

ПІДГОТОВКА ПРИМІЩЕННЯ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ КАМІННОЇ ТОПКИ АБО ПЕЧІ-КАМІНА З ТЕПЛООБМІННИКОМ

ВСТУП

В сучасних умовах камінні топки і печі-каміни з теплообмінником є важливим джерелом опалення і часто встановлюються в будівлях з низькими втратами тепла. Щоб все працювало без збоїв важливо зробити правильний вибір. При виборі водогрійної камінної топки або печі-каміна необхідно враховувати, яку частину потужності прилад буде передавати навколишньому простору і теплоносія (опалювальної воді).

Вибір камінної топки або печі-каміна залежить від вимог замовника і тепловтрат будівлі.

Конструкція дозволяє максимально використовувати тепло, що виділяється в камері згорання. Завдяки великій площі поверхні теплообміну тепло передається опалювальної воді.

ПЕРЕВАГИ:

- висока ефективність
- Простота управління - регулювання одним пультом
- Висока теплотворна здатність
- Економічність і ефективність
- Рівномірний, надійний і безпечний обігрів приміщень

ОПИС РОБОТИ ТЕПЛООБМІННИКА

Коли при розпалювання камінної топки або печі-каміна температура в теплообміннику досягає бажаного значення, запускається циркуляційний насос, який виводить тепло з теплообмінника. В установці необхідно забезпечити оптимальну температуру зворотньої води за допомогою термозапорного клапана, який підтримує температуру зворотньої води не нижче 55 ° С, оптимальна температура становить близько 65 ° С в залежності від температури системи опалення.

Якщо на основі зовнішньої температури повітря блок управління виявляє необхідність нагрівання, насос системи опалення запускається, відкривається триходовий змішувальний клапан з приводом, і гаряча вода подається в систему опалення. Це відноситься, перш за все, до установок з накопичувальним баком і з автоматичним блоком управління опаленням.

Якщо в установці використовується накопичувальний бак, а система опалення досягає бажаної температури, то надмірне тепло зберігається в накопичувальному баці.



Система повинна включати в себе елементи аварійного захисту, зокрема:

- розширювальні баки - слід встановити розширювальні баки відповідного обсягу в системі опалення, системи сонячного нагріву води і системи питної води.
- запобіжні клапани - слід встановити запобіжні клапани в системі опалення, системи сонячного нагріву води і системи питної води.

- охолоджуючий контур - слід встановити охолоджуючий термостатичний клапан в охолоджувальному контурі.
- Резервне джерело живлення- необхідний для блоку управління; повинен бути здатний розсіювати тепло, що генерується в камінній топці (печі-каміні) при збої електроенергії.

ПРАКТИКА: Циркуляційний насос підключається до резервного джерела живлення. В даний час також продаються насоси з акумуляторною батареєю. Якщо живлення тимчасово відключена (в розетці немає напруги 230 В), резервне джерело живлення, підключений до насоса, почне працювати автоматично. Після відновлення електропостачання резервне джерело живлення автоматично відключається і заряджається. Час роботи резервного джерела живлення не безмежне - воно визначається ємністю використуваних батарей. Це час призначений, перш за все, для покриття короточасного відключення живлення, яке може загрожувати безпеці експлуатації системи тим, що тепло від водогрійної печі або топки, що виділяється під час спалювання палива, що не буде розсіюватися, що призведе до перегріву.

ОПИС ВИРОБУ

Камінні топки і печі-каміни складаються з великої кількості компонентів.

Дверцята оснащена такими, що зачиняються захисним елементом (поворотна пружина, гідравлічний механізм і т. д.), який сам прикриває або повністю закриває дверцята, залишену відкритою. Це дозволяє уникнути небезпечних наслідків випадання розпечених предметів з топки.

Щоб уникнути перегріву інтер'єру на деякі з наших виробів встановлюються дверцята з подвійним або потрійним склінням. На зовнішнє скло завдано сучасний чорний декор з внутрішнім металізованим шаром, який відображає теплове випромінювання, спрямовуючи його назад в топку. Завдяки цьому випромінювання, що потрапляє в навколишнє середовище через скління, зводиться до мінімуму, що значно підвищує комфорт для користувача. Перебуваючи поруч з топкою, ви не будете відчувати такого інтенсивного тепла, як у разі одинарного скління. У той же час подвійне або потрійне засклення з відбиваючим склом підтримує максимальну температуру в котельній камері, що забезпечує ідеальне згорання палива.

