

**ТОВ  
"ЦДС ТИСК"**

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

**LLC  
"CDC TYSK"**

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

**УКРАЇНА**

**UKRAINE**

№ \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**  
Керівник ТОВ ЦДС "ТИСК"  
  
Сердюков Е.І.  
28 серпня 2010 р.



**ВИСНОВОК ЕКСПЕРТИЗИ  
№ 00-04-00-0101.10**

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

**Юридична адреса:**

Українське представництво "Viessmann Werke GmbH & Co" ТОВ "Вієсмани"  
03150, м.Київ, вул. Димитрова, 5, корп. 10-А, код ЄДРПОУ 30724898 (код КВЕД 51.70.0)

**Адреса розміщення обладнання:**

"Viessmann Werke GmbH & Co" (Німеччина)  
36107, Allendorf (Eder)

**Термін дії висновку встановлено до 27 серпня 2011 року**

м. Харків

Відповідальний виконавець експертизи \_\_\_\_\_

Божко М.В.

## 1. Мета експертизи

Метою експертизи є оцінка відповідності обладнання підвищеної небезпеки, водогрійних котлів (п.15 дод. 2 до НПАОП 0.00-4.05-03), вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, а саме:

**котла опалювального чавунного типу Vitorond 200 VD2 потужністю 500,0 кВт - базового представника котлів опалювальних чавунних типів:**

**Vitorond 100 потужністю 18-100 кВт**

**Vitorond 200 потужністю 125-1200 кВт**

**Vitogas 100 F ... потужністю 29-144 кВт**

**Vitogas 200 F... потужністю 29-144 кВт**

**виробництва фірми "Viessmann Werke GmbH & Co" (Німеччина)**

## 2. Перелік наданих на експертизу матеріалів

1. Технічний опис;
2. Паспорт котла;
3. Керівництво з експлуатації;
4. Креслення;
5. Сертифікат, протокол сертифікаційних випробувань.

## 3. Характеристика об'єкту експертизи

Котел газовий опалювальний чавунний типу Vitorond 200 VD2 потужністю 500,0 кВт (далі котел) призначений для опалення житлових квартир і суспільних будинків.

До складу котла входять: корпус котла, двоступінчастий блоковий газовий пальник, колектор відхідних газів з димоходом і пульт керування. З зовнішньої сторони корпус котла закритий декоративним кожухом із шаром теплової ізоляції.

На вході котла встановлена група захисту котла по водному тракту. У її склад входять: манометр, попереджувальний клапан, автоматичний клапан для випуску повітря при заповненні котла водою.

До колектора відхідних газів приєднаний димохід, на якому встановлені датчик тиску. Датчик тиску виконує захисне відключення подачі газу при несправності пристроїв для відводу продуктів згоряння.

Котел має прохідну топку і трьохходову схему руху продуктів згоряння. Для нагляду за роботою пальника в передній кришці котла є оглядовий отвір.

Корпус котла складається з пакета чавунних секцій, що виготовляються за допомогою профільного лиття зі спеціального сірого чавуна. До передньої секції кріпиться теплоізольована кришка, що створює поворотну камеру і має фланець для кріплення пальника. Кришка знімається при чищеннях поверхонь нагрівання котлу з передньої сторони. Середні секції створюють камеру згоряння і бічні конвекційні газоходи котла. Задня секція закриває камеру згоряння і має отвір для газоходів. До задньої секції кріпиться колектор відхідних газів. У верхній частині задньої секції є гільза, у яку вставляються датчики приладів контролю температури котлової води. Температура котлової води регулюється термостатом. Аварійне відключення пальника при підвищенні температури води до максимально припустимого значення робиться захисним термостатом. Для виміру температури котлової води використовується термометр.

Автоматика безпеки, що встановлена на котлі, забезпечує автоматичне припинення подачі газу при:

- 1) підвищенні температури води на виході з котла вище 100 °С;
- 2) зниженні тиску води на виході з котла нижче 0,15 МПа;
- 3) підвищенні тиску води на виході з котла вище 0,6 МПа;
- 4) загасанні полум'я пальника;
- 5) зниженні або підвищенні тиску газу перед клапанами;
- 6) неприпустимому зниженні тиску повітря після вентилятора;

- 7) неприпустимому підвищенні тиску газів у димоході котла;  
8) відсутності напруги в ланцюгах системи автоматики безпеки.

Технічні параметри котла Vitorond 200 VD2:

Номинальна теплопродуктивність, кВт	500
Температура продуктів згорання при номінальній теплопродуктивності, °C	190
Максимальний робочий тиск води, МПа	0,6
Максимальна температура води, °C	115
Поверхня нагріву, м <sup>2</sup>	20,5
Об'єм водяної порожнини, м <sup>3</sup>	0,331
Габаритні розміри (довжина, глибина, висота) мм	1870/1090/1660
Маса, кг	2220

#### 4. Характеристика виробництва

Загальні відомості про фірму.

Фірма "Viessmann Werke GmbH & Co" (Німеччина) має сертифікат системи якості згідно стандартів EN ISO 9001:2000 та сертифікати відповідності котлів Європейським нормам.

