



Центр діагностики, сертифікації **"ТИСК"**

Колективний член Української академії наук та Української асоціації якості.

Акредитований у Національному Агенстві Акредитації за європейськими нормами EN45011

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

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Генеральний директор
ТОВ "ЦДС ТИСК"

Сердюков Е.І.



12 серпня 2011 р.

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ
№ 00-04-00-0147.11

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

Юридична адреса суб'єкта господарювання:

Фірма «ALPHA HEATING INNOVATION».

Pericar House, London Road, Wrotham Health, kent, TN15 7RS, Англія, Велика Британія

Висновок експертизи зроблено згідно з договором від 01.08.2011 р. № 4305

Термін дії висновку встановлено до 11 серпня 2012 року

м. Харків

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: газового опалювального котла типу СВ 24 TF, як базового представника газових опалювальних котлів, потужністю до 100 кВт:

котли опалювальні газові, потужністю до 100 кВт :
СВ24 TF, СВ 24 TN, CD 24 TN, CD24 TF, CM 24 TF, CM 24 TN, CT24 TF, CT24 TN;
виробництва фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Англія, Велика Британія.

2. Перелік наданих на експертизу матеріалів

1. Інструкції з монтажу та експлуатації.
2. Сертифікати відповідності, протоколи сертифікаційних випробувань.

3. Характеристика об'єкту експертизи

Газові опалювальні котли, потужністю до 100 кВт, фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Англія, Велика Британія призначені як для готування тепла на нужди опалення та гарячого водопостачання (ГВП). Газові опалювальні котли фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Англія, Велика Британія виконуються як з відкритою камерою згорання, так і з закритою камерою згорання. Вони підходять для експлуатації як в нових системах, так і для модернізації існуючих опалювальних систем в одно- та багатоквартирних будинках, а також на виробничих підприємствах, опалення житлових квартир і суспільних будинків. Котли газові опалювальні фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Англія, Велика Британія, працюють як на природному газі, так і на зріджених вуглеводних газах (ЗВГ) – пропан + бутан.

Газовий опалювальний котел типу СВ 24 TF, F, призначені для систем опалення з температурою води до 90°C, та ГВП з температурою води до 60°C в одно- та багатоквартирних будинках, а також на виробничих підприємствах, опалення житлових квартир і суспільних будинків, а також в адміністративних будинках. Котли комплектуються атмосферними газовими пальниками, системою автоматики і регулювання, приладами безпеки.



Основні параметри газового опалювального котла СВ 24 TE.:

номінальна теплова потужність, кВт	23,6;
- максимальний робочий тиск води, МПа	0,6;
- максимальна робоча температура води для ГВП, °С	60;
- максимальна робоча температура води для систем опалення, °С	90;
- температура газів, що йдуть, °С	106;
- кількість продуктів згоряння, кг/год	69,0 ;
- тиск в системі опалення, МПа	0,3;
- обсяг розширювального бака, л	4,2;
- тиск у розширювальному баку, МПа	0,1;
- витрата води в системі ГВП, л/хв	1,6;
- тиск води в системі ГВП, МПа	10,0;
- тиск газу , мбар:	
природного газу	1 2,2;
ЗВГ	27,7;
- витрата газу :	
природного газу, м ³ /год	2,9;
ЗВГ, кг/год	2,6;
- діаметр димоходу, мм	130,0;
- діаметр коаксіальної труби	
(для котлів з закритою камерою згоряння), мм	60/100;
ККД котла, %	91,9/90,2;
- ступінь захисту електроустаткування	IPX4D;
напряжение/частота, В/Гц	230/50
- вага, кг	25,3;
- габаритні розміри, мм:	
-глибина	240;
-ширина	440;
-висота	750.
- паливо:	природний газ ЗВГ

Котел складається з:

- несущої рами на якій закріплені всі елементи котла;
- теплообмінник ;
- з корпусу ;

- тягопереривача і термостату контролю тяги, що розташовані над теплообмінником;

- з газового пальника з електродами, що підпалюють і контролю полум'я;
- колектор відхідних газів з вентилятором(для котлів з закритою камерою згорання);
- циркуляційного насоса з повітровідвідник, для забезпечення протікання води через котел;
- панелі керування;
- мікропроцесорної автоматики;

Автоматика безпеки котла забезпечує автоматичне відключення подачі газу при:

- підвищення тиску газу;
- зниженні тиску газу;
- згасання полум'я пальника;
- підвищення температури води на виході з котла ;
- зниженні тиску води в магістральному колекторі ;
- підвищення тиску води в магістральному колекторі ;
- недостатньому витраті води ;
- відсутності потокові (циркуляції) води;
- відсутності напруги в ланцюгах системи автоматики безпеки;
- відсутності продуктів згорання.

