н.ф.ш) $\rho_r = 0.778 \text{ г/м}^3$ тенгдир.

Газнинг атмосфера ҳавосига нисбатан нисбий зичлиги қуйидагича топилади:

$$S = \frac{\rho_r}{\rho_x}; \text{Буерда: } \rho_r - \text{нормал шароитда газнинг зичлиги } (\rho_r = 0.778 \text{ г/м}^3)$$

$$S = \frac{\rho_r}{\rho_x} = \frac{0,778}{1,293} = 0,599 \text{ - нормал шароитда ҳавонинг зичлиги } (\rho_x = 1,293 \text{ г/м}^3)$$

2.3. Лойиҳаланаётган «Дустлик» туман учун аҳоли сонини аниқлаш

Аҳоли сонини аниқлашда, ҳар бир туман учун яшаш фондининг зичлигига, қурилаётган қурилиш майдонига, гектар ҳисобида ва ҳар бир яшайдиган одам учун этарли яшаш майдони ҚМваҚдан туманнинг географик жойланишига қараб қабул қилинади.

Ҳар бир туман учун аҳоли сони қуйидаги формула билан ҳисобланади.

$$N = \frac{F_{к.м} * q_{яфз}}{\varphi_n}; \text{ киши} \quad (21)$$

Буерда, $F_{к.м}$ – туманларнинг қурилиш майдони (гектарда).

Бу майдон асосан туманнинг бош режаси 1:10000 масштабда ўлчаб ҳисобланади

$q_{я.ф.з}$ - яшаш фондининг зичлиги, м²/гек.

Бу қиймат биноларнинг қаватлар сонига қараб қурилиш нормалари ва коидалари ҚМваҚ 11-60-75 дан қабул қилинади.

φ_n - яшаш майдонини тامينловчи норма: Жанубий кенгликда жойлашган туманлар учун ($\varphi_n = 1 \text{ м}^2/\text{ода}$) қабул қилинади

Аниқланган аҳоли сони қуйидаги жадвалга киритилади.

2 - жадвал

№	Туманлар номи	Қурилиш майдони (гек)	Қурилаётган биноларнинг ўртача қаватлари	Яшаш майдони зичлиги	Туманлар бўйича яшаш майдони	Яшаш майдони таъмин. норма	Туманлар бўйича аҳоли сони(минг) киши
1	2	3	4	5	6	7	8
1	“Г”туман	390	3-5	3167	1223,412	16	76,76

Саҳифа10

2	“П”туман	356	7-9	3800	1368	16	85,15
	Жами	746	-	-	2591,412	-	161,96

2.4 Аҳолига ва коммунал-маиший корхоналарга сарфланаётган газни ҳисоблаш

Туман газ тармоқларида сарфланаётган газни қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

- а) турмушга ва коммунал-маиший корхоналарга
- б) иссиқлик ва электр энергияси ишлаб чиқарадиган манбаларга
- в) саноат корхоналарини газ билан таъминлашга.

Истеъмолчиларнинг ҳар бир гуруҳига керакли миқдордаги газнинг йиллик нормаси ҚМваҚ 2.04.08-96 дакелтирилган [3]

Йил давомида сарфланаётган газ миқдори.

Ҳар бир кишига йил давомида сарфланаётган газнинг миқдори, туманнинг ободонлаштирилганлиги даражасига қараб нормага [3] асосланиб ҳисобланади.

Коммунал-маиший корхоналарга ва аҳолига сарфланаётган газнинг йиллик миқдори туманнинг марказлашган ва марказлашмаган иситиш система таъминотига қараб ҳисобланиши қуйидаги жадвалда келтирилган.

**Марказлашган иссиқ сув таъминоти бўлганида аҳолига ва коммунал-
маиший корхоналарга сарфланаётган газнинг миқдори.**

(ҚМваҚ 2.04.08-96)

3 – жадвал

№	Истеъмолчиларнинг турлари	Ўлчов бирлиги	Сарфланаётган газнинг нормаси иссиқлик бирлиги МЖ - да	1000 кишига нисбатан ҳисоб бирлиги	1000 кишига сарфланаётган газнинг йиллик миқдори		
					МЖ ҳисобида	Минг м ³ ҳисобида	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Аҳоли яшайдиган уйларда овқат тайёрлаш учун	1 $\frac{ода}{йил}$	2800	1000	2800x10 ³	74,5	
2.	Шифохоналарга:	1 $\frac{укувч}{йил}$ 1 $\frac{уриш}{йил}$	а) овқат пиширишга	3200	12	38400	1,02
	б) иссиқ сув тайёрлаш		9200	12	110400	2,93	
3.	Мактабларга		170	180	30600	0,81	
4.	Меҳмонхоналарга	1 $\frac{уриш}{йил}$	3560	5	17800	0,47	
5.	Ҳаммомларга	1 $\frac{ювил}{йил}$	50	26x10	1300x10 ⁶	34,57	
6.	Умумий овқатланиш	шартли тушлик	6,3	97,2	612,36	16,28	
	Корхоналарда	1 $\frac{нонуш}{йил}$					
7.	Нонзаводи:	1 тонна	а) қолипчинон	2500	13,2	330x10 ³	8,7
	б) батоннон		5450	44	239800	0,63	
	в) қандолат маҳсулотлари		7750	44	341000	9,07	

8.	Кир ювиш учун	1т.кир ювиш	8800	672	592240	15,75
	а)Уй шароитида					
	б)механизатсиялашма -ган кир ювиш хонасида					
	в)механизатсиялашган кир ювиш хонаси		18800	67,4	1267,12x10	33,7
9.	Болалар ялисида	1болага йил давомида	2050	35	71750	1,9
	а)Овқат тайёрлаш учун					
	б) Иссиқ сув тайёрлаш учун		1800	35	63000	1,67
10.	Болалар боғчасида	1болага йилдавомида	2390	45	107550	2,86
	а)овқат тайёрлаш учун					
	б)иссиқ сув тайёрлаш учун		1340	45	60300	1,6

Коммунал маиший-корхоналарга йил давомида сарфланаётган газнинг миқдори газтаъминоти босқичидан асосий ўқув китоби асосида эчилади.

1. Нон заводлари учун минг кишига умумий нон ва қандолат маҳсулотларининг умумий миқдори бир йилда 220 тоннани ташкил этади.

Шу жумладан тахминан қолипли нон 60 фоизни, батон нони 20–фоизни, ва қандолат маҳсулотлари -20 фоизни ташкил этади, яъни:

-қолипли нон $0,6 \times 220 = 132$ тонна

-батон нони $0,2 \times 220 = 44$ тонна

-қандолат маҳсулоти $0,2 \times 220 = 44$ тонна.

2. Кир ювиш корхоналарида йил давомида сарфланаётган газнинг миқдори жорий норматив ҳужжатлар ва илмий муассасаларнинг маълумотига асосланган ҳолда ўртача ҳисобда аҳолидан ва ташкилотлардан ҳарнинг кишига 145-150 тонна йиғилади.

Аҳолидан 96-100 тонна: ташкилотлардан 50-55 тонна. Кир ювишнинг ўзи ҳам ўз навбатида уч гуруҳга бўлинади: уйшароитида, механизациялашган ва механизациялашмаган корхоналардир. Ўзаро фоиз ҳисобида тақсимланиши курс лойиҳа топшириғида кўрсатилади. Берилган топшириғга асосан Кир ювиш корхоналарида кирнинг миқдори қуйидагича:

-уй шароитида кир ювиш (70%): $0,7 \times 96 = 67,2$ тонна

-механизациялашмаган кирхонада (15%): $0,15 \times 96 = 14,4$ тонна

-механизациялашган кир ювишхонада (15%): $53 + 0,15 \times 96 = 67,4$ тонна

3. Ҳаммомларга сарфланаётган газнинг йиллик миқдори қуйидаги формула орқали ҳисобланади: $Q_x = Z_x * Y_x * N * 52 * q_x$ (2.2)

Бу ерда: q_x – бир мартаба ювиниш учун сарфланаётган газнинг миқдори, иссиқлик бирлиги МЖда – 50 МЖ. ҚМваҚ 2.04.08.96 да келтирилган

Z_x – Аҳоли яшайдиган хоналарда ванна бор йўқлигини ҳисобга олувчи қиймат.

Z_x - 0,5 га тенг қачонки иссиқ сув марказлашган иситиш системаси орқали ўтганда.

Y_x – ҳаммомнинг газ ёқилғиси билан ишлашини ҳисобга олувчи қиймат. Бу қиймат диплом лойиҳа ишида кўрсатилади.

N – туманда яшайдиган аҳоли сони (одам).

52 – йил давомида ҳафталар сонини билдиради.

4. Умумий овқатланиш корхоналарида йил давомида сарфланаётган газнинг миқдорини қуйидаги формула орқали ҳисоблаш мумкин.

$$Q_{\text{умок}} = 360 * Z_{\text{умок}} * Y_{\text{умок}} * N * 52 * q_{\text{умок}} \quad (2.3)$$

Буерда: $Z_{\text{ум.ок}}$ -аҳолининг умумий овқатланиш корхоналаридан фойдаланишни ҳисобга олувчи қиймат: $Z_{\text{ум.ок}}=0,25 \cdot 0,3$ тенг деб қабул қилинади.

$Y_{\text{ум.ок}}$ – умумий овқатланиш корхоналарининг газ ёқилғиси билан ишлашни ҳисобга олувчи қиймат.

Бу қиймат диплом лойиҳа топшириғида кўрсатилади.

N_0 - туманда яшайдиган аҳоли сони (одам)

$q_{\text{ум.ок}}$ – ҳар бир эрталабки нонушта ва тушликка бирга сарфланаётган газ миқдорини ҳисобга олувчи қиймат иссиқлик бирлигида 6,3 МЖ га тенг $K_{\text{ум.ок}}$ МЖтушлик эрталабки нонушта

Марказлашган иссиқ сув таъминоти бўлмаганда аҳолига ва коммунал – маиший корхоналарга сарфланаётган газнинг йиллик миқдори

4 - жаadwal

№	Истеъмолчиларнинг турлари	Ўлчов бирлиги	Сарфланаётган газнинг нормаси иссиқлик бирлигида МЖ	Минг кишига нисбатан Ҳисоб бирлиги	Минг кишига сарфланаётган газнинг йиллик миқдори	
					МЖ ҳисобида	Мингм ³ ҳисобида
1	2	3	4	5	6	7
1	Аҳоли яшайдиган биноларда сув иситгич ва газ плиталаридан сарфланаётган газ	1 ода. йил	8000/8800	1000	8000x10 ³	212,79
2	Шифохонада овқат пишириш ва иссиқ сув тайёрлаш учун	1 ури. йил	12400	12	148,8x10 ³	3,958

Юқорида ҳисобланган 2,3 ва 4-жадваллар ёрдамида ҳоли коммунал-маиший корхоналарга кераклий илдавомидасарфланаётган газнинг миқдорини нақлаймиз.

Олинган натижаларни умумлаштириб,

жадвал кўринишига келтирамиз.

Коммунал ва турмушга керакли бир йилда сарфланаётган газ.

5 – жадвал

№	Истеъмолчиларнинг турлари	Минг кишига сарф. Га 3 минг * м ³	Туманлар бўйича бир йилда сарфланаётган газнинг миқдори млн м ³ /йил				Умумий ΣQ $\frac{мл\#м^3}{йил}$
			“ I “ туман		“ II “ туман		
			Аҳолисо нимингк ишиҳисо би-да	$\frac{мл\#м^3}{йил}$ Қ,	Аҳолисо ниминг кишиҳи соби-да	$\frac{мл\#м^3}{йил}$ Қ,	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Марказлашган иситиш системаси бўлганда овқат, тайёрлаш учун	74,5	76,46	5,7	83,25	6,2	11,9
2.	Шифохоналарга	3,95	76,46	0,3	83,25	0,3	0,6
3.	Мактабларга	0,81	76,46	0,06	83,25	0,06	0,12
4.	Меҳонхоналарга	0,47	76,46	0,03	83,25	0,04	0,07
5.	Ҳаммомларга	34,57	76,46	2,6	83,25	2,9	5,5
6.	Умумий овқатланиш корхоналарига	16,28	76,46	1,2	83,25	1,3	2,5
7.	Нон ишлаб чиқариш/з	18,37	76,46	1,4	83,25	2,9	2,9
8.	Кир ювиш учун	15,75	76,46	1,2	83,25	1,3	2,5
	а) уй шароитида						
	б) мех-ялашмаган корхонада	4,82	76,46	0,3	83,25	0,4	0,7
	в) механизатсиялашган корхонада	33,7	76,46	2,6	83,25	2,87	5,47
9.	Болалар ярасида	3,57	76,46	0,3	83,25	0,3	0,6
10.	Болалар боғчасида	4,46	76,46	0,3	83,25	0,3	0,6

Саҳифа 16

	Жами:	-	-	16	-	17,47	33,47
	Шу жумладан						
	а)ўртача тақсимотдаги истеъмолчилар						
	-ҳаммом			2,6		2,9	5,5
	-шифохона			0,3		0,3	0,6
	-нонзаводи			1,4		1,5	2,9
	- механизатсиялашганх онада			2,6		2,8	5,47
	Жами:			6,9		7,57	14,47
	б)Текис тақсимланувчи майда коммунал маиший корхоналар			9,1		9,9	19

II. Газнинг соатбай сарфланаётган миқдори.

Аҳоли коммунал-маиший хизматлари учун соатбай сарфланаётган газнинг миқдори қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$Q_{ex} = K_m * Q_{инт} [нм^3 / соат]; [2.4]$$

Бу ерда: K_m – максимал соатбай қиймат бу қиймат аҳоли сонига қараб ҚМваҚ 2.04.08.87 дан қабул қилинади.

Ҳисоблашнинг натижаларини б-жадвалда келтирамиз.

Коммунал-маиший истеъмолчиларига соатбай сарфланаётган газнинг миқдори.

6 - жаadwal

Туманларноми	Истеъмолчиларнинг турлари	Максимал соатбай қиймат Км	Газ миқдори йиллик соатлик		Коммунал маиший корхоналар сони	Ҳар бир корхона учун соатбай газни миқдори м ³ /соат
			$\frac{мл\cancel{л}м^3}{йил}$	м ³ /соат		
1	2	3	4	5	6	7
“ I “ туман	Аҳолига	1:3159	9,1	2880	-	-
	Ҳаммомга	1:2700	2,6	963	5	192,6
	Шифохонага	1:3000	0,3	100	2	50
	Нонзавадга	1:6000	1,4	246	4	60
	Мех-сия корхонага	1:2900	2,6	896	5	179,2
	Жами:	-	16	-	16	-
“ II “ туман	Аҳолига	1:3199	9,93	3104	-	-
	Ҳаммомга	1:2700	2,9	1074	6	179
	Шифохонага	1:3000	0,3	100	2	50
	Нонзавадга	1:6000	1,5	250	4	62,5
	Мех-сия корхонага	1:2900	2,87	989	6	165
	Жами:	-	17,5	-	18	-
	Туман бўйича	-	33,5	-	34	-

2.6 Иситиш, ҳаво алмаштириш ва иссиқ сув тайёрлашда

Соатлик ва йиллик газ миқдорини аниқлаш

А. Яшайдиган ва умумий биноларни газ таъминоти билан лойиҳалашда керакли лойиҳа маълумотлари бўлмаганда, иситиш ҳаво алмаштириш ва

Саҳифа 18

иссиқ сув таъминоти учун соатбай газнинг керакли миқдорини қуйидаги формула орқали ҳисоблаш мумкин.

$$V_c^{um} = \frac{Q_{um}}{Q_{паст}^{um} * r}; \quad \text{м}^3/\text{соат} \quad (2.5)$$

Бу ерда : $K_{ит}$ – иссиқлик таъминоти учун керакли бўлган максимал соатбай иссиқлик миқдорининг йиғиндиси, МЖ.