Фірма "Viessmann Werke GmbH & Co" – один з провідних виробників опалювальної техніки у Європі. Підприємство має виробничі бази у Берліні, а також у місті Аллендорфі (Едер). Фірма заснована в 1917 році.

На заводах фірми мається випробувальна та дослідницька база, на якій проходять випробування нові види продукції, а також де проводяться періодичні випробування всієї продукції.

Продукція фірми продається у багатьох країнах світу, у тому числі в Європі, Азії, Америці.

Комплексна діяльність фірми охоплює такі стадії: дослідження, проектування, розробка дизайну, виробництво, монтаж та сервісне обслуговування.

Виробнича база фірми складається з власного сучасного устаткування, необхідного для виробничого процесу.

Супутньою ланкою виробничого процесу є складське господарство фірми, що забезпечує оптимальний запас матеріалів для безперервності його діяльності. Складські приміщення відповідають особливим вимогам і продукція в них розподіляється у відповідності з умовами зберігання, які вимагаються виробниками (температура, вологість та ін.).

Всі вироби, які відправляються, супроводжуються необхідною транспортною, експлуатаційною і монтажною документацією, паспортами за формою і на мові у відповідності з нормативними вимогами наглядових органів країни-імпортера.

#### 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 «Котли опалювальні водогрійні теплопродуктивністю до 100 кВт»
3. НПАОП 0.00-1.26-96 «Правил будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більш 0,07 МПа (0,7 кг/см<sup>2</sup>), водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою нагріву води не вище 115°C»
4. ДСТУ 3135.0-95 «Безпека побутових і аналогічних електроприладів. Загальні вимоги»
5. ГСТУ 3-59-68-95 „Пристрої газопальникові для котлів і побутової техніки тепловою потужністю до 0,115 МВт. Загальні технічні вимоги”
6. НПАОП 0.00-1.20-98 «Правила безпеки систем газопостачання України».



7. НПАОП 0.00-4.05-03 "Порядок видачі дозволів Державним комітетом з нагляду за охороною праці та його територіальними органами", затверджений Постановою КМ України від 15 жовтня 2003 р. №1631.

## 6. Оцінка технічних рішень

Під час проведення експертизи виявлена відповідність нормативним документам:

### ДСТУ 2326-93

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

Котел газощільний по корпусу, дверцятим і кришкам лючков очищення (п. 4.4)

Зовнішні поверхні котла не мають тріщин, надривів, складок, заусенцев, гострих країв і кутів (п. 4.6).

Вимоги по безпеці й екології (п.4.12)

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 чавунові СЧ 20 (ГОСТ 1412) та мають гігієнічні сертифікати.

Температура зовнішніх поверхонь котла:

— для кожуха 35°C (не більш 60°C);

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

Температура підлоги під котлом 61°C (не більш 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.

### НПАОП 0.00-1.26-96

Конструкція котла та його основних частин забезпечує надійність, монтажно- і ремонтоздатність, довговічність і безпечну експлуатацію на розрахункових параметрах протягом розрахункового ресурсу безпечної роботи котла, а також можливість проведення технічного опосвідчення, очистки, промивки, та експлуатаційного контролю металу.

Конструкція котла забезпечує можливість рівномірного прогріву його елементів при розпалюванні і нормальному режимі роботи, а також можливість вільного теплового розширення окремих елементів котла. п.6.1.2.

Конструкція котла забезпечує можливість повного спорожнення від води і шламу, а також видалення повітря з усіх елементів.

Ділянки елементів котла і трубопроводів з підвищеною температурою поверхні, доступні для обслуговуючого персоналу, покриті тепловою ізоляцією, що забезпечує температуру зовнішньої поверхні не більш 45°C при температурі навколишнього середовища не більш 25 °С.

Застосовані матеріали не суперечать вимогам НТД України .

При виготовленні котлів проводяться гідравлічні випробування з метою перевірки міцності і щільності всіх елементів котла. Пробний тиск при гідравлічних випробуваннях складає 1,5 робочого.

На корпусі котла прикріплена металева табличка заводу-виготвлювача з нанесенням на ній наступних даних:

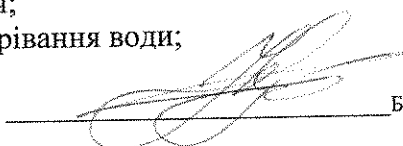
назва заводу-виготвлювача;

найменування і позначення котла;

заводський номер;

рік виготовлення;

температура нагрівання води;



робочий тиск.

Котел постачається з паспортом установленої форми та з інструкцією по монтажу і експлуатації на російській мові.

Арматура, прилади і запобіжні пристрої

Котел оснащений запобіжним клапаном, манометром, приладами для виміру температури, запірною і регулюючою арматурою, приладами безпеки, живильними пристроями.

Котел оснащений пружинним запобіжним клапаном прямої дії.

Запобіжний клапан установлений на патрубку безпосередньо приєднаному до котла.

Запобіжний клапан захищає котел від перевищення тиску більш ніж на 10%.

