**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Наказом директора

КЗ «Олекандрівське НВО №2»

від «01» вересня 2016 р. № 5

**ІНСТРУКЦІЯ № 220**

**ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОТЛА ОПАЛЮВАЛЬНОГО ГАЗОВОГО ВОДОНАГРІВНОГО SAAB – 96 В ГАЗОВІЙ ТОПКОВІЙ**

**1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

1.1. Котел АТОН SAAB – 96 призначений для теплопостачання індивідуальних житловий будинків і споруд комунально – побутового призначення. В котлі застосована автоматика безпеки з газовим клапаном (далі автоматика) 810 «Elettrosit», виробництва фірми «Sit Group» Італія.

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

Технічна характеристика:

1. Паливо – природний газ по ГОСТ 5542;

2. Тиск газу: номінальний, Па – 1960+150;

мінімальний, Па – 640;

3. Максимальна витрата газу при безперервній роботі, нм³/год, - 11,6;

4. Номінальна теплопродуктивність, кВт – 96;

5. Коефіцієнт корисної дії (надалі ККД), не менше – 92 %;

6. Температура вихідних газів при номінальній теплопродуктивності, не менше - 110ºС;

7. Максимальна температура води на виході з котла – 95ºС;

8. Робочий тиск води, не більше – 0,4 МПа;

9. Мінімальний допустимий тиск води – 0,05 МПа;

10. Номінальне розрідження за котлом, не більше – 40 Па;

11. Номінальна напруга живлення – 220 В;

12. Номінальна частота напруги живлення – 50 Гц;

13. Споживання потужності – 12,5 Вт.

1.3. 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».

1.4. Приймання зміни та її здавання повинні проводитись з дотримання вимог внутрішнього трудового розпорядку.

**2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ**

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

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

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

2.4. Перевірити наявність тяги в димоході.

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

2.6. Перш ніж ввімкнути живлення електрообладнання котла, необхідно переконатися, що панель управління, система комутації, заземлення не мають пошкодження. На панелі управління всі вимикачі повинні бути в положенні «0» (вимкнено). Слід звернути увагу на індикатор «мережа» - не повинен світитися.

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

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

**3. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ**

***3.1. Порядок включення котла.***

3.1.1. Відкрийте передню кришку.

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

3.1.3. Запаліть факел на запальнику за допомогою п'єзозапальника.

3.1.4. Ввімкніть вимикач на панелі пульта керування при цьому повинна засвітитися під світка вимикача.

3.1.5. Натисніть поперечну кнопку.

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

3.1.7. Після стабілізації горіння полум’я основного пальника закрийте дверцята.

***3.2. Робота котлів.***

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

3.2.2. 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.

3.2.3. При відхиленні режиму роботи котлів від норми ( затуханні полум’я запальника, недостатній тязі, падіння тиску газу в мережі), виникає аварійна ситуація. При цьому припиняється подача газу до основного пальника й запальника, загоряються індикатори «аварія» або «перегрів». Само включення автоматики котлів не відбувається. Повторний пуск можливий тільки після ліквідації причини аварійного відключення.

3.2.4. 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.

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

3.2.6. Перед вимиканням котла на тривалий час необхідно закрити газовий кран перед ним, встановити вимикач в положення «0» (вимкнуто) і вийняти вилку живлення з розетки.

***3.3. Зупинка.***

3.3.1. Натисніть кнопку повністю. Відпустити кнопку. Кнопки установіть в нижній позиції блокування. Після того як струм,що виробляє термопара, перестає бути достатнім для утримання магнітного блоку притягнутим, кнопки звільняються. Після цього при потребі пуск можна повторити.

***3.4. Черговий режим.***

3.4.1. 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 (під світка вимикача гасне). Для відновлення роботи котла слід ввімкнути вимикач на панелі пульта керування.

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

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

3.5.2. 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.

3.5.3. 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.

3.5.4. При відключенні газового клапана після усунення причин, що викликають відключення, розпалювання здійснюється повторюванням операцій для пуску котла.

***Забороняється:***

- експлуатувати котел особам, що не пройшли інструктаж з техніки безпеки й не ознайомлені 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 і ремонтувати автоматику власними силами, вносити які-небуть конструктивні зміни;

- використання котла без відома органів нагляду, що контролюють експлуатацію опалювального обладнання;

- використання котла при тиску в опалювальному контурі більше 0,4 МПа (4,0 кгс/см²);

- пуск котла при температурі води менше ніж 0 ºС в системі опалення або котлі без перевірки її стану;

- використання води із системи опалення для господарських потреб.

***Можливості несправності та методи їх усунення.***

1. Недостатнє нагрівання води.

Причина:

- недостатній тиск газу перед котлом;

- засмітилися сопла пальників;

- за коксувалися вогневі отвори пальників;

- наявність сажі на стінках теплообмінника;

- утворення накипу в теплообміннику.

Усунути причини, що знижують тиск газу перед котлом. Прочистити сопла пальників. Прочистити вогневі отвори пальників. Видалити сажисті відкладення зі стінок теплообмінника. Промити систему спеціальними розчинами.

2. Після не тривалої роботи котел вимикається.

Причина:

- засмітилися вогневі отвори запальника;

- відсутність тяги, недостатня тяга в димоході.

Прочистити вогневі отвори запальника. Перевірити, прочистити, відремонтувати димохід і відповідності з існуючими вимогами.

3. Стукіт у системі опалення, припинення циркуляції води.

Причини:

- рівень води в розширювальному баку знижений.

Вимкнути пальники, поповнити систему водою.

4. При розпалюванні запальник не запалюється.

Причини:

- несправний клапан автоматики;

- засмітився отвір сопла запальника.

Усунути несправності згідно посібника з експлуатації на клапан. Прочистити отвір сопла або замінити.

5. Автоматика не виконує свої функції.

Причини:

- несправна автоматика.

Змінити автоматику.

6. Свист в роботі котла.

Причини:

- змістився отвір форсунки.

Прочистити отвір форсунки.

7. Гудіння при роботі котла.

Причини:

- розрідження тяги вище норми.

Відрегулювати тягу.

**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.

***При отруєнні газом:***

Першою ознакою отруєння газом є: шум у вухах, часте серцебиття, запаморочення у голові, загальна слабкість, тошнота. Потерпілий може задихатись, порушуються рухові функції, може втрачатись свідомість.

При цьому необхідно:

- винести потерпілого на свіже повітря;

- звільнити від одягу, яке заважає диханню;

- слідкувати, щоб потерпілий не заснув;

- дати пити чай, каву;

- дати нюхати нашатирний спирт.

***При опіках:***

- обпечену поверхню накрити стерильною салфеткою;

- забороняється пошкоджувати пухирі, віддирати одяг від ран;

У всіх випадках при втраті дихання проводити штучне дихання до появи лікаря.

У всіх випадках при зупинці серця проводити непрямий масаж серця до відновлення роботи серця або появи лікаря.

**РОЗРОБЛЕНО:**

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

(особистий підпис) (прізвище, ініціали)

**ПОГОДЖЕНО:**

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

(особистий підпис) (прізвище, ініціали)