

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH
INSTITUTI



QURILISH FAKULTETI
«Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi
va montaji» kafedrası

22-MKQ-14 GURUH TALABASI
INOMOV KOMILJON TOXIROVICH

DIPLOM LOYIHA ISHI

Mavzu: Uychi tumanidagi Fayziobod qishlog'ini gaz
ta'minoti tizimlarini takomillashtirish .


Namangan- 2018 yil

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

Qurilish fakulteti



Fakul'tet dekani


dots. A. To'xtabayev

“*QF*” *06* 2018 y.

Kafedra mudiri:


dots. A. Alinazarov

“*QF*” *06* 2018 y.

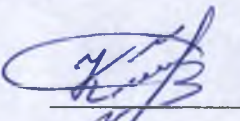
“Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji”
kafedrası

DIPLOM LOYIHA ISHI BO'YICHA

TUSHUNTIRISH XATI

Diplom loyiha ishining mavzusi: **Uychi tumanidagi Fayziobod qishlog'ini gaz ta'minoti tizimlarini takomillashtirish.**

Bitiruvchi 22-MKQ-14 guruh
talabasi:


imzo

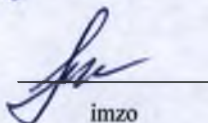
K. Inomov

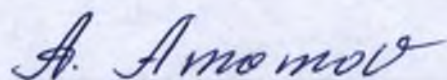
Diplom loyiha ishi rahbari:


imzo

A. Atamov

Maslahatchilar:


imzo


imzo

imzo

Namangan-2018 yil

Qurilish fakulteti



«TASDIQLAYMAN»

«Qurilish» fakulteti dekani

dots. A. A. To'xtabayev

» 01 2018 y.

«Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji»
kafedrası

DIPLOM LOYIHA ISHINI BAJARISH BO'YICHA

T O P S h I R I Q

Inomov Komiljon Toxirovich

1. Diplom loyiha ishining mavzusi: **Uychi tumanidagi Fayziobod qishlog'ini gaz taminoti tizimlarini takomillashtirish.**

Institut bo'yicha 2017 yil «12» dekabdagi № 687-T sonli buyruq bilan tasdiqlangan.

2. Diplom loyiha ishini bajarish uchun ma'lumotlar: Uychi tumanidagi Fayziobod qishlog'ini bosh rejasi va asosiy ma'lumotlari
 $t_{\text{int}} = -14^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{sh}} = -6^{\circ}\text{C}$, $t_{\text{ois}} = 15^{\circ}\text{C}$, $n_{\text{us}} = 128 \text{ kech}$.

3. Tushintirish xatida keltiriladigan ma'lumotlar (70-80 varaq A4 formatda qo'lyozma tarzida yoki 40-50 varaq kompyuterda yozilgan matnlar):

a) Texnologiya (asosiy) qismi bo'yicha: Uychi tumanidagi Fayziobod qishlog'ini gaz taminoti tizimlarini takomillashtirish.

b) Atrof-muhit muhofazasi qismi bo'yicha: Gaz ta'minoti bilan ishlovchilar o'rganimda riy beradigan fiziologik siljishlar.

v) Mehnat-muhofazasi qismi bo'yicha: Kommunikatsiya tizimlari qurilishida mehnat muhofazasi va xafsiylik texnikasini tashkil etish.

g) Iqtisodiyot qismi bo'yicha: Gaz ta'minoti tizimlari uchun lokal va ob'ekt smetalarni tuzish.

d) Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati: Yu. K. Rashidov, Gaz ta'minoti, O'quv qo'llanma Toshkent 2017 yil.

4. Diplom loyiha ishining chizmalari ro'yxati (A2 formatda 6 ta list vatman):

a) Bosh reja (bino plani) chizmalari: Uychi tumanidagi Fayziobog qishlogini gaz ta'minoti tizimlari tashkil etilgan bosh rejasi
M1: 2000


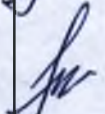
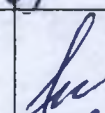

b) Konstruktiv chizmalar: 1. Post bosimli gaz tarmogini gidroolik hisobiy sxemasi. M1: 2000

2. O'rta bosimli gaz tarmogini gidroolik hisobiy sxemasi M1: 2000

v) Bo'ylama yoki ko'ndalang qirqim chizmalari: Trossani rejasi

g) Qurilma (jihaz) larning printsipial chizmalari: GRP ning sxemasi

5. Diplom loyiha ishi qismlari bo'yicha maslahatchilar:

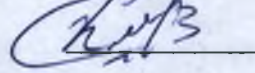
T/r	Diplom loyiha ishining qismlari	Boshlanish muddati	Tugallanish muddati	imzo	Maslahatchining familiyasi
1	Texnologiya (asosiy) qismi	15.01.18y	14.05.18y		A. Atamov
2	Atrof-muhit muhofazasi qismi	14.05.18y	21.05.18y		A. Atamov
3	Mehnat muhofazasi qismi	21.05.18y	28.05.18y		A. Atamov
4	Iqtisodiyot qismi	28.05.18y	5.06.18y		A. Atamov

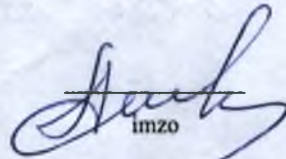
Izoh: Diplom loyiha ishi rahbarining taklifiga binoan, mutaxassis chiqaruvchi kafedra loyihaga rahbarlik qilishga ajratilgan vaqt limiti hisobidan loyihaning ayrim bo'limlari bo'yicha maslahatchilarni taklif etishi mumkin.

6. Topshiriq berilgan sana 15. yanvar 2018 yil

7. Tugallangan diplom loyiha ishini topshirish sanasi 5.06.2018 yil

Diplom loyiha ishi rahbari: A. Atamov 
imzo

Topshiriq bajarish uchun qabul qilindi: K. Inomov 
imzo

Kafedra mudiri: A. Alimov 
imzo

MUNDARIJA

1. Kirish.....3-7
2. Texnologiya (asosiy) qismi.....8-45
3. Atrof-muhit muhofazasi qismi.....46-52
4. Hayot faoliyati xavfsizligi qismi.....53-59
5. Iqtisodiyot qismi.....60-66
6. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....67-70
7. Internet ma'lumotlari.....71-80

KIRISH

Kirish

Manoqat yogilgi - energetika kompleksini modernizatsiya qilish hamda texnologik qayta jixozlash, elektr energiyasi va tabiiy gaz yetkazib hamda iste'mol qilish sohasida shartnoma majburiyatlariga sorsiz rioya etishning ta'sirchan mexanizmlarini yaratish-yaratimida amalga oshirilayotgan, eng avvalo, iqtisodiyotning barcha tarmog'larining, shu jumladan, ta'limkorlikni jadal rivojlantirish, investitsiyaviy muhitni yaxshilash, ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatish sohasini kengaytirishga qaratilgan keng ko'lami islohatlarining muhim shartlaridan biri hisoblanadi.

Sönggi yillarda elektr energiyasi va tabiiy gaz ishlab chiqarish hajmini oshirish, aholi va iqtisodiyot tarmog'larining energiya resurslariga bõlgon' xtl. iyojini to'liq hamda uzluksiz to'minlash, texnologik jihatdan va ma'naviy eskirgan infrazarurl-malarni modernizatsiya qilish

böycha amaliy choralarini ko-
rishga alohida e'tibor qaratilm-
ogda.

Xususan, O'zbekiston Respublikasi
Prezidentining 2016 yil 23 noyabr-
dagi qarori bilan joriy qilin-
gan 2014-2021 yillar davomida
post kuchlanishli elektr ta'm-
oglarini yanada modernizatsiya
qilish va yangilash doirasida
2,5 million nafar do-
irliq iste'molchilarning energiya
ta'minotini yaxshilash maqsadida
34 ming kilometr elektr ta'm-
oglarini hamda 6,9 ming dona
transformatorlarni modernizatsiya
qilish bo'yicha 835,9 million AQSH
dollari qiymatidagi ishlar amal-
ga oshirilmoqda.

SHu bilan birga, sohada
yuzaga kelgan ahvol va gona-
iylik holatining taxlili or-
qechimini kuzatib borib, jiddiy
muammo xonida kamchiliklar
mavjudligiga qarab, mudo-
sodali idoralarda hamonidan ul-
arni barobar o'zlashtirish bo'yicha
amalg choralar ko'rilmoqda.

gini ko'rsatmoqda.

Jumladan, "Orbekenergo" va "Oztransgaz" kompaniyalari faoliyatini toshkil etishdagi xalofatamda kamchiliklar, shuningdek, tolov in tizimini mustohkamlash, energiya resurslaridan uqonunig foydalanishning oldini olish va debitor qarzdorlikni kamaytirish bilan bogliq muam-molar energiya tamini oti soh-asini yanada rivojlan tirish bora-sida belgilangan magsod va vazifalarni izchillik bilan amalga oshirishga tosqinlik qilmoqda.

SHaridnoma majburiyotlarini bajar mayotgan iste'molchilarga nisbatan ta'sirchan. ehoralaz ko'ril mayotgan, hisobga olish va nazorat qilishning o'rtomat-lash tirilgan tizimini joriy etish ishlarining oqsayotgan debitor qarzdorlikning keskin ortishi, talonbarojliklar va iste'mol qilingan energiya resurs-lari uchun tolovlardan boyin tovlash holatlariga olib kelmoqda

Soha infradurilmasini texnik jixadan, shu jumladan, ilg'or xorijiy tajriba va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini imkoniyatlaridan foydalan-gan holda yangilash yuzasi-dan qo'yilgan vazifalarning baj-irilmagani texnologik yoqotish-larning tobora ortishiga, en-ergiya resurslarini yetkazishda surunkaliq usulishlarga sabab bo'lib, oqibatda iqtisodiyot tar-moqlarini jadal rivojlan-tirish-ga to'sqinlik qil-mogda.

Elektr va gaz ta'minoti korxonalarini tomonidan iste'mol-chilarga xizmat ko'rsatish ha-mda to'lovlarini amalga oshirish uchun qulay sharoitlar yar-atilmagan, zamonaviy elektiron to'lov tizimlari yetarliy darajada joriy etilmagan, xizmat ko'rsa-tish madaniyati bugungi-kun talablariga javob berma-ydi.

Bayon etilganlarga asosan hamda 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlan-

tizishning beshda ustivor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasiga muvofiq, Farmonda elektr va gaz ta'minoti sohasida boshqaruv tizimi, nazorat qilish hamda hisobga olish mexanizmlarini yanada takomillash tizishga, to'lov intizomini mustahkamlash va javobgarlikni kuchaytirishga, shuningdek ijro ishi yuritishning samaradorligini oshirishga qaratilgan kompleks choralar-tadbirlarni amalga oshirishi nazarda tutilmoqda.

Farmonda belgilangan choralar-tadbirlarning samaraliy amalga oshirilishi - elektr energetika va gaz fargmoglarini modernizatsiya qilishga, istemolchilarni, shu jumladan, tadbirkorlik faoliyatini jadal rivojlantirishga, sud qarorlari ijrosining samaradorligini, aholining turmish darajasi va farqonligini oshirishga hamda jamiyatda gommunilikni mustahkamlashga xizmat qiladi

TEXNOLOGIYA
QISMI

Asosiy qism

Hisobiy - tushuntiruv yozuvida gaz bilan famulanadigan abjektning ko'rsatkichlari keltirilgan (imoratlar qavatlar, iqlimiy ma'lumotlar).

Loyxa vazifasida gaz faminotining manbai, gaz faminoti manbaidan chiqayotgan yoki ulash nuqtasidagi gazning bosimi va uning boshga ko'rsatkichlari ko'rsatiladi.

Uychi tumani dagi "Fayziobod qishlog" gaz faminoti tizimlarini takomillashtirish uchun dastlabki ko'rsatkichlar va asosiy ma'lumotlarini OMQ 2.01.01-94 dan qobul qilamiz

$t_{m.is}$ - tashqi havoning eng sovuq besh kunlik o'rtacha harorat (isitish sistemasi hisobi uchun «B» parametri bo'yicha), $t_{m.is} = -14^{\circ}\text{C}$

$t_{m.sham}$ - tashqi havoning eng sovuq oyi o'rtacha harorati (ulsum havo almashinish hisobi uchun «A» parametri bo'yicha), $t_{m.sham} = -6^{\circ}\text{C}$

$t_{or.is}$ - tashqi havoning isitish davridagi o'rtacha harorati $t_{or.is} = 1,5^{\circ}\text{C}$

t_{ich} - xona ichki havosining hisobiy
harorati $t_{ich} = 18^{\circ}S$

n_{is} - isitish davrining davomiyligi.

$n_{is} = 128$ kun.