$Q_{паст}^{um}$ - паст миқдордаги газнинг ёнишдаги ажралиб чиққан ишчи иссиқлик миқдори МЖ/нм³

η - иссиқлик таъминоти системаларининг фойдали иш қиймат, марказлашган иситиш системалари учун керакли бўлган 0.7- 0,75;

Маҳаллий иситиш системалари учун 0.8-0.9

V_c^{um} - иссиқлик таъминоти учун керакли бўлган газ миқдорининг йиғиндиси м³/соат

Умумий, маъмурий ва яшайдиган биноларда иситиш, ҳаво алмаштириш ва иссиқ сув таъминоти учун максимал соатбай иссиқликнинг миқдори қуйидаги формула орқали ҳисобланади.

$$Q_{um} = Q_{ис}^{um} + Q_{ис}^{um} + Q_{х.а}^{um} + 2Q_{урисст} \quad (2.6)$$

Бу ерда : $Q_{ис}^{um}, Q_{ис}^{um}$ - яшайдиган ва умумий биноларни иситиш учун максимал соатбай иссиқлик миқдори, МЖ

$Q_{х.а}^{um}$ - умумий биноларнинг ҳаво алмаштириш учун максимал соатбай иссиқлик миқдори, МЖ

$Q_{урисст}$ - иситиш даври давомида, иссиқ сув таъминоти учун сарфланаётган ўртача иссиқлик миқдори МЖ

Яшайдиган ва умумий биноларни иситиш учун сарфланаётган иссиқликнинг максимал соатбай миқдори, иситишнинг ҳисобланиш (ташқи) ҳароратига қараб топилади.

$$Q_{ис}^{ши} = q * F_{яш}; \quad (2.7)$$

Буйерда: q – яшайдиган биноларда 1м^2 майдонни иситиш учун, соатбай сарфланаётган иссиқликнинг яхлит кўрсаткичи $\text{КЖ/соат} * \text{м}^2$

Лойиҳаланаётган «Дустлик» туман учун $t_{их} = -1\text{ }^\circ\text{C}$;
 $q = 535,7\text{КЖ/соат} * \text{м}^2 F_{яш}$ – яшаш майдони, м^2

Умумий биноларни иситиш учун сарфланаётган иссиқликнинг соатбай миқдори, яшайдиган биноларни иситиш учун сарфланаётган иссиқликнинг миқдорининг чорак қисмига тенгдир яъни:

$$Q_{ис}^{ум} = 0,25 * Q_{ис}^{ши}, \text{МЖ} \quad (2.8)$$

Умумий биноларнинг ҳаво алмаштириш учун керакли иссиқлик миқдори қуйидагича аниқланади:

$$Q_{х.а}^{ум} = 0,4 * Q_{ис}^{ум} = 0,25 * 0,4 * Q_{ис}^{ши} = 0,1 * Q_{ис}^{ши}, \text{МЖ} \quad (2.9)$$

Яшайдиган, умумий биноларни иситиш учун ва умумий биноларда ҳаво алмаштириш учун керакли бўлган иссиқлик миқдорининг умумий йиғиндиси тенг бўлади:

$$Q_{ис}^{ши} + Q_{ис}^{ум} + Q_{х.а}^{ум} = q * F_{яш} + 0,25 * q * F_{яш} + 0,1 * q * F_{яш} = 1,35 * q * F_{яш}; \quad (2.10)$$

Шундай қилиб умумий биноларни иситиш ҳаво алмаштириш учун сарфланаётган иссиқлик миқдори, яшайдиган биноларни иситишга сарфланаётган иссиқлик миқдорининг 35 фоизига тенгдир.

Яшайдиган ва умумий биноларга иситиш даври давомида иссиқ сув таъминоти учун сарфланаётган ўртача иссиқликнинг миқдори қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$Q_{урисст} = q_{исст} * N_{од}, \text{МЖ}, \quad (2.11)$$

Бу ерда : $q_{исст}$ – бир одамга иссиқ сувтаъминоти учун ўртача соатбай сарфланаётган иссиқлик миқдорининг яхлит кўрсаткичи [$\text{КЖ/соат} * \text{одам}$];

Еслатма– [1] дан иссиқ сув миқдорининг нормаси “а” га қараб қабул қилинади.

№ - аҳолисон, одам.

Иссиқ сув таъминоти учун максимал соатбай иссиқликнинг миқдори тенг бўлади.

$$Q_{ист}^{max} = 2 * Q_{урист}; \text{МЖ} \quad (2.12)$$

“ I “ туманучун:

(7) формуладан фойдаланиб $Q_{ис}^{ни}$ топамиз:

$$Q_{ис}^{ни} = q * F_{яш} = 12235357 = 6553 \text{ МЖ}$$

Соатбай сарфланаётган газмиқдорини топамиз:

$$V_{газ}^{яш} = \frac{Q_{ис}^{ни}}{Q_{наст}^{ни} * \eta} = \frac{655381}{3759508} = 2179856^3 / \text{соат}$$

Бу ерда $Q_{наст}^{ни}$ - газ тўлиқ ёнганда ундан ажралиб чиқадиган паст миқдордаги иссиқлик (1-жадвалдан) қабул қиламиз КЖ/нм³ ёки 37,597МЖ/нм³ (8) ва (9) формулалардан фойдаланиб $Q_{ис}^{вм}$ ва $Q_{ха}^{вм}$ ларни ҳисоблаймиз;

$$Q_{ис}^{вм} = 0,25 * Q_{ис}^{ни} = 0,25 * 65538 = 16384 \text{ МЖ}$$

$$Q_{ха}^{вм} = 0,1 * Q_{ис}^{ни} = 0,1 * 65538 = 6553 \text{ МЖ}$$

Иситиш ва ҳаво алмаштириш учун сарфланаётган газнинг миқдорини куйидагича ҳисоблаймиз:

$$V_{исха} = \frac{Q_{ис}^{вм} + Q_{ха}^{вм}}{Q_{наст}^{ни} * \eta} = \frac{16384 + 65538}{3759508} = 7626^3 / \text{соат}$$

Иссиқ сув таъминоти учун сарфланаётган ўртача иссиқлик ва газнинг миқдорини ҳисоблаймиз:

$$Q_{урист} = q_{ист} * N_o = 12607646 = 96330 \text{ МЖ}$$

Бу ерда: $q_{ист} = 1260$ КЖ/соат одам ($a = 100$ л/сут) га қараб қабул қилинади.

$$V_{урист}^{газ} = \frac{Q_{урист}}{Q_{наст}^{ши} * \eta} = \frac{96330}{37595 * 0,8} = 3203 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Максимал соатбай газнинг миқдорини тенг бўлади:

$$V_{ист}^{max} = 2 * V_{урист} = 2 * 3203 = 6406 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

“ II “ туманучун:

(7) формуладан фойдаланиб $Q_{ис}^{ши}$ топамиз:

$$Q_{ис}^{ши} = q * F_{яш} = 5371 * 1368 = 7328 \text{ МЖ}$$

Соатбай сарфланаётган газ миқдорини топамиз:

$$V_{газ}^{яш} = \frac{Q_{ис}^{ши}}{Q_{наст}^{ши} * \eta} = \frac{732837}{37595 * 0,8} = 1949 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Бу ерда $Q_{наст}^{ши}$ - газ тўлиқ ёнганда ундан ажралиб чиқадиган паст миқдордаги иссиқлик (1-жадвалдан) қабул қиламиз КЖ/нм^3 ёки $37,597 \text{ МЖ/нм}^3$ (8) ва (9) формулалардан фойдаланиб $Q_{ис}^{шМ}$ ва $Q_{ха}^{шМ}$ ларни ҳисоблаймиз;

$$Q_{ис}^{шМ} = 0,25 * Q_{ис}^{ши} = 0,25 * 732837 = 183209 \text{ МЖ}$$

$$Q_{ха}^{шМ} = 0,1 * Q_{ис}^{ши} = 0,1 * 732837 = 73283 \text{ МЖ}$$

Иситиш ва ҳаво алмаштириш учун сарфланаётган газнинг миқдорини қуйидагича ҳисоблаймиз:

$$V_{исха} = \frac{Q_{ис}^{шМ} + Q_{ха}^{шМ}}{Q_{наст}^{ши} * \eta} = \frac{183209 + 73283}{37595 * 0,8} = 8528 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Иссиқ сув таъминоти учун сарфланаётган ўртача иссиқлик ва газнинг миқдорини ҳисоблаймиз:

$$Q_{урист} = q_{ист} * N_0 = 1260 * 8515 = 1074 \text{ МЖ}$$

Бу ерда: $q_{ист} = 1260 \text{ КЖ/соат одам}$ ($a = 100 \text{ л/сут}$) га қараб қабул қилинади.

$$V_{урист}^{газ} = \frac{Q_{урист}}{Q_{газ} * \eta} = \frac{107415}{3759 * 0,8} = 357 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Максимал соатбай газнинг миқдорини тенг бўлади:

$$V_{ист}^{max} = 2 * V_{урист} = 2 * 357 = 714 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

Ҳисоблашнинг натижалари (7,8,9-жадвалларга) киритилади. Худди шу тартибда қолгани учун ҳам ҳисобланади.

Уйларни иситиш учун керак бўлган иссиқлик ва газнинг соатбай миқдорини ҳисоблаш

7- жадвал

Тартиб сони	Туманларнинг турлари	Яшаш майдони [минг * м ²] <i>Ф_{яш}</i>	Соатбай иссиқлик миқдори яхлит кўрсаткичи <i>қкж/соат</i>	Соатбай миқдори	
				иссиқлик	газ
				<i>МЖ/соат</i>	<i>м³/соат</i>
1	2	3	4	5	6
1	“ I “ туман	1223,412	535,7	65538,8	21790,86
2	“ II “ туман	1368	535,7	732837,6	24366,192
	Жами:	2591,412	-	1388219,4	46157,04

Умумий биноларни иситиш ва ҳаво алмаштиришда иссиқлик ва газнинг соатбай миқдорини ҳисоблаш

8 - жадвал

№	Туманларнинг турлари	Яшайдиган уйларни иситишда иссиқлик миқдори <i>МЖ</i>	Иссиқлик миқдори, МЖ			Умумий Газнинг миқдори <i>Қ_{их} м³/соат</i>
			<i>Q_{ис}^{ум}</i>	<i>Q_{ха}^{ум}</i>	<i>Q_{ис}^{ум} + Q_{ха}^{ум}</i>	
1	2	3	4	5	6	7

Саҳифа 23

1	“ I “ туман	655381,8	163845	65538,1	229383	7626
2	“ II “ туман	732837,6	183209	73283,7	256492	8528
	Жами:	1388219,4	347054	138821,9	485875	16154

Иссиқлик сув таъминоти учун иссиқлик ва газнинг соатбай миқдорини ҳисоблаш.

9-жадвал

№	Туманларнинг турлари	Одамлар сони №минг. Киши	Яхлит кўрсаткич $K_{ис}K_{ДЖ}/о$ дам	Иссиқликнинг ўрта соатбай $K_{ўр,ист} МЖ$	Газнинг миқдори	
					Ўртача соатбай	Ҳисобли
1	2	3	4	5	6	7
1	“ I “ туман	76,46	1260	96339,6	3203	6406
2	“ II “ туман	85,15	1260	107415	3571	7142
	Жами:	161,71	-	203754,6	6774	13548

Иссиқлик таъминоти учун соатбай газнинг миқдорини ҳисоблаш.

10 – жадвал

Тартибсони	Туманларнинг турлари	Иссиқлик таъминоти манбаси	Газнинг соатбай миқдори $м^3/соат$			Сарфланаётган газнинг йиғиндиси ΣQ $м^3/соат$
			$V_{ис}^{яш}$	$V_{ис,хд}^{ум}$	$V_{ис,ст}$	
1	“ I “ туман	ИЕМ	17432	6701	5125	28658
		ТИҚ	4358	1525	1281	7164
	Жами:	-	21790	7626	6406	35822
2	“ II ” туман	ИЕМ	19493	6822	5714	32029
		ТИҚ	4873	1706	1428	8007
	Жами:	-	24366	8528	714	40036

	Туман бўйича	ИЕМ	36925	12923	10839	60687
		ТИҚ	9231	3231	2709	15171
	Жами:	-	33597	16154	13548	75858

II. Яшайдиган ва умумий бинолар учун, иситишга, ҳаво алмаштириш ва иссиқ сув таъминотига йил давомида сарфланаётган газнинг миқдори қуйидаги формула билан ҳисобланади:

- яшайдиган уйларни иситиш учун:

$$Q_{ис}^{йил} = 24 * n_{ис} * Q_{ис}^{иш} \frac{t_u - t_{урис}}{t_u - t_{u,x}}; \text{МЖ} \quad (2.13)$$

- умумий биноларда иситиш ва ҳаво алмаштириш:

$$Q_{и,x}^{йил} = 24 * n_{ис} * Q_{ис}^{ум} \frac{t_u - t_{урис}}{t_u - t_{u,x}} + Z * n_{ис} Q_{ха}^{ум} \frac{t_u - t_{урис}}{t_u - t_{xx}}; \quad (2.14)$$

- иссиқ сув таъминоти:

$$Q_{ис,т}^{йил} = 24 * n_{ис} * Q_{урис,т} + \beta * 24 * Q_{урис,т} (350 - n_{ис}); \text{МЖ} \quad (2.15)$$

Буерда: $n_{ис}$ - лойиҳаланаётган туманда иситишнинг давоми вақти.

Дустликшаҳри учун $n_{ис} = 126$ сутка.

Z – умумий биноларда сутка давомида ҳаво алмаштириш системаларининг ишлаш соат и сони. Лойиҳада $Z = 16$ соат деб қабул қилинади.

350-йил давомида иссиқ сув таъминоти системаларининг ишлаш суткалари сони.

β - ёз пайтида ўртача соатбай иссиқ сув таъминоти миқдорининг камайиши ҳисобга олувчи қиймат.

Бу қиймат қуйидаги формула орқали ифодаланади:

$$\beta = 0,8 \frac{60 - t_{\text{эзс}}}{60 - t_{\text{кишс}}} = 0,8 \frac{60 - 15}{60 - 5} = 0,65$$

Бу ерда: $\beta = 0,65$ га тенг;

$t_{\text{эзс}} = +15^{\circ}\text{C}$ эзпайтида совуқ сувнинг ҳарорати

$t_{\text{кишс}} = +5^{\circ}\text{C}$ қиш пайтида совуқ сувнинг ҳарорати

$t_{\text{и}}$, $t_{\text{ур,ис}}$, $t_{\text{и,х}}$ – бинонинг ички, иситишнинг ўртача ва иситишнинг ҳисобланиш ҳароратлари [5] қабул қилинди

$Q_{\text{ис}}^{\text{иш}}$ - яшайдиган биноларни иситиш учун сарфланаётган иссиқлик миқдори МЖ (жадвалдан олинди)

$Q_{\text{ис}}^{\text{ум}}$ - умумий биноларни иситиш учун сарфланаётган иссиқлик миқдори, МЖ (жадвалдан олинди)

$Q_{\text{х,а}}^{\text{ум}}$ - умумий биноларда ҳаво алмашинишида сарфланаётган иссиқлик миқдори МЖ (жадвалдан олинди)

Диплом ишининг эчими:

Яшайдиган уйларни иситиш учун, йил давомидаги иссиқликнинг миқдорини (2.13) формула орқали «Дустлик» Туман учун ҳисоблаймиз:

“Г” туманда:

$$Q_{\text{ис}}^{\text{иш}} = 24 * n_{\text{ис}} * Q_{\text{ис}}^{\text{иш}} \frac{t_{\text{и}} - t_{\text{урис}}}{t_{\text{и}} - t_{\text{и,х}}} = 24 * 126 * 65538 \frac{18 - 3,2}{18 - 18} = 814 \text{млр.МЖ/й.}$$

“ П “ туманда:

$$Q_{\text{ис}}^{\text{иш}} = 24 * 126 * 73283 * 0,41 = 908 \text{млр.МЖ/й.}$$

Яшайдиган биноларни иситиш учун газнинг миқдорини ҳисоблаймиз:

“ Г” туманда:

$$V_{\text{ис}}^{\text{иш}} = 24 * n_{\text{ис}} * V_{\text{ис}}^{\text{иш}} * \frac{t_{\text{и}} - t_{\text{урис}}}{t_{\text{и}} - t_{\text{и,х}}} = 24 * 126 * 21990 * 0,41 = 27264 \text{млр.м}^3 / \text{й.}$$

Буқиймат (7-жадвалданолинди)

“ II ” туманда:

$$V_{uc}^{йил} = 24 * 12 * 2436 * 0,41 = 3023 \text{ мл * м}^3 / \text{йил}$$

Умумий биноларни иситиш ва ҳаво алмаштириш учун йил давомида сарфланаётган иссиқлик ва газнинг миқдорини ҳисоблаймиз:

“ I ” туманда:

$$Q_{u,x}^{йил} = 24 * n_{uc} * Q_{uc}^{ум} \frac{t_u - t_{урис}}{t_u - t_{u,x}} + Z * n_{uc} * Q_{x,a}^{ум} \frac{t_u - t_{урис}}{t_u - t_{x,x}} =$$
$$24 * 12 * 163845 \frac{18 - 3,2}{18 + 18} + 16 * 12 * 655381 \frac{18 - 3,2}{18 + 5} = 107,779 \frac{\text{мл * МЖ}}{\text{йил}},$$

“ II ” туманда:

$$Q_{u,x}^{йил} = 24 * 12 * 183200 * 0,41 + 16 * 12 * 738370 * 0,647 = 119,0 \text{ мл * МЖ / йил}$$

Умумий биноларда иситиш ва ҳаво алмаштириш учун йил давомида сарфланаётган газнинг миқдорини ҳисоблаймиз:

“ I ” туман учун:

$$V_{u,x}^{йил} = 24 * 12 * 0,41 * V_{uc} = 8 \text{ мл * м}^3 / \text{йил}$$

“ II ” туман учун:

$$V_{u,x}^{йил} = 24 * 12 * 0,41 * V_{u,x} = 9 \text{ мл * м}^3 / \text{йил}$$

Иссиқ сув таъминоти учун йил давомида сарфланаётган иссиқлик ва газнинг миқдорини аниқлаймиз.

