

ПАЙДАЛАНУ БОЙЫНША НҮСҚАУЛЫҚ
Су жылытатын "Куппер" жылыту қазаны

OK-9, OK-15, OK-20,
ОВК-10, ОВК-18



КУППЕР
ӨМБЕБАП ҚАЗАН

Осы нұсқаулықпен мұқият танысу өнімді
монтаждауға дейін **МІНДЕТТІ** болып табылады

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР!

Қазандарды және олардың элементтерін монтаждауды жұмыстарды сапалы орындау үшін қажет техникалық құралдары бар мамандырылған ұйымдар орындау қажет.

Қазанды және жылыту жүйесі орнату, сонымен қатар түтін мұржасын монтаждау «Будың қысымы 0,07 МПа ($0,7\text{кг}/\text{см}^2$) астам емес бу қазандарын, судың жылыну температурасы 338°K (115°C) ден астам емес су жылытқыш қазандардың және су жылытқыштарды орнатудың және қауіпсіз пайдалану ережелеріне» сәйкес жүзеге асырылу қажет.

Қазанды пайдаланғанда жұмыс қысымын 0,2 МПа ($2\text{кг}/\text{см}^2$) жоғарлауға рұқсат берілмейді, жылыту жүйесін гидравликалық сынауды қоспағанда, олардың кезінде қысым қысқа мерзімге (10 минутқа дейін) 0,25 МПа-ге дейін жоғарлау мүмкін. Жылыту жүйесін жоғары қысыммен тексеру одан қазан ажыратылған кезде орындалу қажет.

Тұйық жүйеде 0,25 МПа-ден астам емес қысымға есептелген сақтандырғыш клапан болу қажет.

Пайдаланғанда жылу тасығыштың температурасы 95°C -ден аспау қажет.

Тұрмыстық жылыту жүйелері үшін сертификатталмаған антифриздерді қолдануға тыйым салынады.

Отын тек қана жылыту жүйесі жыду тасығышпен толтырылғаннан кейін ғана тұтандырылады.

Қазанның тұрқы жерге тұйықталу қажет.

Ақаулы түтіндігі бар қазанды пайдалануға болмайды.

Газ жанарғысы бар қазандар үшін жіктері саңылаусыз тығыздалған тот баспайтын дөнкерленген құбырлардан жасалған газ өткізбейтін түтіндікті пайдалану қажет.

Жоғарыда көрсетілген талаптарды сақтау Сіздің қауіпсіздігіңізді қамтамасыз ету үшін қажет және қазанның ұзақ пен апатсыз жұмыс істеуіне кепілдік береді!

1. Компания туралы	4
2. Кіріспе	4
3. Жалпы ақпарат	5
3.1. Құрылымы және жұмыс істеу қағидаты	6
3.2. Қазанның құрылымы	8
3.3. Техникалық сипаттамалар	12
3.4. Қазанды таңдау	12
3.5. Қосымша жабдық	12
3.6. Отынның түрлері	13
3.7. Жылу тасығышқа қойылатын талаптар	16
4. Қазанды және түтіндікті монтаждау	17
4.1. Өрт қауіпсіздігінің талаптары	17
4.2. Түтін шығару жүйесіне қосу	20
4.3. Жылыту жүйесіне қосу	23
4.4. Электр желісіне қосу	28
5. Қазанды пайдалану	28
5.1. Қазанды пайдалану алдында тексеру	29
5.2. Пайдалануға қосу	29
5.3. Пайдалану режимдері	30
5.4. Жүйені пайдалану кезінде қуаттандыру	32
5.5. Қазанға қызмет көрсету	33
5.6. Ықтимал ақаулықтар және оларды жою	34
6. Кеілдік міндеттемелер	34
7. Тасымалдау және сақтау	36
8. Көдеге жарату	36
9. Өнімнің төлқұжаты	37
9.1. Жеткізілім жиынтығы	37
9.2. Қабылдау туралы куәлік	38
9.3. Сату туралы куәлік	38
9.4. Жылыту жүйесіне қосу туралы белгі	39
9.5. Кепілдік жөндеу туралы белгі	39

1. КОМПАНИЯ ТУРАЛЫ

«Теплодар» компаниясы қазандарды, монша және жылыту пештерді өндірумен 1997 жылдан бері шұғылданады, және қазіргі уақытта нарықтың көшбасшылары арасында тұрақты орында жайғасады. Өнімді сатып алушылардың жоғары бағалауы - компанияның өндірістік үдеріске деген шығармашылық тәсілдемесінің, жеткізушілерді мұқият таңдаудың, нарықтың қажеттіліктеріне зейінді көзқарасының және де, ең маңыздысы, ақылға салынған бағалық саясатының нәтижесі.

Бағаның және сапаның тамаша ара салмағы, сонымен қатар өндірушінің компанияның өнімінің әрленуіне және сұрыпталымына деген ерекше көзқарасы «Теплодарды» тек қана Ресейде емес, сонымен қатар Беларусь Республикасында, Украинада, Қазақстанда, Қырғызстанда нарықтың көшбасшысына айналдырды.

2. КІРІСПЕ

Құрметті сатып алушы! «Теплодар» компаниясы Сізді дұрыс таңдаумен құттықтайды. Сіз отнымен, көмірмен, пеллетермен, газбен және электрмен жұмыс істей алатын жылыту су жылытқыш қазанын сатып алдыңыз. «Теплодар» компаниясының меншікті әзірленімінің және бірегей құрылымды қазандар техникалық шарттарға сәйкес шығарылады.

Пайдалану бойынша осы нұсқаулық (ПН) «Куппер» үлгілік қатардың жылыту және жылытқыш пісіру жылыту қазандарға қатысты: ОК-9, **ОВК-Ю**, ОК-15, **ОВК-18**, ОК-20, және бұйымның құрылымдық орындалуы, құрылымы және жұмысы жайында мәліметтерді, сонымен қатар қауіпсіз пайдалану, техникалық қызмет көрсету және сақтау ережелерін қамтиды.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Қазанды сатып алғаннан кейін оны орнатқанға дейін осы ПН-пен мұқият танысыңыз. Монтаждауға дейін ПН-пен таныспаған тұлғаларға пайдалануға және қызмет көрсетуге рұқсат берілмейді. Лица, не

Қазанды орнату, түтін мұржасын және жылыту жүйесін монтаждау

«Будың қысымы 0,07 МПа (0,7кг/см²) астам емес бу қазандарын, судың жылыну температурасы 338⁰К (115⁰С) ден астам емес су жылытқыш қазандардың және су жылытқыштарды орнатудың және қауіпсіз пайдалану ережелеріне» сәйкес жүзеге асырылу қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Қазандарды және олардың элементтерін монтаждауды жұмыстарды сапалы орындау үшін қажет техникалық құралдары бар мамандырылған ұйымдар орындау қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Қазанды, жанарғыны теңшеуді және қызмет көрсетуді, соынмен қатар қазандарды іске қосуды осы түрдегі қазандарға қызмет көрсетуге рұқсаты бар білікті мамандар орындау қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Электр қуатын беруді электр қауіпсіздігі бойынша рұқсаттың кем дегенде III тобы бар білікті мамандар орындау қажет. Жұмыстар «Электр қондырғыларды құрастыру ережелерінің талаптарына» (ЭҚЕ) сәйкес жүзеге асырылу қажет.

Сонымен қатар ПН сататын, монтаждайтын және қызмет көрсететін ұйымдар толтыруын талап ететін ілеспе құжаттарды қамтиды. Бұл кепілдік міндеттемлердің күшіне еруге қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! ПН-тың тиісті тарауаларын сататын, монтаждайтын және қызмет көрсететін ұйымдар толтыруларын талап етіңіздер. Сататын ұйым сатып алу туралы куәлікті толтырмаған жағдайда кепілдік жабдық шығарылған сәттен бастап есептелетін болатынын есте сақтаңыз.

3. ЖАЛПЫ АҚПАРАТ

«Куппер» үлгілік қатардың су жылытқыш қатты отындық қазандар табиғи және мәжбүрлі айналымы сумен жылыту жүйелерімен жабдықталған жеке тұрғын үйлерді және коммуналдық-тұрмыстық мақсаттағы ғимараттарды жылыту үшін арналған.

Шағын қазан жылу энергиясының жеке өзіндік көзі ретінде немесе газ, сұйық отындық немесе эалектр қазандары бар жылыту жүйелеріне қосымша ретінде пайдаланылу мүмкін.

5 базлық үлгі сериялық шығарылады:

Қуаты 9 кВт ОК-9. Қазанда қуаттары 6 кВт ҚЭЖ блогы орнатылған.

Алынбалы шеңберлері бар шойын пісіру плитасымен жабдықталған қуаты 10 кВт ОВК-10. Қазанда қуаттары 6 кВт ҚЭЖ блогы орнатылған.

Қуаты 15 кВт ОК-15. Қазанда қуаттары 6 кВт ҚЭЖ блогы орнатылған.

Шойын пісіру плаитамен жабдықталған қуаты 18 кВт ОВК-18. Қазанда қуаттары 6 кВт ҚЭЖ блогы орнатылған.

Қуаты 20 кВт ОК-20. Қазанда қуаттары 6 кВт ҚЭЖ блогы орнатылған.

«Куппер» желісінің базалық үлгілері үшін отын ретінде қатты отын (ағаш отын, көмір) пайдаланылады. Сонымен қатар барлық қазандар жылу тасығыштың температурасын ұстауға мүмкіндік беретін ҚЭЖ блогымен жабдықталған.

3.1. Құрылымы және әрекет ету қағидасы

«Куппер» желісінің су жылытқыш қазандарының әрекет ету қағидасы отынды жаққанда шығатын энергияның жылу тасығышқа берілуіне негізделген.

Жылу алмасуының тиімділігі оттықтың барлық беттерінен жылудың алынуын қамтамасыз ететін дамыған сулы жейденің және жылу алмасудағы құбырлардың шахмат тәртібімен орналасуының арқасында жетіледі.

Жылу алмасуының осындай жүйесі жылу тасығышты тиімді жылуға мүмкіндік береді. Су сұлбасының құрылымы жылу тасығыштың бағытталған ағынын тудыруға мүмкіндік береді және тұрып қалатын аймақтарды жоққа шығарады. Оттықтың ішінде, жылу алмастырғыштың құбырлары арасында, жалынның түтін жинағышқа түсуән және жылудың толық алынуын қамтамасыз ететін қалқанша орналасқан. Қалқаншаның алынбалы құрылымы құбырлы жылу алмастырғышты күйеден оңай тазартуға мүмкіндік береді.

Барлық үлгілер отын жанып болғанда немесе электрмен жылытудың автономды режимінде жылу тасығыштың температурасын қамтамасыз ететін ҚЭЖ блогымен жабдықталған. Барлық үлгілер үшін ҚЭЖ блогының қуаты 6 кВт құрады. Әр ҚЭЖ 220В желісінен жеке қуаттанады, бұл электрмен жылытудың қуатын жеке реттуге мүмкіндік береді. ҚЭЖ блогы базалық үлгіде қолмен басқарылады. «Теплодар» компаниясы ҚЭЖ блогының жұмысын бақылауға мүмкіндік беретін және тіпті циклдік жұмыстың бағдарламаларын орнатуға мүмкіндік беретін шығарғыш басқару пульттерін өндіреді.

Бүйірлік жақтарда екі келтеқосықш орналастырылған: жоғарыда – судың берілуін қосу үшін және төменде – судың кері қайту құбырын қосу үшін. Осылайша оңай қазанды жылыту жүйесіне кез келген жақтан қосуға болады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Судың берілуінің және кері қайтудың келткі құбырларын қиғаштап қосу ұсынылмайды. Бұл қазанның тиімділігінің төмендеуіне апарады. Жылытудың сұлбасын бір жақтан қосу ұсынылады.

ҚЭЖ блогы бос төменгі келтеқосықышта орнатылу мүмкін.

«Куппер» үлгілік қатардың қазандары қалыңдығы 3 мм-ге дейінгі құрылмалық болаттан жасалады. **ОВК-Ю** және **ОВК-18** қазандары шойын плитамен жабдықталған.

Қазанның бүйірлік беттері жылу шығармайтын базальтты картонмен оқшауланған және сәндік тақтайшалармен қапталған, бұл жоғары ПӘК және сырқы беттердің қауіпсіз температурасын қамтамасыз етеді .

Тамызықтық есікшеде орнатылған жарма (ОВК-10 қазанда жоқ болады), қуатты 30%-дан 100%-ға дейінгі ауқымда реттеп, жанудың қарқындылығын бақылауға мүмкіндік береді. Теңшеу, қазанның сол жақ бүйірлік жағында G3/4' келтеқосқыш қарастырылған тартудың реттегішін (базалық жиынтыққа кірмейді) орнатқан кезде, қолмен жүргізілу мүмкін, сонымен қатар автоматты жүргізілу мүмкін.