На котлі встановлені термометри на вході і виході води з котла.

На котлі встановлені запірні органи на вході і виході води з котла.

Арматура, яка установлена на котлі має наступне маркування: діаметр умовного проходу, умовний тиск і температуру середовища, напрямок потоку середовища.

Котел оснащений трубопроводами

- Для продувки і спуску води при зупинці котла;
- для видалення повітря з котла при розпалюванні;
- для добору проб води.

Котел оснащений автоматикою безпеки, що забезпечує припинення подачі палива на пальник у випадках:

- при відсутності електроенергії;
- при несправності ланцюгів захисту;
- при загасанні факела пальників;
- при припиненні тяги;
- при несправності автоматики безпеки;
- при досягненні граничних значень наступних параметрів:
- тиску палива перед пальником;
- тиску повітря перед пальником;
- температури води на виході з котла.

**ДСТУ 3135.0-95 «Безпека побутових і аналогічних електроприладів. Загальні вимоги»**

Контрольно-вимірювальні прилади, якими обладнаний котел мають відповідний ступінь захисту від шкідливого впливу води. (п.6.2)

Прилади сконструйовані і закриті так, що забезпечено достатній захист від випадкового контакту з частинами, що знаходяться під напругою. (п.8.1)

Частини приладів, що знаходяться під напругою, захищені основною ізоляцією до монтажу або зборки. (п.8.1.5)

Прилади при нормальній експлуатації не піддаються перегріву. (п.11.1)

Для стаціонарних приладів забезпечено гарантоване відключення всіх полюсів від мережі живлення. (п.22.2)

**ГСТУ 3-59-68-95**

Розпал здійснюється завдяки системі електророзпалу (п.5.11)

Подача газу до основного пальника відбувається тільки після розпалу запальника (п.5.12)

Вузли, деталі і комунікації пристрою, по яких транспортується газ, герметичні. (п. 5.13)

Полум'я запальника стійке до включення та вимикання основного пальника та примусового потоку повітря швидкістю 2 м/с. (п.5.14)

Між основним пальником та запальником є надійний вогневий зв'язок (п.5.14)

Матеріали, що застосовуються для виготовлення пристрою, вибираються з числа дозволених Мінздравом для внутрішнього використання в житлових приміщеннях. (п.5.18)

Блок автоматики пристрою забезпечує повне відключення подачі газу до пальника — припинення процесу горіння при наступних аварійних ситуаціях:

- а) загасанні полум'я пальника за 30 с;
- б) припиненні подачі газу при відсутності тяги в димоході за 48 с;
- в) зниженні тиску газу на вході в пристрій нижче регламентованого значення. (п. 6.2)

Автоматика безпеки блокує подачу газу до основного пальника під час розпалу запальника, забезпечує самоконтроль датчиків безпеки, не допускає включення в роботу при несправностях.



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 більш, ніж на 25 °С (п.6.5)

Температура відключення подачі газу за умовами експлуатації теплоносія не перевищує 95 °С (п.6.9)

Пуск пристрою в роботу після усунення причин вимикання не відбувається мимовільно. (п.6.13.4)

### **НПАОП 0.00-1.20-98**

Подача газу на установку негайно припиняється в наступних випадках (п.4.6.29 ДНАОП 0.00-1.20-98):

- при погасанні полум'я пальника;
- при тиску газу перед першим по ходу газу автоматичним запірним органом нижче заданого значення;
- при недостатчі повітря для горіння ;
- при припиненні подачі енергії;
- при неприпустимих відхиленнях параметрів теплової установки;
- при несправності контрольно-вимірювальних приладів;
- виході з ладу запобіжних і блокувальних пристроїв;
- несправностях пальника.

## **7. Зауваження та пропозиції**

Під час експертизи відхилень від 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 їх експлуатування.

## **8. Висновок**

На підставі вивчення наданих на експертизу матеріалів і проведеного експертного обстеження обладнання ТОВ "ЦДС Тиск" встановлено, що обладнання підвищеної небезпеки, водогрійні котли (п.15 дод. 2 до НПАОП 0.00-4.05-03), а саме:

**котли опалювальні чавунні типів:**

**Vitorond 100 потужністю 18-100 кВт**

**Vitorond 200 потужністю 125-1200 кВт**

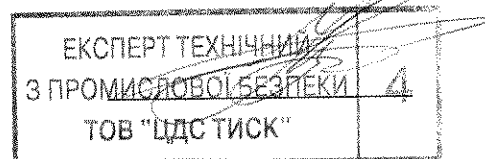
**Vitogas 100 F ... потужністю 29-144 кВт**

**Vitogas 200 F... потужністю 29-144 кВт**

виробництва фірми "Viessmann Werke GmbH & Co" (Німеччина) відповідають вимогам нормативно-правових актів з охорони праці та промислової безпеки, на підставі п.39 дод.1 НПАОП 0.00-4.05-03.

Експертизу виконав

експерт Божко М.В. (технічний експерт з об'єктів котлонагляду, посвідчення № 87-00-2 дійсне до 11.11.2012 р.)



М.В. Божко