Центральна подача повітря (ЦПП) - це сучасний і ефективний спосіб постачання пристрою повітрям, необхідним для горіння, при якому не здійснюється забір повітря з приміщення. Іншим аспектом установки ЦПВ є створення замкнутого контуру, в якому циркулює повітря із зовнішнього середовища, в результаті чого знижуються проблеми з установкою витяжної шафи і вентиляції. Первинне і вторинне повітря повністю управляються одним зручним регулятором. Його підключення можливо завдяки патрубкам ззаду і знизу. У той же час, ЦПП дозволяє встановити автоматичне керування згоранням. Цей спосіб підведення повітря можливий, але не обов'язковий.

Вихідний патрубок димоходу призначений для полегшення підключення пристрою до димоходу або витяжної системи. Патрубок виготовлений з твердого чавуну.

Подача повітря (первинного та вторинного) регулюється одним регулятором. Первинне повітря полегшує запалення палива під час розпалювання, а вторинне повітря покращує згорання, зокрема з точки зору підвищення ефективності і зниження викидів CO. При установці автоматичного управління згоранням система бере на себе все управління припливним повітрям. Система регулювання подачі повітря спроектована таким чином, щоб повітря, необхідного для горіння ніколи не був повністю

перекритий. Це дуже важливо з точки зору безпеки, оскільки в іншому випадку, за певних умов, випадкове відкриття дверець може привести до вибуху димових газів.

Система підігріву повітря являє собою велику камеру під піччю з каналами, що ведуть навколо печі, в яких вторинне повітря, необхідний для горіння, попередньо підігрівається. Це покращує процес згорання і збільшує ефективність.

Шамотні (вермікулітові) плити топкової камери, Якими обладнано виріб, забезпечують високу температуру в камері і, таким чином, ідеальний процес згорання і максимальну передачу тепла в теплообмінник. Крім того, шамот (вермикуліт) є недорогим матеріалом, тому, навіть при його пошкодженні, не будуть потрібні великі витрати для його ремонту.

Водогрійний кожух і димохідний теплообмінник випробовуються на надлишковий тиск 5 бар, допустимий робочий надлишковий тиск становить 2,0 бар. У верхній частині теплообмінника встановлено дві гільзи для датчиків температури і повітряний клапан. Теплообмінник теплоізолюваний для зменшення втрат тепла.

Охолоджуючий контур (мідний) є частиною теплообмінника і забезпечує безпечне і швидке охолодження теплообмінника камінної топки в разі його перегріву. Мідь є одним з кращих провідників тепла, завдяки чому контур здатний швидко розсіювати надлишкове тепло. Така ситуація може виникнути, зокрема, при відключенні електроживлення, в результаті чого може відбутися зупинка циркуляційних насосів системи опалення. Охолоджуючий контур необхідно злити в відходи, максимальний робочий тиск визначається використанням клапаном додаткового охолодження.

Ізоляція теплообмінника розташована на його корпусі і зводить до мінімуму випромінювання теплообмінника в навколишнє середовище. Таким чином, більше тепла зберігається в системі водяного опалення. Використовувана високоякісна ізоляція має високий термічний опір (близько 1000 ° C), низьку теплопровідність, не є небезпечною для здоров'я, а її волокна які здатні біологічно руйнуватися.

ПАРАМЕТРИ камінних топок з теплообмінником

КАМІННІ топки з теплообмінником	номінальна потужність	Номінальна потужність теплообмінника	ККД	Максимальний робочий надлишковий тиск	обсяг наповнювача	вага	Середня витрата деревини
	кВт	кВт	%	бар	л	кг	кг / год
DW2M 01	11,7	8,2	89,0	2,0	71	300	3,12
DW2M 01P	11,6	8,7	88,0	2,0	71	310	3,12
DWB2M 01	11,8	7,6	86,8	2,0	50	300	3,14
DWB2M 01P	12,0	8,1	86,2	2,0	50	310	3,14
HW2N 01	13,0	9,3	86,7	2,0	51	205	3,54
HW2Z 01	14,5	10,3	89,1	2,0	61	245	4,0

ПАРАМЕТРИ камінів печей з теплообмінником

КАМІННІ ПЕЧІ з теплообмінником	номінальна потужність	Номінальна потужність теплообмінника	ККД	Максимальний робочий надлишковий тиск	обсяг наповнювача	вага	Середня витрата деревини
	кВт	кВт	%	бар	л	кг	кг / год
ESPERA	10,0	7,0	80,14	2,0	28	214 - 245	2,9
LUGO W	8,0	5,0	88,04	2,0	29,7	299 - 360	2,1
RIANO W	13,3	9,3	83,42	2,0	58	256 - 291	3,7