Үлгілік қатардың барлық қазандарына тиісті қуаттағы газды немесе паллеттік жанарғылар орнатылу мүмкін. сонымен қатар қатты отынға көшу қажеттілігі болғанда бұл құрылғылардың бөлшектенуі оңай жүзеге асырылады.

Қазанды газбен жылытуға ауыстыру үшін «Теплодар» компаниясының газ жанарғыларын пайдалану ұсынылады. Сонымен қатар компания «Куппер» үлгілік қатардың барлық қазандарына жеңіл орнатылатын пеллеттік жабдықты шығарады. Оның ішінде қоданстығыларды қоса емептегенде.

3.2. Қазанның құрылымы

«Куппер» үлгілік қатардың қатты отында жұмыс істейтін қазандарының құрылымы 1 суретте келтірілген (а — ОК-9, ОК-15, ОВК- 18, ОК-20; б — ОВК-10)

Қазан құбырлық жылу алмасырғышы (4), сулы жейденің тұрқысымен (4) қоршалған диаметрі 150 мм (барлық үлгілер үшін, ОК-9 және ОВК-10 үлгілерді қоспағанда) түтін жинағыштың келте құбыры (3) бар оттық тұрқысынан (1) тұрады. Сулы жейденің тұрғысының сыртқы беттері базальт картонның қабатымен (5) қапталған және полимерлік жабыны бар қаптамамен (6) қоршалған.

Жылу алмасырғыштың құбырлары арасында, түтін жинағыштың келте қосқышының астында, жанатын газдардың құбырлық торына мүмкіндігінше жылудың берілуін қамтамасыз ететін көлденең алынбалы қалқанша (7) орнатылады.

Сыртқы тұрқының бүйірлік қабырғаларында ішкі құбырлық бұрандалары бар келтеқосқыштар G1 1/2 жоғарыда (8) – судың берілуін қосу үшін, төменде (9) – ҚЭЖ блогын орнату үшін (10).

Қазандардың барлық үлгілерінде, **ОВК-10** қоспағанда, екі есік орнатылған: отынды салу үшін, жану үдерісін бақылау үшін және құбырлық жылу алмастырғышты күйеден тазарту үшін арналған тиеу (11), және отын салынатын және жағылатын тамызықтық (12).

Тиеу арнасының (13) отынды оттыққа жайлап және артық күшсіз салуға мүмкіндік беретін көлбеуі бар.

ОВК-10 үлгісінде тиеу есікшенің релін пісіру плитасының шойын дөңгелекшелері атқарады.

Екі есіктің де базальт картонмен толтырылған қораптық құрылымы бар. Олардың периметрлері бойымен оттықтың саңылаусыз жабылуын қамтамасыз ететін кременийтопрыақты бау қондырылған.

Жандырғыш есікте жармамен (14) жабылатын терезе бар. Жарманың ашылуының деңгейі қолмен бұrandаның көмегімен немесе тартудың автоматты реттегішіне (15) (базалық жиынтыққа кірмейді) бекітілген шынжырдың көмегімен реттеледі.

Шойын оттық (16) алынбалы тірекке (17) тіренеді, бұл оның көлденең жайғасуының ыңғайлылығын қамтамасыз етеді. Тіректің жоғарғы көлденең бетінде қазанның опырғыш-жапқышын (18) орнату үшін және және оны жабық күйде бекіту үшін екі тесік бар

Қазанның опырғыш-жапқышы жапқыш есікшені ашқан кезде көмірдің тұтанған тиелуінің шашылып қалуына жол бермейді. Ондағы тесіктер арқылы көмірді көсеуге болады.

ОК-9, ОКИ 5, ОВК-18 және ОК-20 үлгілерінде күлдік жәшік (19) жандырғыш есікпен жабылады. ОВК-10 үлгісінде күлдік жәшіктің тұтқасы тікелей қазанның үстінгі бетінде орналасады.

Барлық қазандар бұрылыс сұқпажапқышпен (20), көсеушемен, көсеумен жабдықталады.

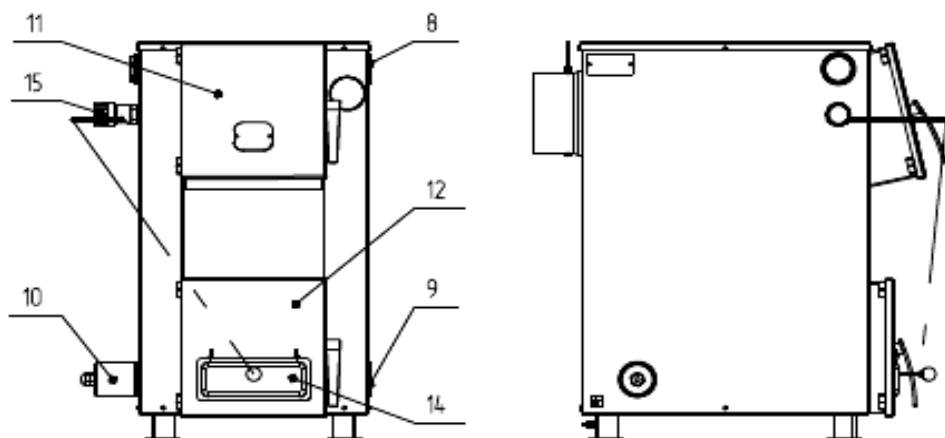
ОВК-18 қазаны өлшемдері мен құрылымы бойынша ОК-20 қазанына сәйкес келеді және төбелік сулы жейденің бөлігі шойын пісіру плитасына (21) ауыстырылғанымен ерекшеленеді.

ОВК-10 қазаны өзінің ауқымды өлшемдерімен ОК-15 қазанына сәйкес келеді, бірақ өзінің құрылымында бірқатар айырмашылықтары бар:

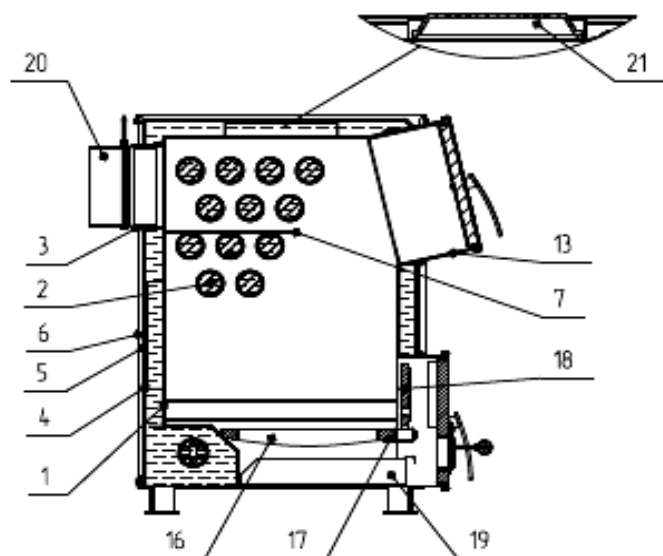
ОВК-10-да тиеу есікшесі жоқ, бірақ ол отынды салуға болатын алынбалы сақиналары (22) бар шойын плитамен жабдықталған. Осыған орай жылу алмасырғыштың құбырларының орналасуы отынды кедергісіз салуға болатындай өзгертілген. Бұл қазанда тартуды реттегішті орнату қарастырылмаған.

ОК-9 және ОВК-10 түтін жинағыш мұржасының диаметрі 115 мм құрады, ал қалған басқа үлгілер үшін 150 мм құрады.

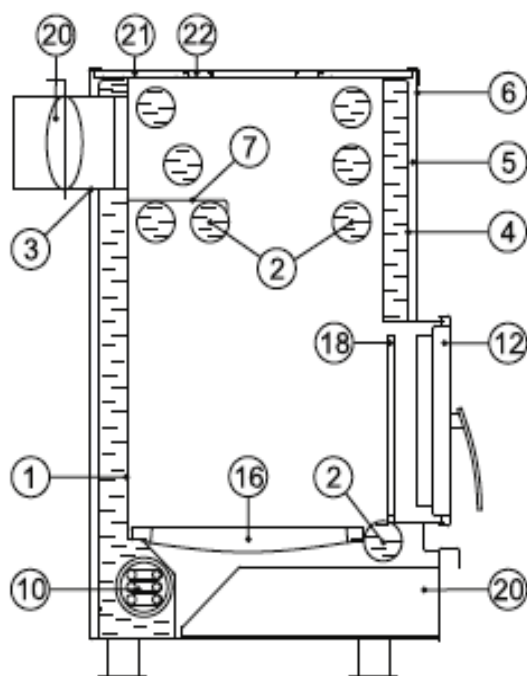
Күлдік жәшікке жабық жандырғыш есікте қызмет көрсетуге болады.



Нұсқау ОВК - 18



Сурет 1. "Куппер" үлгілік қатардың қазандарының құрылымы
а) ОК-9, ОК-15, ОВК-18, ОК-20



6)ОВК-10

[1] Оттықтың тұрқы. [2] Құбырлық жылу алмастырғыш. [3] Түтін жинағыштың келте құбыры. [4] Сулы жейденің тұрқы. [5] Базальт картонның қабаты. [6] Қаптама. [7] Қалқанша. [8] Берілістің келтеқосқышы. [9] Кері тарту келтеқосқышы. [10] ҚЭЖ тұғыры. [11] Тиеу есікшесі. [12] Оттықтың есікшесі. [13] Тиеу арнасы. [14] Бұрылыс жармасы. [15] Тартуды автоматты реттеуіш. [16] Пеш оттығы. [17] Оттықтың алынбалы тірегі. [18] Опырғыш-жапқыш. [19] Күлді жәшік. [20] Бұрылыс сұқпажапқыш. [21] Шойын пісіру плитасы. [22] Шойын сақиналар.

3.3. Техникалық сипаттамалар

Қазанның үлгісі:	OK-9	ОВК-10	OK-15	ОВК-18	OK-20
Жылу өнімділігі, кВт	9	10	15	18	20
ПӘК, %, (+3 - 5%)	68	75	78	80	83
Қазандағы судың жұмыс қысымы, МПа (кг/см ²), астам емес	0,2(2)				
Биіктіктері 2,7м –ге дейінгі жылтылатын үй-жайлардың көлемі, м ²	Отын қолмен берілетін режимде (отын, көмір және т.б.)				
	50-ден 80-ге дейін	60-тан 90-ға дейін	100-ден 130-ға дейін	120-дан 160-қа дейін	150-ден 180-ге дейін
	Отынды автоматты беру құрылғыларын пайдаланумен (АПГ, АГГ)				
	40-тан 90-ға дейін	50-ден 100-ге дейін	80-нен 150-ге дейін	100-ден 180-ге дейін	100-ден 200-ге дейін
Шығыстағы жылу тасығыштың ең жоғары температурасы, °С	95				
Қазанға кіретін кері қайтқан судың кесімді температурасы * °С	60-80				
Суды көлтіру және шығару үшін қосқыш, келтеқосқыштардың бұрандасы	G11/2"				
Түтіндіктің диаметрі, мм	115		150		
ҚЭЖ тұғырының қуаты, кВт	3x2=6				
ҚЭЖ қуат көзінің көрнеуі, В	380/У, 220				
Жылу алмастырғыштың жөйдесінің көлемі, л	27	25	30	38	40
Отындықтың көлемі, л	18	18	20	30	30
Қазанның ауқымды өлшемдері, мм					
тереңдік	560	510	555	645	645
ені	415	415	415	485	485
биіктігі	645	745	745	750	740
Қазанның салмағы, кг, астам емес	71,5	83	82	101,5	101,5
Пайдаланылатын пеллеттік жанарғы	АПГ-25				
Пайдаланылатын газды жанарғы	АГГ-13К		АГГ-26К		
* Кері қайтқан судың қазан режимге шыққаннан кейінгі ұсынылатын температурасы. Температура төмендеген кезде отындықтың ішкі беттерінде қара күйе қарқындыбасылып қалады. Температура жоғарлаған кезде қазандағы судың қайнап кету қаупі туындайды.					

3.4. Қазанды таңдау

Қазанды таңдау жылыту жүйелерін жобалағанда маңызды болады және білікті маманмен пәндік кеңесуді талап етеді.

Нақты жағдайда қандай үлгі жарамды болатыны жылытылатын үй-жайдың көлеміне, ғимараттың құрылымына, жылыту жүйесінің, отынның және жылу тасығыштың түріне және көптеген юбасқа ларға байланысты болады.

3.5. Қосымша жабдық

Пеллеттік отында жұмыс істеу үшін тамызықтық есікшенің, оттықтың, оттықтың алынбалы тірегінің, күл жәшіктің және

опырғыш-жапқыштың орнына «Теплодар» өндірген есікшеге қондырылғын пеллеттік жанарғы пайдаланылады. Қазанның жоғарғы қақпақшасына мөлшерлегіш құрылғысы бар пеллеттік жанарғының бункері орнатылады.

Автоматты пеллеттік жанарғысы бар қазанның құрылымы сурет 2 (а)-да көрсетілген.

