

ТОВ
"Центр діагностики, сертифікації

ТИСК"

Україна, 61057, м.Харків, вул.Пушкінська, 32
Тел./факс (057) 706-46-30; (057)752 46 08
Тел. (057) 758-13-71, 758-13-72



Українська
академія наук

"Certification Diagnostics Center

TYSK"

Puchkinskay Str. 32, Kharkov, 61057, Ukraine
Tel./fax (057) 706-46-30
Tel. (057) 758-13-71, 758-13-72

УКРАЇНА

UKRAINE

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Генеральний директор ТОВ
"Центр діагностики,
сертифікації "ТИСК"



Сердюков Е.І.

«12» липня 2010 р.

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ

№ 00-04-00-0086 .10

**щодо відповідності обладнання підвищеної небезпеки
вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової
безпеки**

Юридична адреса:

ТОВ «Альфа - Бойлерс »
01103, Київ , вул.Кіквідзе, 18

Висновок експертизи зроблено згідно з договором від 12.07.2010 р. № 3881

Термін дії висновку встановлено до 11 липня 2011 року.

1. Мета експертизи

Метою експертизи є оцінка відповідності обладнання підвищеної небезпеки вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, які діють на Україні, а саме: котла настінного газового СВ – 24 TN, як базового представника настінних газових котлів "Alpha" моделей:

СВ 24TF, СВ 24TN, CD 24 TF, CD 24 TN, СТ 24 TF, СТ 24 TN

виробництва фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Велика Британія (Англія).

2. Перелік наданих на експертизу матеріалів

1. Технічний опис.
2. Керівництво на котли
3. Сертифікат відповідності, протокол сертифікаційних випробувань.

3. Характеристика об'єкту експертизи

Котел настінний газовий СВ – 24 TN з відкритою камерою згорання, номінальною тепловою потужністю 23,6кВт, який може працювати як на природному газі, так і на зріджених вуглеводних газах (ЗВГ) - пропан – бутан. Газовий котел з розширювальним баком призначений для систем теплопостачання житлових, громадських і промислових будівель, обладнаних системою опалення з тиском теплоносія до 0,3 МПа і температурою води до 35-90⁰С, а також для виробництва гарячої побутової води (гарячого водопостачання (ГВП)).

Котел настінний газовий СВ – 24 TN складається з:

- з корпусу;
- несучої рами, на якій закріплені всі елементи котла;
- оснащений термостатом диму;
- з бітермічного теплообмінника. Теплообмінник на вході оснащений реле протока сантехнічної води та обмежувачем протоку сантехнічної води на вході в котел, а на виході – температурним датчиком контуру ГВС і температурним зондом контуру опалення;
- з корпусу, в якому розташована камера спалювання,
- з пальника;
- з розширювального бака;
- з реле тиску в системі опалення;
- тягопереривача і термостату контролю тяги;
- з газового пальника з електродом розпалення та спостереження, що підпалює та контролює полум'я;



- газової арматури, яка регулює тиск газу;
- циркуляційного насосу подачі води для забезпечення протікання води через котел;
- запобіжного повітряного клапану для захисту котла;
- трансформатора розпалювання;
- панелі керування;
- мікропроцесорної автоматики;
- димовідвідного патрубка для приєднання до димоходу.

Основні параметри

котла настінного газового СВ – 24 TN :

Номинальна теплова потужність, кВт	23,6- 25,9
ККД, %	91,1;
-паливо	природний газ, ЗВГ.
- Макс. тиск в контурі опалення, МПа	0,3;
- Макс. тиск в контурі ГВП, МПа	1,0;
- регульована температура в контурі опалення, °С	35-80;
- регульована температура в контурі ГВП, °С	35-55;
- загальний об'єм розширювального баку, м ³	4,2- 6;
- підпір в розширювальному баку, бар	1,0.
- Тиск газу , мбар:	
природного газу	20;
ЗВГ	29;
Витрата газу :	
природного газу, м ³ /год	0,86- 2.74;
ЗВГ, кг/год	0,63- 2,05;
- робоча температура води у системі опалення, °С	40-90;
- робоча температура води у системі ГВП, °С	30÷60;
- постійний вихід ГВП при $\Delta T 25^{\circ}C$, л/хв.	13,3;
- ступінь захисту електроустаткування	IPx4D;
- діаметр патрубка, що відходить, мм	130;
Напруга/частота	220/50;
- вага, кг	24,6 ;
- габаритні розміри, мм:	
довжина	440;
ширина	240;
висота	751,0;

Максимальний рівень шуму при роботі котла ≤ 55 дБ.