“ I ” туманда:

$$Q_{u,ct}^{iil} = 24 * n_{ic} * Q_{урист} + \beta * 24 * Q_{урист} (350 - n_{ic}) = 24 * 126 * 963390,65 + 0,65 * 24 * 963390,65 * (350 - 126) = 55 \text{ млрд МЖ/йил}$$

“ II “ туманучун:

$$Q_{u,ct}^{iil} = 24 * n_{ic} * Q_{урист} + \beta * 24 * Q_{урист} (350 - n_{ic}) = 615 \text{ млрд МЖ/йил}$$

Иссиқ сув таъминоти учун йил давомида сарфланаётган газнинг миқдорини аниқлаймиз:

“ I “ туман учун:

$$V_{u,ct}^{газ} = V_{урист} [24 * n_{ic} + \beta * 24 (350 - n_{ic})] = 320 [24 * 126 + 0,65 * 24 (350 - 126)] = 16 \text{ млн м}^3 / \text{йил}$$

Бу ерда : - $V_{ур,ист}$ ўртача иссиқ сув таъминоти учун сарфланаётган газнинг миқдорини (9-жадвалдан) олинди.

“ II “ туман учун:

$$V_{u,ct}^{газ} = 357 [24 * 126 + 0,65 * 24 * 174] = 17 \text{ млн м}^3 / \text{йил}$$

Ҳисоблашдан топилган натижаларни 11- жадвалга киритамиз.

11-жадвал.

№	Туманларнинг турлари	Иссиқлик таъминоти манбаси	Йиллик иссиқлик миқдорини млн * мЖ/йил				Йиллик газ миқдори млн м3/йил			
			$Q_{ис}^{яш}$	$Q_{ха}^{ум}$	$Q_{u,ct}$	Умумий миқдори	$V_{ис}^{яш}$	$V_{ха}^{ум}$	$V_{u,ct}$	Умумий миқдори
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	“ I “ туман	ИЕМ	651	861	441	1953	21	6,4	12,8	40,2
		ТИҚ	163	216	111	490	6	1,6	3,2	10,8
	Жами :	-	814	1077	552	2443	27	8	16	51
2	“ II “ туман	ИЕМ	726	952	492	2170	24	7	13,6	44,6
		ТИҚ	187	238	123	548	6	2	3,4	11,4
	Жами:	-	908	1190	615	2718	30	9	17	56
	Туманб ўйича	ИЕМ	1377	1813	933	4123	45	13,4	26,4	84,8
		ТИҚ	345	454	234	1033	12	3,6	6,8	22,4
	Жами:	-	1722	2267	1167	5156	57	17	33,2	107,2

Саноат корхоналарида сарфланаётган газнинг миқдори

Диплом ишининг топшириғи бўйича «Дустлик» Туманда бешта катта саноат корхонаси (СКХ) жойлашган.

Технологик ва иситиш учун керакли бўлган саноат корхоналарида газнинг соатбай ҳисобли миқдорини қуйидаги формула орқали ҳисобланади.
[1]

$$V_{c,x} = \frac{V_{\text{йил}}}{M}; \text{нм}^3/\text{соат} \quad (2.16)$$

Бу ерда: $V_{\text{йил}}$ - йиллик газ миқдори, нм³/йил.

Диплом иши топшириғида саноат корхоналарида технологик жараёнлар учун ва иссиқлик ишлаб чиқарувчи қозон қурилмалари учун умумий сарфланаётган газ, фоиз ҳисобида берилади. Ҳозирги лойиҳаланаётган туман учун қуйидагича бўлсин:

Технологик жараён учун 20 фоиз иситувчи қозон қурилмалари учун 80фоиз ҳар бир саноат корхонаси учун йиллик сарфланаётган газ миқдори вариант бўйича берилган бўлади.

Саноат корхоналарига сарфланаётган газнинг йиллик миқдори.

12 – жаadwal

№	Саноат корхоналарининг номи	Тасвирдаги белгиланиши (шифр)	Йиллик газ миқдори млнм ³ /йил		
			умумий	Шу жумладан	
				Технологик жараён учун керкли	Иситиш учун керакли
1	2	3	4	5	6
1	Чой фабрикаси	СКХ-1	2,6*10 ⁶	2*10 ⁶	0,6*10 ⁶
2	Консерва заводи	СКХ-2	11*10 ⁶	8,8*10 ⁶	2,2*10 ⁶
3	Полетилен заводи	СКХ-3	6,38*10 ⁶	5,1*10 ⁶	1,28*10 ⁶
4	Ёғ-мойиш/чиқзав	СКХ-4	5,7*10 ⁶	4,56*10 ⁶	1,14*10 ⁶
5	Ғишт заводи	СКХ-5	13,4*10 ⁶	10,7*10 ⁶	2,7*10 ⁶
6	Ойна заводи	СКХ-6	4,5*10 ⁶	3,6*10 ⁶	0,9*10 ⁶
7	Гилам заводи	СКХ-7	2,1*10 ⁶	1,7*10 ⁶	0,4*10 ⁶
	Жами:	-	45,6*10 ⁶	36,5*10 ⁶	9,1*10 ⁶

Саноат корхоналари учун максимал фойдаланиладиган соатлар сонининг қиймати профессор А. А. Ионин томонидан ишлаб чиқилган, усул бўйича ҳисоблаймиз.

Бу қиймат иссиқлик ишлаб чиқарувчи қозон қурилмалари учун қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$M_{ис} = 24 * n_{ис} \frac{t_u - t_{урис}}{t_u - t_{u,x}}; \text{соат} \quad (2.17)$$

Лойиҳаланаётган шаҳар учун “М” тенг бўлади.

$$M_{ис} = 24 * 126 \frac{18 - 3,2}{18 + 18} = 1230 \text{ соат}$$

Саноат корхона учун максимал фойдаланадиган соатлар сонининг қиймати, тақрибан қуйидагича қабул қилинади.

Саҳифа 30

Уч сменада ишлайдиган узлуксиз технологик жараёнлар учун, 6000/00соат/йил.

Икки сменаларда ишлайдиган корхоналарда 4500/500соат/йил.

Бир сменада ишлайдиган майда корхоналар учун 3000/400соат/йил.

Навбатчилик иситиш системалари учун соатбай сарфланаётган газнинг ҳисобланиш миқдори қуйидаги формула орқали ҳисобланади.

$$V_{нав} = K_{нав} * V_{ис}, \text{M}^3/\text{соат} \quad (2.18)$$

Бу ерда: $K_{нав}$ – биноларда одамларнинг иш вақти тугагандан сўнг, бинонинг ички ҳароратини сақлаб туриш учун, иситиш системаларига сарфланаётган газ миқдорини ҳисобга олувчи қиймат.

Ички ҳарорати $t_u^{нав} = +5 \text{ } ^\circ\text{C}$ бўлиб, $K_{нав}$ қиймати қуйидаги формула орқали ҳисобланади:

$$K_{нав} = \frac{t_u^{нав} - t_{u,x}}{t_{u,ex} - t_{u,x}}; \quad (2.19)$$

Бу ерда: $t_u^{убх}$ - иш вақтида сеҳнинг ички ҳарорати, $16 \text{ } ^\circ\text{C}$ тенг бўлади.

Ҳисобланишнинг натижалари 13 – жадвалга киритилгандир.

Саноат корхоналари учун соатбай газнинг миқдори .

13 жадвал

№	Саноат корхонаси белги-си (шифр)	Сутка давомида иш соатлари	Йил давомида сарфланаётган газнинг миқдори, млн м ³ /йил		Максимал фойдаланувчи сони (м)		Соатбай газнинг ҳисобланиш миқдори Вминг м ³ /соат		Умум соатбай миқдор	Навбатчилик да иситиш учун газнинг миқдори
			Технология	иситиш учун	Технология	иситиш учун	технология	иситиш учун		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	СКХ-1	8	2,6	2	3000	1240	0,6	0,4	1,0	0,68
2	СКХ-2	24	11	8,8	6000	1240	1,46	1,46	2,86	-
3	СКХ-3	16	6,38	5,1	4500	1240	1,13	0,8	1,93	1,31
4	СКХ-4	16	5,7	4,56	4500	1240	1,0	0,7	1,7	1,15
5	СКХ-5	24	13,4	10,7	6000	1240	1,7	1,8	3,5	-
6	СКХ-6	8	4,5	3,6	3000	1240	1,2	0,6	1,8	1,2
7	СКХ-7	8	2,1	1,7	3000	1240	0,56	0,2	0,76	0,51
	Жами:	-	45,6	36,5	-	-	7,65	6	13,65	4,8

2.8. Иссиқ электр марказида сарфланаётган газнинг миқдорини аниқлаш

Иссиқлик электрмарказида (ИЕМ) икки хил кўринишдаги энергия ишлаб чиқилади:

иссиқлик энергияси ва электр энергияси.

Электр энергиясининг қанчалик миқдорда ишлаб чиқарилиши турбинанинг кўринишига ва буғнинг бошланғич ўлчамларига боғлиқдир. Юқори босимдаги буғда ишлайдиган теплофикацияон турбиналарда, буғнинг олиниши теплофикацияон қиймат

"L" га боғлиқдир. Бу қиймат $L=0,550,6$ боралиқда бўлади.

Ҳисобланаётган диплом иши учун $L=0,6$ қабул қиламиз ва ИЕМга кетаётган умумий соатбай газнинг миқдорини қуйидаги формула орқали ҳисоблаймиз.

$$V_{иэм}^{ум} = \frac{V_{иэм}^{ис}}{L}; \text{м}^3/\text{соат} \quad (2.20)$$

Бу ерда: $V_{иэм}^{ум}$ - иссиқлик таъминоти учун газнинг соатбай миқдори ҳисоблашидан олинади (10 – жадвалдан) яъни:

$$V_{иэм}^{ум} = \frac{60687}{0,6} = 101145 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Электр энергияси ишлаб чиқариш учун сарфланаётган газнинг миқдори қуйидагига тенг бўлади:

$$V_{иэмгаз}^{ум} = V_{иэм}^{ум} - V_{иэм}^{ис}; \text{м}^3/\text{соат} \quad (2.21)$$

$$\text{яъни: } V_{иэмгаз}^{ум} = 101145 - 60687 = 40458 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Бир йиллик умумий ИЕМ сарфланаётган газнинг миқдори қуйидаги формула билан аниқланади:

$$V_{измйил}^{ум} = \frac{V_{ис}}{L}; \text{мл} * \text{м}^3 / \text{йил}. \quad (2.22)$$

Бу ҳолда йиллик электр энергияси ишлаб чиқариш учун сарфланаётган газнинг миқдори қуйидагига тенгдир.

$$V_{измйил}^{эл} = V_{измйил}^{ум} - Q_{измйил}^{ис} \cdot \text{млн} * \text{м}^3 / \text{йил}; \quad (2.23)$$

2.9. Газ бошқарув шахобчасининг (ГБШ) оптимал сонини аниқлаш

Газ бошқарув жойининг (ГБЖ) оптимал сони ва унинг газ ўтказувчанлик қувватлари уларнинг техник тежамкорлиги ҳисоби проф. А.А.Ионин томонидан аниқланган усул бўйича ҳисобланади.

Лойиҳаланаётган «Дустлик» туманига газ, газ таъминловчи станция (ГТС) орқали, магистрал газ қувиридан (МГҚ) олиниб етказиб берилади. ГТСдан чиқаётган газнинг бошланғич босими P_6 (МПА) босқич лойиҳа топшириғида кўрсатилади. Юқори босимли ҳалқасимон газ қувири асосан лойиҳаланаётган туманни ва йирик саноат корхоналарини, иссиқлик электр марказларини ва газ бошқарув жойларининг газ билан таъминлашга ишлатилади.

Паст босимдаги газ қувурлари, аҳолини, майда коммунал маиший корхоналарни газ билан таъминлашда ишлайди.

Паст босимдаги газ қувириларининг асосий манбаси, ГБЖ лар бўлиб, бу ерда газ тозаланади ва уларнинг миқдорлари ўлчанади, босими $0,035 \text{ кгс/см}^2$ пасайтирилиб истемолчиларга этказиб берилади.

Газ бошқарув жойининг оптимал қуввати қуйидаги формула орқали ҳисобланади.[1]

$$V_{онм} = \frac{m * l * R_{онм}^2}{5000}, \text{м}^3 / \text{соат} \quad [2.24]$$

Бу ерда: m – аҳоли зичлиги, одам/гек.

l – ҳар бир кишига керакли газнинг солиштирма соатбай миқдори ($\text{м}^3 / \text{соат}$ одам)

Газ бошқарув жойининг оптимал радиуси қуйидагига тенг бўлади:

$$R_{opt} = 6,5 \frac{A^{0,388} * \Delta P^{0,081}}{\varphi^{0,245} (m * l)^{0,143}}; \text{м} \quad (2.25)$$

Бу ерда: A – ГБЖ нинг баҳоси (сум) бу қиймат қабул қилинади

ΔP – паст босимдаги газ қувирларининг босимлари фарқи ҳисоби

$$\Delta P = 110145 \text{ м} * \text{с} * \text{у} * \text{с} * \text{н}$$

φ - паст босимдаги тармоқ зичлиги қиймати (1/м)

а) Туманлар бўйича аҳоли зичлигини аниқлаймиз.

$$n_i = \frac{n_i}{F_i};$$

Бу ерда: n_i – туманлардаги аҳоли сони (одам)

F_i – туманлардаги қурилиш майдони (гектар)

б) ҳар бир кишига керакли, солиштирма соатбай газнинг миқдорини аниқлаймиз:

$$l_i = \frac{V_i}{n_i}; \text{м}^3/\text{соат одам}$$

Бу ерда: V_i – паст босимдаги газ қувирида сарфланаётган газнинг соатбай миқдори (b – жадвалдан олинди) $\text{нм}^3/\text{соат}$

в) туманлар бўйича паст босимдаги тармоқ зичлиги қиймати, қуйидагича аниқлаймиз.

$$\varphi_i = 0,0075000 \frac{m}{100} \quad 1/\text{м}$$

Диплом ишини бажариш учун ГБЖнинг оптимал радиуси ва сонини аниқлаш:

I-туманда:

$$m_i = \frac{n_i}{F_i} = \frac{76460}{386} = 198 \text{ даметр}$$

$$\varphi_{i1} = 0,00750003 \frac{m_i}{100} = 0,00750003 \frac{198}{100} = 0,02$$

$$l = \frac{V_i}{n_i} = \frac{2880}{76460} = 0,037 \text{ м}^3 / \text{соатанда}$$

$$R_{\text{onm}} = 65 \frac{7800^{0,388} * 110^{0,081}}{0,02^{0,245} * (198 * 0,03)^{0,143}} = 662 \text{ м}$$

II-туманда:

$$m_i = \frac{n_i}{F_i} = \frac{85750}{360} = 236 \text{ даметр}$$

$$\varphi_{i1} = 0,00750003 \frac{m_i}{100} = 0,00750003 \frac{236}{100} = 0,02$$

$$l = \frac{V_i}{n_i} = \frac{3104}{85250} = 0,036 \text{ м}^3 / \text{соатанда}$$

$$R_{\text{onm}} = 65 \frac{7800^{0,388} * 110^{0,081}}{0,02^{0,245} * (236 * 0,03)^{0,143}} = 613 \text{ м}$$

Ҳисоб натижаларини 14 – жадвалга киритамиз.