Бункері бар пеллеттік жанарғынының орнатылуы оған қосылған пайдалану бойынша нұсқаулыққа сәйкес жүзеге асырылады.

Табиғи газбен жұмыс істеу үшін жаныдрығыш есікшенің, оттықтың, оттықтық алынбалы тірегінің, күлдік жәшіктің және опырғыш-жапқыштың орнына «Теплодар» өндірген автоматты газ жанарғысы орнатылады.

Автоматты газ жанарғысы бар қазанның құылымы сурет 2 (б)-де көрсетілген.

Газ жанарғынының орнатылуы оған қосылған пайдалану бойынша нұсқаулыққа сәйкес жүзеге асырылады.

Қазанда $G^{3/4}$ " қосқыш бұрандасы бар тарту реттегіші орнатылған. Тартуды реттегішті қазанға орнату 8(б) суретте көрсетілген.

Қазанның аз көлемді жылыту жүйесінде немесе полимерлік құбыр желілерінен құрылған жүйеде қауіпсіз және апатсыз жұмыс істеу үшін келістіруші құрылғыны пайдалану қажет — «Теплодар» өндірген гидроажыратқышты.

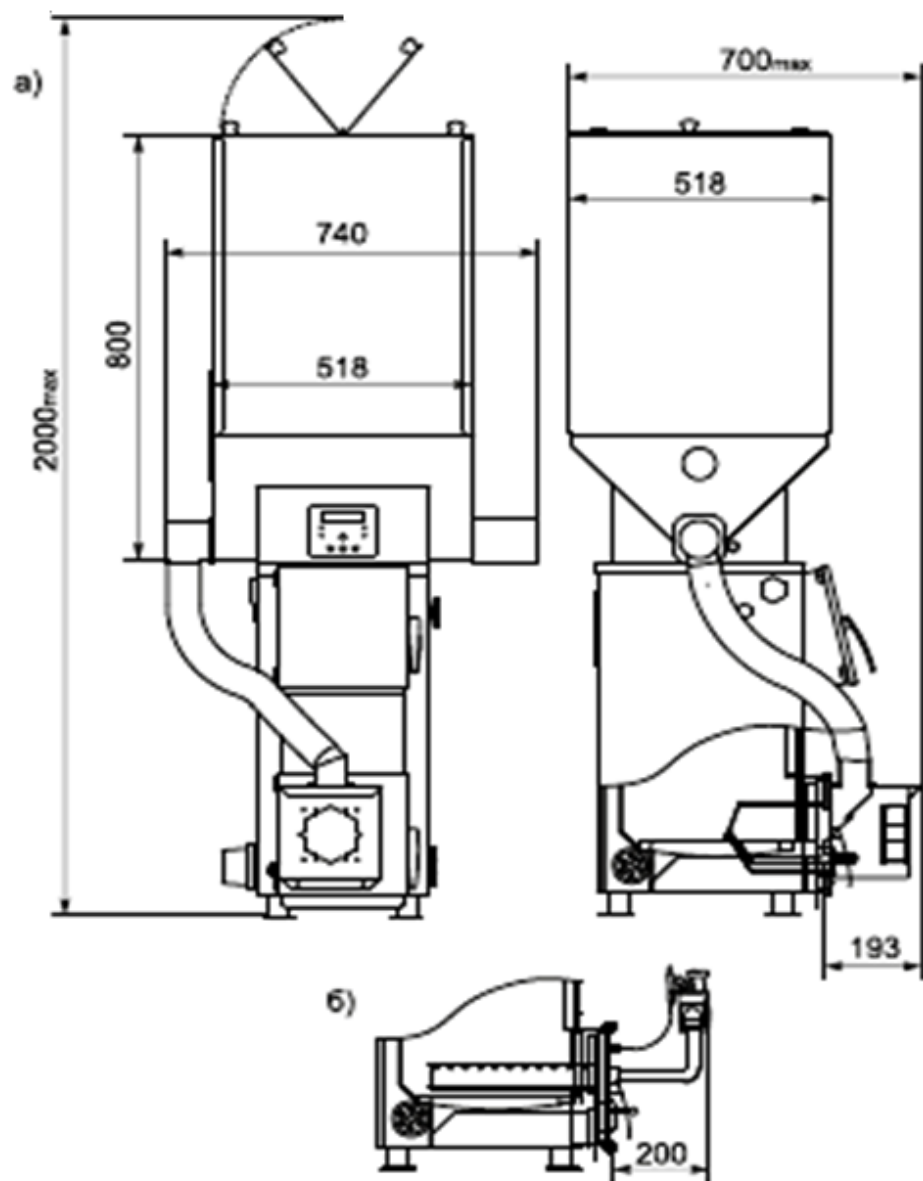
Гидроажыратқышты орнатудың сұлбасы сурет 3-те көрсетілген.

Гидроажыратқыштың орнатылуы оған қосылған пайдалану бойынша нұсқаулыққа сәйкес жүзеге асырылады.

Түтін шығару жүйесіне қосу үшін «Теплодар» компаниясы өндірген құбырларды пайдалану ұсынылады (толығырақ — «Қазанды және түтіндікті монтаждау» тарауында).

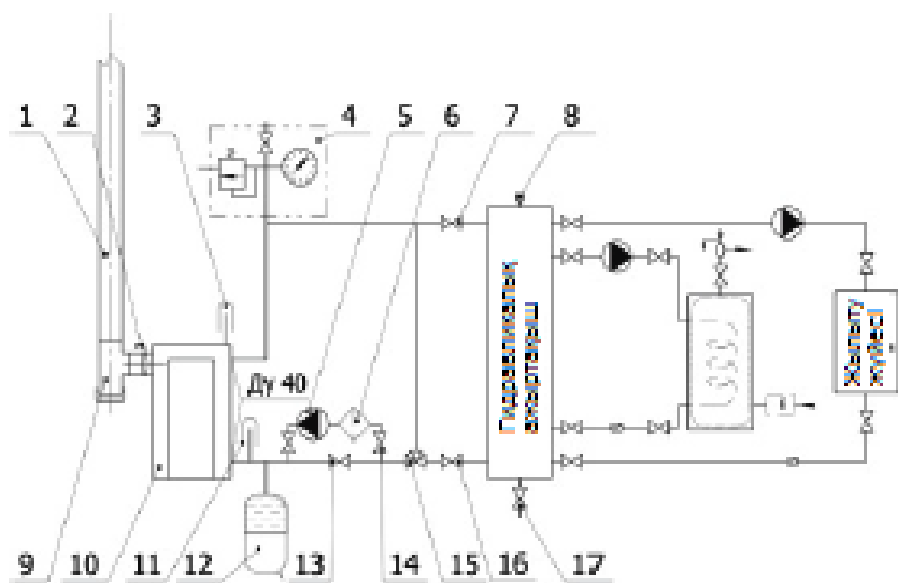
3.6. Отынның түрлері

«Куппер» үлгілік қатардың қазандары отынның ағаш отын, көмір немесе шымтезек текшелері сияқты қатты түрлерімен жұмыс істеуге арналған. Қазанның тиімді жұмыс істеуі үшін келесі параметрлері бар отынды пайдлану ұсынылады: Ағаш отын: диаметрі 40-100 мм, ұзындығы қазанның үлгісіне байланысты 300-500 мм, ылғалдылығы 20%-дан астам емес. Сонымен бірге



2 сурет.

«Қулар» үлгілік қатардың қазандарына
қосымша жабдықты орнатудың сұлбасы
а) пеллеттік жанарғы; б) газды жанарғы



Сурет 3

Қазанды гидравликалық ажыратқыш арқылы мөхбүрлі алмасуы бар жабық жүйегі қосу сұлбасы

[1] Түтіндік. [2] Бұрылыс сұқлажапқыш. [3] Берілісте қондырылған термометр. [4] Қауіпсіздік тобы. [5] Сорғы, [6] Торлы сүзгіш. [7] Беріліс шүмегі. [8] Ауа клапаны. [9] Тексерісі бар үшайыр. [10] Қазан. [11] Кері құбырдың термометрі. [12] Кеңейткіш бак. [13] Байлас шүмегі. [14] Сорғы желісінің шүмектері. [15] Үшқозғалтқышты клапан. [16] Кері құбырдың шүмегі. [17] Жүйенің құрғату/ылғалдау шүмегі.

қазанның жұмыс істеу уақыты бір салымда, жанудың

қарқындылығына байланысты, 30-дан 90 минутқа дейін құрады.

Көмір: түйіршіктілігі 40 мм-ден кем емес. Сонымен бірге қазанның жұмыс істеу уақыты бір салымда, жанудың қарқындылығына байланысты, 2-ден 6 сағатқа дейін құрады.

Шымтезек текшелері: күлділігі 16%-дан астам емес, ылғалдылығы 18%-дан астам емес, сонымен бірге қазанның жұмыс істеу уақыты бір салымда, жанудың қарқындылығына байланысты, 4-тен 8 сағатқа дейін құрады.

Қатты отынның қазанға тиелуі және күл мен қождан тазарту қолмен жүргізіледі.

Қазан қосымша пеллеттік немесе газ тәрізді отынға, құрылымды өзгертусіз, көшірілу мүмкін. Бұл үшін қазанға тиісті қуаттағы пеллеттік немесе газ жанарғысы орнатылады. Отынның осы түрлеріне қойылатын талаптар жанарғылардың тиісті түрлері бойынша пайдалану нұсқаулығында толық сипатталған.

3.7. Жылу тасығышқа қойылатын талаптар

Жылу тасығыштың ретінде карбонаттық кермектігі 0,7 мг-экв/кг-нан астам емес, өңдеуден өткен ГОСТ Р 51232 сәйкес келетін ауызсу пайдаланылу қажет. Қазандарды және жылыту жүйелерін қанықтыру үшін арналған суды өңдеу тәсілін таңдауды мамандырылған ұйым жүргізу қажет.

Тұрмыстық қатпайтын жылу тасығышты— тұрғын үй-жайлар үшін сертификатталған антифризді, оны пайдалану бойынша нұсқаулыққа сәйкес қолдануға рұқсат етілдеі. Сонымен қатар оның жылу сыйымдылығы судан 20%-ға төмен екендігін және жылудан кеңею коэффициенті, сумен салыстырғанда, 15%-ға жоғары екендігін ескеру қажет. -10-15 °С-ден төмен температураларда антифриз сұйық күйден гель тәрізді күйге көшеді, бұл айдайтын сорғыштың там жүктелуіне апару мүмкін.

Тұрмыстық үй-жайлар үшін ең төмен ұшпалы және улы зат ретіндегі пропиленгликоль негізіндегі қатпайтын сұйықтықтарды пайдалану ұсынылады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Антифриздің айналуы үшін арналған жылыту жүйесі мырыш жабындысы бар құбырлардан жасалмау қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Жылытудың тұрмыстық жүйелері үшін сертифицикталмаған антифриздерді және басқа сұйықтықтарды пайдалануға тыйым салынады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Жылыту жүйесінен түскен ластан қазанның қоқыстануна болған ақаулықтарға (кемістіктерге) кепілдік жарамды болмайды.

4. ҚАЗАНДЫ ЖӘНЕ ТҮТІНДІКТІ МОНТАЖДАУ

Қазанның орнатылуы, түтін мұржасын және жылыту жүйесін монтаждалуы «Будың қысымы 0,07 МПа ($0,7\text{кг/см}^2$) астам емес бу қазандарын, судың жылыну температурасы 338°K (115°C) ден астам емес су жылытқыш қазандардың және су жылытқыштарды орнатудың және қауіпсіз пайдалану ережелеріне» сәйкес жүзеге асырылу қажет.

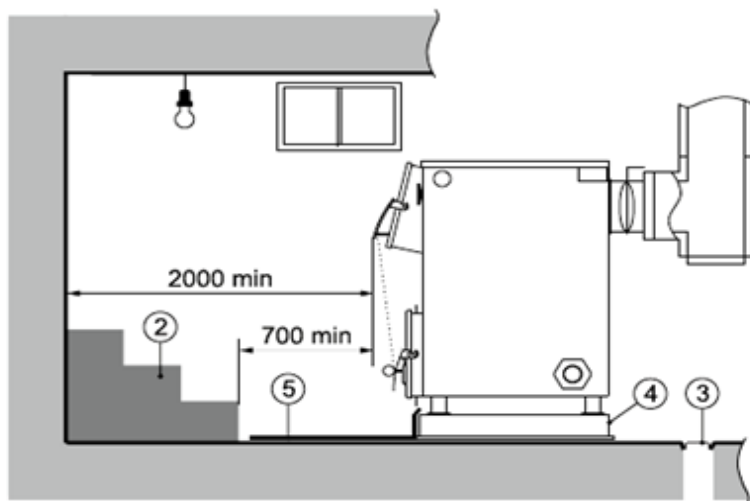
4.1. Өрт қауіпсіздігінің талаптары

Тұрақты қазандар ғимараттарда және үй-жайларда «Будың қысымы 0,07 МПа ($0,7\text{кг/см}^2$) астам емес бу қазандарын, судың жылыну температурасы 338°K (115°C) ден астам емес су жылытқыш қазандардың және су жылытқыштарды орнатудың және қауіпсіз пайдалану ережелеріне» сәйкес орнатылу қажет.