Котел настінний газовий СВ – 24 TN обладнаний автоматикою безпеки.

Автоматика безпеки котла забезпечує автоматичне відключення подачі газу при:

- підвищенні тиску газу;
- зниженні тиску газу;
- згасанні полум'я пальника;
- підвищенні температури води на виході з котла вище $90^{\circ}C$;
- підвищенні тиску води в магістральному колекторі вище 0,3 МПа;

Відповідальний виконавець експертизи

Гур'янов Б.О.

- недостатній витраті води ;
- відсутності потоку(циркуляції) води;
- відсутності напруги в ланцюгах системи автоматики безпеки;
- відсутності продуктів згорання.

Для котлів настінних газових котлів «Alpha »з закритою камерою згорання(СВ 24TF), з установкою в них вентилятора, забір повітря і видалення продуктів згорання котлів передбачено через коаксіальну трубу(діаметром 60/100мм). Ступінь захисту електроустаткування IPx5D.

Усі типи настінних газових котлів "Alpha" мають однакову конструкцію та близькі за значенням експлуатаційні параметри.

4. Характеристика виробництва

Виробництво фірми «ALPHA HEATING INNOVATION» , (Велика Британія) ґрунтується на проектуванні і виготовленні вискоефективної продукції. Якісні матеріали і комплектуючі вироби, серійне виробництво, ефективний контроль якості забезпечують високу якість виготовлення.

Організація проектування і конструкторська документація

В організаційно-технічній структурі фірми є проектно-конструкторський відділ і іспитовий центр, у якому зайняті висококваліфіковані фахівці.

Розрахунок, вибір типорозмірів, схем, матеріалів і комплектуючих, а також засобів захисту й автоматики здійснюється з використанням спеціальної комп'ютерної програми, що заснована на вимогах євростандартів. При необхідності програма дозволяє ввести вимоги інших нормативних документів. На робочих місцях проектувальників встановлена комп'ютерна техніка з використанням графобудівників, що дозволяє одержати високу якість конструкторської документації відповідно до вимог стандартів.

На виробництві здійснюється 100% вхідний контроль комплектуючих виробів та матеріалів, поточний контроль продукції, що виготовляється протягом всього технологічного процесу, показників безпеки та функціональних показників. У супровідному документі кожній одиниці продукції робиться запис про відповідність продукції встановленим вимогам контролю.

Відповідно до системи контролю якості до початку здійснення проекту й у процесі розробки досліджуються вихідні дані для проектування, ступінь готовності проектування і графік проектування. За результатами перевірки організації проектування складається протокол, що заноситься в документацію проекту.

У ході контролю за документацією перевіряються також умови застосування документів, погоджених у встановленому порядку. При виявленні недоліків або відхилень, всі недоліки виправляються і приймаються заходи для виключення подібних недоліків.

Організація виробництва

Ремонт, налагодженням, регулюванням технологічного устаткування займається спеціальний підрозділ. Складаються плани технічного обслуговування і перевірки технологічної точності устаткування й оснащення.



У процесі виробництва використовуються якісні матеріали і комплектуючі вироби. Серійне виробництво, ефективний контроль якості забезпечують високу якість виготовлення. Продукція відповідає усім вимогам технічних норм Європейського Союзу і вимогам, пропонованим законом про захист від шкідливих викидів у відношенні чистоти навколишнього середовища.

В організаційно-технічній структурі фірми є проектно-конструкторський відділ і іспитовий центр, у якому зайняті висококваліфіковані фахівці.

Фірма «ALPHA HEATING INNOVATION», (Велика Британія) обладнана сучасним устаткуванням, що гарантує високу якість технологічних процесів. Усі операції виконуються на спеціально створених монтажних ділянках, пристосованих до умов виробництва.

Ремонт, налагодженням, регулюванням технологічного устаткування займається спеціальний підрозділ. Складено плани технічного обслуговування і перевірки технологічної точності устаткування й оснащення.

5. Перелік нормативно-правових актів, на відповідність яким проводилася експертиза

1. Закон України "Про охорону праці", м. Київ, від 14.10.92 зі змінами.
2. ГОСТ 21204-83 «Пальники газові промислові. Загальні технічні вимоги, маркірування і збереження».
3. ДСТУ 4059-2001 "Апарати газові одно-та двоконтурні з примусовим обігом води. Загальні технічні умови"
4. ГСТУ 3-59-68-95 "Пристрої газопальникові для котлів та побутової техніки тепловою потужністю від 0,115 Мвт. Загальні технічні умови"
5. ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Устаткування виробниче. Загальні вимоги безпеки"
6. НПАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України».
7. ДБН «Газопостачання».

