



ТОВ «ЦЕНТР ДІАГНОСТИКИ СЕРТИФІКАЦІЇ ТИСК»
61057, м. Харків, вул. Пушкінська, 32, корп. 3
LLC "CERTIFICATION DIAGNOSTICS CENTER TYSK"
61057PUSHKINSKAYA STR. 32, KHARKOV, 61057,
UKRAINE
Tel./fax (057) 706-46-30
Tel. (057) 752-46-08, 758-13-72,
e-mail: office@tysk.com.ua, www.tysk.com.ua
Уповноважена організація
згідно наказу Держгірпромнагляду № 96 від
16.06.2009,
Дозвіл Держгірпромнагляду № 3365.11.30-74.30.0
на виконання робіт підвищеної небезпеки

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Генеральний директор
ТОВ «Центр діагностики, сертифікації "ТИСК"»



Сердюков Е.І.

9 березня 2016 р.

ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ

№ 00-04-00-0005.16

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

Юридична адреса суб'єкта господарювання:

«DAIKIN ISITMA VE SOGUTMA SISTEMLERI SAN. TIC.A.S.»

Kucukbakaikoy Mah.Kayisdagi Cad.№01, Atasehir/ISTANBUL (Туреччина)

Висновок експертизи зроблено згідно з договором від 09.03.2016 р. № 5465

Термін дії висновку встановлено до 9 березня 2017 року.

м. Харків

Відповідальний виконавець експертизи _____

Сердюков О.Б.

стор. 1 з 9

1. Мета експертизи

Метою експертизи є оцінка відповідності обладнання підвищеної небезпеки вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, діючих на Україні : котла настінного газового торгівельної марки DIGIFIX KB2-24CE, як базового представника котлів настінних газових торгівельних марок «DAIKIN», «AIRFEL», «DAYLUX», «ROTEX», «WEILI», а саме, котли настінні газові моделі:

CP1-25SP, CP1-25SS, CP1-30SP, CP1-30SS, CP1-40SP, CP1-40SS, CP2-25AP, CP2-30AP, CP3-18AP, CP3-24AP, CP3-28AP, CP3-35AP, GW 22C, GW 22H, GW 22T, GW 24T, GW 25C, GW 25T, GW 26C, GW 26T, GW 28C, GW 28T, GW 30C, GW 30T, GW 35C, GW 35T, GW 25C, GW 25T, GW 36C, GW 36T, GW 37C, GW 37T, KB1-24CE, KB2-24CE, KM1-18CE, KM1-24CE, KM2-24CE, KM2-28CE, KM3-24CE, KM3-28CE, KM4-24CE, KM4-28CE, D2CND012, D2CND018, D2CND024, D2CND028, D2CND035.

2. Перелік наданих на експертизу матеріалів

1. Технічний опис;
2. Інструкція з монтажу та експлуатації;
3. Сертифікат відповідності № UA1.190.0005246 – 16 від 08 лютого 2016 року

3. Характеристика об'єкту експертизи

Котли настінні газові фірми «DAIKIN ISITMA VE SOGUTMA SISTEMLERI SAN. TIC.A.S.», Туреччина виробляються у настінному виконанні. Ці котли призначені для опалення і гарячого водопостачання (ГВП) квартир, індивідуальних житлових будинків, об'єктів соціального – культурного і промислового призначення. Котли працюють на природному газі.

Котел настінний газовий моделі DIGIFIX KB2-24CE, номінальною тепловою потужністю 24 кВт, який працює на природному газі, призначений для нагрівання води в системі опалення з підключенням до системи опалення закритого типу та готування води для ГВП. Котел опалювальний газовий моделі DIGIFIX KB2-24CE призначений для систем теплопостачання з тиском теплоносія до 0,3 МПа і температурою води до 80⁰С.