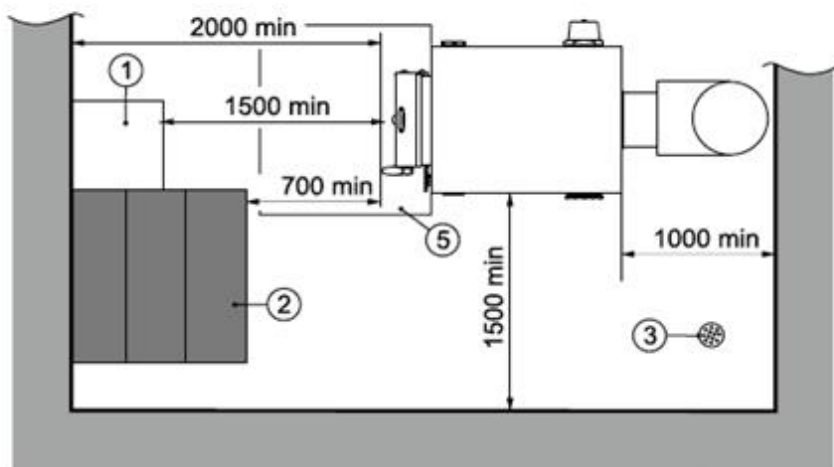
Қазан орнатылатын үй-жай жеке түтіндікпен және желдету жүйесімен жабдықталған болу қажет. Табиғи желдету бір сағаттың ішінде ауаның үш есе айналуын қамтамасыз ету қажет, жануға қажет ауаны есепке алмағанда.

Қазан орнатылған үй-жай жеткілікті табиғи жарықтанумен жабдықталға болу қажет, ал түнгі уақытта – электрлік жарықтандыру болу керек. Техникалық себептер бойынша табиғи жарықтандыру болу мүмкін емес жерлерде электрлік жарықтандыру болу қажет. Жарықтылық СП.52.13330.2011 «Табиғи және жасанды жарықтандыру» сәйкес болу қажет.

Қазанның қасбетінен немесе оттықтың шығыңқы бөліктерінен қазандықтың қарама-қарсы қабырғасына дейінгі қашықтық 2 м-ден кем болмау қажет. (4-суретті қараңыздар)



Сурет 4.
Қазанның үй-жайда орналастырылуының сұлбасы
(өлшемдері мм-мен берілген)



Сурет 4.
Қазанның үй-жайда орналастырылуының сұлбасы
(өлшемдері мм-мен берілген)

Қазанның алдына сорғыштарды орнатуға немесе қазанның бір ауысымдық жұмысы үшін қажет қатты отын ① қорынан артық емес сақтауға рұқсат беріледі. Сонымен бірге қазанның қасбетінің бойымен еркін жүрістердің ені 1,5 м-ден кем болмау қажет, ал орнатылған сорғыш пен отын қазанға қызмет көрсетуге бөгет жасамау қажет.

Қазан мен үй-жайдың қабырғалары арасында жүретін жердің ені 1 м-ден кем болмау қажет. Қазанның жеке шығыңқы бөліктерінің және ғимараттың шығыңқы бөліктері, баспалдақтар және басқа шығыңқы құрылымдар ② арасында жүретін жерлердің ені – 0,7 м-ден кем болмау қажет. Бүйір жақтан қызмет көрсетуді талап ететін қазанды орнатқанда қазан мен үй-жайдың арасындағы еркін жүретін жердің ені 1,5 м-ден кем болмау қажет. Осы жүретін жерлердің ені, сонымен қатар қазан мен үй-жайдың артқы қабырғасы арасындағы қашықтық 1 м-ден кем болмау қажет.

Қазан орнатылған үй-жайлардың едендерін жылтыр емес және тайғанақ емес беттері бар жанбайтын материалардан жасалу қажет; олар тегіс болу керек және оларда суды кәрізге ③ ағызатын құрылғысы болу қажет.

Қазанды ағаш еденге орнатқан кезде оның астында міндетті түрде едендік қорғаныс қалқан ④ төселу қажет, немесе алдын ала сазды ерітінді сіңірген асбест картонның қабатындағы болат парақтан тұратын өрттен қорғайтын аралық орнатылады, қазанның алдында оттық алдыңғы парақ ⑤ төселеді.

4.2. Түтінді шығаратын жүйеге қосу

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қазан жеке түтіндікке қосылу қажет. Түтіндіктің ретінде желдету және басқа, бұл үшін арналмаған, арналарды пайдалануға тыйым салынады.

Қазанды түтінді шығару жүйесіне қосудың ұсынылған сұлбалары 5-суретте келтірілген.

Қатты отындық қызын үшін түтіндік ретінде «Теплодар» компаниясы шығаратын тоттанбайтын болаттан жасалған жұқа қабырғалы түтін құбырларын пайдалану ұсынылады. Ең жақсы шешім болып жылу оқшаулағышы бар сэндвич түрдегі құбырдың дайын модульдерін орнату табылады 5-сурет (б, в, г).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Кірпіш түтін мұржасын пайдаланғанда, жұмыстың тұрақтылығына кепілдік берілмейді.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Газ жанарғысы бар қазандар үшін жіктері саңылаусыз тығыздалған дәнекерленген құбырлардан тұратын газ өткізбейтін түтіндікті пайдалану қажет. Газ жанарғысы бар қазандарды бүкіл жылыту маусымда үнемі пайдаланған уақытта түтіндіктер тартуды тұрақтандырғыштармен жабдықталу қажет. Бұл жағдайда сұқпажапқышты пайдаланбаған дұрыс болады.

Түтін мұржасы қабатаралық итарқалар арқылы өткенде мұржаның сыртқы беттерінен ағаш құрылымдарға дейінгі қашықтық 380 мм-ден кем болмау қажет 5-сурет (б).

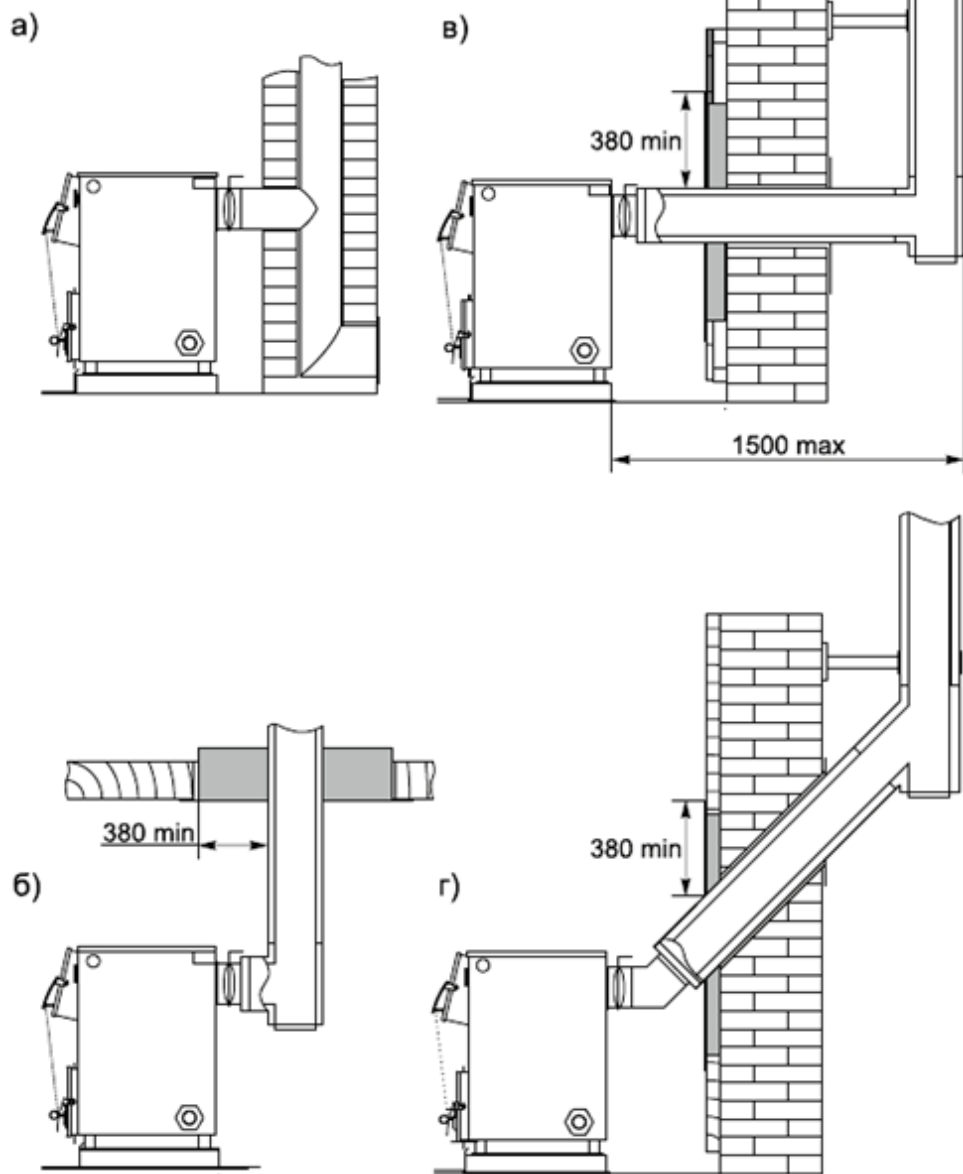
Түтіндікті бетон және кірпіш құрылымдарға кіргізіп орнатуға болмайды. Түтіндіктің гильзасы мен итарқаның құрылымы арасындағы саңылауды жылуды оқшаулайтын материалмен (керамзит, кремнийтопрыақты мақта және т.б.) толтыру қажет. Қабырғалардағы ойықтарды түтіндіктің бөлігі ретінде пайдалануға болмайды (түтіндіктің гильзасы толық тесіп өту қажет).

Қазанның түтіндікке ең оңтайлы қосылуы 45° бұрмасы бар тексергіш-үшайырды пайдаланумен болады 5- сурет (г).

Түтіндіктің биіктігі, оттық торынан есептегенде, кем дегенде 5 м құру қажет.

Төбе жабындысынан шығыңқы тұтас құрылымның биіктігіне тең немесе одан жоғары қашықтықта орналастырылатын түтін мұржаларының биіктігі құру қажет:

- жалпақ жабынның іүстінде 500 мм-ден кем емес;
- төбе шатыржалынан немесе жақтауынан 500 мм-ден кем емес – мұржа олардан 1,5 м-ге дейінгі қашықтықта орналасқан жағдайда;
- төбе шатыржалынан немесе жақтауынан төмен емес – мұржа олардан 1,5-нан 3 метрге дейінгі қашықтықта орналасқанда;
- төбе шатыржалынан көкжиекке қарай 10° бұрышпен өткізген сызықтан төмен емес – мұржа одан 3 м-ден астам қашықтықта орналасқан жағдайда.



Сурет 5.

Қазанды түтін шығару жүйесіне қосудың ұсынылатын сұлбалары

4.3. Жылыту жүйесіне қосу

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қазандарды және олардың элементтерін монтаждауды жұмыстарды сапалы орындау үшін қажет техникалық құралдары бар мамандырылған ұйымдар орындау қажет.

Қазанды іске қосатын монтаждау ұйымның қызметкері пайдаланушыны қазанның жұмысына қызмет көрсеткенде және басқарғандағы қауіпсіздік техникасымен пайдаланушы өздігінен орындай алатын операциялармен және тек қана сервистік орталықтың білікті маманы орындауға құқығы болатын операциялармен таныстыру қажет.

Монтаждау ұйымның қызметкері, міндетті түрде қол қою және мөр басу арқылы растап, кепілдік талонына жазба енгізуге міндетті. Бұндай жазбалар болмаған жағдайда кепілдік талон жарамсыз деп саналатын болады және кепілді жөндеу жүргізілмейді.

Қазанды монтаждау алдында оның бүтіндігін және жиынтықтылығын тексеру қажет, сонымен қатар қазанның таңдалған үлгісі өзінің кіріс параметрлері бойынша осы жағдайларда жұмыс істеуге жарамды екендігіне көз жеткізу қажет («Қазанды таңдау» тарауды қараңыздар).

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Жүйедегі қысым жылу тасымалдаушының айналымы үшін ең төмен қажет болу қажет. Жүйеде нақты ғимарат үшін құюдың қысымына +0,02...0,03МПа артық қысым жеткілікті болады.

Қысым жоғарлағанда қайнаудың температурасы өсетінін, ал температураның асып кетуі көптеген қатпайтын жылу тасымалдаушыларды және полимерлік материалдардан жасалған құбырларды пайдаланғанда жарамсыз екендерін, сонымен қатар ықтимал апаттың салдарын ұлғайтатынын есте сақтау қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Іске қосу алдында берілістің бітеуішін және термометрді орнату келтеқосқышын саңылаусыздандыру қажет!