Газ бошқарув шахобчанинг оптимал радиусини аниқлаш.

14 - жадвал

Туманлар тартиби	Аҳоли сони, минг киши	Қурилиш майдони Ф, (гек)	Аҳоли зичлиги и $m \frac{ода}{гек}$	Пастбосимлигазнинг соата ймиқдори В, м ³ /соат	Ҳарбиркиши учун газнинг солиштирма соатбаймиқдори л, м ³ /соат (одам)	Паст босимдаги тармоқни зичлиги φ 1/м	ГБЖнинг оптимал радиуси R_{opt} (м)
1	2	3	4	5	6	7	8
“I” туман	76,46	386,3	198	2880	0,037	0,02	662
“II” туман	83,25	360	231	3104	0,036	0,024	613
Жами:	-	-	-	5984	-	-	-

Газ бошқарув шахобчанинг оптимал қувватини ва сонини ҳисоблаймиз

1. “ I ” туманда:

$$V_{opt} = \frac{m \cdot l \cdot R_{opt}^2}{5000} = \frac{198 \cdot 0,037 \cdot 662^2}{5000} = 642 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$n_{opt} = \frac{V_i}{V_{opt}} = \frac{2880}{642} = 4,0$$

2. “ II ” туманда:

$$V_{opt} = \frac{m \cdot l \cdot R_{opt}^2}{5000} = \frac{231 \cdot 0,036 \cdot 613^2}{5000} = 656 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$n_{opt} = \frac{V_i}{V_{opt}} = \frac{3104}{656} = 4,8$$

Ҳисоб натижаларини 15 жадвалга киритамиз.

Газ бошқарув шахобчасини ҳисоблаш

15 – жадвал

№	Туманларнинг тартиблари	ГБШ оптимал қувватини м ³ /соат	ГБШнинг сони		ГБШнинг тасвирдаги белгиси (шифри)	ГБШнинг ҳисоблиқ ввати (м ³ соат)
			ҳисобда	қабулда		
1	2	3	4	5	6	7
1	“Т” туман	642	4,0	4	ГБШ-1	720
					ГБШ-2	720
					ГБШ-3	720
					ГБШ-4	720
	Жами:	-	-	4	-	2880
2	“П” туман	656	4,8	4	ГБШ-5	620
					ГБШ-6	620
					ГБШ-7	621
					ГБШ-8	621
					ГБШ-9	621
	Жами:	-	-	5	-	3104
	Ҳаммаси бўлиб	-	-	9	-	5984

Юкори (урта) босимли газ қувурларини ҳисоблаш

Гидравлик ҳисоб китоблардан мақсад урта ва юкори газ қувурларининг участкалардаги оптимал диаметрларини истемолчиларга талаб қилинаётган босимли газни эътибор беришдан иборат.

Гидравлик ҳисоб китобларни қуйидаги тартибда олиб борамиз:

Танлаб олинган урта босимли тармоқ схемаси газнинг булиниш нукталарининг номерлаб чиқамиз. ГТС дан бошлаб энг узоқда жойлашган истемолчига берилаётган газни юналишини ҳисобий юналиш деб қабул

Саҳифа 38

киламиз. Ундан кейин ГТС дан танланган юналиш буйлаб колган барча тармоқларни ҳам номерлаб чиқамиз (2 чизмага қаранг).

1 Танланган юналишдаги участкаларнинг ҳисобий узунлигини ва трассанинг умумий узунлигини аниқлаймиз:

$$l=l_1 \cdot 1,1, \text{ км}$$

Буерда: Л- участкадаг

Иҳисобий узунлик, км

Л1- участканинг ҳақиқий узунлиги, км

2 Участкадаги ҳисобий сарфларни топамиз:

$$V_x=\Sigma(V_x), \text{ м}^3/\text{соат};$$

3 Босим юқолишининг параметрларининг уртача қийматини аниқлаймиз:

$$\frac{P_b - P_o}{\Sigma L}, \text{ МПа/км}$$

4 Танланган ҳисобий юналишдаги участкаларнинг диаметрларини аниқлаймиз. Участкалардаги газ сарфи В ва С б нинг уртача қийматига асосланиб номограммадан ГТСдан то охирига истемолчига бўлган участкаларнинг диаметрини топамиз.

5 Тармоқларнинг ҳисоблаймиз. Ҳисоб юқорида усулда олиб борилади. Тармоқнинг бошланиш нуктасидаги босимли уланиш нуктасидаги босимга мосқелиши керак. Натижаларни қуйидаги жадвалга киритамиз.

Урта (юкори) босимлига тизимининг гидравлик хисоби									
Участка	Участка м ³ /соат	Хакикий узунлик Участка л ₁ , км	Участканинг хисобий узунлиги л, км	$C_c = \frac{P_n^2 - P_k^2}{\sum l}$	Д, мм	C _д	$P_n^2 - P_k^2 = C_d l$	P _н , МПа	P _к , МПа
0-1	584257,8	0,54	0,594	0,0263200601	500 (525x9,0)	0,04	0,02376	0,4	0,394
1-2	444843,7	1,0	1,1	0,0263200601	500 (525x9,0)	0,035	0,0385	0,394	0,384
2-3	101551,6	0,66	0,726	0,0263200601	500 (520x9,0)	0,015	0,01089	0,384	0,374
3-4	100406,1	0,74	0,814	0,0263200601	500 (520x9,0)	0,0133	0,0108262	0,374	0,37
4-5	98843,7	0,68	0,748	0,0263200601	500 (500x9,0)	0,02	0,01496	0,37	0,36
5-6	39963,7	0,44	0,484	0,0263200601	500 (500x9,0)	0,0193	0,0093412	0,36	0,34
6-7	39491,9	1,4	1,54	0,0263200601	500 (500x9,0)	0,0133	0,020482	0,34	0,33

7-8	38818,2	1,41	1,551	0,0263200601	450 (490x9,0)	0,06	0,09306	0,33	0,303
8-9	38115,9	0,86	0,946	0,0263200601	450 (475x9,0)	0,049	0,046354	0,303	0,28
9-10	17565,9	0,74	0,814	0,0263200601	450 (475x9,0)	0,075	0,06105	0,28	0,238
10-11	17172,2	0,62	0,682	0,0263200601	400 (426x9,0)	0,079	0,053878	0,238	0,15
11-12	1762,9	0,59	0,649	0,0263200601	200 (220x6,0)	0,078	0,050622	0,268	0,16
ЖАМИ:	1422387,5	9,68	10,648						

Паст босимли халка куринишли газ қувурининг гидравлик ҳисоби.

Туман газ таъминотининг лойихада диплом ишининг асосан туманнинг бош режасида келтирадиган газ бошқарув шахобчасининг гидравлик ҳисобини амалга оширамиз.

1. Лойихаланаётган туманда жойлашган газ бошқарув шахобчасининг тегишли кварталлар тасвири чизилиб уларнинг тоза майдонини ҳисоблаймиз.

Халқа№	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Юзамайдони, Га	21,42	18,7	18,19	22,04	27,51	16,6	29	23,6	19

Жами майдон юзаси: $F = 192,06 \text{ Га}$

2. Майдон бирлиги ичида солиштирма газ сарфи миқдорини ҳисоблаймиз.

$$V = Q^{\text{ГБШ}} / F = 720 / 192,06 = 3,748 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

3. Хар бир алохида кварталлар учун газ сарфи миқдорини ҳисоблаймиз.

$$V_{\text{кв}} = F * V_{\text{сарф}}$$

$$V_{\text{кв}} = 21,42 * 3,748 = 80,2 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 18,7 * 3,748 = 70 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 18,19 * 3,748 = 68,1 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 22,04 * 3,748 = 82,6 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 27,51 * 3,748 = 103 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 16,6 * 3,748 = 62,2 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 29 * 3,748 = 93,7 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 23,6 * 3,748 = 88,4 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

$$V_{\text{кв}} = 19 * 3,748 = 71,2 \text{ м}^3 / \text{соат}$$

4. Хар бир квартал ҳалка бўйича солиштирма газ миқдорининг текис тақсимланиши ва қувватини ҳисоблаймиз:

$$V_{\text{сол}I} = V_{\text{и}}/l_{\text{и}}$$

$$V_{\text{сол}I} = 80,2/1890 = 0,042 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}II} = 70/1780 = 0,039 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}III} = 68,1/1750 = 0,038 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}IV} = 82,6/1930 = 0,042 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}V} = 103/2150 = 0,047 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}VI} = 62,2/1630 = 0,038 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}VII} = 93,7/2010 = 0,046 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}VIII} = 88,1/1960 = 0,044 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{сол}IX} = 71,2/1730 = 0,041 \text{ м}^3/\text{соат}$$

5. Газ қувурлари ораликларида йўл-йўлакай сарфланаётган газ сарфи миқдори қуйидагича ҳисоблаймиз.

$$V_{\text{ий } 1-2} = l_{1-2} * V_{\text{сол}I};$$

$$V_{\text{ий } 1-2} = 630 * 0,042 = 26,46 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 2-3} = 570 * 0,039 = 22,2 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 3-4} = 510 * 0,038 = 19,38 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 4-5} = 340 * 0,038 = 13 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 5-6} = 390 * 0,042 = 16,38 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 6-7} = 420 * 0,047 = 19,74 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 7-8} = 710 * 0,047 = 33,3 \text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 8-9}=370*0.038=14,06\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 9-10}=570*0.046=26,4\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 10-11}=400*0.046=18,4\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 11-12}=400*0.044=17,6\text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 12-13}=560*(0.042+0,044)=48,1\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 13-14}=530*(0.039+0.041)=42,4\text{м}^3/\text{соат } 7$$

$$V_{\text{ий } 14-15}=380*(0.042+0.041)=31,5\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 15-16}=420*(0.038+0.041)=33,18\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 16-12}=620*(0.046+0.044)=55,8\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 12-1}=360*0.042=15,12\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 2-13}=340*(0.042+0.039)=27,54\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 13-16}=400*(0.041+0.044)=34\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 3-14}=340*(0.039+0.038)=26,18\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 14-5}=560*(0.038+0.042)=44,8\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 15-6}=600*(0.042+0.047)=53,4\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 15-8}=420*(0.047+0.038)=35,7\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ий } 16-9}=420*(0.038+0.046)=35, 2\text{ м}^3/\text{соат}$$

Жами: 719,6м³/соат

6. Тугунлардаги газ миқдорини аниқлаймиз

$$V_{\text{ту}1}=0,5*(26,46+15,2)=20,83\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ту}2}=0,5*(26,46+22,2+27,54)=38,1\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ту}3}=0,5*(22,2+19,38+26,18)=33,8\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}4}=0,5*(19,38+13)=16,19\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}5}=0,5*(13+16,38+44,8)=37,09\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}6}=0,5*(16,38+19,74+53,4)=44,6\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}7}=0,5*(19,74+33,3)=26,52\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}8}=0,5*(33,3+35,7+14,06)=41,53\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}9}=0,5*(14,06+35,2+26,2)=37,7\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}10}=0,5*(26,2+18,4)=22,3\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}11}=0,5*(18,4+55,8+17,6)=56\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}12}=0,5*(17,6+15,12+48,1)=40,4\text{ м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}13}=0,5*(27,54+42,4+34+48,1)=76,02\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}14}=0,5*(26,18+44,8+42,4+31,5)=72,44\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}15}=0,5*(31,5+53,4+35,7+33,18)=76,9\text{м}^3/\text{соат}$$

$$V_{\text{ты}16}=0,5*(34+33,18+35,2+55,18)=79\text{м}^3/\text{соат}$$

Жами: 719,42м³/соат

Тугун	Тугундагигазмиқдори	Тугун	Тугундагигазмиқдори
1	20,83	9	37,7
2	38,1	10	22,3
3	33,8	11	56
4	16,19	12	40,4
5	37,09	13	76,02
6	44,6	14	72,44
7	26,52	15	76,9

Саҳифа45

8	41,53	16	79
		Жами	719,42

Газбошқарувижойинингумумий (қуввати) соатбай – ҳисоблимиқдори – 720м³/соат, ҳисобланишдансўнгкелибчиққангазнингмиқдори – 719,42м³/соат.

7. Газсарфинингҳисоблимиқдоринианиқлаш.

Ту-гун	Тугуннингтенглигитенгламаси	Берилгангаз миқдори	Ораликдааниқланишикеракбўлгангазмиқдори, м ³ /соат
1	$V_{x1-2}+V_{x1-12}=V_{\text{туг1}}$	$V_{x1-2}=13,23$	$V_{x1-12}=20,83-13,23=7,6$
2	$V_{x13-2}-V_{x1-2}-V_{x3-2}=V_{\text{туг2}}$	$V_{x3-2}=11,1$	$V_{x13-2}=38,1+11,1+13,23=62,43$
3	$V_{x14-3}+V_{x2-3}-V_{x4-3}=V_{\text{туг3}}$	$V_{x4-3}=9,69$	$V_{x14-3}=33,8-11,1+9,69=32,39$
4	$V_{x3-4}+V_{x5-4}=V_{\text{туг4}}$	-	$V_{x5-4}=16,19-9,69=6,5$
5	$V_{x14-5}-V_{x4-5}-V_{x6-5}=V_{\text{туг5}}$	$V_{x6-5}=8,19$	$V_{x14-5}=37,09+8,19+6,5=51,78$
6	$V_{x15-6}+V_{x5-6}-V_{x7-6}=V_{\text{туг6}}$	$V_{x7-6}=9,87$	$V_{x15-6}=44,6-8,19+9,87=46,26$
7	$V_{x8-7}+V_{x6-7}=V_{\text{туг7}}$	-	$V_{x8-7}=26,52-9,87=16,6$
8	$V_{x15-8}-V_{x7-8}+V_{x9-8}=V_{\text{туг8}}$	$V_{x9-8}=7,03$	$V_{x15-8}=41,53+9,87-7,03=44,3$
9	$V_{x16-9}-V_{x10-9}-V_{x8-9}=V_{\text{туг9}}$	$V_{x10-9}=13,1$	$V_{x16-9}=37,7+13,1+7,03=57,83$
10	$V_{x9-10}+V_{x11-10}=V_{\text{туг10}}$	-	$V_{x11-10}=22,3-13,1=9,2$
11	$V_{x16-11}+V_{x12-11}-V_{x10-11}=V_{\text{туг11}}$	$V_{x12-11}=8,8$	$V_{x16-11}=56-8,8+9,2=38$
12	$V_{x13-12}-V_{x1-12}-V_{x11-12}=V_{\text{туг12}}$	-	$V_{x13-12}=40,4+7,6+8,8=56,8$
14	$V_{x13-14}-V_{x3-14}-V_{x5-14}-V_{x15-14}=V_{\text{туг14}}$	$V_{x15-14}=15,8$	$V_{x13-14}=72,44+15,8+32,4+51,78=172,41$
15	$V_{x14-15}+V_{x16-15}-V_{x6-15}-V_{x8-15}=V_{\text{туг15}}$	-	$V_{x16-15}=76,9-15,8+46,28+58,43=165,87$
16	$V_{x13-16}-V_{x16-15}-V_{x9-16}-V_{x11-16}=V_{\text{туг16}}$	-	$V_{x13-16}=79+165,81+57,83+56,4=359,07$
13	$V_{\text{ГБШ}}-V_{x2-13}-V_{x14-13}-V_{x12-13}-V_{x16-13}=V_{\text{туг13}}$	-	$V_{\text{ГБШ}}=76,02+62,46+172,41+56,8+359,07=726,7$
720-726,7=6,7чиққансон 1 фоизданкам, руҳсат этилади.			

