**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Наказом директора

КЗ «Олекандрівське НВО №2»

від «01» вересня 2016 р. № 5

**ІНСТРУКЦІЯ № 236**

**ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПОБУТОВОГО ОПАЛЮВАЛЬНОГО ГАЗОВОГО КОТЛА КОГВ - 96 ВСТАНОВЛЕНОГО В ПРИМІЩЕННІ ДЛЯ ОПАЛЕННЯ**

**1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

1.1. Котли призначені для теплопостачання індивідуальних житлових будинків і споруд комунально-побутового призначення. В котлах застосована автоматика безпеки:

- з двома газовими клапанами (далі автоматика) VK 4100 C1000 та VK 4105 В1000 виробництва фірми “Honeywell”, Нідерланди;

- або автоматика безпеки з газовим клапаном (далі автоматика) 810 “Elettrosit”, виробництва фірми „SIT GROUP”Італія.

1.2. Котли встановлюються в нежилих приміщеннях обладнаних системою водяного опалення з примусовою циркуляцією та працюють на природному газі низького тиску і електричного струму, напругою 220 В та частотою 50 Гц. (обов’язково дотримуватись полярності при підключені)

1.3. Котли призначені для роботи в системах опалення, в яких у якості теплоносія застосовується тала або дистильована вода, а також вода із характеристиками живильної води по СНиП І І-35-76 „Котельные установки”.

1.4. Технічні характеристики:

Тиск газу: номінальний, Па 1960+150

 мінімальний, Па 640

Максимальна витрата газу при безперервній роботі, нм³/год, кВт 11,6

Номінальна теплопродуктивність, нм³/год, кВт 96

Коефіцієнт корисної дії (надалі ККД), не менше 92%

Температура вихідних газів при номінальній теплопродуктивності, ºС 110

Максимальна температура води на виході з котла, ºС 92-95

Робочий тиск води, не більше, Мпа 0,4 – 0,05

Мінімальний допустимий тиск води, Мпа 40-92

Номінальне розрідження за котлом, не більше, Па мм 50-92

Маса котла, не більше, кг 250

Номінальна напруга живлення, В 220

Номінальна частота напруги живлення, Гц (Вт) 50 (12,5)

1.5. Приймання зміни та її здавання повинні проводитись з дотриманням вимог внутрішнього трудового розпорядкую закладу.

1.6. Монтаж, інструктаж з експлуатації, запуск в роботу, профілактичне обслуговування і ремонт котла проводяться спеціалізованими організаціями, які мають на це дозвіл (ліцензію), і місцевими управліннями газового господарства згідно з «Правилами систем газопостачання України».

**2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ**

2.1. Відповідальність за безпечну експлуатацію котла й утримання його в належному стані, а також за стан димоходів і вентиляційних каналів несуть власники будинків та споруд.

2.2. Щоб уникнути нещасних випадків і виходу з ладу котла ***ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:***

**-** експлуатувати котел особам, що не пройшли інструктаж з техніки безпеки й неознайомлені із будовою і принципом роботи та не досягли віку 18 років;

- експлуатувати котел при витоку газу й при відсутності тяги;

**-** порушувати діючі нормативні документи щодо правил електропроводки та заземлення;

**-** експлуатувати котел із проскакуванням полум'я або відривом полум'я від пальника;

**-** при запуску котла й спостереженні за горінням наближати обличчя до оглядового вікна;

**-** застосовувати відкритий вогонь для виявлення витоку газу;

**-** експлуатувати котел при несправній автоматиці;

**-** розбирати й ремонтувати автоматику власними силами, вносити які-небудь конструктивні зміни.

2.3.Перед проведенням профілактичного обслуговування, ремонту, чистки і т.п. котел необхідно від’єднати від електромережі.

2.4. Котел повинен під’єднуватись до електромережі через двополюсну розетку з контактом заземлення з обов’язковим дотриманням фазування.

2.5. Заземлення повинно бути виконано з величиною опору не більше 4 Ом і підтверджено документом міської (районної) служби енергонагляду.