ПОРЯДОК ВСТАНОВЛЕННЯ

1. Етап підготовки і вибору: Вибір камінної топки (печі-каміна), накопичувального бака, системи опалення - на підставі зробленого вибору необхідно виділити достатній простір в технічному приміщенні і підготувати відповідний димохід.
2. Етап підготовчого будівництва: підготовка системи центральної подачі повітря до місця установки камінної топки (печі-каміна), заливка бетоном міцної основи під камінною топкою і під накопичувальним баком.
3. Етап розводки: при монтажі електропроводки слід передбачити відповідний кабель для датчиків, термостатів, насосів, блоку управління і т. д. При установці опалювальної системи необхідно підготувати трубопровід відповідного розміру і продумати розташування магістралі, сполучного трубопроводу між камінною топкою (піччю-камінном) і накопичувальним баком. Підготовка втулки для трубопроводу від системи сонячних батарей.

4. етап установки- установка всієї системи здійснюється після завершення підготовки технічного приміщення (готові підлоги, фарбування стін). Стан завершення підготовки приміщення з опалювальним приладом залежить від того, чи встановлюється камінна топка або піч-камін. Обов'язковою є підключення до системи водопостачання і електроживлення.
5. облицювання - облицювання камінної топки залежить від вимог замовника до дизайну і повинна виконуватися професійно відповідно до стандартів.