8. Газ қувурлари ораликдаги йўқалаётган босим қиймати йўқолишини ҳисоблаш. Босимлар фарқи $X=140$ мм.сув.уст деб қабул қилинди.

ГБШ-14-5-6-7йўналишда:

Сахифа46

$$\Delta P_{14-5-6-7} = H / \sum l_i = 140 / (530 + 560 + 390 + 710) = 0,073 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-16-9-8-7 йўналишда

$$\Delta P_{16-9-8-7} = H / \sum l_i = 140 / (400 + 480 + 370 + 710) = 0,077 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-2-3-4 йўналишда

$$\Delta P_{2-3-4} = H / \sum l_i = 140 / (340 + 570 + 510) = 0,098 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-14-5-4 йўналишда

$$\Delta P_{14-5-4} = H / \sum l_i = 140 / (530 + 560 + 340) = 0,097 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-16-9-10 йўналишда

$$\Delta P_{16-9-10} = H / \sum l_i = 140 / (400 + 420 + 570) = 0,1 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-12-11-10 йўналишда

$$\Delta P_{12-11-10} = H / \sum l_i = 140 / (560 + 400 + 400) = 0,1 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-12-1 йўналишда

$$\Delta P_{12-1} = H / \sum l_i = 140 / (560 + 360) = 0,152 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-2-1 йўналишда

$$\Delta P_{2-1} = H / \sum l_i = 140 / (340 + 530) = 0,16 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-14-3-4 йўналишда

$$\Delta P_{14-3-4} = H / \sum l_i = 140 / (530 + 340 + 310) = 0,1 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-14-15-6-7 йўналишда

$$\Delta P_{14-15-6-7} = H / \sum l_i = 140 / (530 + 380 + 600 + 420) = 0,17 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-14-15-8-7 йўналишда

$$\Delta P_{14-15-8-7} = H / \sum l_i = 140 / (380 + 420 + 530 + 710) = 0,068 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-16-15-6-7 йўналишда

$$\Delta P_{16-15-6-7} = H / \sum l_i = 140 / (400 + 420 + 600 + 420) = 0,076 \text{ мм. сув. уст.}$$

ГБШ-16-11-10 йўналишда

$$\Delta P_{16-11-10} = H / \sum l_i = 140 / (620 + 400 + 400) = 0,098 \text{ мм. сув. уст.}$$

Ҳисоблаш натижаларини қуйидагича ёзамиз.

Оралик	Солиштира босим йўқолиши мм.сув.уст	Оралик	Солиштира босим йўқолиши мм.сув.уст
13-12	0.152		
12-1	0.152	13-16	0.098
1-2	0.16	16-11	0.098
2-13	0.16	11-12	0.1
2-3	0.098	16-15	0.076
3-14	0.1	15-14	0.17
14-13	0.1	5-6	0.073
3-4	0.1	15-6	0.076
4-5	0.097	11-10	0.098
14-5	0.097	10-9	0.1
9-8	0.071	16-9	0.1
8-15	0.068	7-6	0.073
8-7	0.071		

Паст босимдаги ҳалқа тасвиридаги газ қувурининг гидравлик ҳисоби.

16 – жадвал

Орал иқ- лар	Орали қ узушли қ-лар (м)	Газ миқдо ри м ³ /соат	Йўқола- ётган солиштир ма босим мм.сув.уст	Оралик диаметр и	Йўқалаётган босим мм.сув.уст.			Хатолик	
					Ҳақиқий йўқола- ётган босим	Ора- ликд а	Маҳаллий қаршилик ла-ларни ҳисобга олганда	ммсу вуст	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13-2	340	62.43	0.16	70x3	0.16	54.4	59.84	13.42	9.7
2-1	630	13.23	0.16	42.3x3.5	0.14	88.2	97.02		
13-12	560	56.8	0.15	60x3	0.13	72.8	156.86		
12-1	360	7.6	0.15	35.5x3.5	0.16	57.6	80.08		
							63.36		
							143.44		
13-14	530	172.11	0.1	108x4	0.11	58.3	75.92	5.09	4.8
14-3	340	32.39	0.1	60x3	0.12	40.8	44.88		
13-2	340	62.43	0.098	70x3	0.11	37.4	108.93		
2-3	570	11.1	0.098	42.3x3.5	0.1	57	41.14		
							62.7		
							103.84		
14-5	530	51.78	0.073	70x3	0.12	67.2	75.92	8.6	7.4
5-4	340	6.51	0.097	33.5x3.5	0.12	40.8	44.88		
14-3	340	32.39	0.1	60x3	0.12	40.8	120.8		
3-4	570	9.69	0.098	38x3	0.12	61.2	44.88		
							67.32		
							112.2		
13-12	560	56.8	0.1	70x3	0.13	72.8	80.08	6.2	3.8
12-11	400	8.8	0.1	33.5x3.2	0.2	80	88		
13-16	400	359.04	0.076	140x4.5	0.12	48	168.08		
16-11	620	38	0.098	60x3	0.16	99.2	52.8		
							109.12		
							161.92		
13-14	530	172.11	0.1	108x4	0.11	58.3	64.13	3.41	2.5
14-15	380	15.8	0.073	42.3x3.5	0.18	68.4	75.24		
13-16	400	359.04	0.076	140x4.5	0.12	48	139.37		

Саҳифа49

16-15	420	165.81	0.076	89x3	0.18	75.6	52.8 83.16 135.96		
14-15	380	15.8	0.073	42.3x3.5	0.18	68.4	75.24 118.8	10.8	5.8
15-6	600	46.28	0.17	60x3	0.18	108	194.04		
14-5	560	51.78	0.073	70x3	0.12	67.2	75.02		
5-6	390	8.19	0.073	42.3x3.5	0.25	97.5	107.25 186.17		
16-11	620	38	0.098	60x3	0.16	99.2	109.12 48.4	5.06	3.3
11-10	400	9.2	0.098	38x3	0.11	44	157.52		
16-9	420	57.8	0.1	70x3	0.14	58.8	64.68		
9-10	570	13.1	0.1	42.3x3.5	0.14	79.8	87.78 152.46		
16-15	420	165.81	0.076	89x3	0.18	75.6	83.16 92.4	9.13	5.3
15-8	420	44.3	0.068	60x3	0.2	84	175.6		
16-9	420	57.8	0.1	70x3	0.14	58.8	64.68		
9-8	370	7.03	0.071	33.5x3.2	0.25	92.5	101.75 166.43		
15-6	600	46.28	0.17	60x3	0.18	108	118.8 55.44	3.74	2.2
6-7	420	9.87	0.073	38x3	0.12	50.4	174.24		
15-8	420	44.3	0.068	60x3	0.2	84	92.4		
8-7	710	16.6	0.071	42.3x3.5	0.1	71	78.1 170.5		

5 каватли турар жой биносининг газ қувурлари ҳисоби

$$V_p = \sum_{i=1}^n K_0 \cdot V_i \cdot n_i$$

K_0 – Газ приборларини бир вақтда ишлаш коэффициенти;

V_i – Газнинг номинал сарфи, м³/ч;

n_i – бир турдаги приборлар сони.

$$V_p^{1-2} = 1 \cdot 2,7 \cdot 1 = 2,7 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$V_p^{2-3} = 0,7 \cdot (1,1 + 2,7) \cdot 1 = 2,66 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$V_p^{3-4} = 0,56 \cdot (1,1 + 2,7) \cdot 2 = 4,256 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$V_p^{4-5} = 0,48 \cdot (1,1 + 2,7) \cdot 3 = 5,472 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$V_p^{5-6} = 0,43 \cdot (1,1 + 2,7) \cdot 4 = 6,536 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$V_p^{6-7} = 0,4 \cdot (1,1 + 2,7) \cdot 5 = 7,6 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$V_p^{7-8} = 0,34 \cdot (1,1 + 2,7) \cdot 10 = 12,92 \text{ м}^3/\text{ч};$$

$$V_p^{8-9} = 0,28 \cdot (1,1 + 2,7) \cdot 20 = 21,28 \text{ м}^3/\text{ч};$$

N	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
уч-ка								
Длина, м	3,3	4,0	3,0	3,0	2,7	27,2	22,4	3,8

$$\Delta P_{уч} = R_{y\partial} \times l_p.$$

$$\Delta P_{1-2} = 14 \cdot 5,62 = 78,68 \text{ Па};$$

$$\Delta P_{2-3} = 2,5 \cdot 4,99 = 12,47 \text{ Па};$$

$$\Delta P_{3-4} = 8,2 \cdot 3,54 = 29,02 \text{ Па};$$

$$\Delta P_{4-5} = 13 \cdot 3,55 = 46,15 \text{ Па};$$

$$\Delta P_{5-6} = 18 \cdot 3,27 = 58,86 \text{ Па};$$

$$\Delta P_{6-7} = 1,9 \cdot 31,33 = 59,52 \text{ Па};$$

$$\Delta P_{7-8} = 4,8 \cdot 23,7 = 113,76 \text{ Па};$$

$$\Delta P_{8-9} = 1,8 \cdot 7,9 = 14,22 \text{ Па};$$

Натижаларни жадвлга киритамиз

Уча сто к	Расч ет- ный расх од газа на участ ке, Q_p , $m^3/ч$	Факт и- ческа я длин а участ ка, l_f , м	Диа - мет р уча ст- ка, \varnothing , мм	Экви - вале нтна я длин а при $\xi=1$, $l_{экв}$, м	Сумма коэфф и- циент ов местн ых сопрот ивлен ий на участк е, $\sum \xi$	Расч етная длин а участ -ка, l_p , м	Потери давления, Па		Гидр о- стати - ческ ий напо р на участ -ке, H_g , Па	Сумма рные потери давлен ия на участк е, $\Delta P_{уч}$, Па
							дейс твительн ые удел ьные поте ри, $R_{уд}$	полны е потери на участк е, $\Delta P =$ $R_{уд} \cdot l_p$		
1-2	2,7	3,3	15	0,4	4,9	5,26	14	78,68	-7,9	70,78
2-3	2,66	4,0	20	0,6	1,65	4,99	2,5	12,47	15,9	28,37
3-4	4,256	3,0	20	0,54	1	3,54	8,2	29,02	15,9	44,92
4-5	5,472	3,0	20	0,55	1	3,55	13	46,15	15,9	62,05
5-6	6.536	2,7	20	0,57	1	3,27	18	58,86	14,3	73,16
6-7	7,6	27,2	32	0,93	4,45	31,33	1,9	59,52	-3,2	56,32
7-8	12,92	22,4	32	1,0	1,3	23,7	4,8	113,76	0	113,76
8-9	21,28	3,8	50	1,55	2,65	7,9	1,8	14,22	18,5	32,72

$\sum \Delta P_{уч} = 482,08$ Па,

Фойдаланилган адабиётлар.

1. «Энергиядан оқилна фойдаланиш тугрисида»ги Узбекистон Республикаси қонуни, 2007 йил 26-сентябр.
2. ҚМҚ 2.01.01-94 «Лойихалаш учун иқлимий ва физикавий-геологик маълумотлар», 1994-йил Тошкент.
3. Газ таъминоти. ҚМҚ. 2.04-08-96. Тошкент, 1996 йил
4. Теплоснобжение и вентиляция Курсовое и дипломное проектирование. Б.М.Хрусталеv, Ю.Я.Кувшинов,В.М.Копко, Издательство АСВ. 2008 год.
5. Газ таъминоти. Айматов Р.А., Бобоев С.М., Алибеков Ж., А. Тошкент Абу Али ибн Сино номидаги тиббиёт нашрети 2003 йил.

Экология

Диплом лойихасининг мавзуси: Жиззах вилояти “Дўстлик” шаҳри газ таъминоти ва беш қаватли аҳоли тураржой биноси ички газ таъминоти лойихаси

Экология қисми бўйича

Лойиха қилинаётган объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсирини баҳолаш ва экологик таҳлил қилиш.

Лойиха қилинаётган объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсирини баҳолашда қуйидагиларни ўрганиб чиқиш ва бажариш талаб этилади:

1. Лойиха қилинаётган объект қуриладиган жойнинг (худуднинг) физико-географик ва иқлим шароитлари;

2. Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар;

3. Худуднинг тупроғи, ер ости ва ер усти сув ресурслари;

4. Худуднинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси, аҳоли саломатлиги;

5. Худуднинг мавжуд табиий экологик ҳолатини баҳолаш;

6. Лойиха ечимини ва технологик ечимнинг алтернатив вариантларини экологик таҳлил қилиш;

7. Объект қурилишида атроф-муҳитга таъсир этувчи омилларни (кимёвий моддалар, шовкин, табиий ресурслардан фойдаланиш, каттик чиқиндилар) баҳолаш;

8. Қурилиш давомида ва ишлаб чиқаришда рўй бериши мумкин бўлган авария (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф-муҳитга таъсирини таҳлил қилиш;

9. Объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсир этиш характери;

10. Объект қурилишининг атроф-муҳитга салбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва таклифлар;

11. Объект қурилишидан сўнг худуднинг экологик ҳолатини олдиндан таҳлил қилиш.

1. Лойиха қилинаётган объект қуриладиган жойнинг (худуднинг) физико-географик ва иқлим шароитлари;

Лойиха қилинаётган объект Ўзбекистон Республикаси Жиззах вилояти Дўстлик шаҳри қурилади.

Курилиш майдони куйидаги корхоналар билан чегараланган:

-шимолдан _____ Тогли худуда
жойлашган _____

-шарқдан _____ Магистрал автойули
утган _____

-гарбдан _____ Саноат
корхоналари _____

-жанубдан _____ кичик цехлар ва саноат
корхоналари _____

Объектдан маълум бир
масофада _____

_____ хусусий ишлаб чиқариш корхоналари ва аҳолига хизмат
курсатиш

корхоналари _____ ж
ойлашган.

Иклим шароити кескин
континентал _____

_____ Илим шароити кундуз кунлари ёз ойлари +30-35 С кутарилади.
Кечалари эса +20-25 С гача булади. Киш ойлари хаво харорати -25-30 С гача
совуши мумкин. Асосан кечалари совук булади. Баҳор ойларида ёгингарчилик
бошка тогли вилоятларники каби ёмғир куп ёгади. Баҳор ойларида хаво
харорати +20-25 С булади _____

2. Худуднинг экологик ҳолати ва мавжуд таъсир этувчи манбалар;

Лойиха қилинаётган объект жойлашадиган райо Жиззах вилояти Дустлик
шаҳри _____

_____ узида _____ ихтисослаштирилган.

Курилиш майдонига яқин корхоналар _____ механизациялашган маиший
хизмат курсатиш, нон ишлаб чиқариш, ҳамом ва
касалхоналар _____

Бу корхоналардан атроф-муҳитга куйидаги ифлосланувчи моддалар ва
чиқиндилар ташланади: _____ юқоридаги корхоналар

атмосферага хар хил мойлар ва газлар КМК коидаларига жовоб берадиган
холатда ташланади

Ундан ташкари тупрок эррозияси, кимёвий ва минерал угитлар ишлатилиши таъсирида ернинг кимёвий ифлосланиши: унумдор ер булганлиги учун угитлар ишлатилмайди

3. Худуднинг тупроги, ер ости ва ер усти сув ресурслари;

Курилиш жойининг тупроги: ернинг энг 1,0-1,5 метри ўсимлик чикиндиларидан иборат унумдор тупрок, иккинчи пастки катлами Унумдор тупрок, учинчи катлам хам юмшок ва хар хил кумлар дан иборат.

Ер ости сувлари 8-15 метр чуқурликда жойлашган. Бетон ва курилиш конструкцияларига нисбатан агрессив эмас. Ер ости суви корбанатли ер ости суви тоза ичиш учун ярокли. Ер ости сувларини ичимлик учун ишлатиш мумкин.

