

ЗАТВЕРДЖУЮ

Наказ № 149-0 від 30.09.2021
Директор  Півень В. А.



Інструкція № 24

з охорони праці для операторів з експлуатації парових котлів, що працюють під тиском не більше 0,07 Мпа (0,7 кгс см²), водогрійних котлів та водопідігрівачів з температурою води не вище 115 градусів

1. Загальні положення

- 1.1. У даній інструкції передбачаються основні вимоги по заходах безпеки при експлуатації парових котлів з надлишковим тиском пари не понад 0,07 МПа, водогрійних котлів і водопідігрівачів з температурою води не понад 115°C.
- 1.2. Відповідальним за безпечну експлуатацію і технічний стан котлів призначається особа з числа фахівців, що мають досвід роботи з експлуатації котлів, що пройшли перевірку знань у встановленому порядку і що мають відповідне посвідчення.
- 1.3. При порушенні правил безпечної експлуатації водогрійних і парових котлів працівник може бути підданий термічним опікам, поразці електричним струмом, динамічним ударам при вибуху котла.
- 1.4. До обслуговування водогрійних і парових котлів допускаються особи віком від 18 років, що пройшли медичний огляд, навчання по відповідній програмі, перевірку знань кваліфікаційною комісією і отримали посвідчення на право обслуговування котлів.
- 1.5. Повторна перевірка знань у працівників котельні проводиться кваліфікаційною комісією не рідше одного разу в рік, як правило, на початку опалювального сезону, а також:
 - при перекладі котлів на інший вид палива;
 - при переході працівників на обслуговування котлів іншого типу.

1.6. Допуск працівників до самостійного обслуговування котлів повинен оформлятися наказом.

1.7. В навчальному закладі повинна бути розроблена і затверджена інструкція з режиму роботи і безпечному обслуговуванню котлів. Інструкція повинна знаходитися на робочих місцях і видаватися працівникам під розписку.

1.8. Схеми включення котлів повинні бути вивішені на робочих місцях.

1.9. Працівники, що обслуговують котельні, повинні бути забезпечені спецодягом і спецвзуттям відповідно до діючого нормами:

- костюмом бавовняним;
- рукавицями комбінованими;
- окулярами захисними.

1.10. У котельні повинні бути вогнегасники марки ОХП-10 (2 шт.) і ОП-10.

Працівники, що обслуговують котельні, повинні вміти користатися первинними засобами пожежогасіння.

Забороняється використовувати пожежний інвентар не по призначенню.

1.11. У котельні забороняється перебування особи, що не має відносини до експлуатації котлів і устаткування котельні. У необхідних випадках сторонні можуть допускатися в котельню тільки з дозволу адміністрації й у супроводі її представника.

1.12. Котли і котельне устаткування повинні утримуватися в справному стані. Забороняється захаращувати приміщення котельні чи зберігати в ньому які-небудь матеріали чи предмети. Проходи в котельному приміщенні і виходи з нього повинні бути завжди вільні.

1.13. Не допускається розміщення баків з легкозаймистим рідким паливом, а також запасів горючемастильних матеріалів у приміщенні, де встановлений котел.

1.14. Нагляд за технічним станом котлів у період експлуатації шляхом зовнішнього огляду повинний здійснюватися:

- щозмінно працівниками котельні з записом у змінному журналі;
- щодня особою, відповідальним за безпечну експлуатацію і технічний стан котлів;

Результати періодичного зовнішнього огляду повинні відбиватися в акті обстеження котла.

1.15. При роботі в котлі, на його площадках і в газоходах для місцевого освітлення повинні застосовуватися переносні акумуляторні світильники у вибухозахищеному виконанні напругою не понад 12 В, включення і вимикання яких повинно здійснюватися поза вибухонебезпечною зоною.

2. Вимоги безпеки перед початком роботи

2.1. Одягти передбачений нормами спецодяг.

2.2. Перевірити наявність первинних засобів пожежогасіння, ознайомитися з записами в змінному журналі і перевірити справність котлів, що обслуговуються, і стосовного до них устаткування, а також справність аварійного освітлення, телефонного зв'язку (чи звукової сигналізації) для виклику в екстрених випадках представників адміністрації і зв'язку котельні з місцями споживання пари.

2.3. Прийом і здача зміни оформляється в змінному журналі за підписами відповідальних по зміні осіб. Запису в журналі щодня перевіряє особа, відповідальне за безпечну експлуатацію котлів.

Не дозволяється приймати і здавати чергування під час ліквідації аварії в котельні.