Diplom loyhasini bajarishda
fuzar-joy fondining zichligida
va imoratlarining maydoniga
bog'liq bolgan aholi sonini
quyidagi ifoda orqali topi-
shdan boshlanadi:

$$N = S \cdot n; \text{ kishi}$$

Bu yerda S - yokka tartibdagi
hovli joy uchun ajratilgan
yer maydoni, m^2 yoki

$$S = a \cdot b = 140 \cdot 60 = 8400 m^2 = 0,84 ga$$

a va b - ko'chalarning (magistral ko'ch-
alardan foshgari), transport gat-
nash yo'li ham hisobga
olingan fuzar-joyning bo'yi va
eni metrlarda:

n - aholi fondining zichligi (kishi/99)

QMQ 2.04.08.96; (1 yoki 2 jadvaldan)

$$N = S \cdot n = 0,84 \cdot 60 = 50; \text{ kishi}$$

Hisoblangan natijalarni 1-jad-
valga kiritamiz.

Ushbu aholi sonini
aniqlash jadvali.

t/z	Amorat- larning qavati	Loyihalaniya- tan joy		Mavzey maydoni S, ga	Aholi fon- dining zich- ligi (n/ kishi/ga	Yashovchi- lar soni, N, kishi
		böyi a, m	eni b, m			
1	1	140	60	0,84	60	50
2	1	140	60	0,84	60	50
3	1	140	60	0,84	60	50
4	1	240	60	1,44	60	86
5	1	240	60	1,44	60	86
6	1	140	60	0,84	60	50
7	1	140	60	0,84	60	50
8	1	140	60	0,84	60	50
9	1	140	60	0,84	60	50
10	1	220	60	1,32	60	79
11	1	300	60	1,8	60	108
12	1	220	60	1,32	60	79
13	1	300	60	1,8	60	108
14	1	260	60	1,56	60	94
15	1	200	60	1,2	60	72
16	1	300	60	1,8	60	108
17	1	260	60	1,56	60	94
18	1	200	60	1,2	60	72
19	1	300	60	1,8	60	108
20	1	260	60	1,56	60	94
21	1	200	60	1,2	60	72
22	1	300	60	1,8	60	108
				28,68		1718
						10

Uy-joy sharoitida kiz yurishni hisobga olgandagi toror-joy binolarining yillik gaz sarifi quyidagi ifoda bo'yicha aniqlanadi

$$Q_{t.j.b} = N \frac{Z_1 \cdot R_1 + Z_2 \cdot R_2 + Z_3 \cdot R_3}{Q_H^R}, \text{ m}^3 / \text{yil}$$

bunda N - gordan foydalanuvchi yashovchilarning soni, kishi;

Z_1 - markazlashgan issiq suv laminotiga va gaz plitasiga ega bo'lgan xonadonlarda (kvartalalarda) yashovchilarning qismi (koeffitsient ko'zinishida);

Z_2 - gazli suv isitkichlar va gaz plitalariga ega bo'lgan xonalarda (kvartiralarda) yashovchilarning qismi (koeffitsient ko'zinishida);

Z_3 - gazli suv isitkichlari va markazlashgan issiqlik suv laminotiga bo'lmagan, faqat gaz plitalariga ega bo'lgan xonadonlarda (kvartiralarda) yashovchilarning qismi (koeffitsient ko'zinishida);

R_1 - markazlashgan issiq suv laminotiga va gaz plitalariga ega bo'lgan xonadonlar (kvartiralar)da yillik issiqlik sarifining belgilangan me'yor (normasi) $M.D.I$ (kishi);

R_2 - gazli suv isitkichlar va plitalar

riga ega bo'lgan xonadonlar (kvartallar) da yillik issiqlik sarifining belgilangan me'yor (normasi), MD_j (kishi) R_3 - gazli suv isitkichlari va markazlashgan suv ta'minoti bo'lmagan, fogat gaz plitalariga ega bo'lgan xonadonlar (kvartallar) da yillik issiqlik sarifining belgilangan me'yor (normasi), MD_j (kishi) Q_H^p - foydalanilayotgan gazning pastki yonish issiqlik, MD_j/m^3

$$Q_{ti.b} = N \frac{Z_3 \cdot R_3}{Q_H^p} = 1218 \frac{1,0 \cdot 8000}{36,7} = 374500 \text{ m}^3/\text{yil}$$

Turar-joy binolarining jamlangan sarifini 5% kattoligida olinadigan ishlab-chiqarish bilan bog'liq bo'lmagan, sordo axoliga mayishiy xizmat ko'rsatish korxonalarini ehtiyoji uchun gazning yillik sarifi quyidagicha topiladi

$$Q_{m.x} = Q_{ti.b} \cdot 0,05 = 374500 \cdot 0,05 = 18725 \text{ m}^3/\text{yil}$$

Kommunal maishiy ehtiyojlari uchun gazning yillik sarifi, ularning soni va quvvatiga (otkazish qobiliyatiga, ishlab-chiqaruvchanligiga) xamda issiqlik sarf qilish belgilangan me'yoriga (normasiga) bog'liq.

Kir yuvish korxonasi
yillik gaz sarifi.
Uy sharoitida

$$Q_{k.yu} = K_2 \cdot N \cdot b \cdot \frac{n_3}{Q_H^p \cdot 1000} = 0,5 \cdot 1718 \cdot 100 \cdot \frac{8800}{36,7 \cdot 1000} = 20597 \text{ m}^3/\text{yil}$$

me-xanizatsiya loshga

$$Q_{k.yu} = K_2 \cdot N \cdot b \cdot \frac{n_3}{Q_H^p \cdot 1000} = 0,5 \cdot 1718 \cdot 100 \cdot \frac{8800}{36,7 \cdot 1000} = 4400 \text{ m}^3/\text{yil}$$

bunda K_2 - kir yuvish korxonasi hizmatidan foydalanuvchilar sonini hisobga oluvchi koeffitsient;

b - bir kishidan bir yilda tagidan kiyim-kechakning belgilangan me-yori (normasi) (γ) $b = 100 \text{ kg}$ (kishi yil)

n_3 - kir yuvish korxonalarida bir tona quruq kir kiyim-kechakni yuvish uchun sarif boladigan issiqlikning belgilangan me-yori (normasi) (1);

Xammolarning yillik gaz sarifi

$$Q_{xammol} = K_1 \cdot N \cdot 52 \cdot \frac{n_4}{Q_H^p} = 0,9 \cdot 1718 \cdot 12 \cdot \frac{40}{36,7} = 20223 \text{ m}^3/\text{yil} \text{ va} \text{ na} \text{ si} \text{ z}$$

$$Q_{xammol} = K_1 \cdot N \cdot 52 \cdot \frac{n_4}{Q_H^p} = 0,1 \cdot 1718 \cdot 52 \cdot \frac{50}{36,7} = 12171 \text{ m}^3/\text{yil} \text{ va} \text{ na} \text{ q} \text{ a} \text{ t} \text{ i}$$

bunda K_1 - xammol hizmatidan foydalanuvchilar (markaziy issiq suv bilan ta'minlanmagan va gaz isitkichlariga ega bolgan yashovchilar)

sonini hisobga oluvchi koeffitsient;
 52 - xammomga bir kishining o'rtacha
 g'atnash soni (1) (4);
 124 - xammomda bir kishining bir
 marta yuvinishi uchun sarf bo'ladigan
 issiqlik me'yori (1)

Kasalxonaning yillik gaz sarifi.
 Loyixada 1000 yashovchiga kasalxonalarda
 12 ta o'rin qabul qiladi. Ougot va
 xo'jalik - maishiy, hamda dovorlash
 ehtiyojlariga issiq suv tayyorlash
 (kiyim - kechakni yuvish) uchun gazning yillik
 sarifi

$$Q_{kas} = \frac{N}{1000} \cdot 12 \cdot \frac{n_6 + n_7}{Q_H} = \frac{1718}{1000} \cdot 12 \cdot \frac{3200 + 9200}{36} = 7101 \text{ m}^3/\text{yil}$$

n_6, n_7 - bir kasolga bir yilda issiqlikning
 sarflanish me'yori (ougat va issiq suv tayyorlash uchun
 poliklinikaning yillik gaz sarifi).

Loyixada 1000 yashovchiga kasalxonalar
 26 ta o'rin qabul qilinadi.

Xo'jalik - maishiy uchun gazning yillik
 sarifi

$$Q_{gas} = \frac{N}{1000} \cdot 26 \cdot \frac{n_6}{Q_H} = \frac{1718}{1000} \cdot 26 \cdot \frac{84}{36} = 103 \text{ m}^3/\text{yil}$$

n_6 - bir g'atnovchiga bir yilda issiq-

likning sarflanish miqorlarilissig
suvi tayorlash uchun. (1)

Restoran, oshxona va kafeloz-
ga qozning yillik sarfi.

Axolining restoran va oshxona-
lar xizmatidan foydalaniladigan
qisimning umumiy soni 25% ga
teug deb qabul qilinadi.

$$Q_{osh} = 0,25 \cdot N \cdot \frac{u}{q_H} = 0,25 \cdot 1718 \cdot \frac{2300}{36} = 27440 \text{ m}^3/\text{yil}$$

buunda $u = 365 \cdot (u_2 + u_3) = 365 \cdot (4,2 + 2,1) = 2300$

u_2, u_3 - bir tushlik va nonush ta (kech-
lik) ni tayorlashga ketadigan
issiglik sarfining belgilangan miy-
ori (normasi)

Non ishlab chiqarish zavod-
iga qozning yillik sarfi.

Bir kishi uchun kunlik
non maxsulotini 0,6 kg deb qabul
qilamiz.

Shundan: 0,3 kg - dumalog non

0,2 kg - bulka va boshqalar

0,1 kg - qandolat maxsulotlari

Zamiriy non maxsulotlarining yil-
lik xajmi

$$\text{Dumalog non } A = \frac{N \cdot 0,3 \cdot 365}{1000} = \frac{1718 \cdot 0,3 \cdot 365}{1000} = 187,0 \text{ t}$$

$$\text{Bulka va boshqalar } B = \frac{N \cdot 0,2 \cdot 365}{1000} = \frac{1718 \cdot 0,2 \cdot 365}{1000} = 124,0 \text{ t}$$

Gondolat moxsulotlari

$$Q_{H,2} = \frac{A \cdot n_{10} + B n_{11} + V n_{12}}{Q_H^D} = \frac{187 \cdot 2500 + 124 \cdot 5450 + 61 \cdot 7750}{36,7} =$$

$$\frac{472500 + 686700 + 488250}{36,7} = 45742 \text{ m}^3/\text{yil}$$

Banda n_{10}, n_{11}, n_{12} - dumaloq non, bulka va bafoular, gondolat moxsulotlarining 1 founosini yopishga, pishirishga sozfi boladigon issiglining belgilangon miyori (normalan)

Moktabga gazning yillik sarfi

$$Q_m = 0,02 \cdot N \cdot 150 \cdot \frac{R_{12}}{Q_H^D} = 0,02 \cdot 1718 \cdot 150 \cdot \frac{50}{36} = 7158 \text{ m}^3/\text{yil}$$

Bolalar yostlisiga gazning yillik sozfi

$$Q_m = 0,01 \cdot N \cdot 150 \cdot \frac{n_{14} + n_{15}}{Q_H^D} = 0,01 \cdot 1718 \cdot 150 \cdot \frac{2050 + 1800}{36} = 29596 \text{ m}^3/\text{yil}$$

Bolalar boghasiga gazning yillik sarfi

$$Q_m = 0,01 \cdot N \cdot 150 \cdot \frac{n_{16} + n_{17}}{Q_H^D} = 0,01 \cdot 1718 \cdot 150 \cdot \frac{2390 + 1800}{36} = 29934 \text{ m}^3/\text{yil}$$

Jamoat binolarini isitishga sozflangan gaz miqdorini amiglaymiz.

Isitishga sarflanadigon gazni miqdou binoning isitish yuzasiga va xisobiy doshqi harorotga bogliq.