Курилиш майдонига якин жойдан ер устки сув хавзаси тогдан ериган ва булоклардан иборат дарёлар мавжуд.

4. Худуднинг ўсимлик ва хайвонот дунёси, аҳоли саломатлиги;

Ернинг юкорги унумдор тупрок кисми шўрланмаган, кучли еррозия кузатилмаган.

Кўп йиллик ўсимликлардан мевали дарахтлар, узум, маданий манзарали дарахтлар (арча, кайин, каштан) хар хил турдаги мевали дарахтлар мавжуд

Курилиш райони аҳолиси саломатлиги согликни саклаш департаменти томонидан берилган маълумотларга мувофик республика миқёсда учрайдиган кўпчилик касалликлар бўйича фоиз хисобида вилоят ва республикадаги кўрсаткичга нисбатан анча паст, лекин баъзи бир касалликлар суви тоза инсон саломатлигига зарари ёқ бўйича юкори фоизга ега. Сабаби КМК талабига жавоб беради.

5. Худуднинг мавжуд табиий экологик холатини баҳолаш;

Лойиха қилинаётган объект куриладиган жойининг физико-географик ва иклим шароитлари, тупроги, ер ости ва ер устки сув хавзалари, ўсимлик ва хайвонот

дунёси, мавжуд таъсир этувчи омиллар ўрганиб чиқилди. Умуман олганда худуднинг мавжуд экологик ҳолати коникарли, атроф-муҳитга салбий таъсир кўрсатадиган манбалар кузатилмади.

6. Лойиха ечимини ва технологик ечимнинг алтернатив вариантларини экологик таҳлил қилиш;

Диплом лойихаси бўйича Жиззах вилояти Дустлик шаҳарчасини газлаштириш ва 5 турар жой биносини газ тармоқини ҳисоблаш
қурилиши режалаштирилган.

Объект бўйича батафсил маълумот

Объект пойдевори бутонли арматура, девори гишдан қилинган,

том ёппа темирли томёппа. Ер ишлари ҳажми: $W_{ep} = 24500 \text{ м}^3$,

монтаж ишлари $W_{мон} = 24500 \text{ м}^3$. Қурилишга ишлатиладиган материаллар, элементлар, техникалар маркаси. Қурилиш ишлаб чиқиш технологияси

Қурилиш жараёни қуйидаги асосий технологик босқичлардан ташкил топади:

Қурилиш майдони ўлчамларини аниқлаш:

- Пойдеворлар учун завур қилиш;
- Пойдеворлар тагидаги заминни мустақамлаш ва текислаш;
- Бино деворларини қўтариш ва томини ёпиш;
- Сувок ва пардоз ишларини олиб бориш;
- Электр, сув таъминоти ва табиий газ тармоқларини ўтказиш;
- Қучаларни текислаш ва ободонлаштириш.

Объектнинг умумий ер майдони $\Phi_{ум}$

= 34650 м^2 , шундан, қўқаламзорлаштирилган майдон $\Phi_{зел.н}$

Саҳифа 58

= 34,6 м², курилиш эгаллаган майдон $\Phi_{стр} = \underline{26000}$ м², каттик копламали (асфалтланган, плитка ёткизилган ва х.к.)

Объект курилишида лойиха килинган ечимга алтернатив бўлган ечимни экологик нуқтаи назаридан таккослаш (масалан, бино томи ёпилмаси лойихада проф.настилдан курилиши кўзда тутилган. Алтернатив вариант-шифердан. Таккослаш: проф.настил-рухланган пўлат лист зангламайди, ранглаш талаб килинмайди, енгил, монтаж ишлари анча тезлашади. Алтернатив вариант-шифер транспартировка ва монтаж вақтида кўп синади. Энг асосийси шифер таркибида асбест моддаси бор. Асбест хавфлилик тоифаси бўйича биринчи тоифага мансуб, атроф-мухитга ва киши саломатлигига салбий таъсир кўрсатади).

7. Объект курилишида атроф-мухитга таъсир этувчи омилларни (кимёвий моддалар, шовкин, табиий ресурслардан фойдаланиш, каттик чиқиндилар) баҳолаш;

Объект курилишида атроф-мухитга таъсир этувчи асосий манбалар;

-фойдаланиладиган ернинг маълум бир қисмини курилишга олиш ($\Phi_{ум} = \underline{36,7}$);

-курилиш ер майдонининг табиий ҳолати бузилиши;

-ер казиш ва монтаж ишларини бажаришда ҳамда керакли материалларни ташишда транспорт воситаларининг ишлаши натижасида атроф-мухитга кўп миқдорда зарарли ёкилги колдик моддалари ва ҳар хил чанглар ташланади. Ундан ташқари транспорт воситалари шовкин манбаи.

-курилиш жараёнида сув ресурсларидан фойдаланиш, сув олиш ва оқава чиқазиш;

-курилишда ҳар хил кимёвий лок-буёк моддалардан фойдаланиш натижасида атроф-мухитга кўп миқдорда кимёвий зарарли моддалар ташланди;

-курилиш давомида кўп миқдорда каттик чиқиндилар (гишт синиклари, бетон колдиклари, курилиш буюмлари колдилари) ҳосил бўлади.

а) фойдаланиладиган ер майдони 26000
м²

б) объект курилишига ва объектдан фойдаланишда олинадиган тоза сув миқдорлари ва оқава сувлар.

Таъмирланадиган бино томонидан сув таъминоти тармогидан олинадиган сув асосан ичимлик-хўжалик, ёнгинни ўчириш ва ховли ва қўчаларни санитар ҳолатини талаб даражада саклаш, дарахт ва кўкаламзорларни сугориш максатида фойдаланилади.

Фойдаланишга олинадиган сувнинг микдорлари бу ердаги истеъмолчилар сони ва санитар асбоблари билан жихозланиш даражасига боғлиқ ва унинг меъёрий микдорлари 1.1-жадвалда кўрсатилган.

Ичимлик суви таъмирлаш даврида “ бош сув тармоги ” шаҳар сув таъминоти тармогидан келтирилади. Курилиш тугагач бу бино ҳам шу тармоққа уланади.

Объект томонидан фойдаланишга олинадиган сувнинг кунлик микдорлари

1.1-жадвал

Тартиб раками	Истеъмолчи	Ўлчов бирлиги	Микдори	Сув меъёри, л/сут	Сув сарфи, М ³ /сут
1	Аҳоли	дона	2165	300	649,5
2	Шифохона	Дона	20	200	4
3	Нон заводи	Дона	1500	0,02	0,03
4	Майда корхоналар	дона	5000	0,5	2,2
5					
6					
	Жами				
7	Кўшимча сарф				
	Хаммаси				

Объектв курилишига сарфланадиган сув микдорини аниқлаш

Саҳифа60

4.2.-жадвал

Ишнинг номи	Ўлчов бирлиги	Иш хажми	Солиштирма сув меъёри, л	Сув микдори, М ³
Бетон коришмасини тайёрлаш	М ³	120	400	48
Бетонни 6 кун давомида сувлаш	М ³	120	200	24
Заминни зичлаш учун тупрокни намлаш	М ³	144	150	21.6
Гишт териш ва грунтовка учун сувок коришмасини тайёрлаш	М ³	210	200	42
	М ³	1920	100	192
Жами				327.6
Ичимлик сув сарфи, 8 киши x 200 кун x 15 л	киши x кун	1600	15	24
Ювиниш учун сув сарфи	киши x кун	1600	25	40
Жами				64
Сув сарфининг умумий сарфи:				391.6

Агар тармокни ишга тушириш сошлаш жараёнда сувнинг бактериологик кўрсаткичлар давлат стандартлари талабларига жаваб бермаса, концентрасияси 100 мг/л булган хлорли сув билан 2 соат мобайнида зарарсизлантирилади.

Канализация мавжудлиги ва окова сувни окизишга кўйиладиган талаблар. Мактабда пайдо бўладиган оковалар маиший характерда бўлиб уларнинг меёрий кунлик миқдори 588,7м³,

йиллик миқдори эса 214875,5 м³ ни ташкил қилади. Бу оковаларнинг таркиби асосан кум, муаллак моддалар ва органик бирикмаларидан ташкил топади. Уларнинг сифат кўрсаткичлари доимий эмас. Бу оковаларда кумлар – 2 г/киши-сут; муаллак моддалар 40 г/киши-сут, хлор бирикмаларидан 65 г/киши-сут ни ташкил илади.

Курилиш олиб бориладиган майдонда вақтинчалик канализация тизимлари урнатилади. Курилиш тугагач умумканализация тизими курилади ва оковалар тўлик биологик усулда тозаланади. У пайитгача бу оковалар бетон ўраларда тўпланадилар ва ўралар тўлиши билан уларни туман СЭС тамонидан ажратилган майдонга Элтиб окизилади.

в) транспорт (хом-ашиёларни ташиш, ер казиш, монтаж ишларини бажариш жараёнида)

Ер ишларини бажаришда $=P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * G * 10^6 / 3600, \text{г/с.}$

P₁-тўпрокнинг чанглиниши фракцияси P₁= 0,01

P₂-аэрозал куринишда ўтадиган чанг фракцияси P₂= 0,02

P₃-иш зонасида шамол тезлигини ҳисобга олувчи коэффициент P₃= 0,001

P₄-тўпрок намлигини ҳисобга олувчи коэффициент P₄= 0,002

G-ер иши миқдори, т/соат

г) пайвандлаш

Мазкур уй-жой курилиши ва ундан фойдаланишда атмосфера ховзасига зарарли моддалар деярли чиқмайди. Бинолар пойдевори завурни казиб, инженерлик коммуникацияларини мантаж қилиш ,тамирлаш пайтларида кам миқдорда ноорганик чанг, пайвандлаш ускунасидадан –пайвандлаш аэрозоли, жумладан MnO₂ . ва қранли автомобилар ис гази, азод оксиди, курум ва хакозалар хавога ажралиб чиқиши мумкин, Бу моддаларнинг хавога чиқиш миқдори шунчалик камки, уларнинг атроф-мухитга салбий таъсири сезиларли бўлмайди. Курилиш жараёнида ажралиб чиқадиган чангнинг миқдорини камайтириш максатида тез-тез тупроқ намлантирилиб турилади ва техник сув ҳисобидан амалга оширилади. Масалан биноларда табиий газ ёки сувни

Сахифа62

ўтказиш пайтида энг кўпи билан 5 кг АНО – 4 маркали эликтрон ишлатилади ва бунинг натижасида 33,6 г пайвандлаш аэрозоли, 3,9 г марганец оксиди ажралиб чиқади. Шу иш бажарилишига, 67,2 г/йил, 7,8 г/йил марганец оксиди хавога чиарилади. Бундан кўриниб турибдики, бу ер хавони ифлослантирувчи моддаларнинг миқдори санитар – экологик талабларни қаноатлантиради.

д) қурилиш хом ашё материалларини ортиш-тушириш ва сақлаш давомида ажралиб чиқадиган ифлослантирувчи моддалар.

-кум, шагал-неорганик чанг

-цемент-цемент чанги

-гишт-неорганик чанг

$Q = L \times B \times g / 100$, т/йил

Бу ерда L-хом ашё материалларининг чанг кўринишида йўқотилиши фоиз хисобида $L = 0.21$

B-сақланаётган, ортиладиган-тушириладиган кум, шагал, цемент сарфи, т/йил

g-табiiй йўқолиши меъёри, % $g = 0.15$

е) каттик чиқиндилар миқдорини аниқлаш, уларни тўплаш ва зарарсизлантириш.

-Коллеж фаолияти пайтида пайдо бўладиган каттик маиший чиқиндиларнинг умимий

йиллик меъерий миқдори 54 т ёки 705 м³ ни ташкил қилади. Бу чиқиндилар инерт чиқиндилар бўлиб, мактабнинг шимолий шаркида атрофи 1.8 м

баландликдаги девор билан ўралган махсус ҳудуди бетонлаштирилган майдонда

жойлаштирилган хажми 1.2 м³ бўлган махсус металл қутиларда тўпланади ва шартнома асосида туман ободончилик қорхонасига топширилади;

-қурилиш пайтида пайдо бўладиган каттик чиқиндилар миқдори 6.1-жадвалда келтирилган.

Курилиш даврида объектда пайдо бўладиган ишлаб чиқариш каттик чиқиндилари

6.1-жадвал

Тартиб рақами	Чиқиндилар	Ўлчов бирлиги	Меъёр,%	Махс.ми.тн.	Чиқинди
1	гишт синкилари	Тонна	0.5		
2	Бетон ва коришма	Тонна	13		
3	Ёғоч чиқиндилар	М ³	1.5		
4	Халталар	Тонна	0.6		
5	Металл чиқиндилар	Тонна	0.5		
6	Пластмасса идишлар	Тонна	1		
	Жами				
	Маиший катти чиқиндилар				
7	Ишчилар	Киши	0.083		
8	Супринди	Кг/м ² кун	0.021		
	Жами				
	хаммаси				

8. Курилиш давомида ва ишлаб чиқаришда рўй бериши мумкин бўлган авария (халокатли) ҳолатларни ва уларнинг атроф-муҳитга таъсирини таҳлил қилиш;

Объектнинг қурилиши ва фаолияти даврида содир бўлиши мумкин бўлган халокатли ҳолатлар. Масалан: кум, шагал ёки цемент ташиётган автотранспорт воситасида носозлик туфайли қурилиш материалининг тўқилиши ва бошқа шунга ўхшаш ҳолатлар. Газ билан таъминлашда юқори, урта ва паст босимли газ қувурлари ўтказилди. Ишчилар махсус қуриқдан ўтказилиб уларнинг соғлига зарар етказмайдиган ҳолатлар қўзатилмади. Монтаж ишларида техникадан фойдаланди ва уларнинг техник қуриқдан ҳар қуни ўтказилиб келинди

9. Объект қурилишининг атроф-муҳитга таъсир этиш характери;

Қурилаётган объект яни мен лойиҳалаштирган шаҳар Жиззах вилояти Дустлик шаҳарчасини газ билан таъминлашда тулик КМК ва Техника хавфсизлиги қоидаларига риоя қилган ҳолда иш олиб борилди ва монтаж ишлари пайтида чанг қучаларда чанг қутарилмаслиги учун суткада 3-4 марта сув сепилиб турилди ишлаётган ишчиларга махсус қийим кечаклар пайвандлаш ишларини амалга оширилаётган пайтда махсус маска ва қувайнақлар берилди. Қурилиш ишлари олиб борилаётган жойда атрофдаги аҳолига зарари тегишмаслиги ва ноҳуш ҳолатрани олдини олиш учун қурилиш жараёни олиб борилаётган жойни ураб олинди

10. Объект қурилишининг атроф-муҳитга салбий таъсирини камайтириш бўйича тадбирлар ва тақлифлар; Дустлик шаҳрини газлаштириш вақтида аҳолига хизмат қўриши вақтида ҳар хил чанг газ нефт маҳсулотлари маълум миқдорда инсон ўзи билмаган ҳолатда таъсир этиши мумкин. Бундай ҳолатларни олдини олиш учун техник соз машина ва ускуналардан экологик талабларга жавоб берадиган жиҳозлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир

Мазкур _____ Лойиҳа бўйича _____ қуриш, жиҳозлаш, ишга тушириш ва эксплуатация қилиш пайтида қуйидаги тадбирлар амалга оширилади:

- Ер ишлари олиб боришда энг замонавий қазилар усули қўлланилади;

Саҳифа 65

- Курилиш жараёнида ажралиб чиқадиган чангнинг миқдорини камайтириш мақсадида тез-тез тупрок намлантирилиб турилади;
- Инженерлик коммуникация тармоқлари хизмат кўрсатиш учун тиббий кўрикдан ўтган, кудукда техник хизмат кўрсатиш ва техника хавфсизлиги коидаларига мукамал биладиган ва унга амал қиладиган ёши 18 дан кам бўлмаган ишчиларгагина рухсат берилади.