Для котлів з закритою камерою згорання, з установкою в них вентилятора, забор повітря і видалення продуктів згорання з котлів передбачено через коаксіальну трубу 60/100мм/мм(коаксіальна труба для відводу продуктів спалювання через стін забору повітря зовні будинку),.

Усі типи котлів, мають однакову конструкцію, близькі за значенням експлуатаційних параметрів.

4. Характеристика виробництва

Не треба

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

1. Закон України "Про охорону праці", м. Київ, 14.10.1992 р. зі змінами.
2. ДСТУ 2326-93(ГОСТ 20548-93) «Котли опалювальні водогрійні теплопродуктивністю до 100 кВт. Загальні технічні умови».
3. НПАОП 0.00-1.20-98 "Правила безпеки систем газопостачання України"



4. ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

5. ГОСТ 21204-83 «Горелки газовые промышленные. Общие технические требования, маркировка и хранение».

6. Оцінка технічних рішень

Розглянувши конструкцію газового опалювального котла типу СВ 24 TF фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Англія, Велика Британія, що працює на природному газі та ЗВГ, розроблену відповідно до вимог EN, і зіставивши з вимогами: ГОСТ 21204-83 «Горелки газовые промышленные. Общие технические требования, маркировка и хранение», ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", НПАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України», ДСТУ 2326-93(ГОСТ 20548-93) «Котли опалювальні водогрійні теплопродуктивністю до 100 кВт. Загальні технічні умови» і іншої нормативно-технічної документації України, установили наступне:

ГОСТ 21204-83 «Горелки газовые промышленные. Общие технические требования, маркировка и хранение».

Сопла, завихрювачі та інші деталі, що засмічуються під час роботи, доступні для очищення і заміни без демонтажу пальників, (п. 1.3.1).

Конструкція пальника і входних до нього роз'ємних з'єднань виключає можливість їхньої неправильної зборки і мимовільного зсуву або роз'єднання деталей, (п. 1.3.3).

Деталі пальника, що можуть піддаватися корозії, виготовлені з корозійностійких матеріалів і мають захисне покриття за ГОСТ 9.303-84.

Конструкція автоматичних пальників передбачає операції, (п. 1.4.1) :

- пуск пальника по програмі, що залежить від її потужності;
- переклад її в робочий стан;
- керування роботою і вимиканням.

У пальниках пуск не здійснюється в наступних випадках, (п.1.4.3) :

- при припиненні подачі енергії;

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

- при неприпустимих відхиленнях параметрів теплової установки;

- при недостатчі повітря для горіння;
- при сигналі про порушення герметичності запірного органа.

Автоматика забезпечує вимикання пальника, якщо при його розпалі не відбудеться запалювання полум'я, протягом не більше 5 с, (п. 1.4.5).

Мимовільний пуск пальника після усунення причини, що викликала захисне відключення пальника, не відбувається.

При захисному вимиканні пальника через припинення подачі енергії поновлення подачі енергії не викликає мимовільного пуску пальника, (п.1.4.7).

Працездатність автоматики пальників забезпечується при відхиленнях живильної напруги електричного струму від +10 до -15% номінальної і температурі навколишнього повітря від -10 до +40 °С при відносній вологості до 80%, (п. 1.4.8).

Пристрій контролю полум'я реагує тільки на полум'я контрольованого пальника і не реагує на сторонні джерела тепла і світла, (п. 1.4.9).

Пристрій контролю полум'я запобігає пуск пальника або забезпечує захисне вимикання, якщо створено стан "Удаваного полум'я", (п. 1.4.10).

Час захисного відключення подачі газу збільшується більше, ніж на 50% при відхиленнях напруги більших, ніж +10, -15 % номінальної. Припинення подачі енергії до газового автоматичного запірного органа від зовнішнього джерела викликає його закриття, (п. 1.4.14).

Запірний орган закривається без додаткового підведення енергії від зовнішнього джерела.

Час від моменту припинення подачі енергії від зовнішнього джерела, до припинення надходження газу через запірний орган, не перевищує 1с.

Пальник обладнаний пристроєм, що забезпечує захисне відключення подачі газу в пальник при падінні робочого тиску газу за основним запірним органом більше, ніж на 30 %, (п. 1.4.15а).

Пальник обладнаний штуцерами для приєднання приладів, що вимірюють тиск газу перед пальником, (п. 1.8.10).

НПАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України»

Проточні і ємнісні 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 2356-94). 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.).