Айналым сорғының көмегімен мәжбүрлі айналымы бар жылыту жүйесінің қазанын байланыстыру үшін қималары Ду 32 (1,25") кем емес, ал ажырату үшін Ду 20 ($\frac{3}{4}$ ")-дан кем емес құбырларды пайдалану қажет.

Айналым сорғы кері құбырға параллельді байпас желісінде сорғының алдында (ағын бойымен) қатты тазарту сүзгісін орнатумен жайғастыру қажет. Кері құбырдың өзінде бір бекіткіш құрылғы орнатылады.

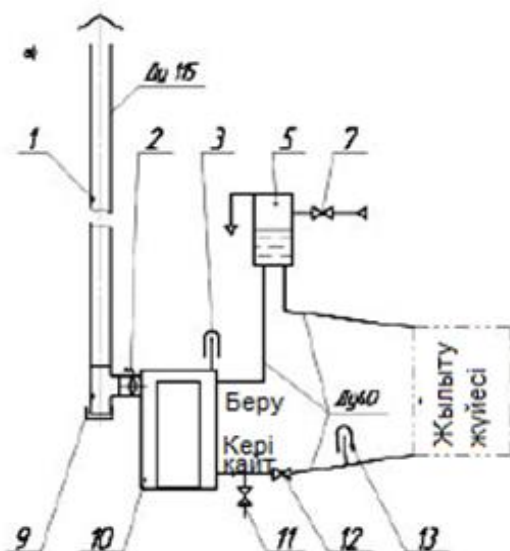
Табиғи айналымы бар қазанды (6-сурет) байланыстыру үшін қималары $D_y 40 (1/4")$ құбырларды пайдалану қажет, ал жүйені судың кері құбырдағы құрғату шүмегі арқылы толық төгілуін және сумен төменнен жоғарыға қарай жүйеден ауа шығарылуын қамтамасыз ететін еңіспен құрастыру қажет.

Шығыс коллектордың қимасы $D_y 40 \text{ мм} (G1/4")$ ашық кеңейткіш бактің немесе сақтандырғыш клапанның сақтандырғыш құрылғысына дейін болу қажет.

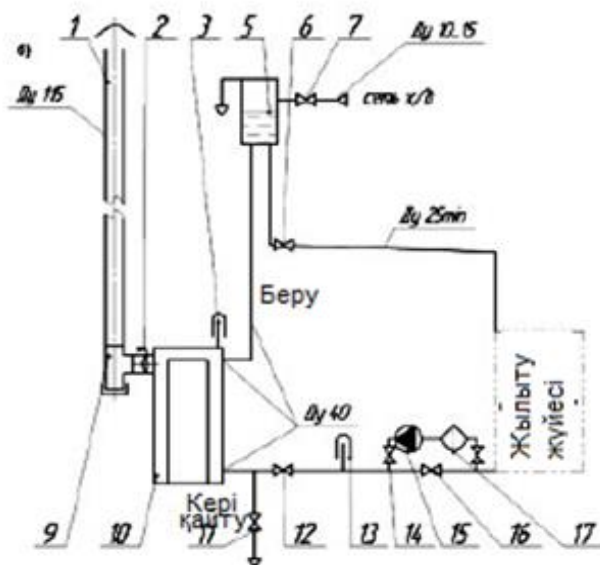
Жылытудың ашық жүйесінде берілістің құбыр желісі ашық кеңейткіш бакқа тік көтеріледі, және жылу тасығыштың бөлшектенуі жоғарғы нүктеден өткенде жүзеге асырылады. Жабық жылыту жүйесінде қазанның шығысында қауіпсіздік топ орнатылады. Қауіпсіздік топты тікелей қазанға немесе құбыр желісіне аралық бекіткіш органдарсыз қосылған келтеқұбырларға 1 м-ден астам емес қашықтықта орнатылады. Жылытудың жабық жүйесі көлемі жылу тасымалдаушының жиынтық көлемінен $1/10$ көлемдегі, бірақ 15 литрден кем емес, мембраналық кеңейткіш бакпен жабдықталу қажет. Бактың жайғастырылуының ең тиімді жері – айналым сорғыштың алдындағы кері желіде. Монтаждаған кезде кеңейткіш бактағы қысымды тексеру қажет. Ол жылытудың нақты жүйесі үшін кесімді қысымнан $0,7.. 0,8$ болу қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Тұйық жүйедегі тікқұбырда $0,25$ МПа-ден астам емес қысымға арналған сақтандырғыш клапан қарастырылу қажет.

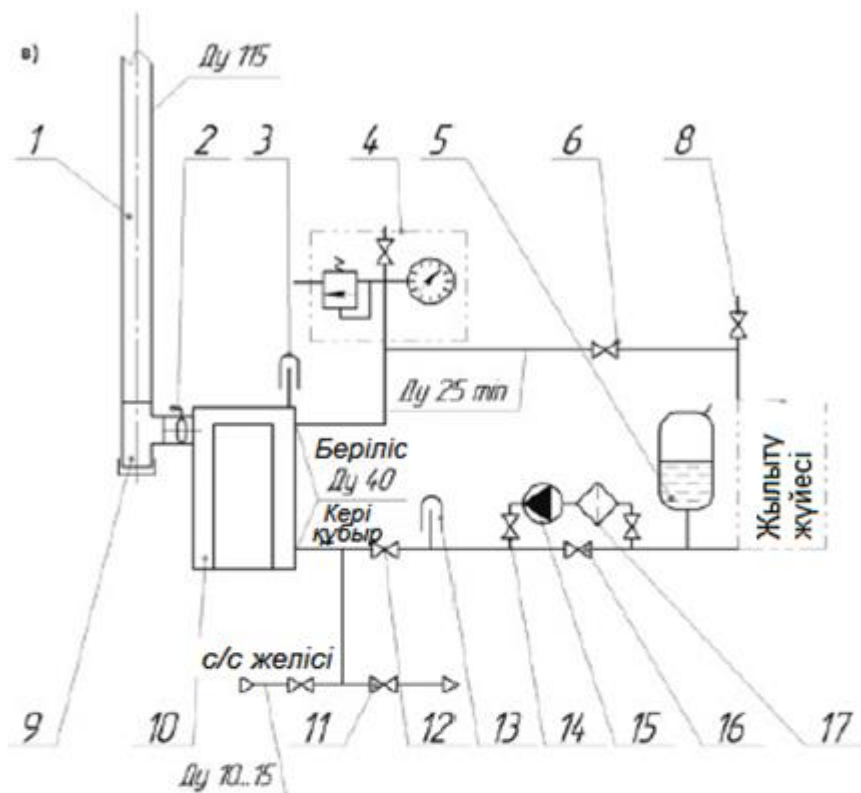
Жылыту жүйесінен ауа шығаратын шүмектерді қарастыру қажет. Қазанның кесімді жылу қуаты жылудың тұтынылуынан аспау қажет. Отынның қатты түрлері қазанның төмендеген жылу қуатында жалынның пайда болуымен жанып кету қажет. Шағын көлемді жылыту жүйелерді орнатқанда



а) мәжбүрлі айналымы бар ашық жүйе.



б) өздігінен айналатын ашық жүйе.



в) мәжбүрлі айналымы бар жабық жүйе.

[1] Түгіндік. [2] Бұрылыстық сұқпа жапқыш. [3] Берілісте қондырылған термометр. [4] Қауіпсіздік тобы 0,15 МПа. [5] Кеңейткіш бак. [6] Беріліс шүмегі. [7] Жүйені сумен қанықтыратын шүмек. [8] Ауа клапаны. [9] Тексерісі бар ұшайыр. [10] Қазан. [11] Құрғатудың шүмегі. [12] Кері құбырдың шүмегі. [13] Кері құбырдың термометрі. [14] Сорғы желісінің шүмектері. [15] Сорғы. [16] Байпас шүмек. [17] Торлы сүзгіш.

Сурет 6.

Қазанды жылыту жүйесіне қосудың ұсынылатын сұлбалары.

жылыту сұлбаның буферлік сыйымдылығын пайдалану ұсынылады. Жылыту сұлбасының буферлік сыйымдылығының жеткілікті көлемінде су жылытқыш қазан кесімді жылулық қуатпен және зиянды заттардың төмен шығарылу деңгейінде жанудың ұзақ уақыт жұмыс істеу мүмкін.

Жылыту сұлбасының буферлік сыйымдылығы тез қызуды және жылудың жеткілікті алынуын қамтамасыз етеді. Оның көлемі орташаландырылған есептер бойынша қазанның қуатының 1 кВт-на 10 литр құру қажет.

Егер екі немесе бірнеше тұтынушыны қосылса, жылудың бір немесе бірнеше көздерін үйлестіру немесе қазанды құбыр желілері полимер материалдардан жасалған замануи жүйелерге қосу қажет болса, онда жылыту жүйесі қазанға ішінәра буферлік сыйымдылық сияқты жұмыс істейтін гидравликалық ажыратқыш (сыйымдылық) арқылы қосылады (3-суретті қараңыздар). Оның көлемі қазанның қуатының 1 кВт-на 10 литр деп есептеледі.

Бұрандалы қосылыстар ораммен оқшаулану қажет: сантехникалық зығырмен орамның бетіне және қазанның бұрандалы келтеқосқышының ішкі бетіне сантехникалық кельді немесе арнайы пастаны жағумен. Сантехникалық синтетикалық орамдарды пайдалануға рұқсат беріледі.

ҚЭЖ және бітеуіш-жалғастырғыш тетік рәзеңке тығыздауыш сақинаның көмегімен саңылаусызданады.

Жүйені сумен толтырғаннан кейін бұрандалы қосылыстардың тұмшалылығын тексеру қажет. Тексеру үшін бұрандалы қосылысты буамен орап тастауға болады – егер ол ылғалданатын болса немесе одан су сорғалайтын болса, онда қосылыс саңылаулармен құрастырылған дегені. Зығырды пайдаланғанда, бір тәулік ішінде ол, бөртінү мүмкін және де судың ағуы өзінен-өзі, мүмкін, тоқтайды. Егер саңылаусыздықты қайталап тексергенде судың ағуы анықталса — бұрандалы қосылысты қайта жинау қажет.

Саңылаусыздықты тексеру үшін жылыту жүйесіне қазанмен бірге 0,25 МПа қысымға дейін қысыммен тексеру жүргізу қажет (егер жүйе жабық болса). Бұрандалы қосылыстарды және дәнекерленген жіктерді саңылаусыздыққа қайталап тексеру, сақтандырғыш клапанның іске қосылуын тексеріп шығу қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Жылыту жүйесін 0,25 МПа-ден астам қысымға тексеру қажет болғанда, қазанды және жарғақтық бакті жүйеден ажырату қажет. Қысымның жоғарлатылуы қысқа мерзімді болу керек (10 минутқа дейін).
НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қоса тіркелген сұлбалар қойылған тапсырыстарға сәйкес келетін құрылығыларды құру үшін базалық болып табылады және орнату орнынында жұмыстарды орындау үшін қажет кәсіби жобалауды алмастырмайды.

4.4. Электр желісіне қосу

Электр қуатының берілуін жұмыстарды сапалы орындауға қажет техникалық құралдары бар мамандырылған ұйымдар «Электр қондырғыларды орнату ережелерінің» (ЭҚОЕ) талаптарына сәйкес қосу қажет.

Әр ҚЭЖ-дың қосылуын мыс сымның $2,5 \text{ мм}^2$ -ден кем емес қимасы және 16 А қорғаныс автоматтары бар шоғырсыммен жүргізу қажет.

3x2 кВт ҚЭЖ блогы үшін 30 А қорғаныс автоматы және мыс тарамының қимасы 4 мм^2 -ден кем емес шоғырсымның параллельді қосылуына рұқсат беріледі.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қазанның тұрқын міндетті түрде жерге тұйықтау қажет.

5. ҚАЗАНДЫ ПАИДАЛАНУ

ТҮЙІМ САЛЫНАДЫ:

- тиекті шұраны құбыр желісінде қазан мен қауіпсіздік тобы немесе ашық кеңейткіш бактың арасында орнатуға;
- арнайы нұсқаулықтан өтпеген тұлғаларға және балаларға қазанды тұтандыруға;
- ақаулы қазанды пайдалануға;
- жылыту жүйесіне қосылмаған қазанды қыздыруға;
- алдын ала жылыту жүйесін және қазанды сумен толтырмай қазанды қыздыруға;
- қазанды түтіндікте тарту күші болмағанда қыздыруға;
- қазанды жеңіл тұтанатын немесе тез жаңғыш сұйықтықтармен жағуға;

- ұзындығы оттықтың өлшемінен асатын отынды пайдалануға;
- жылыту жүйесіндегі суды тұрмыстық қажеттіліктерге пайдалануға;
- жүйедегі суды 95°C-ден астам жылытуға;
- қазанға немесе құбырларға жеңіл тұтанатын заттарды қоюға; түтіндіктердің бөлшектерінде киімді, аяқ киімді немесе басқа заттарды кептіруге;
- қазанға немесе оның маңында өрт қауіпі бар заттарды және материалдарды қоюға;
- өз бетінше жөндеу жүргізуге, сонымен қатар құрылымға қандай болса да өзгерістер енгізуге;
- жылу шығаратын аппаратты нұсқаулықта көрсетілмеген тәсілмен пайдалануға;
- оттықтағы жалынға су құюға;
- хлорды және оның қосындыларын пайдалануға;
- қазандық жабдықты ұзақ уақытқа жылу тасымалдаушысыз қалдыруға.