Isitishga sarflanadigon yillik gaz sarfini guydagi formu- la bilan amiglaymiz

$$Q_{is} = \frac{W_{is} \cdot P_{00} (t_i - t_n) \cdot n \cdot 24}{Q_n \cdot P_{is \text{ gazoni}}} \text{ m}^3 / \text{yil}$$

Bu yerda Q_{is} - isitishga sarflanadigan gazning miqdori m^3 / yil
 W_{is} - isitish binolarining foshqi hajmini yigindisi, m^3

P_{00} - isitish binolarining o'rtacha solish firma issiqlik xarakteristikosi $\text{kcal} / \text{m}^3 \text{ saat}$. Biz gavatli qurilish binolari uchun $p_{00} = 0,7$

t_i - isitish binolarining ichki havosini xisobiy temperaturasi, $^{\circ}\text{S}$

t_n - o'rtacha isitish seroviga foshqi xavoni temperaturasi $^{\circ}\text{S}$

Q_n - gazning yovish issiqligi kDj / m^3

$P_{is \text{ gazoni}}$ - isitish gazining Fk , $0,8$ kuz

p_{is} - isitish davrining davromiyligi

Biz hishi uchun qabul qilingan yashash binolarining xojmiy normasi 60 m^3 va jamoat binolariga 10 m^3 teng

$$W_{is, \text{max}} = 265 \cdot 10 = 2650 \text{ m}^3$$

$$W_{is, \text{bul. boq.}} = 264 \cdot 10 = 2640 \text{ m}^3$$

$$W_{is, \text{mok}} = \frac{2650 \cdot 0,7 \cdot (18 - 15) \cdot 128 \cdot 24}{8739 \cdot 0,8} = 14015 \text{ m}^3 / \text{yil}$$

$$W_{is, \text{boq}} = \frac{2640 \cdot 0,7 \cdot (18 - 15) \cdot 128 \cdot 24}{8739 \cdot 0,8} = 13962 \text{ m}^3 / \text{yil}$$

Xisoblangan natijalarni 2 jadvalga kiritamiz

Marzeyning yillik gaz sarifini aniqlash jadvali.

1-jadval

No	Iste'molchilar	Olchov birligi	DMQ bo'yicha issiqlik sarf normasi $M D_j$	Gazning yillik sarfi m^3/yil
1	Turor-joy binolari	Kishi	$n_1 = 8000$	374500
2	Hayotiy xizmat ko'rsatish korxonalar	Kishi		18725
3	Kir yuvish	Kishi	$n_2 = 8800$ $n_3 = 1880$	24997
4	Hammomlar	Kishi	$n_4 = 40$ $n_4 = 50$	32394
5	Kasalxonalar	Joy	$n_5 = 3200$ $n_6 = 9200$	7101
6	Poliklinika	Joy	$n_7 = 84$	103
7	Restoran va oshxonalar	Kishi	$n_7 = 4,2$ $n_8 = 2,1$	27440
8	Hou zavodi		$n_{10} = 2500$ $n_{11} = 54500$ $n_{12} = 7750$	45742
9	Maktab	O'quvchi	$n_{13} = 50$	7158
10	Bolalar yostisi	Bola	$n_{14} = 2050$ $n_{15} = 1800$	275596
11	Bolalar bog'chasi	Bola	$n_{16} = 2390$ $n_{17} = 1340$	299934
12	Maktabni isitish			14015
13	Bolalar bog'chasini isit			13962
	Umumiy sarf			1141667
				18

Gazning yillik sarfi mo'raiy
 yogilgi sistemasi uchun belgilaydi.
 Gaz formog'larini va inshootlar-
 ini hisoblashda bu sarfdan
 foydalanilmaydi.

Hisob uchun asos sifatida gaz
 iste'mol ob'ektlarining ish jarayo-
 niga bog'liq bo'lgan soat sarfi-
 olinadi. Soat sarfi iste'molchilar-
 ning yillik sarfining maksimal
 soat koeffitsienti hisobga olingan-
 dogi ulushi deb quyidagi ifo-
 da o'zgaruvchi aniqlanadi.

$$Q_{x.s} = K_m \cdot Q_{m/s.b} = \frac{1}{1800} \cdot 374500 = 208 \text{ m}^3/\text{soat}$$

K_m - maksimal soat koeffitsienti.
 Maishiy iste'molchilar uchun mak-
 simal soat koeffitsienti gazdan
 foydalanuvchi yashovchilar soni-
 ga bog'liq bo'ladi.

Kommunal - maishiy va boshqa
 korxonalarining soat sarflari shu
 korxonalarining maksimal soat
 koeffitsientlarini hisobga olib (1.7)
 ga muvofiq aniqlanadi.

$$Q_{x.s} = K_m \cdot Q_{km} = \frac{1}{1800} \cdot 18725 = 10,4 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Kir yuvish uchun soatlik

gaz sarfi quydogicha aniqlanadi

$$Q_x = K_m \cdot Q_k = \frac{1}{4200} \cdot 24997 = 5,3 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Xamom uchun soatlik gaz sarfi quydogicha aniqlanadi.

$$Q_x = K_m \cdot Q_k = \frac{1}{2700} \cdot 32394 = 12,0 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Kasolxona uchun soatlik gaz sarfi quydogicha aniqlanadi.

$$Q_x = K_m \cdot Q_k = \frac{1}{1800} \cdot 7101 = 4,0 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Restoran va oshxona uchun soatlik gaz sarfi quydogicha aniqlanadi.

$$Q_{r.o} = K_m \cdot Q_{r.o} = \frac{1}{2000} \cdot 27440 = 14,0 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Non zavodi uchun soatlik gaz sarfi quydogicha aniqlanadi.

$$Q_{n.z} = K_m \cdot Q_{n.z} = \frac{1}{6000} \cdot 45763 = 7,6 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Maktab uchun soatlik gaz sarfi quydogicha aniqlanadi.

$$Q_m = K_m \cdot Q_m = \frac{1}{1800} \cdot 7175 = 4,0 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Bolalar yoslisi uchun soatlik gaz sarfi quydogicha aniqlanadi.

$$Q_{b.b} = K_m \cdot Q_{b.b} = \frac{1}{1800} \cdot 275596 = 15,2 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Bolalar bog'chasi uchun soatlik gaz sarfi quyidagicha aniqlanadi

$$Q_{bb} = K_m \cdot Q_{bb} = \frac{1}{1800} \cdot 299334 = 16.1 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Maktab va bolalar muassasasi isitish uchun gazning soatlik sarfi:

$$Q_{bq}^{\text{soat}} = \frac{1}{1800} \cdot 13962 = 7.7 \text{ m}^3/\text{soat}$$

$$Q_{mok}^{\text{soat}} = \frac{1}{1800} \cdot 14015 = 7.8 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Hisoblangan natijalarni 3-jodvalga kiritamiz

Gazning xisobiy soatlik gaz sarfini aniqlash jadvali

3-Jadval

N ^o	Ob'ekt nomi	Q _{gil} m ³ /yil	Q _{MQ} 2.04.08.96	Q _{xs} m ³ /soat	Eslatmalar
1	Tuzoq-joy binolari	371444	1/1800	208	P/b
2	Maishiy xizmat ko'rsatish korxonalar	18571	1/1800	10,4	P/b
3	Kir yuvish	24793	1/2700	5,3	P/b
4	Hammomlar	32131	1/2700	12	P/b
5	Korxonalar	7043	1/1800	4,0	P/b
6	Restoran va oshxona	27217	1/2000	14	P/b
7	Non zavochi	44245	1/6000	7,6	P/b
8	Maktab	7200	1/1800	4	P/b
9	Bolalar yashiligi	273350	1/1800	15,2	P/b
10	Bolalar bog'chasi	297490	1/1800	16,2	P/b
11	Maktabni isitish	14015	1/1800	7,8	P/b
12	Bolalar bog'chasini is	13962	1/1800	7,7	P/b
	Umumiy sarif	371444		329,0	

Gas farmoqlarining gidrovlik hisobi
g'ilishning vazifasi ta'minlanishi
maubaidan eng uzoqda joylashgan
is de'molehilorga ruxsof etilgan
bosim yo'qotilishidan va gazning
xisobiy soatlik sozflari miqdoriga
qarab gaz quvurlarining
diyametrlarini aniqlashdan iboratdir.

Diplom loyhasida post va o'rda bosim
farmoqlarining ilk bosqichliq
gaz ta'minoti sistemasi gabul
g'ilinadi.

Past bosimning gidrovlik hisobi
guydagi farqibela bajariladigan
mouzeyning bosh planida gaz
roztlash punkti (GRP) ni joylashdirish
ozni aniqlanadi. Har bir
GRP o'z g'aliq o'dachig'on hisobiy
soatlik sozfloriga ega
g'ulay horakat radiusiga qarab
GRP ning ozni va soni gabul g'ilinadi.

SH kafil GRPlarning eng g'ulay, iqtisodli
ta'minlash radiusi 50% 300 m ga teng,
stasiya GRPlarники 400% 800 m. Gas quvurlarining
ko'cha yo'llari boylab

gotqizilishini belgilanadi. Hisobiy soatlik sariflari $50 \text{ m}^3/\text{soat}$ dan ortiq borgan istemolchilarni o'rtabosim tarmoqlariga ulanadi.

Tarmoqlarning sxemasi boylab gaz qururlarining hisoblash uchastkalariga bo'lib chiqiladi va ularning xogigiy uzunliklari metr o'lchamida ko'rsatiladi.

Barcha hisoblash uchastkalari va halqasimon gaz qururlari tartib boycha ragamlanib chiqiladi. Shingra post bosim tarmoqlari uchastkalarining hisobiy uzunliklari va faminlanish shartlari aniqlanadi. Agar istemolchilar gaz qururlarining bir tomoni boylab joylashgan bolsa, u holda bunday uchastkalarini bir tomonlama boylab joylashgan faminlovchi deyiladi. Uluda uchastkani xisobiy uzunligi hoxigiy uzunligini yarmiga teng boladi; ya'ni $l_x = l_{xk}/2$. Agar istemolchilar gaz qururlarining ikki tomoni boylab joylashgan bolsa, u holda bunday uchastkani ikki tomonlama faminlovchi

degiladi. Bunda uchostkaniung hisobiy uzunligi haqiqiy uzunligiga teng b6ladi, ya'ni $l_x = l_{x0}$. Har bir uchostkaniung hisobiy soatlik sarfini aniqlash arvoq farmoqni solishtirma, y6lovchi va ekrivalent sarflari dopilishi kerak.

Y6lovchi sarflarini aniqlashda ikki usul mavjud. Shulardan biri A. A. Loniung «Gaz Jaminodi» dozsligiga berilgan. Birinchi usul aholi zichligi bir xil qaraladi, ikkinchi usulda esa zichlikni har xillik sharoitida y6lovchi sarflari dopiladi. A. A. Loni dozsligiga ikkinchi usul yechilishi berilgan.

Bir aholi zichligi bir xil b6lgan, ya'ni birinchi usulni hozir chigamiz.

Quydogi ifoda bilan 1 metr uzunlik uchun solishtirma sarf aniqlanadi

$$q_{sol} = \frac{Q_{x.s}}{\sum l_x} = \frac{218,4}{10720} = 0,021 \text{ m}^3/\text{soat} \cdot \text{m}$$

Bunda $Q_{x.s}$ - post bosim farmoqi uchun umumiy hisobiy soatlik sarf.

$m^3/saat$;

$\sum l_x$ - gaz quvurlari uchastkalarining hisobiy uzunliklarining yigindisi

Past bosim tarmogining hoziri uchastkasi uchun yolovchi sozfi quydagi ifoda bilan aniqlanadi

$$q_{yol} = q_{bol} \cdot l_x \text{ m}^3/saat$$

Tarmoq uchastkalar yolovchi sozfining yigindisi past bosim tarmoqlari umumiy hisobiy sozlik sarfiga teng bolishi kerak

$$\sum q_{yol} = Q_{k.s}$$

Jozg 5% gacha rixsat etiladi.

$$\frac{Q_{k.s} - \sum q_{yol}}{Q_{k.s}} \cdot 100\% \leq 5\%$$

Ekvivalent sozfi

$$q_{kev} = 0,5 \cdot q_{yol}$$

bu yerda 0,5 yolovchi va tranzit sozflari miqdoriga bogliq bolgan koefitsient.

Past bosim gaz quvurlari gidrozlik hisoblarini bajarishning bir necha usullari mavjuddir. Bulor: tranzit va yolovchi sozflari va boshqalar. Markuz golanmada gidrozlik hisobotning tranzit va yolovchi va hisobiy gaz sozflari usulida bajarish keltiriladi.