**3. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ**

***Підготовка до роботи котла***

1. Заповнити систему опалення через розширювальний бак підготовленою водою до початку витоку через переливну трубу.

2.Перев ірити, чи закритий газовий кран на газопроводі до котла.

3. Провітрити приміщення, в якому встановлений котел, на протязі 10-15 хв.

4. Перевірити наявність тяги в димоході.

5. Перед пуском котла слід відкрити газовий кран на газопроводі до котла та підключити котел до електромережі за допомогою штепсельної вилки.

6. Перш ніж ввімкнути живлення електрообладнання котла, необхідно переконатися, що панель управління, система комутації, заземлення не мають пошкоджень. На панелі управління всі вимикачі повинні бути в положенні “0” (вимкнено). Слід звернути увагу на індикатор “мережа” – не повинен світитися.

7. Виставити необхідну температуру робочим термостатом в діапазоні 0-90 ºС.

8. На аварійному термостатівстановити температуру в діапазоні90-95ºС.

***Порядок включення котла***

1. Натиснути кнопку вимикача “мережа” в положення “І” (ввімкнено), після чого засвітиться індикатор “мережа”. При цьому подається напруга живлення до блоку розпалу, газових клапанів, панелі управління.

2. Після подачі напруги, через 4-5 хв подається газ до пілотного пальника і плотний пальник запалюється.

3. Через 40 с автоматично запалюються головні пальники – працює перша ступінь горіння.

4. При необхідності ввімкнення другої ступені горіння, встановити температуру термостатом другої ступені в діапазоні 0-90 ºС і натиснути кнопку вимикача другої ступені в положення “І” (ввімкнено).

5. Після стабілізації горіння полум’я основного пальника закрийте дверку.

***Робота котлів***

1. Робота котла полягає в нагріванні води для опалення та регулюванні температури нагріву за допомогою автоматики.

2. При відхиленні режиму роботи котлів від норми (затуханні полум'я запальника, недостатній тязі, падінні тиску газу в мережі), - виникає аварійна ситуація. При цьому припиняється подача газу до основного пальника й запальника, загоряються індикатори “аварія” або “перегрів”. Самовключення автоматики котлів не відбувається. Повторний пуск можливий тільки після ліквідації причини аварійного відключення.

3. Для того, щоб усунути аварійну ситуацію потрібно натиснути на кнопку вимикача відміни аварії в положення “І” і утримувати від 3 до 5 с, після чого вимкнути в попереднє положення.

4. При відсутності електроенергії - припиняється подача газу до основного пальника. Також вимикається запальник. При відновленні постачання електроенергії – котел автоматично поновлює роботу.

***Підготовка до роботи та управління котлом з автоматикою 810 „Elettrosit”***

1. Заповнити систему опалення підготовленою водою.

2. Перевірити, чи закритий газовий кран на газопроводі до котла.

3. Провітрити приміщення, в якому встановлений котел, на протязі 10-15 хв.

4. Перевірити наявність тяги в димоході.

5. Перед пуском котла слід відкрити газовий кран на газопроводі до котла та підключити котел до електромережі за допомогою штепсельної вилки.

Послідовність дій при пуску, включенні основного пальника, регулюванні температури та зупинці котла, укомплектованого автоматикою безпеки з газовим клапаном 810 „Elettrosit” виробництва фірми “Sit Group” (мал 7) необхідно виконувати наступним чином:

***Пуск.***

1. Відкрийте передню кришку

2. Натисніть кнопку і утримуйте її повністю натиснутою, при цьому відкривається прохід газу до запальника.

3. Запаліть факел на запальнику за допомогою пєзозапальника.

4. Ввімкніть вимикач на панелі пульта керування, при цьому повинна засвітитися підсвітка вимикача.

5. Натисніть поперечну кнопку.

6. Для включення основного пальника необхідно повернути ручку термостата регулюючого по часовій стрілці до будь якої із позначок.

7. Після стабілізації горіння полум’я основного пальника закрийте дверку.

***Регулювання температури.***

Регулювання температури теплоносія виконують поворотом ручки термостата регулюючого. Для підвищення температури обертають за годинниковою стрілкою, для пониження – проти. При досягненні теплоносієм установленої температури термостат газового клапана, з’єднаний із термочутливим балоном, автоматично припиняє подачу газу до основного пальника.