2.4. Перед розпалюванням котла варто перевірити:

- справність топки і газоходів, запірних і регулюючих пристроїв;
- справність контрольно-вимірювальних приладів, живильних пристроїв, вентиляторів, а також наявність природної тяги;
- справність устаткування для спалювання газоподібного палива;
- рівень води в котлі, герметичність фланців, запірної арматури, люків;
- відсутність заглушок на продувних, спускних і живильних паропроводах, мазутопроводах, газопроводах, а також до і після запобіжного клапана;
- відсутність у топці і газоходах сторонніх предметів.

2.5. Забороняється пуск у роботу котлів з несправними: арматурою, живильними приладами, засобами автоматики, засобами протиаварійного захисту і сигналізації.

2.6. Безпосередньо перед розпалюванням котла повинна бути зроблена вентиляція топки і газоходів протягом 10-15 хв.

3. Вимоги безпеки під час роботи

3.1. Розпалювання котлів повинне провадитися тільки при наявності розпорядження, записаного в змінному журналі відповідальним за безпечну експлуатацію котлів.

3.2. Час початку розпалювання і пуску котла в роботу повинне фіксуватися в змінному журналі.

3.3. Режим розпалювання котлів повинний відповідати вимогам документації заводу-виготовлювача.

Не допускається застосування при розпалюванні котла, що працює на твердому паливі, легкозаймистих нафтопродуктів (бензин, гас, дизельне паливо й ін.).

3.4. Підтягування болтових з'єднань і т. п. під час розпалювання котла повинне провадитися з дотриманням необхідної обережності в присутності особи, відповідальної за безпечну експлуатацію котла, із застосуванням стандартних ключів без використання важелів, що подовжують.

3.5. Під час чергування працівники котельні повинні стежити за справністю котла і всього устаткування котельні і строго дотримувати встановлений режим роботи котла.

Несправності устаткування, що виявляються в процесі роботи, повинні фіксуватися в змінному журналі. Працівники повинні вживати негайних заходів до усунення несправностей, що загрожують безпечній і безаварійній роботі устаткування. Якщо несправності усунути власними силами неможливо, то необхідно повідомити про це особі, відповідальному за безпечну експлуатацію котлів, і вжити заходів по зупинці роботи котла.

3.6. Під час роботи варто підтримувати встановлені:

- рівень води в котлі і рівномірне живлення його водою. При цьому не можна допускати, щоб рівень води опускався нижче припустимого нижчого рівня чи піднімався вище припустимого вищого рівня;
- тиск пари. Не дозволяється підвищення тиску пари вище припустимого;
- температуру перегрітої пари, а також температуру живильної води після економайзера;
- нормальну роботу пальників (форсунок).

3.7. При роботі котла не рідше одного разу в зміну варто здійснювати перевірку:

- справності дії манометрів за допомогою триходових кранів чи їхніх запірних вентилів, що замінюють;
- водовказівних приладів (продувкою);
- справності дії запобіжних клапанів (продувкою);
- справності живильних насосів, шляхом короткочасного пуску кожного з них у роботу.

3.8. Періодична продувка котла повинна провадитися в присутності особи, відповідального за безпечну експлуатацію котлів. До продувки необхідно переконатися в справності водовказівних приладів, живильних пристроїв, наявності води в живильних баках.

Відкриття продувної арматури повинне провадитися обережно і поступово.

Під час продувки необхідно вести спостереження за рівнем води в котлі і не допускати його зниження.

У випадку виникнення в продувних лініях гідравлічних ударів, вібрацій трубопроводу чи інших відступів від норми, продувка повинна бути припинена.

Забороняється робити продувку при несправній продувній арматурі, відкривати і закривати арматуру ударами молотка чи інших предметів, а також за допомогою подовжених важелів. Час початку і закінчення продувки котла варто записувати в змінний журнал.

3.9. Чищення топки варто робити при зниженому навантаженні котла, ослабленому чи виключеному дутті і зниженій тязі.

При видаленні шлаку і золи з топки повинна бути включена витяжна вентиляція.

3.10. Працівники котельні під час чергування не повинні відволікатися від виконання своїх обов'язків.

3.11. Забороняється під час роботи котлів замикати двері для виходу з котельного приміщення.

3.12. Роботи усередині топок і газоходів котла можуть виконуватися тільки при температурі не вище 60°C по наряді-допуску на роботи підвищеної небезпеки.

Перебування того самого працівника усередині котла чи газоходу при температурі 50-60°C без перерви не повинне перевищувати 20 хв. Необхідні заходи безпеки при проведенні таких робіт обумовлюються в наряді-допуску.

3.13. Перед закриттям люків і лазів необхідно перевірити відсутність усередині котла людей, сторонніх предметів, а також наявність і справність пристроїв, встановлених усередині котла.