Yölovchi, ekrivalent, tranzit va hisobiy
gaz sozfiing aniqlash jadvali

No	Uchastka nomeri	l_{xx} M	l_x M	q_{sol} M ³ /soat.M	q_{yol} M ³ /soat	q_{ekv} M ³ /soat	q_{tran} M ³ /soat	q_x M ³ /soat
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Gzp 1-16	10	10	0,021	-	-	55,5	55,5
2	1-2	200	200		4	2	-	4
3	2-3	140	140		3	1,5	-	3
4	2-4	10	10		-	-	7	7
5	4-5	140	140		3	1,5	-	3
6	4-6	60	60		-	-	10	10
7	6-7	140	140		3	1,5	-	3
8	6-8	10	10		-	-	13	13
9	8-9	140	140		3	1,5	-	3
10	8-10	60	60		-	-	16	16
11	10-11	60	60		1	0,5	11	12
12	11-12	10	10		-	-	11	11
13	12-15	300	300		6	3	-	6
14	12-14	250	250		5	2,5	-	5
15	11-15	250	250		5	2,5	-	5
16	10-16	120	120		2,5	1,25	28	39,5
17	17-18	200	200		4	2	-	4
18	18-19	140	140		3	1,5	-	3
19	18-20	10	10		-	-	7	7
20	20-21	140	140		3	1,5	-	3
21	20-22	60	60		-	-	10	10
22	22-23	140	140		3	1,5	-	3
23	22-24	10	10		-	-	13	13

18	16-18	60	60		-	-	76	76
19	18-19	300	300		5	2.5	-	5
20	18-20	10	10		-	-	81	81
21	21-22	320	320		7	3.5	-	7
22	22-23	260	260		6	3	-	6
23	22-24	10	10		-	-	13	13
24	25-24	260	260		6	3	-	6
25	24-26	60	60		-	-	19	19
26	26-27	260	260		6	3	-	6
27	26-28	10	10		-	-	25	25
28	28-29	260	260		6	3	-	6
29	28-30	60	60		-	-	31	31
30	30-31	260	260		6	3	-	6
31	30-20	230	230		-	-	37	37
32	32-33	280	280		10	5	-	10
33	34-35	220	220		5	2.5	-	5
34	33-36	10	10		-	-	15	15
35	35-36	220	220		5	2.5	-	5
36	36-38	60	60		-	-	21	21
37	37-38	220	220		5	2.5	-	5
38	38-40	10	10		-	-	26	26
39	39-40	200	200		5	2.5	-	5
40	40-42	60	60		-	-	31	31
41	42-41	200	200		5	2.5	-	5
42	42-44	10	10		-	-	36	36
43	44-43	200	200		5	2.5	-	5
44	44-46	60	60		-	-	41	41
								28

45	46-45	200	200		5	2,5	-	5
46	46-48	10	10		-	-	46	46
47	48-47	200	200		5	2,5	-	5
48	48-20	60	60		-	-	51	51

Post bosim tarmoğining hisob-
 lash sxemasini alohida chizib olamiz.
 Taminlovchi momba (GKP) dan ko'cha
 tarmoğining eng uzoqdagi nuqta-
 sigacha eng qisqa yol bilan
 to'g'riylanish ehtimoli bo'lgan qoz
 ogimini qobul qilamiz va sxem-
 ada qozning yo'nalishini og'lar
 bilan ko'rsatamiz.

Nol nuqtalarni (ogimlaning
 uchrashuv nuqtalarini) belgilaymiz.
 Uchastkalardagi xisobiy sozflarni
 topish ishlarini qoidaga muvofiq
 tanlangan ogim yo'nalishiga tes-
 kav, yoni nol nuqtalardan
 boshlab olib boramiz. Oxirgi uch-
 astkaning nol nuqtaga tutashuvchi
 xisobiy sozfi shu uchastkaning
 ekvivalent sozfiga teng. Qolgan
 uchastkalarga hisobiy sozflar
 shu uchastkaning oxiridagi fugu-
 (uzel) sozflari yig'indisiga kom-
 da shu fugudan keyingi

uzunligi uchastkaning hisobiy sarf-
lanishining qo'shilmasiga teng.

$l_x = l_{x.k}$ (M) uchastkaning hisobiy
uzunligi

Q_x - uchastkaning hisobiy sarfi, $M^3/saat$

$d_{x.s}$ - gaz quvurining qo'bul qilin-
gan toshiq. diametri va devor-
ning qalinligi, mm ;

h - uchastkada yoqalodigan bosim, Pa ;

P_{tug} - tugundagi bosim, Pa ;

g_{tug} - tugundagi sarf, $m^3/saat$

Quyidagi ifoda orqali $1M$
uzunlikda yoqalodigan o'rtacha
solish firma bosim aniqlanadi

$$\Delta H = \frac{H}{\sum l_{x.k}}, Pa/m$$

Bunda H - taqsimlash gaz quvur-
larida ta'minlash mombai (GRP)
dan yarim xalqa boylab nol
nuqtalarigacha yoqalodigan
bosim, Pa $Q, M Q$ 2.04.08-96 ga muo-
fiq $H=1200 Pa$ (120 mm suv ustini)ga
teng;

$\sum l_{x.k}$ - taqsimlash gaz quvurining
GRP dan yarim halqa boylab
nol nuqtasiga b'lgan xarig'iy
uzunlik, m

SHundan so'ng monogramma

1, 5, 7, 8 / yoki hisoblash jadvalari
bo'ycha uchastkalardan hisobiy sort
lar va solish tizma bosim yogo-
tilishlar orqali uchastkani diam-
etrlarini va shu diametрни uch-
astkadagi 1 Pm uzunlikda yogotila-
digan Δh - bosimlar aniqlanadi.
 Δh -ni uchastkani hisobiy uzunli-
gi l_x ga ko'paytirish bilan har
bir uchastkadagi bosim yogo-
tilishi topiladi; $h = l_x \cdot \Delta h$ (mm suv ustini)
 $l_x = 1,1 \cdot l_x$

1, 1- joylardagi qarshiliklarda bosim
yogotilishini hisobga oluvchi ko'eff-
itsent.

Har ikki yo'nalish yuqum holga-
lav bo'ylab yogotiladigan bosim-
lar bir-biriga miqdor jihatdan
mos kelmasligi 10% dan oshmas-
ligi lozim va GKP dan eng
uzoqda joylashgan ko'cha gor
farmogining uqtasigacha yog-
olishi ta'sisga etilgan (1200 Pa)
bosimning hammasi ishlatilgani
ma'qul. SHuni ham nazarda tut-
ish zarurki, yer osti gor gur-
ur larining eng minimal diame-
tiri $d_{\text{min}} = 50$ mm ga teng bo'lishi kerak

Halqa simon gaz quvurlarida
 yozim yonalishlardagi bosim yög-
 otishlar bir-birlariga uxsof
 etilganidek yog'inchilikni ilgach,
 oxirgi hisob nofigalari hisob
 sixemalarining uchostkalariga va
 past bosim gaz quvurlarining
 gidravlik xisobiy jadvaliga
 yozib chiqiladi. Shuningdek, ske-
 maning tugunlarida tugun bos-
 imlari ham yozib chiqiladi.
 Past bosim gaz quvurlarining
 gidravlik hisoboti

Uchastka ragami	Uzun- lik L, m	hisob- biy soat $q \times m^3 /$ soat	Diam- etr $d_1 - d_2$ mm	Bosim yögolishi		Oxirgi uch- ostkadagi bosim, mm suu ustun
				1Mga Δh mm suu ustun	Uchostka bo'yicha mm suu. ustun	
1	2	3	4	5	6	7
GRP-16	10	55,5	57x3	0,25	2,5	297,5
1-2	200	4	26x2	0,14	44,8	181,6
2-3	140	3	26x2	0,12	31,2	226,3
2-4	10	7	38x3	0,13	31,3	257,6
4-5	140	3	26x2	0,2	2,0	288,9
4-6	60	10	38x3	0,11	6,6	290,9
6-7	140	3	26x2	0,2	2,0	295,5
6-8	10	13	38x3	0,14	33,6	261,9
8-9	140	3	26x2	0,16	1,6	260,3

8-10	60	16	48x3,5	0,12	16,8	243,5
10-11	60	12	38x3	0,2	12,0	231,8
11-12	10	11	38x3	0,33	3,3	228,1
12-13	300	6	26x2	0,13	18,2	210,6
12-14	250	5	26x2	0,15	21,2	189,1
11-15	250	5	26x2	0,2	12,0	177,1
10-16	120	30,5	48x3,5	0,15	21	156,1
17-18	200	4	26x2	0,3	3,0	153,9
18-19	140	3	26x2	0,12	18,2	135,2
18-20	10	7	38x3	0,14	2,8	130,9
20-21	140	3	26x2	0,2	2	295,5
20-22	60	10	38x3	0,13	26	269,5
22-23	140	3	26x2	0,19	11,4	258,1
22-24	10	13	38x3	0,13	26	232,1
24-25	140	3	26x2	0,19	1,9	230,2
24-26	60	16	48x3,5	0,225	25	206,2
26-27	140	3	26x2	0,09	23,9	181,3
26-28	10	19	48x3,5	0,125	25	206,2
28-29	140	3	26x2	0,19	1,9	230,2
28-30	60	22	48x3,5	0,125	25	206,2
30-31	140	3	26x2	0,19	1,9	230,2
30-16	120	25	48x3,5	0,225	25	206,2
GRP 2-20	10	169	70x3	0,29	2,9	297,1
1-2	360	8	38x3	0,13	46,8	143,1
2-3	300	6	38x3	0,12	36	163,1
2-4	10	14	38x3	0,18	1,8	199,3
						33

4-5	300	14	38×3	0,16	48	201,3
4-6	60	28	48×3,5	0,18	10,8	249,0
6-7	300	20	38×3	0,12	36	259,7
6-8	10	48	48×3,5	0,13	1,3	295,7
8-9	300	6	38×3	0,12	16,8	280,7
8-10	60	54	57×3,5	0,14	8,4	271,7
10-11	300	6	38×3	0,13	18,2	255,1
10-12	10	60	57×3,5	0,3	3	252,1
12-13	300	6	38×3	0,12	16,8	237,1
12-14	60	66	57×3	0,18	10,8	227,3
14-15	220	5	26×2	0,11	15,4	212,3
14-16	10	71	57×3	0,3	3	210,3
16-17	220	5	26×2	0,14	19,6	223,3
16-18	60	26	57×3	0,13	7,8	215,3
18-19	300	5	26×2	0,12	16,8	198,3
18-20	10	81	60×3	0,14	1,4	197,3
21-22	320	7	38×3,5	0,13	18,2	179,2
22-23	260	6	38×3	0,13	26	153,2
22-24	10	13	38×3,5	0,13	18,2	168,3
25-24	260	6	70×3	0,2	2,0	297,5
24-26	60	19	38×3	0,14	14	283,1
26-27	260	6	38×3	0,13	39	244,3
26-28	10	25	38×3	0,13	7,8	236,1
28-29	260	6	38×3	0,12	36	200,7
28-30	60	31	38×3	0,31	3,1	197,7
30-31	260	6	38×3	0,12	36	144,9
30-20	230	37	48×3,5	0,14	8,4	134,6
						34

32-33	280	10	38×3	0,16	48	195,9
34-33	220	5	26×2	0,22	2,2	189,3
33-36	10	15	38×3	0,13	39	154,8
35-36	220	5	26×2	0,13	46,8	146,1
36-38	60	21	38×3	0,16	16	281,6
37-38	220	5	26×3	0,15	9	277,6
38-40	10	26	38×3	0,13	26	249,1
39-40	220	5	26×2	0,15	1,5	248,1
40-42	60	31	48×3	0,13	26	247,9
42-41	200	5	26×2	0,12	7,2	218,8
42-44	10	36	48×3	0,14	28	219,9
44-43	200	5	26×2	0,2	2	268
44-46	60	41	48×3	0,13	26	294,5
46-45	200	5	26×2	0,19	49,4	275,5
46-48	10	46	48×3	0,3	3	276,5
48-47	200	5	26×2	0,09	23,4	267,5
48-20	60	51	57×3,5	0,25	15	266,5

Orta (yugori) bosim gaz quvurlarining gidravlik hisobini ishlab chiqamiz.

Orta bosim gaz quvurlariga GKP, hammom - kiz yuvish kombinati, gozoxona, non zavodi va boshqa yirik bir joyga topilgan istemolchilar ulonadi

Orta (yugori) bosim gaz quvurlarining frassasi mumkuk gadoi

yirik biz joyga toplangan iste-
molchilar yaqinidan otkazilishi ke-
rak va ular topik yoki hol-
ga simon shakilda yotqiziladi.

Uchaskalar nomerlanadi, frassa
oxiridan boshlab uchaskalarning
hisobiy sarflari aniqlanadi va
gaz ogimiga qarshi istemoleh-
ilarning hisobiy sarflarini jam-
lab chiqariladi. Uchaskalarning
haqiqiy uzunliklari km ifodasida
aniqlanadi va yozib chiqariladi.

Gaz manbayi GRS dan chiqi-
shda yoki ulanish nuqtasida
gazning bosimi qanday bolishi
topshirigida beriladi.

Ozta bosim holgasimon far-
moglar uchun ogimlar uchra-
shadigan nuqtada absalut
bosim $P_{ox} = 3,2$ ata ($0,32$ MPa), topik
farmoglarda esa oxirgi istem-
olchi oldida $P_{ox} = 2,2$ ata ($0,22$ MPa).
ga teng deb olinadi.