5.1. Қазанды іске қосу алдында тексеру

Пайдалану алдында бұрандалы қосылыстардың саңылаусыздығын және жылыту жүйесіндегі қысымды тексеру, торапты құбыр желілерінің және жарғақты бактің ілмекті арматурасын тексеріп шығу қажет.

Сақтандырғыш клапанда бітеуіш болмауына көз жеткізу және автоматты ауа клапанындағы шығыс сифонды ашу қажет.

Тұтандыру алдында желтартқышқа таман әкелінген сіріңкенің жалынының немесе қағаз парақтың ауытқуы бойынша тартудың бар болуын тексеріп шығу қажет.

5.2. Іске қосу

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қазанды алғашқы рет қыздыру алдында осы сипаттамамен және ұсыныстармен мұқият танысып шығыңыздар.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қазанды тек қана жылыту жүйесі жылу тасымалдаушымен толтырылғаннан кейін қыздыруа болады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Ақаулы түтіндігі бар қазанды пайдалануға тыйым салынады.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Жылу тасығыш қазаннан ағып кеткенде қазанды, шығып кетудің себебі табылғанша, іске қосуға тыйым салынады.

Алғашқы қыздырулар кезінде суық қазанның қабырғаларында, желтартқышқа ағып кетіп, қазанның тесіктері бар деген болжам тудыру мүмкін болатын ылғал жиналады. Бұл буланулар қазанның ішкі қабырғаларында күйе отырып қалғаннан кейін тоқтатылады.

5.3. Пайдаланудың режимдері

Қатты отынмен жұмыс істейтін қазандардың режимдері оператордың әрекеттерімен белгіленеді және отынның тығыздылығына, түтіндіктің дұрыс орнатылуына, түтіндіктің сұқпажапқышының және ауаны беруді реттегіштің жармасының қазан жұмыс істеп тұрған кездегі орналасуына байланысты болады.

Жандандыру есікшеде орналасқан ауа беруді реттегіштің жармасы ауалы айналмалы тарсылдаулары пайда болу мүмкін. олар пайда болған кезде ауа беруді реттегіштің жармасын тарсылдар тоқтағанға дейін жаубынқырап қою қажет, бірақ олар толық жаылмау қажет.

Отын ретінде көмір пайдаланғанда ең алдымен қазанды құрғақ ағаш отынмен қыздыру қажет, ал одан кейін, жанған ағаш отын оттықтың бүкіл бетін жапқаннан кейін, көмір салу қажет.

Көмірді 5 кг-ға дейінгі азғантай мөлшермен салу қажет, оттыққа көп суық ауаның круіне жол бермей, тиеу есікшесін ұзақ уақытқа ашық қалдырмау керек.

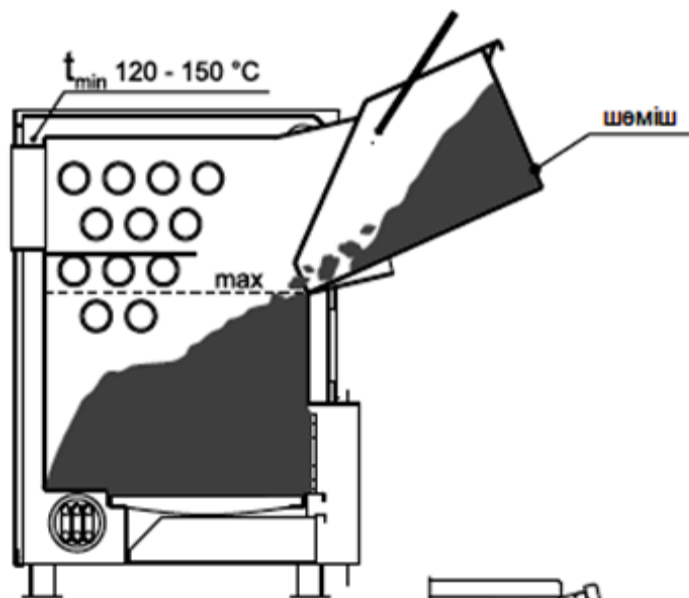
Көмірді салу үшін және оттықты тазалау үшін шаңның және түтіннің шығарылуына жол бермейтін «Теплодар» компаниясы өндірген көлемі 15 л шөмішті пайдалану қажет (7-сурет).

Көмірді тиеу есікшесінің отындық арнасының жиегінен биік тиемеу қажет.

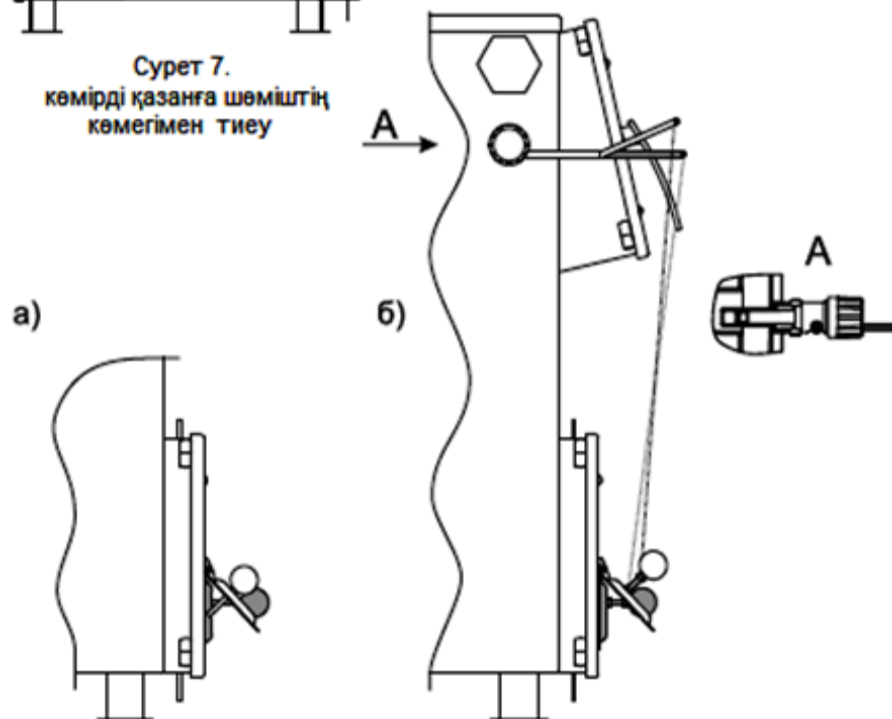
Жанудың қарқындылығын, бұrandаны бұрап сурет-8(а) ауа беруді реттегіштің жармасының жайғасымын өзгертіп немесе автоматты түрде, тарту реттегішінің көмегімен сурет-7(б), сонымен қатар тартудың күшін бұрмалы сұқпажапқышпен өзгертіп, реттеуге болады.

Судың температурасын термометр бойынша бақылауға болады. Жанудың қарқындылығы шектеулі болғанда түтін жинағыштың маңындағы түтін мұржасының температурасы

120°-150°С-ден төмен түспеуін қадағалау қажет, бұл битумдардың құбырлар беттеріне шоғарлануына жол бермейді және табиғи тұрақты тартуды сақтап қалуға мүмкіндік тудырады.



Сурет 7.
көмірді қазанға шөміштің
көмегімен тиеу



Сурет 8.
Ауаның берілуін реттеу
а) бұранданың көмегімен; б) тартуды реттегіштің көмегімен.

5.4. Пайдалану барысында жүйені қуаттандыру

Қазанды пайдаланғанда жылу тасығыштың деңгейін, оны мезгіл-мезгілмен ашық жүйенің кеңейткіш багына құйып отырып, сақтау қажет, немесе тұрақты артық қысымды сақтау қажет — жабық жүйеде.

Жүйені айналым сорғының сүзгісінің алдындағы кері құбырларда немесе ашық ауа шүмектерде орнатылған жеке шұра арқылы толтырған дұрыс.

Қазанның сулы жейдесінің қыздырылатын беттерінде қақтың пайда болуының алдын алу үшін суға механикалық (кері осмос әдісімен) немесе химиялық өңдеу жүргізу қажет. Қазандарды және жылыту жүйесін қуаттандыру үшін суды өңдеу тәсілін таңдауды мамандырылған (жобалау, теңшеу) ұйым жүргізу қажет.

Жылумен жабдықтаудың ашық жүйелерін сумен қамту үшін арналған су ГОСТ Р 51232 - «Ауыз су» талаптарына сәйкес келу қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Жылыту жүйесін толтыру немесе қосымша толтыруды, шекті қысымың және гидравликалық соққының асып кетуіне жол бермеу үшін, толық ашық шүмектерде және ең төмен беріліспен жүргізу қажет.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Жылыту жүйесін сумен тек қана суыған қазанда толтыруға болады, кері жағдайда жүйенің қалыпты қызмет етуіне қалаусыз болатын гидравликалық соққылар пайда болады. қызған қазанды суық сумен толтыруға тыйым салынады – бұл қазанның бүлінуіне апару мүмкін.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қазандады суды қазанға дейін немесе қазан ішіндегі өңдеусіз пайдалануға тыйым салынады.

Отын ретінде тас көмір пайдаланылғанда қож пайда болу мүмкін. Ол жану аймағына ауаның кіруіне жол бермейді және қазанның жұмысының тиімділігін төмендетеді. Сондықтан қожды тәулікте бір реттен кем емес жою қажет, ал отынның жоғары күлділігінде — сөнген қождың шоғырланған шамасымен.

Оттықтың ішкі беттерінде және құбырлық торда күйенің 1-2 мм-ден астам қаттануына жол бермеу қажет. Бұл жылудың берілуінің кенет төмендеуіне және қуаттың нашарлауына апарады. Оттықты және құбырлық торды күйеден металдан жасалған қылшақтың көмегімен тазалау қажет, ал құбырлық тордағы саңылауларды тазартуды қазанның жиынтығына кіретін көсеудің көмегімен жүргізу қажет. Тазартуды қазан ыстық болып тұрғанда, күйенің қағы жұмсақ болп тұрғанда, жүргізуге болады. Сондықтан қалың қолғаптармен қолдардың терісінің қорғалуын қамтамасыз ету қажет.

Қазан, сонымен қатар оған орнатылған газды және пеллеттік құрылғылар, судың айналу жүйесі және түтіндіктер жылына бір реттен кем емес профилактикалық қарап тексеруден өту қажет, оның ішінде жылыту маусымы басталар алдында. Котёл, а также

Қазанның сулы жейдесін тазарту мерзімділігі қыздырудың бетіндегі әкті шөгінділердің қалыңдығы 0,5 мм-ден болатындай өткізілу қажет.

Қазанды жуу үшін оның сулы сұлбасын жылыту жүйесін жууға арналған арнайы сұйықтықпен толтыру қажет. Жүйені екі тәулік ішінде 10 л суға 0,5 кг кальций қосылған ерітіндімен жууға рұқсат етіледі.

Қазанды сөндіргенде және жұмыс аяқталған кезде қысқы уақытта жылыту жүйесінен суды ағызып тастау қажет. Қазандағы судың қатып қалуы оның істен шығуына апару мүмкін.

Суының температурасы, әдетте, 60°C-ден төмен, қазанды пайдаланғанда және ылғал отынды пайдаланғанда түтіндік газдарда қазанның суық қабырғаларында сорғалап тұратын конденсат пайда болады. Қазанның жылуды тасымалдаушының төмен температурасында жұмыс істеуі оттықтың немесе түтіндіктің тұрқысының қызмет ету мерзіміне кері әсер етеді.

Қазанда шайырдың пайда болуы ұқсас жағдайларда болады (нашар қуат, төмен температура), сонымен қатар нашар жануда (жанғанда ауаның жетіспеушілігі). Қазанда конденсаттың және шайырдың пайда болуына жол бермеу үшін температурасы 60°C-ден астам жылы тасымалдаушысы бар және жылыту жүйесінің қажет қуатына сәйкес қазанды таңдау қажет. Жылыту жүйесіне сәйкес келмейтін қазанды пайдалану соңғының тұрақсыз жұмысына апарды.