3.14. До початку проведення ремонтних робіт усередині барабана, камери чи колектора котла, з'єднаного з іншими працюючими котлами загальними трубопроводами (паропровід, живильні, дренажні і спускні лінії і т. д.), а також перед оглядом чи ремонтом елементів котла, що знаходяться під тиском, при наявності небезпеки опіку людей пором чи водою, котел повинний бути ізольований від усіх трубопроводів заглушками чи від'єднаний. Від'єднані трубопроводи також варто заглушити.

3.15. При роботі на газоподібному паливі котел повинний бути надійно відділений від загального газопроводу відповідно до інструкції з обслуговування котла.

3.16. Несправності елементів котла і комунікацій, що знаходяться під тиском чи впливом високої температури від топки чи пари, усувають при непрацюючому котлі.

3.17. При відключенні ділянок трубопроводів і газоходів на вентилях, засувках і заслінках, а також на пускових пристроях димососів, дуйних вентиляторів і живильників палива повинні бути вивішені плакати: "Не включати - працюють люди!", при цьому в пускових пристроїв димососів, дуйних вентиляторів і живильників палива повинні бути зняті плавкі вставки.

3.18. При зупинці котлів на тривалий час улітку чи по закінченні опалювального сезону їх очищають від сажі і накипу, заливають цілком водою і відключають від водопровідної системи.

3.19. При зупинці в холодний час котлів, встановлених у неопалюваних приміщеннях, їх також очищають від сажі, накипу з наступним промиванням і гідроіспитом і обов'язково спускають воду з котла-водонагрівача, насоса і трубопроводів.

4. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

4.1. Робота котла повинна бути негайно зупинена:

- при різкому підвищенні тиску і температури вище встановлених у котлі і системі, незважаючи на вжиті заходи (припинення подачі палива, зменшення тяги і дуття);
- при наявності ушкодження котла з витоком води з місця ушкодження;
- при несправностях живильних приладів, водовказівних приладів, манометрів, термометрів, запобіжних клапанів;
- при припиненні циркуляції води в системі (несправність насоса, відключення електроенергії);
- при виявленні в елементах казана (барабані, жаровій трубі, вогневій коробці, трубних грат і т. п.) тріщин, нещільності зварених швів, розривів труб;
- при накаливанні дочервона елементів котла чи каркаса;
- при горінні сажі і часток палива в газоходах, пароперегрівнику;
- при виявленні невластивого при роботі котла шуму, вібрації, стукоту;
- при несправності запобіжних блокувальних пристроїв;
- при виникненні пожежі, що безпосередньо загрожує котлу.

4.2. Причини аварійної зупинки котла повинні бути записані в змінному журналі.

4.3. При аварійній зупинці котла необхідно:

- припинити подачу палива і повітря, різко послабити тягу;
- після припинення горіння в топці відкрити на якийсь час димову заслінку;
- відключити котел від головного паропроводу;
- випустити пару через підняті запобіжні клапани чи аварійний вихлопний вентиль.

4.4. При зупинці котла через загоряння сажі чи часток палива в газоходах, чи пароперегрівнику економайзері негайно припинити подачу палива і повітря в топку, припинити тягу, зупинити димососи і вентилятори і цілком перекрити повітряні і газові заслінки.

Якщо можливо, заповнити газохід паром і після припинення горіння провентилувати топку.

4.5. У випадку виникнення в котельні пожежі працівники повинні негайно викликати пожежну охорону і вжити заходів до гасіння, не припиняючи спостереження за котлами.

Якщо пожежа загрожує котлам і неможливо швидко її згасити, необхідно зупинити котли в аварійному порядку.

4.6. Евакуювати в безпечне місце персонал. Зробити необхідну мед допомога потерпілим. Викликати швидку допомогу.

4.7. Доповісти про те, що трапилося, керівнику навчального закладу.

5. Вимоги безпеки по закінченні роботи

5.1. Після закінчення роботи в котельні варто прибрати робоче місце.

5.2. Здати чергування відповідальному по зміні з записом у змінному журналі про всі замічені недоліки, несправності, указівках, розпорядженнях керівництва.

5.3. Зупинка котла (за винятком аварійної) провадиться за письмовим наказом особи, відповідальної за безпечну експлуатацію котла, про що робиться запис у змінному журналі.

5.4. У випадку зупинки котла працівники котельні не мають права залишати своє робоче місце до повного припинення горіння в топці котла, видалення з нього залишків палива і зниження тиску до нуля, за винятком котлів, що не мають цегельної кладки. У таких котлах зниження тиску до нуля після видалення палива з топки не обов'язково, якщо котельня буде закрита на замок.

Інструкцію розробила

фахівець з охорони праці



Кальмук В. М.