Gidrovlik xisobot ulanish nu-
qtasidan (GRS yoki yuqori bosim
GRP sidan) olib boilib, quy-
dagi ifoda orqali bosim
yogotilishi parametrlarini (kvadrat

bosim yogolish) aniqlashdan boshlanadi.

$$d_{uz} = \frac{P_b - P_{ox}}{l_x} = \frac{3,0^2 - 2,4^2}{0,7865} = 4,1$$

bunda $l_x = 1,1 \cdot l_{xx}$ - ulanish nuqtasi yoki GKS dan tupik farmoqlarning oxirgi nuqtasigacha yoki yarim halqa farmogda ogimlarning uchrastirish nuqtasigacha km biligida joylardagi qarshiliklarda bosim yogotilishlarni hisobga olingan gaz yotining uzunligi, km.

Uchashlarda gazning hisobiy soatlik sariflari va d_{uz} orqali nomogrammasidan foydalanib farmogning har bir uchastkisi uchun diafragma va ko'rigiy bosim yogotilishi parametrini aniqlanadi. Sangua 1-2 uchastkisi oxiridagi absalud bosim topiladi

$$P_{ox_1} = \sqrt{P_b^2 - d_{1-2} \cdot l_{x_{1-2}}} \text{ ata.}$$

bunda $l_{x_{1-2}} = 1,1 \cdot l_{xx_{1-2}}$

Assosiy farmog uchun ko'rigiy bosim yogotilishi parametrini aniqlaymiz

$$P_{ox_{1-2}} = \sqrt{P_b^2 - d_{1-2} \cdot l_{x_{1-2}}} = \sqrt{3,0^2 - 0,04 \cdot 0,165} = 2,9 \text{ ata}$$

$$P_{ox_{2-3}} = \sqrt{P_b^2 - d_{2-3} \cdot l_{x_{2-3}}} = \sqrt{2,9^2 - 0,04 \cdot 0,154} = 2,8 \text{ ata}$$

$$P_{ox_{3-4}} = \sqrt{P_b^2 - d_{3-4} \cdot l_{x_{3-4}}} = \sqrt{2,8^2 - 0,028 \cdot 0,22} = 2,7 \text{ ata}$$

Assosiy farmog'dan olingan yordamchi farmog uchun hozirgi bosim yozgotalishi parametrini aniqlaymiz.

$$P_{ox2.6} = \sqrt{P_6^2 - \alpha_{2.6} \cdot l_{2.6}} = \sqrt{2.9^2 - 0,026 \cdot 0,011} = 2,8 \text{ atf}$$

$$P_{ox3.5} = \sqrt{P_6^2 - \alpha_{2.5} \cdot l_{3.5}} = \sqrt{2,8^2 - 0,015 \cdot 0,022} = 2,7 \text{ atf}$$

Bu topilgan P_{ox2} birlinchi uchastka-ning oxizidagi bosim 2-3 uchastka uchun boshlangich bosim hisoblanadi va keyingilari shu yusunda topilaveradi.

Halga simon gaz farmoglarida GTS dan holgagacha bolgan uchastka uchun nomogizommadan diametr topilganda ikki diametrning kichigi holgasimon uchastkalarda esa katta diametrlilikonlash kerak.

SHunday qilib holgasimon gaz quvuri uchun bir xil gaz bosimini diametr gobul qilish va hoz bir GRP olidida taxminan bir xil gaz bosimini ta'minlash mumkin.

Oxirgi nuqtoga keladigan bosim dashtlabki berilgan yoki tayin qilib olingan P_{ox} ga taxminan yaqin bolishi kerak

Hisobning natijalar hisoblash sxemasiga va o'rta (yugori) bosim gaz quvurlarining gidravlik hisoblash jadvaliga yozib qo'yiladi.

O'rta bosim gaz quvurlarining gidravlik hisoblash jadvali

Hisoblash uchastkasi	Soatlik so'f $m^3/soat$	Diametr d_{T-S} mm	Uchastka uzunligi		Boshlang'ich nuqta bosimi P_0, at	Bosim yozotilish parametrlari α, d	Oxirgi nuqta bosimi P_n, at
			l_x km	$l_{y,k}$ km			
1	2	3	4	5	6	7	8
Asosiy tarmog' uchun haqiqiy bosim yozotilishi							
1-2	294,0	89x30	0,16	0,16	3	0,04	2,9
2-3	127,5	26x30	0,14	0,54	2,9	0,04	2,8
3-4	55,5	57x30	0,2	0,22	2,8	0,028	2,7
Asosiy tarmog'dan olingan yordamchi tarmog' uchun haqiqiy bosim yozotilishi							
2-6	169	26x30	0,01	0,11	2,9	0,026	2,8
3-5	75	57x30	0,02	0,022	2,8	0,015	2,7

Gaz quvurlari shakllarining boshqi gaz tarmog'lari choksiz Pila & quvurlaridan DAST 8232-78 (diametri $d_{745-325}$ mm) yoki elektroqayvandlangan bo'lgan

chokli DAST 10205-8 va DAST
10204-26 (diametri $d_n = 10 \div 530$ mm) bōg-
cha loyha qilinadi.

Bu yer osti gaz qururlari-
ning devor qalinliklari 3 mm,
yerdan tashqari dogilari niki esa
2 mm dan kam bōlmasligi shart.
Yer osti gaz qururlarining yot-
gizish chuqurligi, ya'ni qurur
ustidan yer yuzasigacha bōlgan
masofa 0,8 m. Yer osti gaz qurur-
larining minimal (eng kichik) dia-
metri $d_n = 50$ mm. Poyulkalar va gish-
log aholi punktlari gaz doim-
iyoiti uchun gazning bosim
0,3 MPa dan o'tig bōlmagan hol-
larda DAST 18599-23 polietilen
gaz qururlaridan foydalanish
mumkun. Bunday gaz qururlari
fagat yer ostida to' yer yuz-
asigacha bōlgan chuqurlik 1 m dan
kam bōlmasligi kerak.

Bino ichkaridan o'tkaziladi-
gan bosimlar 5000 Pa dan osh-
maydigan gaz qururlari uchun
DAST 3262-25 suv-gazlarni o'tko-
rishga mo'ljallangan gaz qurur-
laridan foydalaniladi.

Asosiy uskunalar

Yer osti faxsimlovchi gaz quvurlariga gidravlik (zatvorlar) berkitgichlar (GB), kondensat yiguvchilar (Kd), nozorat (quvurlari) naychalari (NN), nozorat punkti (NP) va boshqa uskunalar qo'yiladi.

Gaz quvurlarining asosiy auri uchoshkalari va istemolchilarni berkitish (yo'ni gazni to'xtatish) uchun quduqlarga (kranlar) va zardviykalar) berkitgichlar o'rnatiladi.

Faqat yer osti post gaz quvurlariga gaz to'xtatuvchi turumalar sifatida gidravlik (zatvorlar) berkitgichlar qo'yiladi.

Gaz berishni to'xtatish uchun gidravlik (zatvor) berkitgichga suv qo'yiladi. Gidravlik (zatvor) berkitgichning tipini tanlashda gaz quvurlarining diametriga va ulardan maksimal bosimlarga qarab bajariladi.

UG-33 tipli gidravlik berkitgichlar bosim 3 kPa gacha va $d_{sh} = 15 \div 200$ mm diametrligi gaz quvurlaridan, UG-30 tipli gidravlik

beckitgichlar bosim 4 kPa gacha va
 $d_{sk} = 50:150$ mm diametri gaz quvurlar-
idan yollaniladi.

Gaz quvurlarining temir yöl, te-
ravay yollari, ez osti konallari,
Stlu gilofga olingan gaz quvur-
lari qismini nazorat qilish
va butunligini aniqlash uchun
gilofning bir uchi tomoniga
nazorat trubkasi o'rnatiladi.

Doimiy ravishda gaz quvur-
lari izolatlayotganining holatini
nazorat qilish va "quvur-ger"
elektr potentsialini o'lchab borish
uchun nazorat punktilari xizmat
qiladi. Ular har 200 m masof-
ada o'rnatiladi. Gaz quvurlari-
ning eng past nuqtalariga kon-
densatlarini (suyugliklarni) yigish
va chiqarib tashlash uchun
kondensat yigigichlar UB-5-63 o'rna-
tiladi.

Koverlar katta chog'on quyuma
UB-36, katta polatdan payvandlan-
gan UB-37, kichik polatdan
payvandlangan UB-38 turidagi
bolib, ular kondensat yigigich,
gidrozatvor, nazorat punktilari va

boshqalarning quvurlari yu. sathga
chiqish qismini ezilishdan saqlay-
di. Beton yostiq'larga o'rnatilgan
Katta hoverlar uchun UP-39,
kichiklari uchun esa UP-40 turda-
gi beton yostiq'lar ishlatiladi.
Yostiq'lar hoverlarni chökib ket-
ishga yöl qöymaydi.

Yer osti gaz quvurlariga
(kraular va radrijkalar) berkit-
gichlar o'rnatish uchun gaz
quduqlaridan foydalaniladi. Ular
diametri $d_{sk} = 80 \text{ mm}$ flansli keonlar-
ni yoki diametri $d_{sk} = 50 \div 100 \text{ mm}$
li radrijkalarni o'rnatish uchun
G-1-11P-1,8 turdagi chugur lögi
lözbuichokli yoki G-1-11K-1,8 turd-
agi dumaloq quduqlar ishlati-
ladi.

O'zta bosim yu. osti gaz
quvurlarining uzunasiga tik kes-
ilgan yuzasi farining umumiy
masofasi $250 \div 300 \text{ m}$ bolgan uchos-
kosi uchun $M_3 1:500$ va $M_6 1:50(100)$
moshtablarda bajariladi.

Gaz quvurlarining uzunasiga tik
kesilgan yuzasi gaz quvurlari-
ning o'g'i böycha yoyilgan

köpinishda losvizlangan gaz quvurining uzunasiga tek kelgan yuzasida;

- yer yuzasining dengiz sathiga nisbatan baland - pastligi

- Yer osti suvlarining sathi

- Avtomobil, tramvay va temir yötlarning gaz quvurlari bilan kesishgan joylari, shuningdek yer osti va yer ustiki inshootlari, quduqlari, korxonalari, uzoq raq punktlari va turubkalar, gidrozatvorlar, kondensat toplogichlari va boshqalar;

- zamin (tuproq) tog'risida ma'lumotlar

- quvur ustining dengiz sathiga nisbatan baland pastligi

- handakning chuqurligi (yer sirtidan handak tog'iga cha bolgan masofa):

- gaz quvurlaridagi g'itoflar, ularning diametrlari, uzunliklari, yöl ögiga yoki piketlarga bog'lanishlari ko'rsatilgan.

Diametrlari 150 mm va undan kichik gaz quvurlari uzunasiga tek kesma chizmasida bor chizig' bilan losvizlashga

uzsada etiladi.
Gaz qururlari uzunasiga
fik kesma chizmasini qurish
(chizish) namunasi rasimda kiritil-
gan.

**ATROF-MUHIT
MUHOFAZASI
QISMI**

Gaz kommunikatsiyalarini qurishda
egologik muamolarini xal qitishi-
dagi cho'ra-sadbirlar rejasi.
«Ekologiya» - so'zi birinchi mar-
ta nemis biologik Tekkel Lomo-
nidan faunga kiritilgan bo'lib,
Grekcha «oikos» so'zidan olingan
va «yashash makoni» - muxiti
demakdir. Rusoniyadagi mo'rsuol
b'lgan yer sobiat-atrof
muhitining sifat miqdoriy ko'r-
so'kchilari miqdoriy ekologiya foni
ifo etiladi.

Hozirgi paytda, buni ko'p-
chilik anglab yeti, atrof
muhitlar, ya'ni atmosfera, gidros-
fera va shu bilan birgalik-
da biosfera sobiy sifatini
yog'olgan. Bunga asosiy sabab,
orolombor, yu yuzida odamlar
paydo bo'libdiki, sobiy muhi-
tlar o'z lasirini otkazib
kelgan; yerlarni shudgor qilib
ekin ekon, ormon va sog'oy
zorlarni qirgan, bolig, gush
va hayvonlarni ortogon.