Подача газу на установку повинна бути негайно припинена автоматикою і пристроями захисту або обслуговуючим персоналом при:

згасанні контрольованого полум'я пальників;

неприпустимому підвищенні або зниженні тиску газу;

відключенні дуттєвих вентиляторів або неприпустимих відхиленнях у подачі повітря для спалювання газу на пальниках з примусовою подачею повітря;

відключенні димососів або неприпустимому пониженні розрідження в топковому просторі;

появі нещільностей в обмуровці, газоходах і запобіжно-вибухових клапанах;

припиненні подачі електроенергії або зникненні напруги на пристроях дистанційного і автоматичного управління на засобах вимірювання;

несправностях КВП, засобів автоматизації і сигналізації;

виходу з ладу запобіжних і блокувальних пристроїв;

несправностях пальників;

появі загазованості, виявленні витоків газу на газовому обладнанні і внутрішніх газопроводах;

вибуху в топковому просторі, вибуху або загоранні паливних відкладень у газоходах, (п.4.6.29.)

ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

Виріб забезпечує безпеку працюючих при монтажі (демонтажі), введенні в експлуатацію й експлуатації при дотриманні вимог, передбачених експлуатаційною документацією (інструкція з експлуатації, паспорт і ін.), (п. 1.1).

Елементи конструкції не мають гострих кутів, крайок і поверхонь з нерівностями, що представляють небезпеку травмування працюючих, (п. 2.1.7.).

Конструкція виробничого обладнання повинна виключати помилки при монтажі, які можуть з'явитися джерелами небезпеки, (п.2.1.19).



Система керування виробом забезпечує надійне і безпечне його функціонування на всіх передбачених режимах роботи і при всіх зовнішніх впливах, передбачених умовами експлуатації, (п. 2.3.1).

Система керування і контролю за режимом роботи забезпечує включення засобу автоматичної нормалізації режиму роботи або зупинку, якщо порушення режиму роботи може з'явитися причиною створення небезпечної ситуації, (п. 2.3.3).

Засоби захисту виконують своє призначення безперервно в процесі функціонування виробу або виникнення небезпечної ситуації, (п. 2.4.2).

ДСТУ 2326-93(ГОСТ 20548-93) «Котли опалювальні водогрійні теплопродуктивністю до 100 кВт. Загальні технічні умови».

Котел, пакети секцій, відводи забезпечують герметичність,(п.4.3).

Котел газотітний по корпусу, дверцятах і кришкам лючків очищення,(п.4.4).

Зовнішні поверхні котла не мають тріщин, надривів, складок, задирок, гострих країв і кутів.

Вимоги по безпеці й екології:

У котлі забезпечена можливість ревізії й очищення поверхонь нагрівання після повного або часткового демонтажу котла і газопальникового пристрою.

Котел обладнаний паливним пристроєм з автоматикою безпеки, що відключає подачу палива у випадках, передбачених правилами безпеки.

Матеріали, що використовуються при виготовленні котлів, з числа дозволених санітарно-епідеміологічною службою і відповідають сірому чавуну СЧ 20 (ГОСТ 1412) та мають гігієнічні сертифікати.

Температура зовнішніх поверхонь котла:

— для кожуха 35°C (не більше 60°C);

— для ручок керування 29°C (не більше 45°C).

Температура підлоги під котлом 61°C (не більше 70°C). Термостійкість лакофарбових покриттів відповідає фактичним температурним умовам експлуатації і встановлюється технічними умовами.

Гранично припустима концентрація оксиду вуглецю й оксидів азоту в продуктах згоряння не перевищує значень, регламентованих таблицею 1 ДСТУ2326-93.

Котли оснащені електроустаткуванням, що відповідають вимогам електробезпеки за ГОСТ 27570.0, (п.4.12).



Під час експертизи порушень вимог нормативно-правових актів не виявлено. Роботодавець (власник) обладнання, який буде експлуатувати вказане обладнання, до початку робіт повинен отримати у встановленому порядку дозвіл на спроможність його експлуатування.

8. Висновок

На підставі вивчення наданих матеріалів і з огляду на те, що обладнання підвищеної небезпеки сертифіковане в Україні, ТОВ «ЦДС ТИСК» вважає, що обладнання підвищеної небезпеки а саме:

котли опалювальні газові, потужністю до 100 кВт :
CB24 TF, CB 24 TN, CD 24 TN, CD24 TF, CM 24 TF, CM 24 TN,CT24 TF, CT24 TN;

виробництва фірми «ALPHA HEATING INNOVATION», Англія, Велика Британія; відповідають вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, що діють в Україні.

Експертизу виконали :

Сердюков О.Е. - експерт технічний по експертизі технологічних об'єктів газової промисловості з робочим тиском природного газу не більше 1.2 МПа, а також СУГ не більше 1,6 МПа (посвідчення № 189 – 04 - 817, термін дії до 24 грудня.2013 р.).

ЕКСПЕРТ ТЕХНІЧНИЙ
З ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ
ТОВ "ЦДС ТИСК"

О.Е. Сердюков