5.6. Ықтимал ақаулықтар және оларды жою

АҚАУЛЫҚ	СЕБЕПТЕР	ЖОЮ
Қазандағы жылу тасығыштың температурасы ең жоғары, ал радиаторлар суық	Жүйедегі жылу тасығыштың шығып кетуі	Жүйедегі жылу тасығыштың шығып кетуін жою және жүйені толтыру
	Жылыту жүйесіндегі ауа	Айналма сорғының жұмысын тексеру, жүйеден ауаны шығарып тастау
Тиеу есікшені ашқан кезде нашар тарту, түтіннің шығарылуы	Түтіндік жүйеге сәйкес келмейді	Түтіндікті 4.2. тармаққа сәйкестендіру
	Түтіндікті және құбырлық жылу алмастырғышты күйе басып кеткен	Түтіндікті және құбырлық жылу алмастырғышты тазалау
Қазанның бұрандады қосылыстарында судың ағып кетуі	Келтеқосқыштардың тығыз емес бұрандалы қосылыстары	Термометрді, беріліс келтеқосқышын және кері құбырдың келтеқосқышын, ҚЭЖ блогын 4.3 т. сәйкес қайта жинау
Қазанның тұрқынан судың ағып кетуі	Қазанның қаптамасының астында орнатылған келтеқосқыштардың тығыз емес бұрандалы қосылыстары	Қаптаманы ағыту, бұрандалы қосылыстарды 4.3 т. сәйкес қайта жинау
	Металдың күйімі, дәнекерлеген жердердің үзілуі, шарықшалары	Мамандырылған кәсіпорында күрделі жөндеу

6. КЕПІЛДІКТІ МІНДЕТТЕМЕЛЕР

Өнім қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттармен бекітілген қауіпсіздік талаптарына сәйкес келеді.

Қазанның кепілдік қызмет ету мерзімі 3 жыл сауда желісі арқылы сатылған күннен бастап, тез жарамсыз болатын бөліктерді уақтылы ауыстырған жағдайда. Қазанның қалқаншасы, оттық және қазанның опырғыш-жапқыш шығыс материалдар болып табылады, оларға кепілдік тарамайды (өнімдердің қосалқы бөлшектерінің және толымдаушыларының тізбесін 37 бетте қараңыз).

Сатылып алынатын бөліктерге кепілдік: ҚЭЖ Блогы, биметал термометр өндірушілердің кепілдігімен анықталады және сатылған күннен бастап 1 жыл құрады .

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Осы нұсқаулықта сатылған күні және сатыушы ұйымның мөртабаны болмаған жағдайда, кепілдік мерзім өнім шығарылған күннен бастап есептеледі. Қазанның қызмет ету мерзімі —10 жылдан кем емес.

Шекті күйдің өлшемшарты — қызу бетінің күйімі. Қазанды зауыттық қаптамада тасымалдау қажет. Осы шарт орындалмаған жағдайда тасымалдау нәтижесінде алынған механикалық бүлінулер бойынша наразылықтар қабылданбайды.

Өндіруші зауыттың кінәсінен пайда болған барлық ақаулықтар тегін жойылуға жатады. Осы нұсқаулық жоғалған жағдайда кепілдік мерзім техникалық нәлде көрсетілген шығарылған күннен бастап есептеледі.

Кепілдік міндеттемлер өнімге және оның құрамдас бөліктеріне тарамайды, егер тұтынушы өнімді өздігінен монтаждаған болса, егер ақаулық біліксіз жөндеуден және өнімнің құрылымында өзгерістер тудырған басқа араласудың нәтижесінде пайдалану үдерісінде алған механикалық бүлінулерден және/немесе бұзылулардан туындаған болса.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Қазандарды өндіруші құрылымға өзгерістер енгізу құқығын өзіне қалдырады.

Автоматты газ жанарғылы құрылғыға қызметті газ шаруашылығының қызметтері немесе тұтынушының тұрған жері бойынша олардың қызметтерін орындайтын мамандырылған ұйымдар көрсетеді.

Автоматты газды жанарғы құрылғысына кепілдік міндеттемлер оны пайдалану бойынша нұсқаулықта берілген.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗДАР! Келесі жағдайларда өнімнің жұмысына наразылықтар қабылданбайды, тегін жөндеу және ауыстыру жүргізілмейді :

- ақаулық ұқыпсыз пайдаланудың нәтижесінде пайда болған;
- тұтынушы монтаждау, пайдалану және қызмет көрсету ережелерін сақтамағанда;
- қазанның және тұтіндіктің монтаждануын тұтынушы өздігінше, жұмыстарды сапалы орындауға қажет техникалық құралдары бар ұйымды тартпай, жүзеге асырған;
- өнімді тұтынушы, сонымен қатар бөгде басқа ұйым ұқыпсыз сақтаған және тасымалдаған;
- өнім мақсатынан тыс пайдаланылған;
- өнімнің құрылымының өзгеруіне апарған өз бетінше жөндеу және/немесе басқа араласу;
- кепілдік мерзімнің аяқталуы.

7. ТАСЫМАЛДАУ ЖӘНЕ САҚТАУ

Қазанды қаптамада көліктің кез келген түрімен тік күйде бір қабаттап тасымалдауға рұқсат етіледі. Таспалық ілмектермен ілмектеуге болады. Қазанның ілмектенуін, түтін жинағыштың келтеқұбырының және тиегіш арнаның тесігінен ілмекті өткізіп, жүргізуге болады.

Қазанды құрғақ үй-жайда, жауын-шашынның түсуіне жол бермей, сақтау қажет. Сақтау орындағы ауаның температурасы +5-тен +35°С-ге дейінгі ауқымда өзгерілу мүмкін, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 80%-дан астам болмау қажет.

Өнімнің сақталу мерзімі ГОСТ 15150 бойынша УХЛ4 жағдайларында — 1 жыл.

8. КӘДЕГЕ ЖАРАТУ

Жарамдылық мерзімі аяқталғаннан кейін және қазанның шекті күйі орын алғанда (оттықтың саңылаусыздығы жойылғанда), кріс және шығыс шүмектерді бұғаттап, қазанды электр желісінен, жылыту жүйесінен ажырату қажет, қажеттілік бойынша газ немесе пеллеттік жанарғыны бөлшектеу қажет.

Пайдаланылған қазанды, оның бөлшектерін және ілеспе жабдықты қара металдың сынықтарын кәдеге жарату ережелері бойынша кәдеге жарату қажет.

9. ӨНІМНІҢ ТӨЛҚҰЖАТЫ**9.1. Жеткізілім жиынтығы**

Қазан.....	1 дана
Қалқанша	1 дана
Жапқыш-опырғыш	1 дана
Оттық	1 дана
Күлдік жәшік.....	1 дана
Көсеу.....	1 дана
Көсеуіш	1 дана
Пайдалану бойынша нұсқаулық.....	1 дана
Бітеуіш D _y 40 G11".....	1 дана
Тамызықтық есікше	1 дана
Термометр.....	1 дана
ҚЭЖ блогы 6 кВт	1 дана

ОК-9, ОКИ 5, ОВК-18, ОК-20 үшін

Тиеу есікшесі	1 дана
Бітеуіш D _y 40 G ³ / ₄ "	1 дана
Ауаның берілуін реттегіш бұранда	1 дана
Оттықтың алынбалы тірегі.....	1 дана
Бұрма сұқпажапқыш 150 мм (ОК-9 қоспағанда).....	1 дана

ОВК-10 және ОВК-18 үшін

Шойын сақиналар жиынтығы.....	1 дана
-------------------------------	--------

ОК-9 және ОВК-10 үшін

Бұрма сұқпажапқыш 115 мм.....	1 дана
-------------------------------	--------

Тапсырыс бойынша жеткізілетін қосалқы бөлшектер және толымдауыштар

Ауаның берілуін реттегіш бұранда	Қазанның көсеуі
Оттық 200x300	Қазанның көсеушесі
Күлдік жәжік	Оттықтың есікшесі
Жапқыш-опырғыш	Тиеу есікше
ҚЭЖ блогы 6кВт 1,5"	Бітеуіш 20 3/4"
ҚЭЖ блогына қақпақша	Бітеуіш 40 1 У/
Қазанның қалқаншасы	Оттық арқалығы қаптамада

9.2. Қабылдау туралы куәлік

«Куппер» болат әмбебап жылыту қазаны

 ОК-9

 ОВК-10

 ОК-15

 ОВК-18

 ОК-20

Зауыттық нөмірі: _____

Шығарылған күні: « » _____ 201 ж.
күні айы жылы

Сапа бақылаушысы: _____
қолы толық жазылуы

Қаптаушы: _____
қолы толық жазылуы

Қазан құрылымдық құжаттамаға сәйкес жасалған және сәйкес келеді:
 ТУ 4931-036-94893116-16. Сынаулар нәтижелері бойынша пайдалануға жарамды
 деп танылған. Өзірлеуші және өндіруші: «КО Теплодар» ЖШҚ, Ресей, Новосібір қ. Б.
 Хмельницкий көш., 125/1, тел.: 8 (383) 363-04-68, 363-79-92

9.3. Сату туралы куәлік

Сатушы ұйымның атауы:

Сатылған күні: « » _____ 201 ж.
күні айы жылы

Сатушы ұйымның мертабаны:

тауарға наразылықтарым жоқ: _____
сатып алушының қолы

9.4. Жылыту жүйесіне қосу туралы белгі

	күні	монтаждау ұйымның атауы	монтаждау ұйымның мертабаны	Шебердің Т.А.Ө., қолы
жылыту жүйесіне қосу				
жылыту жүйесінен ажырату				
жылыту жүйесіне қосу				
жылыту жүйесінен ажырату				

9.5. Кепілдік жөндеу туралы белгі

Ақаудың сипаты:

Жабдықтың істен шығуының себебі:

Жөндеу бойынша орындалған жұмыс:

Жөнделген күні: « » 201 ж.
күні айы жылы

Жөндеу ұйымның атауы: _____

Лицензияның №: _____

Шебер: _____ (_____)
қолы толық жазылуы

Сапа бақылаушысы _____ (_____)
қолы толық жазылуы

**«Теплодар» компаниясының авторландырылған
сервистік орталықтары**

Облыс	Қала	Ұйым
Адыгея	Майкоп	СО «Аква-Юг», Яблоновский қтк, Кобцева көш., 1 үй, 4 корп. (18 кеңсе), Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (861) 944-17-61, +7 (918) 98-238-98, akva-yug01@mail.ru
Алтай өлкесі	Бийск	СО ЖК Казанцева Е.Н, Могровский тұйық көш, 67 үй, Жұмыс уақыты: дүйс.-сенбі 09:00-18:00 жекс. 09:00-16:00, Тел.: +7 (3854) 33-50-86, teplodar_biysk@mail.ru
Архангельск облысы	Архангельск	ЖК Макеев В.А., Самойло көш, 1 үй, 8 кеңсе. Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09.00-18.00 Тел.: +7 (8182) 47-07-53, http://hramtepla.ru/ , hramtepia@mail.ru
Вологода облысы	Вологда	СО «Технологии комфорта», Вологодская слобода көш., 4А үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (8172) 75-71-88, www.vpt35.com , info@vpt35.com
Владимир облысы	Александров	«Системы водоснабжения и отопления» ЖШҚ Геологтар көш., 8, Жұмыс уақыты: дүйс-жексенбі 08.00-17.00, Тел.: 8-800-775-0748, тәулік бойы, 7928784@mail.ru , мл/ш.ремонтiruем-котлы.рф
Забайкалье өлкесі	Чита	СО «Гранит» ЖШҚ, Вокзальная көш, 3 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-сенбі 09:00-18:00 жексенбі 09:00-17:00, Тел.: +7 (914) 444-46-64, +7 (914) 469-11-19, goldika@mail.ru
Иркутск облысы	Иркутск	СО «Иркутский фанерный двор», Полярная көш, 95 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00 сенбі 10:00- 16:00, Тел.: +7 (3952) 71-60-10, roman-afd@mail.ru
Кемеров облысы	Кемерово	«СТМ» дүкені, пр-кт Комсомольский, д.72 к3, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 9:00-19:00 вс 9:00-17:00, Тел.: +7 (3842) 63-12-35, dubinin879@mail.ru
	Новокузнецк	СО «МВ-Сервис», Кузнецкстроевский даңғылы, 44 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 10:00-18:00, Тел.: +7 (3843) 46-94-00, +7 (3843) 53-83-05, mvservice@bk.ru
	Новокузнецк	СО «Тепломатика», Строителей көш, 7 үй, 9 корп, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (950) 589-66-55, +7 (950) 585-55-99, +7 (3843) 79-88- 66, +7 (3843) 79-88-11, teplomatika@mail.ru
Краснодар өлкесі	Краснодар	СО «Комфорт-Холл.РФ», Уральская көш, 83/1 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-сенбі 09:00-18:00 жексенбі 10:00-15:00, Тел.: +7 (918) 377-46-69, www.комфорт-холл.рф , comfort-hoii@mail.ru