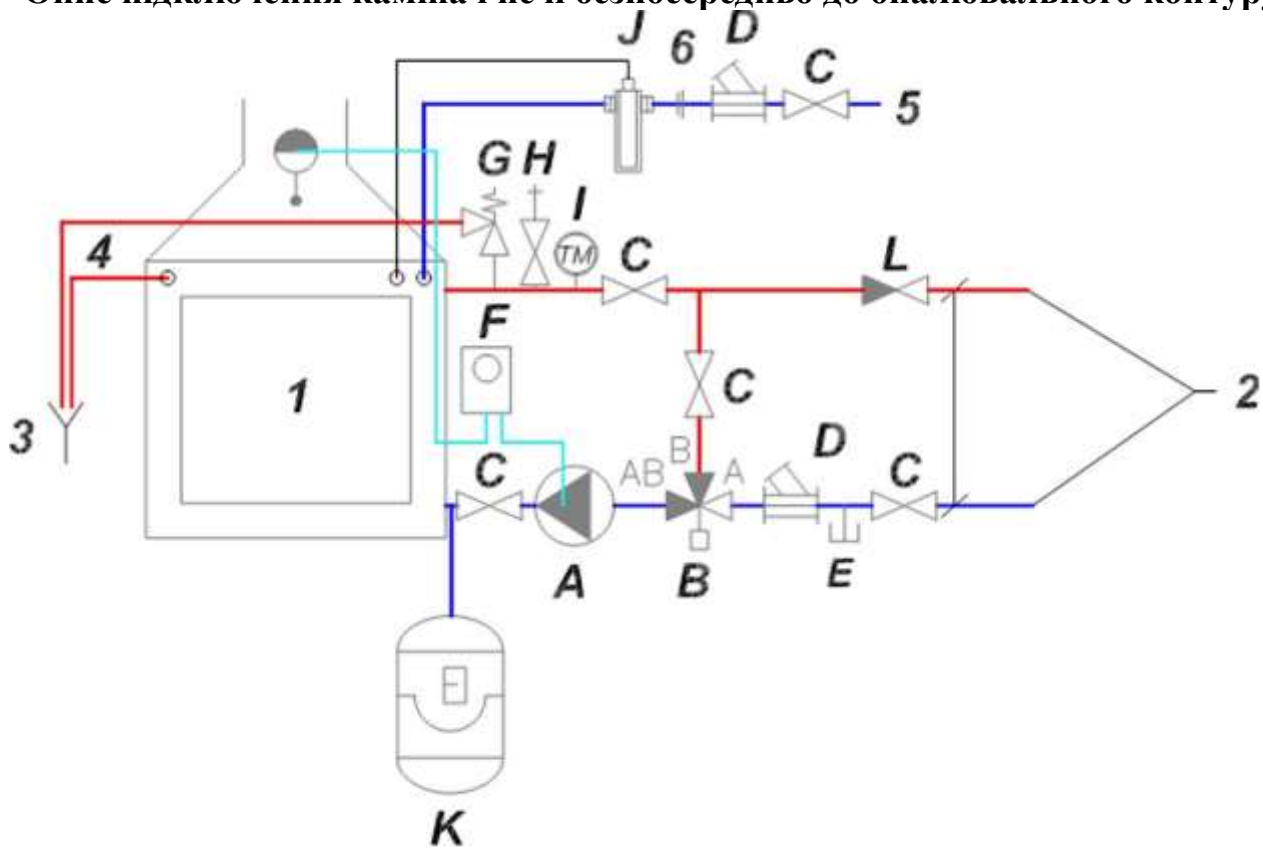


Камінні топки і печі-каміни оснащені теплообмінником. Забороняється їх використовувати без підключення до системи гарячого водопостачання та наповнення теплоносієм (водою або морозостійким наповнювачем)!

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ

- Камінна топка (піч-камін) з теплообмінником - відповідно до поточної пропозицією
- Система опалення
- Подача холодної води з магістралі
- злив
- Фільтр
- запірна арматура
- Запобіжний клапан
- Термоманометр (термометр і манометр)
- Термостатичний змішувальний клапан
- Охолоджуючий термостатичний клапан
- Охолоджуючий двосторонній термостатичний клапан DBV
- Циркуляційний насос
- Розширювальний бак

Опис підключення каміна і печі безпосередньо до опалювального контуру



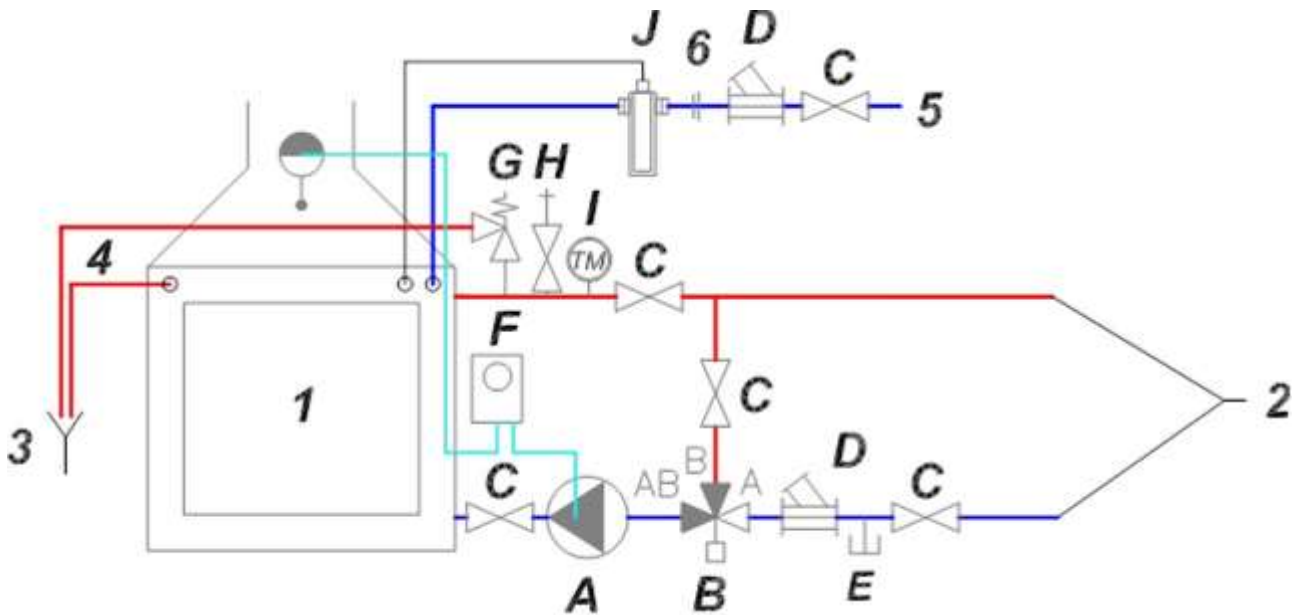
Таблиця описів:

1	Камін / піч з теплообмінником
2	Підключення до резервуару для зберігання
3	Підключення до вихлопної труби
4	водостоки
5	Підключення до холодної води - головний ввід води
6	Адаптер з PPR до мідної труби (Cu)

Таблиця комплектуючих:

A	Циркуляційний насос - камін
B	Триходовий клапан - клапан термостатичний змішувальний 65 ° C
C	Кульовий кран
D	Фільтр
E	дренажний вентиль
F	капілярний термостат
G	Запобіжний клапан - 2 бар
H	Автоматичний дренажний клапан
I	Термоманометр
J	BVTS - Термостатичний запобіжний клапан - з капіляром
K	Розширювальний бак
L	Зворотний клапан або зворотна заслінка

Опис з'єднання каміна і печі з накопичувальним баком



Таблиця описів:

1	Камін / піч з теплообмінником
2	Підключення до резервуару для накопичення
3	Підключення до зливної труби
4	водостоки
5	Підключення до холодної води - головний ввід води
6	Адаптер з PPR до мідної трубки (Cu)

Таблиця комплектуючих:

A	Циркуляційний насос - камін
B	Триходовий термостатичний змішувальний клапан 65 ° C
C	Шаровий кран
D	Фільтр
E	дренажний вентиль
F	капілярний термостат
G	Запобіжний клапан - 2 бар
H	Автоматичний дренажний клапан
I	Термоманометр
J	BVTS - Термостатичний запобіжний клапан - з капіляром

ВСТАНОВЛЕННЯ ВИРОБУ

Камінні топки (печі-каміни) повинні встановлюватися на підлозі, яка здатна витримати. Якщо існуючий стіт не відповідає даним обов'язковій умові, слід вжити належних заходів (наприклад, використовувати подіум, що розподіляє навантаження). При установці необхідно забезпечити достатній доступ для чищення виробу і димоходу, якщо їх неможливо очистити з іншого місця, наприклад, з даху або через спеціальні дверці. Під час налаштування та встановлення виробу необхідно слідувати інструкціям по установці або технічним описом для конкретного виробу. Окремі технічні описи та інструкції знаходяться у вільному доступі на сайті: <https://www.romotop.cz/>

Якщо піч-камін не встановлюється на повністю негорючій підлозі, необхідно розмістити її на негорючій ізоляційній підкладці зі сталі (товщиною не менше 2 мм), кераміки, загартованого скла або каменю, щоб під час експлуатації температура пального статі не перевищувала 50 ° С.

Ізоляційна підкладка повинна виступати за топку як мінімум

- **на 30 см** в напрямку, перпендикулярному дверцят для завантаження,
- **на 10 см** в напрямку, паралельному дверцят для завантаження.

Не ставте предмети з горючих матеріалів на камінних топках (печах-камінах) і на відстані менше безпечної відстані від них.



Не допускаються будь-які конструктивні зміни або модифікації конструкції. При встановленні телевізора необхідно дотримуватися всі місцеві нормативи, включаючи розпорядження, що стосуються державних і європейських стандартів. Перед установкою виробу підготуйте спеціальний проект. Камінні топки і печі-каміни з теплообмінником не повинні використовуватися без підключення теплообмінника до опалювальної системи і без забезпечення належного функціонування теплообмінника.

ПІДГОТОВКА МІСЦЯ ВСТАНОВЛЕННЯ

а) топкова частина

Охолоджувальний клапан:

На вході в охолоджуючий контур на трубі, що підводить охолоджуючої води (вода з магістралі) встановіть рекомендований затвор, фільтр для твердих частинок і охолоджувальний клапан таким чином, щоб у разі пошкодження охолоджувальний клапан можна було зняти і замінити на новий. Вставте термодатчик клапана в одну з гільз.

Повітряний клапан:

Повітряний клапан встановлений в найвищій точці теплообмінника (це стосується печей-камінів, де повітряний клапан є частиною теплообмінника). Для камінних топок рекомендується

встановити повітряний клапан в найвищій точці з'єднання окремих відводів. Його можна замінити автоматичним повітряним клапаном. Його максимально допустима робоча температура становить 110 ° C.

Запобіжний клапан:

Місце установки запобіжного обладнання (запобіжного клапана, термометра, манометра і, при необхідності, повітряного клапана) - це верхня частина джерела тепла і частина випускної труби від джерела тепла, що закінчується на відстані не більше ніж в 20 разів перевищує діаметр (DN) випускної труби від патрубку джерела.