6.Оцінка технічних рішень

Розглянувши конструкцію котла настінного газового опалювального СВ – 24 ТН і зіставивши з вимогами нормативно-технічної документації України: ГОСТ 21204-83 «Пальники газові промислові. Загальні технічні вимоги, маркірування і збереження», ГСТУ 3-59-68-95 "Пристрої газопальникові для котлів та побутової техніки тепловою потужністю від 0,115 МВт. Загальні технічні умови", ДСТУ 4059-2001 "Апарати газові одно-та двоконтурні з примусовим обігом води. Загальні технічні умови", НПАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України», ДБН «Газопостачання», установили наступне:

ГОСТ 21204

«Пальники газові промислові. Загальні технічні вимоги, маркірування і збереження»

Конструкція пальників передбачає можливість візуального спостереження полум'я (п.1.3.5).

Газ поступає на пальник тільки після виключення прибудую (1.4.2).

Автоматика блокує пуск-пальника при: припиненні подачі електроенергії, зниженні тиску газу перед автоматичним газовим клапаном, температурі води вище 95°C та інше (п.1.4.3- 1.4.6).

При несправності кола контрольного електроду (розрив або коротке замикання) пуск та робота пальника блокується(п.1.4.11).

Година блокування відповідає вимогам п.1.4.13.

Пальник обладнаний електромагнітним газовим клапаном (п.1.4.13).

Забезпечено застосуванням електрообладнання, елементи конструкції якого мають захист від проникнення твердих предметів діаметром не менше 1,0мм (п.1.8.5).

ГСТУ 3-59-68-95

"Пристрої газопальникові для котлів та побутової техніки тепловою потужністю від 0,115 Мвт. Загальні технічні умови."

Розпал пальника здійснюється за допомогою системи електронного розпалювання (п. 5.11)

Вузли, деталі та комунікації герметичні (п. 5.13)

Пальник запалюється без удару та викиду полум'я (п. 5.15)

Блок автоматики прибудую забезпечує повне відключення подачі газу до пальника — припинення процесу горіння при наступних аварійних ситуаціях (п. 6.2):

- а) загасанні полум'я пальника;
- б) припиненні подачі газу;
- в) відсутності тяги в димоході;
- г) підвищенні та зниженні тиску газу на вході в пристрій нижче регламентованого значення

Блок автоматики прибудую забезпечує автоматичне блокування пальника, а також самоконтроль, у тому числі і датчиків граничних параметрів, таких як датчик тяги, датчик полум'я, датчик температури теплоносія (п.6.3)

Відключення подачі газу здійснюється без додаткового підведення енергії від зовнішнього джерела (п.6.4)

Температура органів керування при роботі прибудую в сталому тепловому режимі з номінальною тепловою потужністю не перевищує температуру навколишнього повітря більше, ніж на 35 °С (п.6.5)

Концентрації оксидів вуглецю й оксидів азоту в сухих нерозбавлених продуктах згоряння в перерахунку на коефіцієнт надлишку повітря, що дорівнює 1; не перевищує: оксид вуглецю — 120; оксид азоту — 240 (п.п.6.6, 6.7)

Пуск пальника не здійснюється в наступних випадках (п.6.13.1):

- при припиненні подачі електроенергії;
- при тиску газу перед першим по ходу газу автоматичним запірним органом нижче заданого значення;

- при неприпустимих відхиленнях параметрів теплової установки;
 - при нестачі повітря для горіння;
 - при неполадках пристроїв продувки, відводу або рециркуляції продуктів згорання;
 - при сигналі про порушення герметичності запірного органа.
- Автоматика забезпечує захисне вимикання пальника, якщо при його розпалі не відбудеться запалювання полум'я протягом не більше 5с (п.6.13.2)
 Пуск після усунення причин вимикання не є мимовільним (п.6.13.4).

ДСТУ 4059

«Апарати газові одно-та двоконтурні з примусовим обігом води. Загальні технічні умови».

Під час розпалювання пальника полум'я поширюється по усій вогневій поверхні пальника без ударів і не більше, як за 2 с. (п. 5.4)

Пальники забезпечують стійке горіння без проскакування і відриву полум'я. (п. 5.6)

Конструкція апарату забезпечує організоване відведення продуктів згорання, можливість негайного вимкнення апарату вручну (п. 5.8).

Апарат має кожух, який укриває усі частини водонагрівача. (п. 5.9)

Температура зовнішніх поверхонь апарата не перевищує температуру повітря в приміщенні більше, ніж:

—кожуха - на 60 °С;

—кожуха в зоні пальника^{2'} - на 100 °С. (п. 5.10)

Температура поверхні, на якій встановлено апарат, не перевищує температуру повітря в приміщенні більше, ніж на 60 °С (п. 5.11).