Dovir o'lishi bilan ilim
fan va texnika farog'iy

olib Jabiyotga Sosiz kechayib
borgon. Huashunday antirapog-
end omil fufayliy xoziga
kelib, suu va yer xam
havo va biogaslom ham ilga-
rigi ekalogik kotalini but-
unlay yogotdi desa ham
bilochi. shrof muxusning do-
yimiy Jabiy ozgouib se-
vishi natijasida gouchodou
qancha qush osimliklar
hayvon turtau yogolishiga
olib keldi. abalunki yer
osli Jabiy boyliklaridan
foydalanishga olish biz
lomondou insoniyat tarogik
yotiga sucla kofsa xisa
goshgan bolta ikkinchi
lomondan yong'i muamolorni
keltirib chiqardi. Lu soniyat
Jabiat lomondan hamida
70 milyou yil doxomida lozib
topgan yirik dunyo manzo-
rosini bir necha ou yil
doxomida sumiy roxishda
deyarliy orgartirib yubordi.
kelajohda hechliy jami-
yotni hutyo tgon ligi kop

jixaldan özimizga, ya'ni labi-
alga bundan keyin gou-
lay munosabatga bolishim-
izga bogliq bolib qoldi
Ter sharning deyarliq xama-
rayonlarida tirik organizm-
lar uchun zararli va
zararli moddalarning kousen-
fratsiyasi muxsat etilgan
meyorlardan yuqori, ayrim
joylarda biz necha marta
yuqori.

Sanoatning rivojlanishi
va ayunga, transport vosita-
larini o'sishi uodis'osida
atmosfera karbonat sugirdi-
rit, oltingugurt, ozot biuk-
malari va organik biuk-
malari miqdori tobora or-
tib bormoqda oz novbati-
da biogotlanga, ayungsa
inson salomatligiga tuzatib
bolmaydigan darajada solbiy
tasir ko'rsatmoqda. Kop
kasalliklarning paydo bolishi
aynan shu bilan bogliq-
dir.

Qishloq xo'sjalik mahsulotlarini

yetishdirishda ham ko'p miqdor-
da mineral o'g'it va ximikot-
larning kanda ishlatilishidan ko'p
foydalanish, ko'p xolardan
undan uo'lg'ini foydalanish
natijasida tuproq va u bilan
uzviy bog'liq bo'lgan chuq-
uk suv manbalari bo'lgan
suv zaxaralarini bo'lmog'da
buning oqibati ham insoni-
yat uchun juda ayonchli
ekologiyani ham son o'lmog'da
Xulosa shundan iboratki,
bundan keyingi xar bir
quriladigan korxonalar, muassasa,
xor qanday faoliyat tabiiy
muhitlariga ta'sir o'tkazishi
usida bosh qo'llinishi kerak.

O'ldindan aniq samarali
cho'ra - sodbi'lar kelg'ilib
qurilishlarini, ayniqsa, xamona-
riy texnologiyaga vositasida
amalga oshirish kerak.

Gas bilan ta'minlash
sistemasi ga atrof-muhit muho-
fazasi juda ko'lla ahamiyot-
ga ega xisoblanadi. Xozir-
gi paytimizni yan' hayotimizni

zamonaviy gaz fa'minotlar
dosarvar qilish qiyin. Shly
sabobli axoli turmushini,
sanoat korxonalarini, jamoat
binolarini gaz bilan fa'minot
lashda yaxshi yo'lga qo'yilgan
mqsodga muvofiq bo'ladi.
Gazni oz kichik mahsulot
hisoblab unga kichik uressa
qoshilish nasijasida biz
uni kichik darajada sezamiz
Agarda unga shu kichik
uressa qoshmaganda biz
uni sezmagun bolardek va
atrof. muhitga zarqalib so-
biatga va hushilarga fa'sis
etib odamlarini sog'ligini
buzmas edi.

Bu yomon fomon bo'ladi-
gan bo'lsa, uni yohshi fomon
ni katta - katta zavodlarda
(mosalar, metallurgiya) metallar-
ni eritishda, qorontalarini
isitishda, sovuq qish paylla-
rida suv isitib (buqta-
shib katta binolarini
isitishda, turmushimizda
ovqot qolishda qiyuolmosligi

Tumbalarni bir-biriga yohshi
ulash, suv va zaryodliq ion-
lardan muhofaza qilish
va yotqizishda yohshi e'tibor
berib sifatli qilib bajarish
kerak. Er ostidan olib
otilayotgan tumbalarni uchun
bir-biriga ulab bajarish
kerak, tayanchlarga qo'ygau-
da ezina lar qo'yib ketish,
mashina, mexanizimlar bilan
toshib ketishda tumbalarni
bir chukaga tashlab qo'yish,
ularni bog'osh (magsadga mufig)
va hokozo ishlar bajariladi.

GRP larni o'zrotda
ularni o'zrofta muhitga ta'sir
etmaydigan qilib bir chukar-
zoqa o'zralib, o'zrofta setha-
bilan o'zab chiqishi kerak.

Tumbalarni franshezalarga
tushurishda ularni silkinish
(tebranish) tashlab yuborish
yoki dumalatishtan mumkin emas.

Azbesto-sement tumbalar youtma-
gan bolishi, yotqizishdan oldin ke'rdan
tozalovishi lozim.

uchun gazdan keng foydalanamiz
uning diplom ishining
loyhasi gaz laminosti xususida.
Shu bois, gaz tumbalarini
yotqizishga oid hammasi
ishlar loyiha asosida olib
boriladi. Strof-muhitga bosim
o'tkazmaslik maqsadida, tumbalarga
ishlov berish bilan bogliq
bolg'on yordamchi ishlar
(tumbalarni qirg'ish, bukish,
izolatsiyalash) xarakterida
va ishlab chiqarish bazalarida
bajariladi.

Tumbalarni bir-biriga ulash,
uchlarini biriktirish va maxsus
rossalar bo'yicha yotqizish
ularni fronshega tushirish
usulida master yoki ish
yurutuvchining kuza turchi
ostida olib boriladi.
Tumbalarni yotqizishda
olchi franshezalarning
tumba yotqizishga sayozligi
haqidagi akt tekshiriladi.

Gaz sistemasining yer ostidan olib o'tilayotganda

**HAYOT FAOLIYATI
XAVFSIZLIGI
QISMI**

Kommunikatsiya tizimlari qurilishida mexnat muxofazasi va xafsizlik texnikasini tashkil etish, muxandislik kommunikatsiyalari qurilishida ishchilarga etibor berishning asosiy sabablaridan biri bu ishdogi zarorliq omillar va xofliq omillarning boshqa ishdogilarga nisbatan ko'proq uchrashi hisoblanadi. Bu soxadagi amolga oshiriladigan ish jarhlariga ko'ra ishchilarni muxofaza qilish maqsadida quyidagi mexnat muxofazasini amolga oshirish talab etiladi.

Gas va suv quvurlarini payvandlash ishlarida xafsizlik texnikasi.

Gas va suv uchun zarur bo'lgan polat quvurlarni asosan elektir va gas bilan payvandlash ishlarini o'zaro biriktiriladi. Payvandlashda quvur diametri 100 mm gacha bo'lganda gas bilan payvandlanadi undan yuqori o'lchamdagilar esa elektir bilan payvandlanadi. Payvandlash ishlarini bajarishda quyidagi xafsizlik texnikasi qoidalariga amalga oshirish kerak.

— payvandlash ishlarini maxsus xuj-
jati (ruqsatnomasi) bilmagan kish-
ilarga bajarishga ruqsat berilmaydi

— gaz bilan payvandlashda porat-
lash xavfsizligi oldindan e'tiborga
olinigan xolda, kislarod ballonini
va gaz goretkalarini issiqlik, olov
va quyosh nuridan saqlanishi ker-
ak. Kisitgichlardan 1,5 m, ogich olovda
kamida 5 m masofada saqlanadi;

— gaz quvurlarini 220 v kuchlanish-
dagi elektr foki simidan 25 sm
380 v kuchlanishliq simlardan 40 sm
uzoqlikdagi masofani saqlagan xolda
o'rnatiladi;

— payvandlash ishlarida GOST
12.4.0011-87 — «Individual himoya
vositalariga umumiy talablarga» mos
xoldagi ximoya vositalar tanla-
nishi va ishlatilishi kerak;

— aseton apparati havo bosimini
meyorida saqlab furish magzadi-
da ishlatiladigan saqlovchi klap-
anlar bilan jixozlandan bolishi
kerak;

— gaz bilan payvandlash apparati
va kislarod ballonidan chiquvchi
shlangalar butun, ipli bolishi kerak;

- Kislorod ballonidan chiquvchi kislarod moxsus reduktor orqaliy olinishi kerak;
- payvandlash ishlarida goza oyu-aliy № 1396 № 1879 va yarim mark-aliy PO-1 kozoynagi va elektir payvandlashda TSZ markaliy oyuadan foyozlangan yozuglik filtiri oznatilgan «E» markaliy shiflardan foydalanish kerok;
- gaz ballonlarini moxsus arava-chaalarda tashish kerok;
- elektir payvandlash apparati rezina izolatziyalii simlardan foydalanigan xolda oznatilishi, bunda apparatga kiruvchi simlar kishilor xarakati tufoyli ularga tegib ketishga qarshi chozalar belgilongan xolda oznatilishi kerok;
- chiquvchi simlar uchun fozat mis-dan foyozlangan, kop simli, umumiy diyametri kamida 10 mm li simlardan foydalaniladi;
- 1,5 m baland joylarda payvandlash ishlarini bajarishda xarfsizlik kamerasini saqib ishlash kerak;
- yogingarchilikda 5 m/sek va undan katta tezlikdagi shamolarda yuguloroda

ishloshga ruxsat berilmaydi:

— elektr bilan payvandlash ishlarida elektirodan ajralib chiqayotgan metall changlarni va marganetsiliy gazli changlar xisobga olingan xolda ishloshi kerak.

Bunda yonlanma xavo harakati samianlangan bolishi kerak;

— ish lugagaoh, borcha apparatura va gaz ballonlarini tola berkitib qoyilishi kerak;

Kodlovonlar gazish ishlarida mehnat muxofazasi

Kommunikatsiya qurilishida gaz, suv, oqovatlarni bir joydan boshqa joyga uzatishda qurultoidan foydalanib, bu qurultoi yer ustida, yer sirtida, yer ostida koinilgan xolda bolishi mumkin.

Yerga qurultoi koinish uchun chugurlarni koulashda quyidagilarga e'tibor berilishi kerak:

— kodlovonlar gazilishidan oldin «Elektrozest», «Suv oqova», «Telefon»

«Kanalizatsiya» «Gaz» va «Elektr»

«Yol qurilishi» korxonalarining maxoliy hokimiyat bilan birgalikdagi yozma muxsatnomasi olinadi.

- gazish g'olda bajarilishida gazilayotgan chuqurlik o'rniga aloxida e'tibor berilishi kerak;

Agar gazib olish natijasida gaz ajizalib chiqishi xafi bo'lsa, bu xaqda tegishliy xodimlarga oldindan xabar beriladi;

- chuqurligi 1 m dan ortadiga chuqurliklar murab kelishiga qarshi firka-malar, tirgoklar hisobiga ishchilarni muxofaza qilinadi;

- ishchilar sovug'da ishlashiga foydasi kelgan hollarda ular isinib olishlariga imkoniyat yaratib berilishi kerak;

- ishchilar sonlariga maishiy xizmat xonalari bilan samirlanishlari kerak. Agar ko'chma ish bo'yicha, ko'chma vagonlar loskil etiladi;

- quruvlarni chuqurlarga tushurish paytida chuqur ichida ishchilarning turishiga muxsat berilmaydi;

- chuqurlarni ko'mish ishlarini bajarishlarda mishobliklarda qiyalik $\alpha \leq 30^\circ$ muxsat etiladi;

- chuqurlikda ishlash uchun unga tushish va chiqishda mahsus shotilardan foydalanish kerak. Bu 1,5 m va undan chuqur bo'lgan

xollarda shofitlarning qadam oraligi 15-25 sm oraligida bolishi kerak

- quruvlarni turli koplamalar bilan ishlashda gulgop va shoffof oyuqaliy № 5 va PO-1 yarim maskali koroyuaklardan foydalanish kerak;
- toxtovdagi quruvlarni olishda quruvlarning ikki uchuda surish kerak;
- kommunikatsiya qurilishda brezentli gulgoplardan foydalanish talab etiladi. Bu xam mexanik tasirda, xamda surli issiq va sovuqsuvlardan golumi asrashda imkon beradi

- tabiiy yomuglik yetarliy bolmagan xollarda 12 v kuchlanishli elektiz yoritgichlardan ulorning simlarini foto izolatseyalangau xololda foydalaniladi.

Kommunikatsiya qurilishida ishlovchilar yilning issiq sharoitlarida ishchilardan xarorati 13-20°s xaroratli ichimlik suvlari bilan daminlanishi kerak;

Uxnat muxofazasi xonasi yaxshi jixozlangan holda, yangi ishga quruvchilar uchun instruktaj otkazilishga

barcha matciyallar tayozlangan
holda bōlishi kerak.

IQTISODIYOT
QISMI

iqtiisodiy gism
Diplom loyixa ishining iqti-
sodiy qismini bajarish talablar-
da iqtisodiy fikirlarni mujass-
amlash di'ishida muhim omil hisob-
lanadi.