Циркуляційний насос і термозапорний клапан:

Циркуляційний насос з термозапорним клапаном для захисту поворотної води камінної топки або печі-камін з теплообмінником встановлюється на зворотній трубі джерела тепла, щоб підтримувати правильний рух носія в системі опалення, і, в той же час, для захисту джерел тепла від низькотемпературної корозії. В установці необхідно забезпечити оптимальну температуру зворотньої води за допомогою термозапорного клапана, який підтримує температуру зворотньої води не нижче 55 ° C, оптимальна температура становить близько 65 ° C в залежності від температури системи опалення.

Запобіжні і розширювальні пристрої:

Запобіжний і розширювальний трубопровід повинен бути спроектований з перепадом тиску для самостійного вентилявання або оснащений автоматичним вентиляційним пристроєм. Кожен джерело живлення повинен бути оснащений нічим не закритим запобіжним пристроєм. Кожна система опалення повинна бути оснащена розширювальним обладнанням. Розширювальні баки з повітряною подушкою без мембрани або мішка використовувати не рекомендується. Розширене пристрій також може бути підключено за межами запобіжного ділянки.

b) Відведення димових газів

Камінна топка (піч-камін) повинна бути приєднана до окремого каналу, до якого не можна приєднувати інші печі або котли, см. ČSN 73 4210.

Особливості установки в Німеччині: При встановленні печей-камінів в ФРН відповідно до стандарту DIN 18 896 розділ 6.2.2 піч-камін може бути приєднана до загального димоходу!

Крім основних технічних параметрів на тягу димоходу впливає багато різних чинників, таких як поточна погода, місцевість, вологість димоходу, час його експлуатації, розташування, тому, якщо ви сумніваєтеся в достатності димоходу, порадьтеся з сажотрусом.

Для підключення до димоходу використовуйте знімний патрубок для димових газів. Перед першою розпалюванням все повинно бути перевірено сажотрусом, який видасть письмовий акт ревізії.

c) підведення повітря

Піч-камін обладнана центральною системою подачі повітря (ЦПВ), необхідного для згоряння, з зовнішнього середовища або іншого суміжного приміщення або підвалу.

Для під'єднання ЦПП до камінній топці використовуйте алюмінієву гнучку трубу довжиною не менше 1 м з внутрішнім діаметром, відповідним зовнішнім діаметром фланця ЦПП, далі ви можете використовувати будь-яку трубу (і пластикову), стійку до температури 80 ° С. Обмежте довжину труби, що підводить приблизно до 5-7 м, ми рекомендуємо ізолювати зовнішню поверхню для запобігання конденсації вологи всередині приміщення в разі низьких температур всмоктуваного повітря (повітря зовні в зимовий період). Намагайтеся уникати вигинів (колін), будь-який вигин більше 90 ° може знизити напругу на 15%.

d) лінія електроживлення

Підключення до електромережі камінних топок і печей-камінів

Для забезпечення передачі теплової енергії від теплообмінника до опалювальної системи і накопичувального баку рекомендується використовувати регулювання, що забезпечує логічне включення циркуляційного насоса печі-каміна. Щоб система регулювання отримувала інформацію про поточну температуру печі-каміна, в гільзі теплообмінника каміна встановлений датчик контролю температури. Крім цього, на трубі відведення гарячої води від теплообмінника встановлено резервний контактний термостат, який паралельно підключається до циркуляційного насоса печі-каміна і в разі збою управління забезпечує включення циркуляційного насоса при високій температурі печі-каміна. Для регулювання і резервного термостата рекомендується використовувати один загальний автоматичний вимикач.

Електричне підключення системи опалення

Рекомендується обладнати систему опалення будівлі автоматичним регулюванням.




Всі роботи по електромонтажу повинні виконуватися кваліфікованим особою.

ВИСНОВОК

Використання камінних топок (печей-камінів) з теплообмінником в даний час є поширеною практикою, часто можна зустріти рекламу виробників і продавців печей-камінів. Палаюче полум'я в каміні - це приємне і заспокійливе видовище.

Однак слід пам'ятати про обов'язкове дотримання всіх стандартів для безпечної експлуатації системи опалення.

 **УВАГА:** Встановлення камінної топки краще довірити фахівцям. Необхідно стежити за тим, щоб теплообмінник був захищений від перегріву, тобто щоб вода в ньому не кипіла. Також рекомендується захищати систему опалення від збоїв харчування, так як це може привести до зупинки циркуляційного насоса. В такому випадку теплообмінник НЕ буде остигати, що може привести до пошкодження виробу. Відповідним рішенням є, наприклад, підключення циркуляційного насоса до резервного джерела електроживлення.