11. Объект қурилишидан сўнг ҳудуднинг экологик ҳолатини олдиндан таҳлил қилиш;

Мен лойиҳалаштираётган объект қурилишидан кейин унинг экологик ҳолатини ҳам яхшилаш мақсадида объект атрофини кукаламзорлаштириш, хар хил гуллар ва манзарали дарахтлар усимликлар экиш кузда тугилмоқда. Бундан ташқари объект атрофини ката майдаонда бог ва истирохат боги барпо этилиши кузда тугилмоқда. Бу нарсалар сизиб чиқадиган газлар ва бошка ёниб булган газ маҳсулотларини тугридан тугри аҳолига зарар этказмаслик учун барпо этилди.

Лойиҳаланаётган Дустлик шаҳри саноат зонаси ҳисобланади. Шаҳарчани иссиқлик билан таъминловчи газда ишловчи қозонхоналардан ташқари хар хил қорхоналарнинг маҳсус цехлари мавжуд. Бу маҳсус қорхоналар ва цехлар лойиҳалаштираётган шаҳар ҳудудида жойлашган шунинг учун атроф муҳитига чиқариб юборилаётган зарарли чиқиндилар қаторида уларни ҳам ҳисобга олиш зарур. Чиқарилиб ташланаётган зарарли атроф муҳитини ифлослантрадиган чиқиндилар миқдори ва улар учун товон тулаш давлат томонидан ишлаб чиқилган қонун ва қоидалар асосида олиб борилади.

Бу ҳолат Ўзбекистон Республикаси Бош вазирининг 2003-йил 1-май қуни №199 қўрсатмасида тарифланган.

Барча экологик ҳисоб-қитоблар ушбу қўрсатмага асосланиб олиб борилади. Зарарли чиқиндилар миқдори қорхоналарда олиб бориладиган қузатув натижасида булмиш маҳсус журналларда қайд этиб борилади. Ушбу журнал маълумотига асосланган

Сахифа66

1) Корхонанинг атроф мухитига чиқарилаётган зарарли чиқиндилари

- азот оксиди 5 тонна

- исс гази 4 тонна

Атроф мухитини ифлостирилганлик учун туланадиган товон миқдори куйидагича аниқланади:

$$П=(M_H+P)*K_p$$

M_H – атроф мухитига чиқарилаётган зарарли чиқинди, массаси:тонна ёки кг да.

P - чиқарилиб ташланган 1-тонна зарарли чиқинди учун товон тулови.

K_p - чиқариб ташланиши мумкин булган чиқиндининг кабул қилинган норматив (лимит, чегара) ошиб кетишини ёки камайишини ҳисобга олувчи қарали коэффицент, хар бир ҳолат учун алоҳида текширув асосида аниқланади, махсус жадвалдан олинади. Масалан: M_H нормативдан юкори булса

M_H	K_p
1.05 дан 1,59	2,2
1,06 дан 1,1	2,5
1,11 дан 1,2	3,4
1,21 дан 1,3	4,4
M_H 2,1 юкори булса	10

Лойихаланаётган Дусллик шаҳарчаси ҳудуди ушбу чиқиндиларнинг норматив миқдори:

Азот (NO_2)=3.4 тонна

Исс гази=2 тонна

Унда нормадан юкори қисми куйидагича топилади.

Азот оксиди(NO_2) 5-3,6=1,4

Исс гази 4-2=2

Ушбу маълумотларга асосланиб туланиши шарт булган жарима пули ҳисобланади.

Юкоридаги коидаларга асосан жарима пули

$$П=(M_H+P)+(M_{CH}*П*K_p)$$

Бу ерда:

M_H – зарарли чиқиндининг нормадан қурсатилган миқдори.

P – 1-тонна чиқинди учун жарима пули

M_{CH} – чиқиндининг хақиқий нормадан юкори миқдори

$П$ – жамми жарима пули

Демак жадвалдан

Азот оксиди учун

$$M_{CH}=5.0 \quad M_H=3.4 > 1.5 \quad K_p=6.0$$

Исс гази учун

$$M_{CH}=4.0 \quad M_H=2.0 > 2 \quad K_p=8.0$$

Р ни топамиз:

$$P_{азот} = 0.378 \text{ минг сумм 1 тонна учун}$$

$$P_{исс гази} = 0.25 \text{ минг сумм 1 тонна учун}$$

Унда

$$P_{азот} = (3.6 \cdot 0.378) + (1.4 \cdot 0.378 \cdot 6) = 1.36 + 3.16 = 4.5$$

$$P_{исс гази} = (2.0 \cdot 0.25) + (2.0 \cdot 0.25 \cdot 8) = 0.5 + 4 = 4.5$$

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”. Ўзбекистон Республикаси қонуни Тошкент, 1992-йил.
2. Ўзбекистон Республикасида Давлат экологик экспертизаси тўғрисида низом. Ўзбекистон Республикаси Табиат муҳофаза қилиш давлат кўмитаси. Тошкент, 2001-йил.
3. “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1993-йил.
4. “Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. Тошкент, 1996-йил.
5. Қурилиш меъёрлари ва қоидалари. К М ва К 02.04.01.-97. Бино ва иншоотларнинг сув таъминоти ва канализацияси. Тошкент, 1997-йил.

Мехат ва ҳаётий фаолият муҳофазаси

Газлаштириш тизимини ишлатишда ва таъмирлаш ишларида техника хавфсизлиги

Газлаштириш тизимининг ишлатиши ва таъмирлаш ишлари амда газ асбоб ускуналарини ишлаш “Газдан Хавфли” ишлар аторига киради. Шунинг учун бундай ишлар бажарилаётган пайтда етиёт амалларини кўриш, шу жумладан биринчи навбатда аланга чимаслик, екектр асбобларининг учун чиармаслик таъминлаш зарур.

Булар аторига телефон апаратлари ам киради. Агарда газ иди, кўчада пайдо бўлиб унинг чиаётган жойи маълум бўлса бу жойни тўсилар билан ўраш керак. Агар хонада газ иди пайдо бўлса , одамларни бу хонада чиариб, ешик деразаларни очиб хонани шамоллатиш заур ва газ чиаётган жойни совун кўпиги суриш йўли билан анилаш керак. Сўнгра шаар газининг аваря деспичерлигига ўниро илиш керак. Газ тармоларида аваря олатларини тузатиш ва таъмирлаш ишларини бажариш шу корхона бош мухандиси томонидан тасдиланган наряд асосида бажарилади.

Газ удулари ва газ увури ёнидаги иншоотларнинг удуларида таъмирлаш ишлари камида уч кишидан иборат бўлган бригаде томонидан бажарилди. Бундай ишни бажаришда иш жойи тўсилар билан чегараланган бўлиши керак.

Ишчилар техника хавфсизлиги оидалари бўйича инструктаж илинади. Сўнгра уду шамоллатилиб ундан газ аво аралашмасини анализга олинади. удуа тушишдан олдин ишчи утарув камари таиши ва противогаз кийиши керак. утарув камарига арон боланиб унинг иккинчи учи ташаридан олган киши ўлида бўиши керак. Противогаз шлангининг учи ам ташарида чиарилиб, шамол есаётган тарафга аратилиши керак. Газ удуида ишлаш учун удуа икки кишидан кўп одам тушуши мумкин емас.

Ишчиларнинг ўлидаги асбоблар учун чиармайдиган бўлиши керак. Агарда бундай ускуналар бўлмаса, асбоблар солидол мойи суртиб ишлаш мумкин. Бу инструктаж кучайтирилган таълаблар асосида олиб борилади. Чунки бунда ёнин чииш ёки портлаш хавфи кўпро бўлади. Агарда газ удуида задвижкани олиб алмаштириш зарурияти бўлса, унда задвика олинган пайтда увурдаги дайди токлар исобига учун чииш хавфини олдини олиш учун газ увурининг ва задвижкадан кейин ўрнатилган компенсатори пунксими билан бир бирига уланиши керак.

Бундан ташари газ увурининг шу участкадаги коррозияга арши электр учуни ўчирилиб ўйилиши керак. Бунга сабаб задвижка, олинганда газ увуридаги электр занжирининг узилиши натижасида учун чииб, портлашга сабаб бўлиши мумкин.

Агарда таъмирлаш ишлари газ увурини азиб очиш бу бўли бўлса, бунда азиладиган жой тўси бу ўралиб транспорт аракати тарафидан тўсиа йетмасдан 5м масофада белги билан ажратилади.

оронида ишлатиладиган бўлса, йердан 1.5 м масофада изил ёритгич ўрнатилади. Котлаван экскаватор билан азиладиган бўлса, охирги 25-30 см тупро ўлда белкурак ёрдамида азилади. Агарда газилаётган жойда елктр кабели бўлса биринчидан кабел хўжалигидан вакил чаириш керак.

Иккинчидан, ўтган жойни азишга лом, кирка ишлатиш мумкин емас. Агарда газ увурларини таъмирлаш даврида газни беркитиш зарур бўлса, бу ватда истемолчиларга ўз ватида абар бериши керак, чунки истемолчиларга резерв ёили хўжалигини ишга тайёрлаш керак.

Мехатни мухофаза қилиш.

Саноат корхоналарида, ташкилотларда хавфсизликни таъминлаш ва иш шароитини яхшилаш маъмуриятнинг асосий вазияти сифатида менат онунлари (кал) кодексига ёзиб ўйилган (21-модда)

Маъмурият ходимларига ўйиладиган асосий талаб,улар давлат сиёсатини тушинишлари ва уни амалга оширишга ҳаракат илишлари давлат ва (соли) хал манфаатларини тушуниб амалга оширишлари, менат шароити тартибини салай билишлари, ишчиларни менат интизомини салаш ва ишга рабатлантириш, иш унумини ошириш даражасини бир неча ўн йил олдин кўра билувчи шахс бўлиши керак.

Мехнат шароитлари ишчи кучидан унумли фойдаланиш (-дан)ни таъминлайдиган техникавий ва ташкилий тадбирлар мажмуини кўзда тутати.

Мехнат шароитларини яхшилаш тадбирлари мехнатнинг якуний натижаларига ижтимоий ишлаб чиаришни ривожлантиришга ва унинг самарадорлигини оширишга катта таъсир кўрсатади.

Мехнат шароитларини тади илишда унга хар томонлама ёндашиш лозим.

Бунга ўйидагилар киради:

- Олдинги тажрибани ўрганиш (бахтсиз ходисалар ва касбий касалликлар сабаблари);
- Ишлаб чиаришда амал илинаётган технологик жараёнларда меҳнат шароитларини жоруй тади илиш;
- ониарсиз меҳнат шароитларининг юз бериш етимоли катта бўлган салбий оибатларни анализ илиш;
- Меҳнат шароитларининг зарарли таъсир факторларини ўрганиш;

Ишлаб чиаришни тўри ташкил илиш ишлаб чиш мухитини факторларининг зарарли ва авфли таъсирини хавфсизлик техникаси бўйича тадбирлар ўтказиш йўли билан бартараф этишни кўзда тутди.

Ишлаб чиариш хоналари, ўув хоналари санитария нормаларига жавоб бериши керак.

Битта ишловчига тўри келадиган ишлаб чиариш хоналарининг ажми 15 м дан а хоналар сахни еса 4,5 дан кам бўлмаслиги керак. Ишлаб чиариш корхонасининг территорияси кўкаламзорлаштирилган ва ободонлаштирилган бўлиши, яъни йўллар ва одамлар юрадиган йўлаклар, ёмир ва ор сувларини озиб юбориш амда ёритиш кўзда тутилган бўлиши керак.

Санитария – маийший хоналари ар бир корхонада бўлиши шарт. Агар корхонада 1 сменада 15 ёки ундан кўп аёл ишласа, аёллар шахсий гигиенаси ам бўлиши керак.

Бундан ташари, агар корхонада 300 дан орти одам ишласа, кишилик медисина пункти бўлиши керак.

авонинг ифлосланиш даражасига арамадан вентиляциянинг барча ишлаб чиариш хоналарини назарда тутиши керак.

Вентиляция табиий, техникавий ёки аралаш бўлиши керак.

Агар хонада бир ишчига 40 м дан орти ажм тўри келса, хонани шамоллатиш билан кифояланиш ва шу шамоллатиш иш зонасидаги микролим нормасига риоя илиш учун йетарли бўлади. Барча хоналарда иситиш системаси бўлиши керак.

Иситиш системаси хона турига ва хонада алангаланадиган газлар, бу борлигига араб танланади.

Масалан: алангаланамайдиган ва потрлаш жиати авфсиз жанг ажралиб чиадиган, бўлса, бу, хаво ёки сув билан иситиш системаси тавсия етилади.

Ишлаб чиариш хоналарини ёритиш меҳнат унумининг энг юори бўлишига ва юз бериши мумкин бўлганбахтсиз ходисаларниг камайишига ёрдам берадиган илиб лойихаланиши керак.

Ёритиши: лойихалашда, ёритгичлар кир босиши туфайли, ёритилганликнинг камайиши хисобга олувчи захира коэффисиентини абул илади

Масалан: ора чанг тутун ва дуд ўртача мидорда чиадиган хоналарда ёритгичлар камида ойига икки марта тозаланиши шарт бу захира коэффисиенти (юменесен лампалар учун 1,8 м гача чуланиш лампалари учун еса 1,5 га тенг илиб олинади).

Умумий ёритиш ёритгичлар кўзни амаштирмаслиги учун уларнинг ошиш баландлиги белгиланган нормадан кам бўлмаслиги керак.

Вентилясия , исистиш ва ёритиш урилмаларидан фойдаланишда иситиш ва ёритиш припорларидаги чангни мунтазам равишда артиб туриш ва вентиляссион филтрларни тозалаб туриш керак.

Аёллар меҳнатини мухофаза илиш аввало шундан иборатки, аёллар меҳнатидан, оир ва меҳнат шароити зарарли бўлган ишларда, шунингдек йер остигаги ишларда фойдаланиш ман етилади.

Аёлнинг ишга жойлашишига кўмаклашиш Ўзбекистон Республикаси Меҳнат вазирлиги тизимининг тегишли органлари томонидан амалга оширилади.

Суний ёритгичлар кувватини ва сонини хисоблаш.

Курилаётган маъмурий бинони Суний ёритгичларнинг сони ва увватини исоблаш керак.

Курилган бинонинг узунлиги 40 м, ени 25 м ва баландлиги 4 метр. Бу йерни ёритиш учун 28 дона “АСТРА” турдаги ёритгичлар ўрнатилиб уларни ЛНВ 220.15($c=0,8$) лампалар ўрнатилган.

Гост 12.1.046-85 да берилган 11-жадвалга асосан ёритиш мидорини анилаймиз. Бизнинг олда $U_{\text{лн}}=50$ лк ёритгичларини жойлаштириш схемасига асосан исоблаш нутаси $X_{\text{н}}$ -танлаймиз.

Шу танланган нутани танланганлигини анилаш масадида шу ўрнатилган лампалар жойларига бўлган майдонларни анилаб чиарамиз.

$$d_1 = \sqrt{1.5^2 + 4.5^2} = 4.7$$

$$d_2 = \sqrt{1.5^2 + 1.5^2} = 1.5$$

$$d_3 = \sqrt{1.5^2 + 1.5^2} = 1.5$$

Бинонинг ичида ёрилиш баландлиги бино баландлигидан потолокдаги лампаларнинг жойланиш масофасини айириш йўли билан топилади.

$$= -c = 4.0 - 0.8 = 3.2$$

Ёритилиш изолюкс графигига асосан ар бир лампанинг жойлашишига араб ёритилишни анилаймиз. Бизнинг мисолда, исобланган масофа баландлигига араб уйидаги ийматга ега бўлади. Бу олда уларнинг йииндиси уйидаги ийматга ега:

$$L_1 = 3 \text{ лк};$$

$$L_1 = 30 \text{ лк};$$

$$L_1 = 30 \text{ лк};$$

Талаб илинадиган ёритилиш оими уйидаги формула орала исобларнади:

$$\Phi_1 = 1000 * E_n * K / m \sum^m l_i$$

$$\Phi_1 = 1000 * 50 * 1.4 = 1010.10$$

Бу йерда E_n талаб илинган меъёрий ёритилганлик, лк-захира коэффисенти.