Температура зовнішньої поверхні ручок керування апарата не перевищує температуру повітря в приміщенні більше, ніж на 45 °С. (п. 5.12)

Апарат оснащений запобіжними і регулювальними пристроями (п. 5.14), які забезпечують:

- припинення подавання газу до пальників при загасанні контрольованого полум'я протягом часу, не більшого, як 5 с;
- припинення подавання газу до пальників у разі припинення тяги в димоході протягом часу не менше, як 10 с і не більше, як 60 с;
- подавання газу до пальника тільки за наявності протоку води в контурі опалення;
- припинення подавання газу до пальників у разі перевищення температури води в контурі опалення апарата більше, ніж на 15 °С понад максимальну робочу температуру;
- припинення подавання газу до пальника в разі вимикання електропостачання апарата протягом часу, що не перевищує 2с;
- припинення подавання газу до пальників у разі зниження тиску газу нижче нижньої межі сталої ефективної роботи пальника (120 Па).

Апарат має (п. 5.15) запобіжний клапан, який спрацьовує при перевищенні максимального робочого тиску більше, ніж 10 %..

НПАОП 0.00-1.20

«Правила безпеки систем газопостачання України»

Проточні і смісні газові водонагрівачі, малометражні газові котли і інші опалювальні газові прилади з відводом продуктів спалювання в димохід, а також опалювальні і опалювально-варильні печі повинні обладнуватися автоматичними пристроями, які забезпечують відключення пальників при припиненні подачі газу, зниженні тиску нижче заданого значення, погашенні полум'я і відсутності необхідної тяги в димоході (згідно з ГОСТ 42356-94). Величина зниженого тиску газу перед автоматичним запірним клапаном визначається як сума нижньої межі стійкої ефективної роботи пальника і втрати тиску в автоматичці, (п.4.5.10.)

ДБН В.2.5 -20 – 2001 «Газопостачання»

Установку водонагрівачів, опалювальних котлів та опалювальних апаратів з відводом продуктів згоряння в димохід або крізь зовнішні стіни будинку слід передбачати в кухнях або у відособлених нежилых приміщеннях, які призначені для їхнього розміщення і відповідають вимогам 6.38, 6.39, 6.40. , (п. 6.37).

Установку газового опалювального обладнання сумарною тепловою потужністю до 30 кВт дозволяється передбачати в приміщенні кухні (незалежно від наявності плити та проточного водонагрівача) або у відособленому приміщенні, внутрішній об'єм кухні при установленні опалювального обладнання з відводом продуктів згоряння в димохід, повинен бути на 6 м³ більше, передбаченого 6.28.

Відвід продуктів згоряння від опалювальних апаратів тепловою потужністю до 30 кВт дозволяється робити через димохід або через зовнішню стіну будинку (згідно з додатком Ж), (п.6.38).

Установку настінного газового обладнання для опалення та гарячого водопостачання слід передбачати:

- на стінах із негорючих матеріалів на відстані не менше 2 см від стіни (у тому числі від бокової стіни);
- на стінах із важкогорючих та горючих матеріалів, ізольованих негорючими матеріалами (покрівельною сталлю по листі азбесту товщиною не менше 3мм , штукатуркою, тощо) на відстані не менше 3см від стіни (у тому числі від бокової стіни).

Ізоляція повинна виступати за габарити корпусу обладнання на 10 см і на 70 см зверху, (п. 6.46).



7. Зауваження та пропозиції

При проведенні експертизи порушень вимог нормативно-правових актів не виявлено.

8. Висновок

На підставі вивчення наданих на експертизу матеріалів і проведеного експертного обстеження обладнання ТОВ «ЦДС ТИСК» встановлено, що обладнання підвищеної небезпеки, газокористувальне обладнання, яке працює на природному або зрідженому газі, настінні газові котли «Alpha» моделей:

CB 24TF, CB 24TN, CD 24 TF, CD 24 TN, CT 24 TF, CT 24 TN,

виробництва фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Велика Британія (Англія), відповідають нормативно - правовим актам, які діють на Україні.

Експертизу виконав:

експерт Гур'янов Б.О. (посвідчення № 189-04-8 від 22.12.2007 р.), спеціалізація – технічний експерт з експертизи технологічних об'єктів газової промисловості з робочим тиском природного газу не більше 1,2 МПа, а також ЗВГ не більше 1,6 МПа.



Б.О.Гур'янов