Котли складаються з:

- несучої рами на якій закріплені всі елементи котла;
- теплообмінника;
- датчика протоку, що забезпечує пріоритет системи ГВП при розборі гарячої води більше 2,5л/хв;
- з корпусу, у якому розташована камера згоряння з термоізоляцією;
- розширювального бака мембранного типу;
- термостату(датчика) контролю тяги;
- газового пальника з електродом розпалу/іонізації полум'я;
- газової арматури (регулятор тиску газу і два соленоїдних клапани), яка регулює тиск газу;
- 3-х швидкісного циркуляційного насоса подачі, для забезпечення протікання води через котел;
- запобіжного пароповітряного клапана для захисту котла;
- панелі керування;
- мікропроцесорної автоматики(автоматичною системою контролю і діагностики);
- набору КВП і А
- коаксіальної труби для відводу продуктів горіння через стіну і забору повітря ззовні будинку (тільки для моделей з примусовим відводом продуктів горіння) або за допомогою димоходу (природна витяжка).

Основні технічні характеристики

Двухконтурные турбированные настенные котлы	ед. изм.	Digifix KB2-24CE	Digifix Duo KM1-24CE
Энергетические показатели			
Номинальная мощность ОТ (макс./мин.)	кВт	25,9 / 11,0	25,7 / 10,5
Номинальная мощность ГВС (макс./мин.)	кВт	25,9 / 11,0	25,7 / 10,5
КПД (80/60 °C)	%	93,1	92,8
Эффективность сгорания (директива 92/42/ЕЕС)		***	***
Эмиссия продуктов горения			
Температура продуктов горения (G20)	°C	108,0	108,2
Содержание CO ₂ (G20)	%	8,5	7,5
Содержание CO ₂ (G20)	ppm	60	75
Класс NO _x		2	2
Контур отопления			
Минимальное рабочее давление	бар	0,5	0,5
Максимальное рабочее давление	бар	3,0	3,0
Объем расширительного бака	л	7	7
Давление расширительного бака	бар	1,0	1,0
Рабочий диапазон температур	°C	35 ÷ 85	35 ÷ 85
Контур горячего водоснабжения			
Рабочий диапазон температур	°C	35 ÷ 55	35 ÷ 55
Номинальный расход воды ГВС ΔT = 25 °C	л/мин	11,0	10,2
Степень комфорта воды ГВС (по EN 13203)		**	***

Минимальный расход воды ГВС	л/мин	2,3	2,3
Давление в системе водоснабжения макс./мин.	бар	10,0 / 0,5	10,0 / 0,5
Электрические показатели			
Напряжение и частота сети	В/Гц	230/50	230/50
Общая потребляемая мощность	Вт	110	110
Степень защиты	IP	X5D	X5D
Газовый контур			
Природный газ (G20) давление на входе	мбар	20	20
СПГ (G30/G31) давление на входе	мбар	30 / 37	30 / 37
Расход природного газа (G20) макс./мин.	м ³ /ч	2,54 / 1,1	2,52 / 1,03
Расход СПГ (G30/G31) макс./мин.	кг/ч	1,88 / 0,82	1,88 / 0,81
Габаритные размеры и масса			
Масса нетто	кг	34	35
Масса брутто	кг	38	39
Габаритные размеры котла (ВхШхГ)	мм	730x403x345	730x403x345
Размеры упаковки (ВхШхГ)	мм	840x470x420	840x470x420
Макс. длина дымовой трубы (100/60 мм)	м	4	5
Диаметры подключения дымовой трубы	мм	100/60	100/60

4 Характеристика об'єкту експертизи

Не потрібно

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. ГСТУ 3-59-68-95 "Пристрої газопальникові для котлів та побутової техніки тепловою потужністю від 0,115 Мвт. Загальні технічні умови"
4. НПАОП 0.00-1.76-15 „Правила безпеки систем газопостачання ”.
5. ГОСТ 12.2.003-91 "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности ”
6. ДБН В.2.5 -20 -2001 «Газопостачання»