ГОСТ 19/190-84 асосан талаб илинган ёруликни таъминловчи лампани анилаймиз. Бизнинг олда тўри келувчи лампа ЛН-Г220-150, унинг ёрулик оими 1700 лк талаб илинганидан 12% қўпдир, меъёрий ужатларда 20 фара рухсат етилган. Шундай илиб умумий оватланиш биносини ёритиш учун ЛНВ 220-15 тавсияланган лампалар ўрнатилиши талаб илинади.

ГОРОДСКИЕ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Классификация и схемы городских систем газоснабжения. Приступая к изучению вопроса газоснабжения города, прежде всего, необходимо ознакомиться с классификацией газопроводов по их назначению и давлению в них газа. Надо уяснить факторы, определяющие выбор той или иной системы, уделив особое внимание фактору надежности снабжения газом. Современные системы газоснабжения (рис. 1) представляют собой сложный комплекс сооружений, состоящий из следующих основных элементов: газовых сетей низкого, среднего и высокого давлений, газораспределительных станций, газорегуляторных пунктов и установок.

Система газоснабжения должна обеспечивать бесперебойную подачу газа потребителям, быть безопасной в эксплуатации, простой и удобной в обслуживании, должна предусматривать возможность отключения отдельных элементов или участков газопроводов для производства ремонтных и аварийных работ. Газопроводы классифицируют по давлению газа и назначению.

В зависимости от максимального давления газа газопроводы разделяют на следующие группы:

- газопроводы низкого давления с давлением газа до 5 кПа;
- газопроводы среднего давления с давлением от 5 кПа до 0,3 МПа;
- газопроводы высокого давления второй категории с давлением от 0,3 до 0,6 МПа;
- газопроводы высокого давления первой категории для природного газа и газоздушных смесей от 0,6 до 1,2 МПа;
- для сжиженных газов до 1,6 МПа.

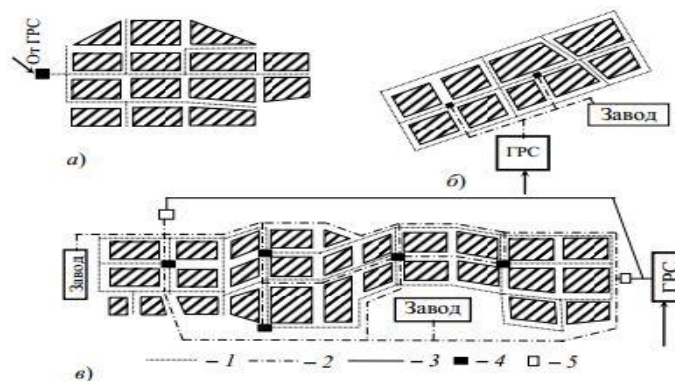


Рис. 1. Системы газоснабжения:
а – одноступенчатая; *б* – двухступенчатая; *в* – трехступенчатая.
 Газопроводы давления: низкого – 1; среднего – 2; высокого – 3;
 ГРП, питающие сети низкого – 4 и среднего – 5 давления

Современные схемы систем газоснабжения имеют иерархичность в построении. Верхний иерархический уровень составляют газопроводы высокого давления. Они должны быть зарезервированными, лишь для небольших систем можно ограничиться тупиковыми схемами. Резервируют сети кольцеванием или дублированием с обязательной проверкой пропускной способности при наиболее напряженных гидравлических режимах. Сеть высокого давления гидравлически соединяется с остальной частью системы через регуляторы давления, оснащенные предохранительными устройствами, предотвращающими повышение давления после регуляторов. Таким образом, система разделяется на несколько иерархических уровней, на каждом уровне автоматически поддерживается максимально допустимое давление газа. С переходом на более низкий уровень давление газа снижается (дресселируется) на клапанах регуляторов, которые поддерживают давление после себя постоянным, но более сниженным соответственно нормам.

По числу ступеней давления, применяемых в газовых сетях, системы газоснабжения можно разделить на: 1) одноступенчатые, обеспечивающие подачу газа потребителям по газопроводам одного давления, как правило, низкого; 2) двухступенчатые, состоящие из сетей низкого и среднего или среднего и высокого (до 0,6 МПа) давлений; 3) трехступенчатые, включающие в себя газопроводы низкого, среднего и высокого (до 0,6 МПа) давлений; 4) многоступенчатые, в которых газ подается по газопроводам низкого, среднего и высокого давления обеих категорий. По назначению газопроводы можно разделить на следующие группы: • распределительные газопроводы, по которым газ транспортируют по снабжаемой территории и подают его промышленным потребителям, коммунальным предприятиям и в районы жилых домов. Они бывают высокого, среднего и низкого давлений, кольцевые

и тупиковые, а их конфигурация зависит от характера планировки города или населенного пункта;

- абонентские ответвления, подающие газ от распределительных сетей к отдельным потребителям;
- внутридомовые газопроводы, транспортирующие газ внутри здания и распределяющие его по отдельным газовым приборам;
- межпоселковые газопроводы, прокладываемые вне территории населенных пунктов.

По принципу построения системы газоснабжения делятся на кольцевые, тупиковые и смешанные. В тупиковых газовых сетях газ поступает потребителю в одном направлении, т.е. потребители имеют одностороннее питание, и могут возникнуть затруднения при ремонтных работах. Недостаток этой схемы – различная величина давлений газа у потребителей. Причем по мере удаления от источника газоснабжения или ГРП давление газа падает. Эти схемы применяют для внутриквартальных и внутридворовых газопроводов. Надежность кольцевых сетей выше, чем тупиковых. Кольцевые сети представляют систему замкнутых газопроводов, благодаря чему достигается более равномерный режим давления газа у потребителей и облегчается проведение ремонтных и эксплуатационных работ. Положительным свойством кольцевых сетей является также то, что при выходе из строя какого либо газорегуляторного пункта нагрузку по снабжению потребителей газом принимают на себя другие ГРП. Смешанная система состоит из кольцевых газопроводов и присоединяемых к ним тупиковых газопроводов. При изучении вопросов трассировки сетей низкого и высокого (среднего) давлений нужно обратить внимание на характер промышленного объекта или застройки города. застройка может быть старой квартальной или новой микрорайонной, имеющей внутренние проезды, что позволяет убрать сеть низкого давления с уличных проездов.

Устройство газопроводов. В этом разделе изучают устройство наружных и внутренних газопроводов, материалы, используемые при прокладке газопроводов.

При строительстве газопроводов применяют стальные трубы. Их изготавливают из хорошо сваривающихся низколегированных и малоуглеродистых сталей. Минимальный условный диаметр для распределительных газопроводов принимают обычно равным 50 мм, а для ответвлений к потребителям – 25 мм. Толщина стенки трубы для подземных

газовых сетей должна быть не менее 3 мм, а для надземных – не менее 2 мм. Для переходов через водные преграды толщина стенки труб должна быть на 2 мм больше расчетной, но не менее 5 мм. Стальные трубы для подземных газопроводов защищают противокоррозионной изоляцией. Для строительства подземных газопроводов широко применяются полиэтиленовые и винилпластовые трубы. Неметаллические трубы начали применять около 35 лет назад сначала на экспериментальных газопроводах.

Внедрение полиэтиленовых труб – одно из актуальных направлений повышения эффективности капитального строительства за счет снижения его материало- и трудоемкости. Из 1 т металлических труб диаметром 100 мм можно проложить трубопровод длиной до 80 м, а из 1 т полиэтиленовых труб наружным диаметром 110 мм можно смонтировать трубопровод длиной более 1 км. Замена металлических труб в системах газоснабжения позволит сэкономить 5 – 7 т металлических труб на 1 т пластмассовых. Полиэтиленовые трубы имеют ряд преимуществ:

- высокую коррозионную стойкость почти во всех кислотах (кроме органических) и щелочах, что исключает необходимость их изоляции и электрохимической защиты и делает их практически незаменимыми в условиях животноводческих предприятий; стойкость к биокоррозии;
- незначительную массу, что обеспечивает снижение транспортных расходов и трудозатрат при их монтаже;
- повышенную пропускную способность (приблизительно на 20 %) благодаря гладкости их поверхности (эквивалентная шероховатость стенки новой стальной трубы равна 0,01, а полиэтиленовой – 0,0007 см);
- высокую прочность при достаточной эластичности и гибкости.

Вместе с тем необходимо учитывать и особенности полиэтиленовых газопроводов, связанные со спецификой материала. Прочность полиэтиленовых газопроводов при статических и динамических нагрузках ниже, чем прочность конструкций из углеродистых сталей. Предел прочности при одноосном растяжении полиэтилена низкой и высокой прочности не превышает (500...700) · 10⁴ МПа, в то время как предел прочности сталей на порядок выше и составляет (500...600) · 10⁵ МПа.

Пластмассовые газопроводы могут работать в относительно небольшом интервале температур. Полиэтиленовые трубы со временем стареют. Этот процесс ускоряется под действием света, повышенных температур, напряжений и поверхностно активных сред. Срок службы полиэтиленовых труб – около 50 лет.

Эстакады

Эстакады – это открытые сооружения, поддерживающие трубопроводы различного назначения, железнодорожные пути или конвейеры. Эстакады могут соединять несколько цехов, а иногда и заводов.

На металлургических заводах применяют эстакады для железнодорожных путей. Особенно много эстакад различного назначения сооружают на современных химических комбинатах. По конструкции эстакады бывают самые различные.

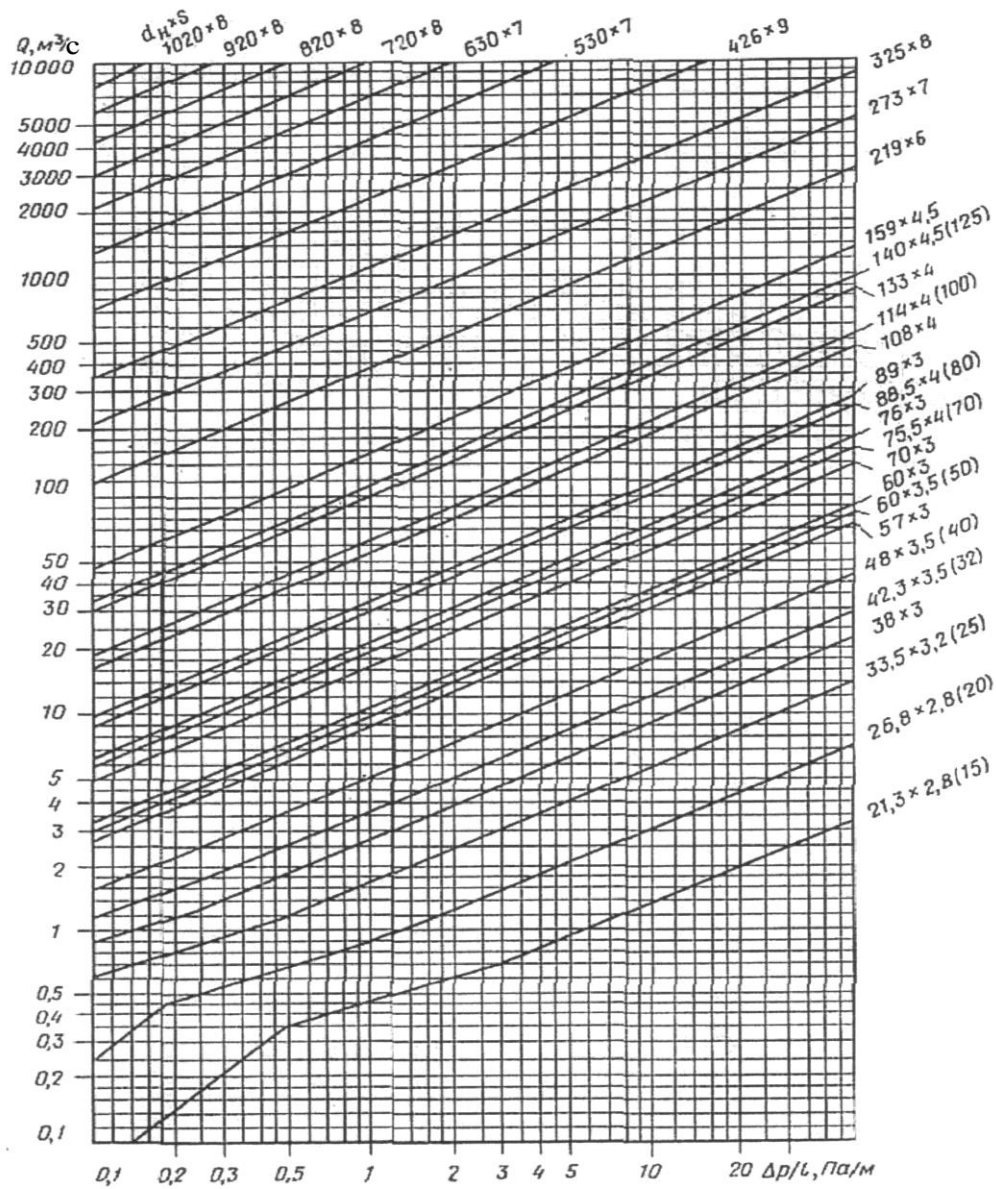
Для трубопроводов большого диаметра применяют отдельно стоящие железобетонные опоры, на которые опираются трубопроводы. Такие отдельно стоящие опоры применяют в том случае, если трубопровод может выдерживать в пролете нагрузку от собственного веса.

Для поддержания нескольких трубопроводов различного диаметра применяют эстакады, в которых пролет между опорами перекрыт металлическими фермами, обычно двумя, соединенными между собой горизонтальными связями. В узлах ферм, приблизительно через 3 м, устанавливают траверсы, к которым крепятся трубопроводы.

Трубопроводы опираются на траверсы через «седла». Опоры «седел» бывают катковые, мертвые, скользящие и шарнирные. Конструкция опор под седла определяется температурными воздействиями. Седла предохраняют трубу от деформаций на опорах.

Катковые опоры дают возможность трубопроводу перемещаться вдоль эстакады. В этом случае под седло подкладывают круглые металлические катки. Мертвые опоры жестко закрепляют трубу на опорах.

Иловалар



4 – расм. Паст босимли (5 кПа гача) газ қувурларида босим юқолишни аниқловчи номограмма. Пропан газ учун: $\rho=2\text{кг/м}^3$; $\nu=3,7 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{сек}$, Нормал физик шароитда

Биоларни қаватлар сонига қараб, яшаш майдонининг зичлиги

ҚМҚ ИИ – 60 -75 қабул қиламиз.

2-илова

Худудларда	Умумий майдон бир гек ббўлган, аҳоли яшайдиган туманларда биоларнинг қавати сонига қараб майдоннинг зичлиги (м2)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Марказий	2400	2700	3100	3400	3500	3600	3700	3800	3800	4100
Шимолий	2700	3300	3500	3800	4300	4500	4600	4700	4700	-
Жанубий	2500	2800	3200	3500	3600	3700	3800	3900	3900	4200

Ташқи ҳароратнинг фаркига қараб, яхлит кўрсаткич «қ» қиймати қабул қиламиз.

3-илова

Кўрсаткич	Биоларни иситишда ташқи ҳавонинг иситиш ҳисобли ҳарорти, °С				
	0	-10	-20	-30	-40
Яхлит кўрсаткич $q, \text{кж}/(\text{соат} \cdot \text{м}^2)$	335	461	544	628	670

Саҳифа82

Иссиқ сувнинг ўртача сарфланишига қараб иссиқ сувнинг кўрсаткич қиймати қабул қиламиз.

4-илова

Кўрсаткич	Биоларни иситишда ташқи ҳавонинг иситиш ҳисобли ҳарорти, оС					
	80	90	100	110	120	130
Яхлит кўрсаткич қ, кж/соат м ²	1050	1150	1260	1360	1470	1570

Аҳоли учун максимал соатбай қиймат, Км соат/йил (ҚМҚ 2.04.08-96)

қабул қиламиз

5-

илова

Газ билан таъминланаётган аҳоли сони Н (минг. киши)	Сарфланаётган газнинг максимал соатбай қиймати К, соат/йил
1	1/1800
2	1/2000
3	1/2050
5	1/2100
10	1/2200
20	1/2300
30	1/2400
40	1/2500
50	1/2600

Саҳифа83

100	1/2800
300	1/3000
500	1/3300
750	1/3500
1000	1/3700