Облыс	Қала	Ұйым
Краснодар өлкесі	Кубаньдағы Славянск	СО «Теплодаръ», Лермонтов көш., 216А үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 08:00-18:00 сенбі-жекс 08:30-16:00, Тел.: +7 (988) 365-55-50, +7 (918) 482-07-56, www.teplodar23.ru , arctic77@yandex.ru
Красноярск өлкесі	Красноярск	СО «МКСТ» ЖШҚ, Телевизорный тұйық көш., 16 үй, 210 кеңсе, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (391) 265-80-48, mkstkras@mail.ru
Қорған облысы	Қорған	СО ЖК Григорьева Я.И., Некрасов көш, 15 үй, 3 құр., Жұмыс уақыты: тәулік бойы, түскі үзіліссіз және демалыссыз, Тел.: +7 (3522) 55-14-80, qds_30@mail.ru
Мәскеу және Мәскеу облысы	Мәскеу	СО «Стройиндустриякомплект», Проезд Путьевой, 3 үй, 1 құр., 500 кеңсе, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 10:00-19:00 сенбі 10:00-17:00, Тел.: +7 (499) 409- 88-22, +7 (915) 296-03-61, www.garant-tepla.ru , si.4098822@mail.ru
	Орехово-Зуево	СО ЖК Лазарев С.И, Хотейчи а, 4 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (916) 719-64-64, lazar70@rambler.ru
	Серпухов	СО ЖК Зубкова Т.Н., Юбилейная көш., 12, Жұмыс уақыты: пн-вс 08:00-20:00, Тел.: +7 (909) 906- 66-47, lordzub@yandex.ru
	Ступино	СО ЖК Чернышев И.С., Куйбышев көш, 59. 405 кеңсе, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00 сенбі 09:00- 14:00, Тел.: +7 (925) 536-31-22, +7 (917) 544- 46-11, teplodar-service.pf , ivanmorak@mail.ru
Новосібір облысы	Мошково	СО ЖК.Грызунув, Советская көш, 4А үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 9:00-18:00 сенбі-жекс 9:00-15:00, Тел.: +7 (913) 950-97-99, leha.gryzunov.86@mail.ru
Омбы облысы	Омбы	СО «СК Аванстрой» ЖШҚ, 4-я Северная көш, 41 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (3812) 25-12-29, awst@yandex.ru
Орынбор облысы	Орынбор	СО «САХАРА», Автоматика даңғ, 17, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 10:00-19:00, Тел.: +7 (3532) 59-08-99, +7 (3532) 30-60-52, +7 (3532) 30-60-49, www.saxara56.pf , algword@mail.ru
Пермь өлкесі	Пермь	СО «Теплодар», Аркадий Гайдар көш, 5 үй (1 қабат), Жұмыс уақыты: дүйс-сенбі 10:00-19:00 жексенбі 10:00- 17:00, Тел.: +7 (342) 263-42-82, www.kelvin-plus.ru , kelvin_alg@mail.ru

Облыс	Қала	Ұйым
Псков облысы	Псков	СО ЖК Изотов, Олег Кошевой көш, 23 үй 11 пәтер, Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (921) 219-51-93, alex.izotov2010@yandex.ru
Самара облысы	Самара	СО ЖК Файзов И.А, Физкультурная көш., 90 (169 кеңсе), Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 10:00-17:00, Тел.: +7 (917) 038-76-53, +7 (846) 251-11-44, fayzovi@mail.ru
	Тольятти	СО «Тепловодов» ЖШҚ, Московский даңғылы, 10 үй, Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 9:00-17:00, Тел.: +7 (8482) 98-06-54, +7 (8482) 63-62-77, teplovodov@mail.ru
Санкт-Петербург и Ленинградская область	Санкт-Петербург	СО «ОЧАГ», Гражданский даңғылы, 105 үй, Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 09:00-19:00, Тел.: +7 (921) 365-32-01, +7 (952) 213-07-49, www.ochag.spb.ru , maxuto@mail.ru
Санкт-Петербург және Ленинград облысы	Санкт-Петербург	СО «УютДом», Пушкин қ., Гусарская көш., 4 үй, 3 к, №2 кеңсе. Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 10:00-18:00, тел. +7-981-803-40-48, email: info@teplohause.ru
Саратовская область	Саратов	СО «Сантехсервис плюс» ЖШҚ, Танкисттер көш., 55 үй, Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (452) 460-561, +7 (452) 595-758, +7 (905) 369-54-45, www.santexservispius.ru , info@santexservispius.ru
Сахалин облысы	Южно-Сахалинск	СО ЖК Гаврюшкин И.А, Мир даңғылы, 2/3 үй, Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 8:30-17:30 сб 09:00-14:00, Тел.: +7 (4242) 46-97-42, +7 (4242) 46-97-43, teplot65@gmail.ru
Саха (Якутия)	Якутск	СО ЖК Горнаков М.В., Богдан Чижик көш., 33В үй (2 қабат), Жұмыс уақыты: дүйс.-жұма 10:00-18:00, Тел.: +7 (924) 165-49-97, +7 (914) 273-00-99, gmv01@mail.ru
Свердлов облысы	Асбест	ООО «Фомэк Плюс», Плеханов көш., 7 үй, Тел.: +7 (34365) 2-66-13, +7 (950) 630-44-41, +7 (950) 632-44-41, +7 (953) 008-18-28 www.fomekpro.ru , fomekpro@yandex.ru
Свердловск облысы	Екатеринбург	СО «Актив-ТермоКуб», Рассточная көш, 44 үй, 211 кеңсе, Жұмыс уақыты: дүйс.-жексенбі 09:00-18:00, Тел.: +7 (919) 391-48-01, +7 (912) 672-70-07, www.termokub.ru , psc@olympus.ru , kotelservis@el.ru
Ставрополь өлкесі	Ессентуки	«Ремкот» ЖШҚ, Первомайская көш, 96 үй, Тел.: +7 (988)115-79-20, +7 (919)735-89-25, www.remkot-service.ru , rem-kot@bk.ru

Облыс	Қала	Ұйым
Татарстан	Қазан	СО «Этон», Ягодинская көш, 25 үй, 439 кеңсе, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 08:00-17:00, Тел.: +7 (917) 237- 30-51, eton@bk.ru
	Қазан	СО «Инженерные Системы» ЖШҚ, Кул Гали көш., 24 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 08:00-17:00, Тел.: +7 (843) 253-53-62 тәулік бойы, www.termofort.ru , alex@termofest.ru
Томск облысы	Томск	СО «КИТ сервис» ЖШҚ, Елизаровтар көш, 73А үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (3822) т.21-01-21, +7 (960) 971-71-75, kit-service@kit-opt.ru , schet2-kit@yandex.ru , bucky@kit-opt.ru
Түмен облысы	Тюмень	«Центр водной техники» дүкені, Харьковская көш., 83А үй, 4 к, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00- 18:00 сенбі 10:00-15:00, Тел.: +7 (3452) 54-06-83, +7 (982) 910-69-78, zvt_servis72rus@mail.ru
Удмуртия	Ижевск	«Акватория тепла» дүкені, Орджоникидзе көш., 13, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 9-00 -19-00, сенбі 10-00 - 17-00, Тел.: (3412) 655-533, 310-181, aat018@mail.ru
Ульяновск облысы	Ульяновск	СО «Новотерм», Промышленная көш, 4 үй, 403 кеңсе, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (902)125-18-18, +7 (917)615-41-68, termokomu@mail.ru
Хакасия	Абакан	«Теплосиб» ЖШҚ, Пушкин көш., 213 үй, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 9:00-17:00 Тел.: +7 (3902) 34-05-00, +7 (903) 917-15-55, teposibabk@mail.ru
Ханты-Манси АО — Югра	Нижневартовск	СО «Теплоаура» ЖШҚ, Мир көш, 3П үй, 1 құрыл., Жұмыс уақыты: дүйс-сенбі 10:00-19:00 жексенбі 10:00-16:00, Тел.: +7 (3466) 672-372, www.tepioaura.ru , info@teploaura.ru , mr.positiv@mail.ru
Чуваш	Чебоксары	СО «ГК Термотехника» ЖШҚ, Петров көш, 6 үй, 2 құрыл, Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 8:00-17:00, Тел.: +7 (8352) 57-32-44, +7 (83252) 57-34-44, www.tt21.pro , isc-manager@yandex.ru
Ярославль облысы	Ярославль	СО «Яргазспецстрой» ЖШҚ, Космонавттар көш, 11 үй (15 кеңсе), Жұмыс уақыты: дүйс-жұма 09:00-18:00, Тел.: +7 (4852) 925-606, +7 (909) 276-95-95, yargaz@rambler.ru

«Теплодар» компаниясының Авторландырылған сервистік орталықтары (АСО) өздерінің клиенттеріне қызметтер кешенін ұсынады: «Теплодар» өнімін жобалау, монтаждау және сервистік қызмет көрсету (кепілдік және кепілдіктен кейінгі). АСО мамандары «Теплодар» компаниясының өнімін монтаждау және сервистік қызмет көрсету бойынша оқудан өткен, бұл фирмалық сертификатпен расталады.

«Теплодар» компаниясының авторландырылған сервистік орталықтары клиенттерге қызметтердің сапасына ерекше назар аударады және қызмет көрсетудің тиімділігін және жылдамдығын жоғарлатуға бағытталған шаралардың бүкіл кешенін жүзеге асырады. АСО-да жабдықты пайдалану және монтаждау бойынша сауатты техникалық кеңес алуға, «Теплодар» өнімін теңшеудің ерекшеліктері жайында білуге болады.

«Теплодар» сервистік орталықтарының айрықша ерекшеліктері:

- Өр клиентке жеке тәсілдеме.
- Қызмет көрсетудің жоғары деңгейі.
- Мәселелерді шұғыл шешу.

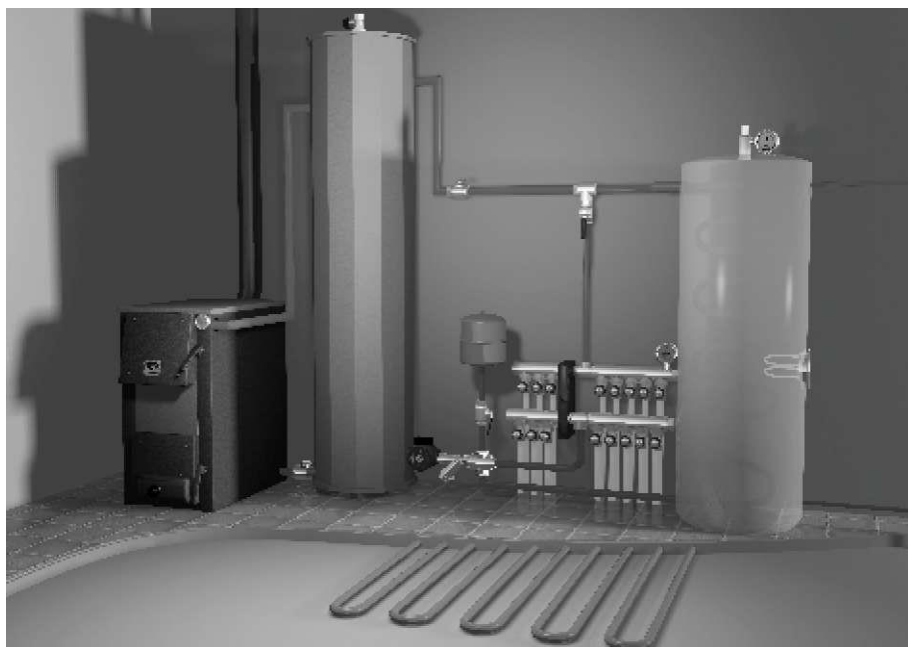
«Теплодар» компаниясының авторландырылған сервистік орталықтарының тізімі үнемі толықтырылады, мекенжайларды келесі сайтта айқындаңыздар: www.teplodar.ru

Жазбалар үшін

Жазбалар үшін

«Куппер» қазандарын жылыту жүйелеріне орнатудың нұсқалары.

«Куппер» қазаны кеңейткіш бағы және өздігінен айналатын жылу тасығышы бар радиаторлық жылытудың ашық жүйесінде (электр желісіне қосуды талап етпейді)



Гидравликалық ажыратқышы бар «Куппер» қазаны жылытудың шағын көлемді жүйесінде. Заманауи жүйе коллекторлық топпен, жылыту радиаторларымен, жылы еденмен және жанама бойлермен ЫСЖ ұйымдастыру үшін. Жылу алмастырғыштың айналымы үшін сорғышты қосу талап етіледі.



Сәйкестік сертификаты:
RU C-RU.AE88.B.00568 RU C-RU.AE88.B.00569
ТУ 4931-036-94893116-16

Сатып алған өнімнің сапасы мәселелері бойынша Компанияның сапа қызметіне жүгінуді ұсынамыз: тел. (383) 363-04-81, otk@teplodar.ru

**«КО Теплодар» ЖШҚ, 630027, Ресей, Новосібір қ., Б.
Хмельницкий көш., 125/1, тел. 8 (383) 363-04-68,
363-79-92 Бірыңғай тегін нөмір: 8-800-775-0307**