6. Оцінка технічних рішень

Розглянувши конструкцію котла газового моделі DIGIFIX KB2-24CE розроблену відповідно до вимог виробника, і зіставивши з вимогами ДСТУ 2326-93 (ГОСТ 20548-93) «Котли опалювальні водогрійні теплопродуктивністю до 100 кВт. Загальні технічні умови», ГСТУ 3-59-68-95 "Пристрої газопальникові для котлів та побутової техніки тепловою потужністю від 0,115 Мвт. Загальні технічні умови", НПАОП 0.00-1.76-15 „ Правила безпеки систем газопостачання ”,

ДБН В.2.5 -20 -2001 «Газопостачання» і іншої нормативно-технічної документації України, установили наступне:

ДСТУ 2356-94(ГОСТ 19910-94)

«Апарати водонагрівальні проточні газові побутові.

Загальні технічні умови »

Вміст оксиду вуглецю в сухих нерозбавлених продуктах згоряння не більш 0,05 % при нормальних умовах: п.2.1, табл.1 (п.2).

Температура зовнішніх поверхонь, крім газовідводящих частин апарата, не перевищує 30°C для кожуха, 70°C для кожуха в безпосередній близькості від оглядового отвору або отвору для запалювання: п.2.1. табл.1 (п.5).

Температура зовнішніх поверхонь ручок керування не перевищує 20°C для металевих ручок, 25°C для керамічних і пластмасових ручок: п.2.1. табл.1(п.6)

Конструкція апарата:

Конструкція апарата забезпечує:

- зручність і безпеку запалювання запальника:
- виключення можливості випадкового зсуву пальника і запальника
- виключення можливості викиду полум'я пальника за границі кожуха при її включенні і відключенні: п.3.3 (п.2), (п.4), (п.6).

Апарат має кожух, що закриває теплообмінник, запальник і пальник. п.3.4.

Апарат має фільтри газу і води, що виключають засмічення запобіжних і регулюючих пристроїв і сопла пальника. (п.3.5.)

Конструкція сопла газового пальника передбачає заміну його тільки за допомогою інструмента. (п.3.6.)

Конструкція апарата забезпечує повний відвід продуктів згоряння в димохід.(п.3.7.)

Ручки керування розташовані в зручному і доступному місці; їхнє положення гарне помітно. (п.3.8.)

Регулятор витрати або тиску газу забезпечує постійну витрату газу. Відхилення витрати газу при зміні тиску перед апаратом від мінімальної до максимальної величини не перевищує 5% витрат за умови нормального тиску. (п.3.9.)

Газові комунікації апарата герметичні. (п.3.12.)

Теплообмінник апарата і трубопроводи, деталі міцні і герметичні. (п.3.13.)

При запалюванні полум'я поширюється по усій вогневій поверхні пальника без ударів і не більш ніж за 0,5с.(п.3.14.)

Пальник апарата забезпечує стійке горіння без проскоків і відриву полум'я. п.(3.16.)

Апарат оснащений попереджувальними і регулюючими пристроями, що забезпечують:

- подачу газу до пальника тільки при загасанні полум'я на запальнику пальника за 10 с;



- припинення подачі газу за умови припинення тяги в димоході за 59 с;
- автоматичне блокування пальника при розпалі запальника пальника;
- доступ газу до пальника тільки при наявності проточної води. п.3.18.

Матеріали і покриття деталей апарата застосовані з числа дозволених Міністерством охорони здоров'я для внутрішнього застосування в житлових приміщеннях.(п.3.20.)

Апарат в упакованому виді витримує транспортну тряску при середнім перевантаженні 2,4g і частоті 120 ударів за хвилину. (п.3.23.)

Маркування.

Кожен апарат має маркування, розташовану в доступному місці, що містить:

- найменування підприємства - виготовлювача;
- умовна позначка апарата;
- тип газу, на який розрахований апарат;
- величину нормального тиску газу (Па, мбар);
- порядковий номер апарата;
- місяць і рік випуску.