Yosh muxassislar iqtisodiy
xisoblash jarayonida bajarilgan
loyixa ishining konstruktiv
yechimlarini qabul qilish, qo'llan-
gan jixoz va elementlarining
iqtiisodiy samaraliy vaqavlari
asoslash haqida aniq ma'lumot-
ga ega bo'ladi. Iqtisodiyot-
ni muxassamlaydigan, iqtisodi-
yodning masalalarini tez xal
etishga ular dan eng maqul
yechimlarini topishga urunadi.

Qaz lamino ti tizimlarini qurish
va o'zgarish uni turliq vaqavl-
larini iqtisodiy bog'lash, smeta
xisoblash, qaz lamino ti tizim-
larining qurularini ma'raj
uchun yuk ko'tarish mexani-
zimini taulash.

Qaz lamino ti tizimlarini
olchamlari va konstruktiviyon ton-
lash qaz lamino ti tizimlarining

qururlarining diametrlariga va joylarning gidrogeologik sharoiti hamda relefiga bog'liq xolda olib boriladi.

Agar qururining diametri 150 mm bo'lsa qudug'ning ushbu qismidagi olchamlari uzunligi 1 m, eni $dm + 0,4 m$ ni tashkil qiladi.

QMQ-2.03.02-97 ga asoslanib qurur fa'aliyatini ta'minlash uchun ulash joylarida va qururlarining diametri hamda nisbatli o'zgarishgan joylarda o'rnatiladi,

qudug'lar orasidagi masofa qururlarining diametriga ham bog'liq. Agar qururlarining diametri

150 mm bo'lsa, qudug'lar orasidagi masofa 35 m dan o'rnatiladi. Qururining diametri

kattalashgan sari qudug'lar orasidagi masofa ham o'zgarib boradi. Shunday qilib, diplom

loyixasining ushbu qismi uchun quyidagi qudug'lar va ularni montaj qilish mexanizmlarini tanlash.

Qudug' shokli yumaloq. Konusliksiga temir-beton, qudug'ning bo'yi qismining

kengligi 700 mm, ishchi qismining
kengligi 1000 mm, holqalari ogir-
ligi - 0,5 t.

Montaj qiluvchi mexanizimning
morhasi P 1 T 3-80 traktoriga
o'rnatilgan "osma kran" yuk ko'ta-
riluvchanligi 0,5-1,5 t. Kran yukni
ko'tarish balandligi 1,7 m.

Kranni sug yuqori radiusi 3,3 m.

Ob'ekt smetalari va texnik
ig'lisodiy ko'rsatkichlari yig'ma
smeta hisob ishlarini olib
boradi.

Isk tuzi smetalari tarmoq
ga davmiy tizimlarini
qurish jarayonidagi aloxida
ishlar uchun tuzilgan.

Ob'ekt smetasi ish tuzi
sistemalari ososida tuziladi.

LOKAL SMETA

Gulish ishlari uchun

5m da qiymati:

146,57576 million som

ish kagi: qiymati:

48,34280 million som

qiymati: boyicha tuzilgan

2018 yil 1 - yanvar ologi:

2018 yil 1 - yanvar ologi: qiymati: boyicha tuzilgan

No Asos	T/p	Kshlarni nomlari	Olchov	Ksh	Bizlik qiymati	Uchunmiy qiymati	Mashina va ekskavator shug'ullanish kagi	Asosiy ish kagi	Tami kagi	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1-1128	/	Mexanizmlar yordamida	1000 m ³	256	12975	12975	33216	-	33216			10240
					0	4000						
1-1124	2	Tzansheyam	100 m ²	912	56750	53759	517560	25080	20520			490282,08
					2750	2250						
88-319	3	Gumli asoslar	M ²	152	9250	4750	140600	64600	21200			21660
					4250	1425						
18-489	4	Guvurlov	PM	220	2375	1050	622500	220000	237000			88000
					1000	400						

—	130-106	Norxi	PM	220	5611	—	1112420	—	—
5	78-490	Quyuzlarini yotgizish d=76mm	PM	240	3000 1125	1125	720000	270000	270000 102000
—	130-167	Norxi	PM	240	6625	—	1590000	—	—
6	78-491	Quyuzlarini yotgizish d=83mm	PM	160	3075 1250	1200 475	492000	200000	192000 76000
—	130-167	Norxi	PM	160	7739	—	1238240	—	—
11	75-109	Zadviijkani oznatish d=50mm	dona	2	64250 16000	34750 3250	108500	32000	63500 6500
—	130-646	Norxi	dona	2	47300	—	94600	—	—
12	75-110	Zadviijkani oznatish d=20mm	dona	5	56750 18500	77250 11725	283750	92500	186250 58625
—	130-646	Norxi	dona	5	60000	—	300000	—	—
13	75-111	Zadviijkani oznatish d=100mm	dona	2	61500 11250	42500 12750	123000	42500	85000 25500
—	130-647	Norxi	dona	2	90000	—	180000	—	—

17	24-232	Salmikli kompensatorni o'natish d=70mm	dona 1	113000 90000	13000 4000	113000 90000	13000 4000	13000 4000
18	24-233	Salmikli kompensatorni o'natish d=100mm	dona 2	130750 112750	17750 5500	261500 225500	35500 11000	35500 11000
23	26-279	Sog'ich bilan gidroizolatsiya qilish	100m ² 29,4	216250 121500	7175 2150	6357750 5572100	210945 63210	210945 63210
24	1-256	Transheyami g'ayda komish	100m ³ 5,72	64500 -	64500 22525	368940 -	368940 128843	368940 128843
	Barcha	g'isimlar bo'yicha hammasi				14657576 4834280	2157833,08 616098	2157833,08 616098

Ob'ekt smeta

№ T/P	Asos ishlar turi	Buzilish maqtas ishlarini smeta qiymati, som					Jami	Qo'shimcha sarf		LM' qurilish ishlari
		Qurilish ishlari	Maqtas ishlari	Texnologik sixonlar va inventarlar	Asosiy ishlagi	Mashina- lar sovi- ji		Asosiy ishlagi	Mashina- lar sovi- ji	
1	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Qurilish ishlari	1060316	-	-	1060316	89680	964638,08	69758		
2	Maqtas ishlari	-	8982000	-	8982000	4744600	1293195	-		
3	Texnologik sixonlar	-	-	4615260	4615260	-	-	-		
	Jami	1060316	8982000	4615260	14657583	4834288	2257842,08	69758		

**FOYDALANILGAN
ADABIYOTLAR
RO'YXATI**

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti - ning 2017 yil 22 iyunda "Respublika iqtisodiyoti farmog'lari va ijtimoiy soha ob'ektlarini 2017/2018 yillar - ning kuz - gish davrida barga - roz ishlashga kompleks tayor - lash lojrisida" gi qarori
2. Mirziyoyev SH, M. Erkin va farovon, Demokratik O'zbekiston Davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent "O'zbekiston" 2016 yil
3. Mirziyoyev SH, M. Taqidiy sah - lid gatiy tartib - in tizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoydasi b'lishi kerak. Toshkent "O'zbekiston" 2017 yil
4. Mirziyoyev, SH, M. Qonun ustivor - ligi va inson manfaatlarini ta'minlash - yulid taragiyoti va xalq faravonligining qarori Toshkent "O'zbekiston" NMIU, 2017 yil
5. 2018 yil 12 yanvarda kuni O'zbekiston Respublikasi Vasirlar Mahkamosining "Elektr energiyasi va tabiiy gazdan foydalanish tartibini takomillosh tirishga doir

- göshimcha chora - tadbiqlar
 fõğvisida" gi 22-souli qarori
6. Gaz İamino İi sohasidagi yan-
 giliklar muhakamasi "Özbekiston bun-
 yodkoni", 2018 yil 9 aprel
 7. A. A. İonin. Gazosnabjeıie. M: "Stroyiz-
 dat" 1989
 8. Rashidov Yu. K. «İssiglik, gaz İamini-
 noti va ventilyatsiya». Oliy oğur
 yurrlari uchun doerslik.
 Toshkent: CHolpon, 2009 yil
 9. Rashidov Yu. K. «Gaz İamino İi»
 Oliy oğur yurrlari uchun
 doerslik CHolpon 2012 yil
 10. Rashidov Yu. K. Gaz İamino İi
 İizimlari. Kosb-hunar kollejlari uchun
 doerslik «yongi nashr» 2010 yil
 11. SHNK. 2.04.08-13 Gaz İamino İi.
 Özbekiston Respublikasi. Dovarxitek-
 İkurilish gum. Toshkent, 2013
 12. QMQ 2.04.08-96 Gaz İamino İi. T:
 Dovarxitektgurilish gum" Öz. R. 1996
 13. QMQ 2.01.01-94 İqlimiy va fizikaviy
 geologik malumotlar. T:
 Dovarxitekt gurilish gum" Öz. R. 1996 yil
 14. R. Aymatov, S. Boboer, İ. Alibekov.
 Gaz İamino İi. Oğur gollouma
 T: Abu Ali İbin İino nomidagi, n. 2003

15. F. Dadamirzaev, S. Abduraxmonov
Kasb salimi bakalave diplom
loyhasini sayozlash bo'yicha
metodik g'olarma. Namangan
Nam MOI, 2009 yil
16. X. Kaximova, A. Arzamonov, T. Tursonov
Mehnatni muhofaza qilish. T:
"O'zbekiston" 2003
17. K. X. Xalilova. Qurilish sohasida-
gi ishlab chiqarish korxon-
alari va atmosfera. T:
"O'zbekiston" 2001 yil
18. Xodiev B., Golish L. Mustaqil
o'quv faoliyatini Toshkent
etish usullari va vositalari
Toshkent 2010 yil
19. Xodiev B. Y. Oliy iqtisodiy
salim uchun zamonaviy
o'quv adabiyotlar yaratish
yoni standart talablari,
suzulishi, mazmuni. Toshkent 2005
20. Xodiev B., Bekmuradov A., Golish
L., Mustafogulov S.H., Xoshimov
D., Ergashova D. Muvaffaqiy-
atli ish qilish rasmiy-
lashirishining yo'l va vosita-
lari oliy salim bitiruv-
chilariga yordam loyihasida Toshkent 2010

21. SH. A. SHizirboev, M.G. Safin. Atrof -
muhitni muhofaza qilish 2003 yil
22. SH. A. SHizirboev. Atrof muhit
hozida ilk saboqlar: falim
mosasalari uchun ekologiya-
dan saboqlar. T: 2002 yil
23. Каталог текущих цен материально-
технические ресурсы, применяемые
в строительном производстве.
Республики Узбекистан. Тошкент - 2018 йил
24. P. Sultonov "Ekologiya va atrof-
muhitni muhofaza qilish
asoslari" Oliy o'qov yurt-
lari uchun darslik Намонган - 2000 yil
25. U. X. Roshidov « Gaz fa'minoti »
metodik yulduzma, T: TAQ d. 2000 yil
26. A. X. Asadulloev « Gaz fa'minoti »
metodik yulduzma T: TAQ d. 1991 yil
27. A. A. Abasov "Gaz fa'minoti"
5340400 - « MKQ va M » o'xshosligi
talabalarini uchun « Gaz fa'mi-
noti » fani bo'yicha kurs
va diplom loy xalari ni bajar-
ish uchun metodik
ko'rsatma. Намонган; M
Nam MPZ, 2016 yil

ILOVA
(Internet ma`lumotlari)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебно-методическое управление

Кафедра тепловодогазоснабжения сельского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР _____ А.А.Патрушев

« ____ » _____ 2017 г.

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

(Учебная и рабочая программы, методические материалы)

Направление 110300 Агроинженерия

Основная образовательная программа
110302 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Газоснабжение» относится к циклу дисциплин специализации и составлен на основании примерной программы дисциплины "Газоснабжение" от 2017 г., утвержденной Советом УМО по агроинженерному образованию и с учетом рабочей программы учебной дисциплины «Газоснабжение» утвержденной в ЧГАУ для направления 110300 «Агроинженерия» по циклу дисциплин специализации. Учебно-методический комплекс предназначен для студентов пятого курса, обучающихся по специальности 110302 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства».

Составители: кандидат технических наук, доцент В.М. Усков;
ст. преподаватель Булгакова Р.И.

Учебно-методический комплекс обсужден на заседании кафедры тепловодогазоснабжения с.х. «4» сентября 2017 г. (протокол № 1).