***Черговий режим.***

Автоматика безпеки з газовим клапаном 810 „Elettrosit” передбачає роботу котла в черговому режимі. Для переходу в черговий режим потрібно вимкнути вимикач на панелі пульта керування (підсвітка вимикача гасне). Для відновлення роботи котла слід увімкнути вимикач на панелі пульта керування.

***Спрацювання автоматики безпеки котла в аварійних ситуаціях.***

1. При згасанні полум’я запальника і основного пальника (в результаті задування або припинення подачі газу) термопара охолоджується, знижується її електро рушійна сила і магнітний блок перестає утримувати клапан, який перекриває подачу газу до пальників котла.

2. При недостатньому розрідженні (тязі) в котлі продукти згорання діють на датчик тяги, розмикають його контакти і перекривається подача струму для утримання клапана, який перекриває подачу газу до пальників котла.

3. При тиску газу перед котлом нижче допустимого (640 Па), висота полум’я пальника буде недостатньо для нагрівання термопари, знизиться її електро рушійна сила і магнітний блок перестане утримувати клапан, який перекриває подачу газу до пальників котла.

***Порядок встановлення.***

1. Котли встановлюються в окремому сухому нежилому приміщенні, що задовольняє вимоги діючих нормативних документів, підключаються до мережного газопроводу, до системи опалення і каналізації, а також до електромережі та заземлення.

2. Приміщення, у якому встановлюється котел, обов'язково повинне мати вільний доступ повітря ззовні і вентиляційну витяжку під стелею.

3. При установці котлів на горючу підлогу, її необхідно оббити покрівельною сталлю по ізоляційному картоні товщиною 6 мм. Розміри листа повинні перевищувати розміри котла не менш ніж на 100 мм із усіх боків.

4. Між передньою стінкою котла і протилежною стіною приміщення повинен бути прохід не менш ніж 1 м.

5. Котли повинні бути встановлені на відстані не менш ніж 0,2 м до горючих конструкцій. Котли повинні встановлюватися до цегельних стін або перегородок на відстані не менш ніж 15 см. При установці котлів біля горючої стіни, останню необхідно облицювати цеглою на ребро. Цегельне облицювання стіни необхідно звести вище рівня котла на 0,5 м.

6. Димохід, до якого підключається котел, повинен бути щільним (тріщини, щілини повинні бути загерметизовані). Димохід, до якого підключається котел у горизонтальному або вертикальному виконанні має бути висотою не менше 6 м від рівня підключення котла до верху димаря.

7. Стінки димоходу повинні виключати можливість інтенсивного охолодження продуктів згорання в ньому.

8. Розширювальний бак повинен бути захищений від замерзання.

9. Для зливу води із системи передбачений спускний вентиль, встановлений у найнижчому рівні системи.

10. Для зливу води з системи опалювання повинен бути передбачений спускний вентиль, встановлений у найнижчому рівні систем.

11. Підключення котла до системи із примусовою циркуляцією теплоносія, з робочим тиском до 0,4 МПа виконується згідно проекту, розробленого спеціалізованою організацією

***Забороняється відкривати кришку електрокоробки при ввімкненій напрузі живлення.***

12. Роботи з встановлення котла повинні проводиться працівниками СУ, або організації, що має ліцензію на виконання відповідних видів робіт.

***Технічне обслуговування.***

Спостереження за роботою котла покладається на власника, який зобов’язаний утримувати його в чистоті й справному стані, не допускати скупчення на котлі і на вузлах автоматики пилу та бруду.

***Обслуговування опалювальної системи.***

При експлуатації системи рівень води в розширювальному баку не повинен опускатися до дна, для чого виконується періодична перевірка рівня й поповнення системи водою.

При потребі припинити опалення на строк більше доби та загрозі замерзання води в системі опалення та котлі, необхідно, для запобігання замерзанню злити воду через спускний вентиль із опалювальної системи.

По закінченні опалювального сезону систему слід залишити заповненою водою, щоб уникнути корозії труб, опалювальних приладів і теплообмінника котла.