Маркування нанесене способом, що забезпечує його цілісність протягом усього терміну служби апарата.(п.3.27.1.)

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 ударів та викиду полум'я (п. 5.15)

Блок автоматики пристрою 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) підвищені та зниженні тиску газу на вході в пристрій нижче регламентованого значення.

Блок автоматики пристрою 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 пристрою в сталому тепловому режимі з номінальною тепловою потужністю не перевищує температуру навколишнього повітря більше, ніж на 35 °C (п.6.5)

Концентрації оксидів вуглецю й оксидів азотів 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 згоряння;
- 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).

НПАОП 0.00-1.76-15 „Правила безпеки систем газопостачання”

Апарати водонагрівальні проточні газові обладнані автоматичними пристроями, які забезпечують відключення апарата при відхиленні від робочих параметрів:

- при припиненні подачі газу;
- при підвищенні або зниженні тиску газу;
- при погашенні полум'я;
- при відсутності (відхилення) тяги у димоході;
- при зниженні тиску води нижче мінімального тиску. (п.5.6.)

ДБН В.2.5 -20 -2001, «Газопостачання»

Допускається установка в кухні проточного газового водонагрівача кухонного типу (тепловою потужністю до 10 кВт), призначеного для короткочасної роботи, з виходом продуктів згоряння в приміщення за умови забезпечення неодночасного користування газовою плитою і водонагрівачем шляхом установки L - подібного триходового крану, що дозволяє користуватися тільки одним приладом, при цьому:

- об'єм приміщення повинен бути не менше 21м³;
- кількість повітря, що видаляється з приміщення кухні, згідно з вимогами СНІП 2.08.01 повинна бути не менше 90 м³/год;
- у приміщенні слід встановлювати сигналізатор мікроконцентрацій окислів вуглецю з блоком (клапаном) автоматичного відключення подачі газу до водонагрівача, (п. 6.36).

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 нежилих приміщеннях, які призначені для їхнього розміщення і відповідають вимогам 6.38, 6.39, 6.40.

6.38 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).

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).

Установлювати арматуру так, щоб напрямок руху середовища збігався з напрямком стрілки на корпусі, (п.3.8.).

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 газощільний 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 пальниковим 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 чавунові 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 електробезпечності за ГОСТ 27570.0, (п.4.12.).

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 обстеження обладнання встановлено, що обладнання підвищеної небезпеки, а саме

DIGIFIX KB2-24CE, як базового представника котлів настінних газових торговельних марок «DAIKIN», «AIRFEL», «DAYLUX», «ROTEX», «WEIL» а саме, котли настінні газові моделі:

CP1-25SP, CP1-25SS, CP1-30SP, CP1-30SS, CP1-40SP, CP1-40SS, CP2-25AP, CP2-30AP, CP3-18AP, CP3-24AP, CP3-28AP, CP3-35AP, GW 22C, GW 22H, GW 22T, GW 24T, GW 25C, GW 25T, GW 26C, GW 26T, GW 28C, GW 28T, GW 30C, GW 30T, GW 35C, GW 35T, GW 25C, GW 25T, GW 36C, GW 36T, GW 37C, GW 37T, KB1-24CE, KB2-24CE, KM1-18CE, KM1-24CE, KM2-24CE, KM2-28CE, KM3-24CE, KM3-28CE, KM4-24CE, KM4-28CE, D2CND012, D2CND018, D2CND024, D2CND028, D2CND035, виробництва фірми «DAIKIN ISITMA VE SOGUTMA SISTEMLERI SAN. TIC.A.S.», Туреччина

відповідають вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, які використовуються в Україні.

Експертизу виконав:

експерт Сердюков О.Е. (посвідчення № 189-04-17 дійсне до 18.12.2016 р.), спеціалізація: технічний експерт з експертизи технологічних об'єктів газової промисловості



О.Е. Сердюков