Зав. кафедрой ТВГС с.х.,
кандидат технических наук,
доцент –

О.С. Пташкина-Гирина

Учебно-методический комплекс одобрен методической комиссией факультета электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства « 18 » октября 2017 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии,
кандидат технических наук,
доцент –

Н.К. Катаева

Учебно-методический комплекс утвержден ученым советом факультета электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства « 19 » октября 2017 г. (протокол № 1)

Председатель ученого совета,
кандидат технических наук,
доцент –

А.С. Знаев

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования ГОС ВПО к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки специалиста	4
2.	Учебная программа.....	4
2.1.	Цель и задачи.....	4
2.2.	Содержание учебной дисциплины.....	6
2.3.	Рекомендуемая литература.....	8
3.	Рабочая программа.....	8
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	8
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам.	9
3.3.	Содержание лекций.....	10
3.4.	Содержание лабораторных занятий.....	11
3.5.	Содержание самостоятельной работы студентов.....	12
4.	Методические материалы.....	13
4.1.	Учебно-методические разработки.....	13
4.2.	Тематика выпускных квалификационных работ	14
4.3.	Терминологический минимум.....	14
4.4.	Требования к экзамену.....	15
4.5.	Вопросы для подготовки к экзамену.....	16
4.6.	Тестовые задания.....	17
4.7.	Справочные материалы.....	20
5	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	21

4. Методические материалы

4.1. Учебно-методические разработки

Методические пособия и указания:

1. Методические указания к лабораторной работе «Газорегуляторные пункты». – Челябинск: ЧГАУ, 2000. – 15 с.
2. Методические указания к лабораторной работе, Определение производительности и КПД газовой плиты. – Челябинск: ЧГАУ, 1999. – 7с.
3. Методические указания к лабораторной работе «Автоматические устройства бытовых газовых приборов». – Челябинск: ЧГАУ, 2000. – 16 с.
4. Методические указания к лабораторной работе «Газовые отопительные аппараты». – Челябинск: ЧГАУ, 1997. – 24 с.
5. Методические указания к лабораторным работам по изучению и испытанию газовых приборов. – Челябинск: ЧГАУ, 1997. – 43 с.
6. Методические указания к дипломному проектированию ч. II. Проектирование систем газоснабжения в сельской местности Определение расходов газа. – Челябинск: ЧГАУ, 1998. – 46с.
7. Методические указания к дипломному проектированию ч. II. Проектирование систем газоснабжения в сельской местности. Газорегуляторные устройства. – Челябинск: ЧГАУ, 1998. – 18 с.
8. Методические указания к дипломному проектированию ч. III. Проектирование систем газоснабжения в сельской местности. Гидравлический расчет газовых сетей. – Челябинск: ЧГАУ, 1998. – 55 с.
9. Методические указания к дипломному проектированию. Определение характеристик газа. – Челябинск: ЧГАУ, 1997. – 25 с.
10. Методические указания к дипломному проектированию. Перевод котлов на газовое топливо. – Челябинск: ЧГАУ, 1997. – 30 с.
11. Лабораторный практикум по теплоснабжению и вентиляции /А.К. Андреевский, Б.К Гинц, М.и. Курпан, О.А. Мухин и др – Минск: Вышэйшая шк., 1973. – 208 с.

4.2. Тематика выпускных квалификационных работ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

- реконструкция котельной с переводом на газовое топливо;
- газоснабжение сельскохозяйственного поселка;
- газоснабжение сельскохозяйственного предприятия;
- использование сжиженного газа в АПК.

Тематика выпускных квалификационных работ ежегодно рассматривается и утверждается на заседании кафедры. Информация помещается на информационном стенде кафедры.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ДВПИ им. В.В. КУЙБЫШЕВА)

Одобрено

МК _____

Утверждаю

«__» _____ 2017 г.

«__» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина _____ Газоснабжение _____

Образовательная программа подготовки бакалавров техники и технологии
направления 550 100 «Строительство» и дипломированных специалистов
направления 653 500 «Строительство» специальности 270 109
«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Кафедра _____ Теплогазоснабжение и вентиляция

Согласовано
Заведующий выпускающей кафедры
"Теплогазоснабжение и вентиляция"
_____ Штым А.С.

Рабочая программа утверждена на заседании
кафедры "Теплогазоснабжение и вентиляция"
Протокол № 4 от 22 декабря 2017 г
Заведующий кафедрой _____ Штым А.С.
Программа составлена: 10 декабря 2017 г.
Доцентом _____ Кобзарь А.В.
должность ФИО

Владивосток, 2017

25

При разработке рабочей учебной программы использованы:
 Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования образовательной программы, утвержденной «07» марта 2017 г. № 12 ТЕХ/ДС, рабочий учебный план, утвержденный 09.2017 г.
 Выдержка требований к дисциплине из государственного образовательного стандарта.

СД.12	Газоснабжение: горючие газы, добыча и транспорт; городские системы газоснабжения; потребление газа; гидравлический расчет; надежность распределительных систем; теоретические основы сжигания газа; газовые горелки и их расчет; газовое оборудование; эксплуатация систем газоснабжения; повышение эффективности использования газа.	180
-------	---	-----

Введение

Газоснабжение является одной из базовых отраслей народного хозяйства и входит в структуру энергетического комплекса России. Использование природного газа в промышленности позволяет осуществить принципиально новые и экономически эффективные технологические процессы.

1. Цели и задачи дисциплины.

Дисциплина «Газоснабжение» является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки бакалавров техники и технологи направления 550 100 «Строительство» и дипломированных специалистов направления 653 500 «Строительство» специальности 270 109 «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Основной задачей дисциплины «Газоснабжение» является подготовка специалистов, умеющих проектировать и эксплуатировать системы газоснабжения:

- грамотно и обоснованно принимать решения при выполнении строительных работ;
- определять и рассчитывать исходные данные для проектирования систем газоснабжения;
- технически и экономически обосновывать принимаемые проектные решения, оборудование, конструкции, системы автоматического регулирования;
- обосновывать и рассчитывать надежность систем;
- эксплуатировать системы с использованием современных методов обслуживания, ремонта и управления;
- технически и экономически обосновывать принимаемое газогорелочное оборудование и автоматизацию для агрегатов, котлов и печей строительной индустрии;
- проводить необходимые расчеты;
- эксплуатировать газооборудование, газогорелочные системы и системы автоматизации агрегатов.

2. Начальные требования к освоению дисциплины

Для изучения курса и понимания его основных физико-технических и математических положений предварительно студенты должны усвоить следующие курсы и разделы:

1. Высшая математика. Разделы: «Математический анализ», «Дифференциальные и интегральные уравнения», «Математическая статистика»;
2. Физика. Разделы: «Кинематика», «Динамика»;
3. Химия. Разделы: «Химическая кинетика», «Растворы», «Реакции окисления-восстановления», «Электрохимия и коррозия»;
4. Термодинамика и тепломассообмен;
5. Гидравлика;
6. Строительные материалы.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Изучив дисциплину "Газоснабжение", специалист, в соответствии с требованиями стандарта должен знать:

- основные физико-химические свойства газов;
- устройство газопроводов и оборудование, устанавливаемое на газопроводах;
- основные требования к газопроводам и газовым сетям;
- защиту газопроводов от коррозии;
- надежность систем газоснабжения;
- промышленные системы газоснабжения;
- основные принципы организации процесса горения;
- газогорелочных устройства;
- требования к эксплуатации газопроводов и газогорелочных устройств.

Специалист должен уметь:

- проектировать и эксплуатировать системы газоснабжения;
- грамотно и обоснованно принимать решения при выполнении строительных работ.

Библиотека 5 баллов.ru

Соглашение об использовании

Материалы данного файла могут быть использованы без ограничений для написания собственных работ с целью последующей сдачи в учебных заведениях. Во всех остальных случаях полное или частичное воспроизведение, размножение или распространение материалов данного файла допускается только с письменного разрешения администрации проекта www.5ballov.ru.

© РосБизнесКонсалтинг

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ**

Кафедра ТГВ

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ.

ТЕМА: РАСЧЁТ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ РАЙОНА ГОРОДА.

Выполнил: Кошелева О.Б.ТГВ-42

Принял: Курилов В.К.

ИВАНОВО 2017г.

18

Содержание проекта.

1. Исходные данные.....	
2. Введение.	
3. Определение численности населения.	
4. Определение годовых расходов теплоты.....	
4.1. Определение годовых расходов теплоты при потреблении газа в квартирах.	
4.2. Определение годовых расходов теплоты при потреблении газа на предприятиях бытового обслуживания.	
4.3. Определение годовых расходов теплоты при потреблении газа на предприятиях общественного питания.....	
4.4. Определение годовых расходов теплоты при потреблении газа в учреждениях здравоохранения.....	
4.5. Определение годовых расходов теплоты при потреблении газа на хлебозаводах.....	
4.6. Определение годовых расходов теплоты на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение жилых и общественных зданий.....	
4.7. Определение годовых расходов теплоты при потреблении газа на нужды торговли, предприятий бытового обслуживания населения, школ и ВУЗов.	
4.8. Составление итоговой таблицы потребления газа городом.	
5. Определение годовых и часовых расходов газа различными потребителями города.	
6. Построение графика годового потребления газа городом.	
7. Выбор и обоснование системы газоснабжения.....	
8. Определение оптимального числа ГРС и ГРП.	
8.1. Определения числа ГРС.	
8.2. Определение оптимального числа ГРП.	
9. Типовые схемы ГРП и ГРУ.....	
9.1. Газорегуляторные пункты.	
9.2. Газорегуляторные установки.	
10. Выбор оборудования газорегуляторных пунктов и установок.	
10.1. Выбор регулятора давления.	
10.2. Выбор предохранительно-запорного клапана.....	
10.3. Выбор предохранительно-сбросного клапана.....	
10.4. Выбор фильтра.	
10.5. Выбор запорной арматуры.	
11. Конструктивные элементы газопроводов.....	
11.1. Трубы.....	
11.2. Детали газопроводов.....	
12. Гидравлические расчёты газопроводов.	
12.1. Гидравлический расчёт кольцевых сетей высокого и среднего давления.	
12.1.1. Расчёт в аварийных режимах.	
12.1.2. Расчёт ответвлений.	
12.1.3. Расчёт при нормальном потокораспределении.	
12.2. Гидравлический расчёт газовых сетей низкого давления.....	
12.3. Гидравлический расчёт тупиковых газопроводов низкого давления.	
13. Библиографический список.	

1. Исходные данные.

1. План района города: Вариант 4.
2. Район строительства: г. Новгород.
3. Плотность населения: 270 чел/га.
4. Охват газоснабжением (%):
 - кафе и ресторанов (4) 50
 - бань и прачечных (2) 100
 - хлебозаводов (2) 50
 - лечебных учреждений (2) 50
 - школ (2) 100
 - детских садов (1) 100
 - котельных (1) 100
5. Доля населения (%), пользующаяся:
 - кафе и ресторанами 10
 - банями 50
 - прачечными 20
6. Расход теплоты на промпредприятие: $250 \cdot 10^6$ МДж/год.
7. Начальное давление газа в кольцевом газопроводе: 0,6 МПа.
8. Конечное давление газа в кольцевом газопроводе: 0,15 МПа.
9. Начальное давление газа в сети низкого давления: 5 кПа.
10. Допустимый перепад давления в сети низкого давления: 1200 Па.

2. Введение.

Снабжение природным газом городов и населенных пунктов имеет своей целью:

- * улучшение бытовых условий населения;
- * замену более дорогого твердого топлива или электроэнергии в тепловых процессах на промышленных предприятиях, тепловых электростанциях, на коммунально-бытовых предприятиях, в лечебных учреждениях, предприятиях общественного питания и т. п.;
- * улучшение экологической обстановки в городах и населенных пунктах, так как природный газ при сгорании практически не выделяет в атмосферу вредных газов.

Природный газ подается в города и поселки по магистральным газопроводам, начинающимся от мест добычи газа (газовых месторождений) и заканчивающихся у газораспределительных станций (ГРС), расположенных возле городов и поселков.

Для снабжения газом всех потребителей на территории городов строится распределительная газовая сеть, оборудуются газорегуляторные пункты или установки (ГРП и ГРУ), сооружаются необходимые для эксплуатации газопроводов контрольные пункты и другое оборудование.

На территории городов и поселков газопроводы прокладываются только под землей.

На территории промышленных предприятий и тепловых электростанций газопроводы прокладываются над землей на отдельно стоящих опорах, по эстакадам, а также по стенам и крышам производственных зданий.

Прокладку газопроводов выполняют в соответствии с требованиями СНиП [1].

Природный газ используется населением для сжигания в бытовых газовых приборах: плитах, водяных газовых нагревателях, в отопительных котлах

На предприятиях коммунально-бытового обслуживания населения газ используется для получения горячей воды и пара, выпечки хлеба, приготовления пищи в столовых и ресторанах, отопления помещений.

В лечебных учреждениях природный газ используется для санитарной обработки, приготовления горячей воды, для приготовления пищи.

На промышленных предприятиях газ сжигают в первую очередь в котлах и промышленных печах. Его также используют в технологических процессах для тепловой обработки изделий, выпускаемых предприятием.