1. У випадку відкладення накипу у водогрійному просторі котла і в трубопроводах опалювальної системи, рекомендується робити очистку хімічним способом.

Для цього слід використовувати метод кислотного промивання. При кислотному промиванні котла рекомендується застосовувати 3-5 % розчин інгіброваної соляної кислоти, до складу якої входить уповільнювач корозії.

У випадку відсутності готової інгіброваної кислоти застосовують розчин технічної соляної кислоти з додаванням уповільнювача корозії (унікол, формалін, уротропін, столярний клей, фурфурол, КС та ін.).

2.Очистку від накипу хімічним способом повинні виконувати фахівці що мають дозвіл на проведення таких робіт, отриманий в установленому порядку.

В процесі очистки необхідно дотримуватися правил по техніці безпеки при роботі з кислотами.

3. Профілактичний огляд й обслуговування котла повинні виконуватись працівниками СУ не рідше одного разу в рік перед початком опалювального сезону.

При цьому повинні виконуватись наступні роботи:

***-*** перевірка тяги в димоході;

***-*** прочищення сопел й вогневих отворів основного пальника й запальника;

***-*** перевірка щільності всіх з’єднань;

***-*** перевірка роботи датчика тяги й датчика наявності полум’я;

***-*** очищення димових каналів в котлі.

4. Заміна або ремонт шнура живлення, повинна проводитись на підприємстві-виробнику, агентом по обслуговуванню або відповідним кваліфікованим персоналом.

***Підключення турбоприставки до котлів***

- зняти датчик тяги, та закоротити контакти до яких він був підєднаний.

***-*** закрити нижній отвір димоходу металевою пластиною.

- встановити турбоприставку на димохід котла.

Несправність турбоприставки припиняє роботу котла(подачу газу на пальники)алене подає сигналу на пульт управління про зупинку роботи котла («Аварія»).

**4.ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ**

4.1. Без отримання розпорядження в аварійних випадках негайно зупинити котел і повідомити про це особу, відповідальну за справний стан і безпечну експлуатацію котлів.

4.2. Виявивши несправність в електричних установках, що перебувають під напругою, негайно вимкніть джерело електроживлення.

**5. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

5.1. При появі в приміщенні запаху газу терміново вимкніть котел, відкрийте вікна, двері та викличте по телефону **104** аварійну газову службу. До її приїзду і до усунення витоку газу не виконуйте робіт, пов'язаних з вогнем, іскроутворенням (не вмикайте і не вимикайте електроосвітлення, не користуйтеся газовими та електричними приладами).

5.2. У разі виникнення пожежі терміново повідомити в пожежну частину по телефону **101.**

5.3. При неправильному користуванні котлом може наступити отруєння газом або оксидом вуглецю (чадним газом). Ознакою отруєння є: тяжкість в голові, сильне серцебиття, шум у вухах, запаморочення, загальна слабкість, нудота, блювота, задишка, порушення рухових функцій. Потерпілий може раптово втратити свідомість.

Зріджені гази, потрапляючи на тіло людини, викликають обморожування., нагадує опік. Пари зрідженого газу можуть накопичуватися в низьких і непровітрюваних місцях, де може утворитися вибухонебезпечна суміш при дуже малих витоках. Зріджені гази, діючи на організм, викликають слабкість і запаморочення, втрату свідомості, а при значних концентраціях в повітрі - задуха.

Для надання першої допомоги потерпілому:

- викличте швидку допомогу за телефоном **103**;

- винесіть потерпілого на свіже повітря, тепло укутайте і дайте заснути;

- при втраті свідомості дайте понюхати нашатирний спирт і зробіть штучне дихання.

5.4. Порушення вказівок по експлуатації і вимог по техніці безпеки може призвести до нещасного випадку.

**РОЗРОБЛЕНО:**

ЗДНВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Добровольська С.Є.

 (особистий підпис) (прізвище, ініціали)

**ПОГОДЖЕНО:**

Фахівець з охорони праці \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бак В.О.

 (особистий підпис) (прізвище, ініціали)