ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ від «____»_____2021р
Закупненської ЗОШ І – ІІІ ст.
Директор школи _____ А.В. Крижанівський

Інструкція з ОП № _____
для операторів (машиністів) парових та водогрійних котлів

1. Загальні положення

1.1. Типова інструкція для операторів (машиністів) парових та водогрійних котлів (далі - Інструкція) розроблена на основі Правил будови і безпечної експлуатації парових та водогрійних котлів (далі - Правила), затверджених наказом Держнаглядохоронпраці України від 26 травня 1994 року N 51, поширюється на всі відомства, підприємства, організації України незалежно від їх відомчого підпорядкування, а також на приватних осіб, які є власниками котлів, визначає права та обов'язки операторів (машиністів) (далі - операторів) парових і водогрійних котлів (далі - котлів), а також встановлює порядок безпечного їх обслуговування.
1.2. Для управління та обслуговування котлів, економайзерів, трубопроводів і допоміжного устаткування (живильних насосів, установок золовидалення і т.д.) власник зобов'язаний призначити операторів, що мають посвідчення на право обслуговування котлів даного типу.
1.3. На підставі цієї Інструкції з урахуванням місцевих умов експлуатації власником розробляється і затверджується в установленому порядку виробнича інструкція.
1.4. Під час роботи оператор повинен мати при собі посвідчення на право обслуговування котлів.
1.5. Персонал котельної повинен чітко знати і виконувати всі вимоги, обумовлені у виробничій інструкції.
1.6. До обслуговування котлів можуть бути допущені особи, не молодші 18 років, які пройшли медичне обстеження з метою визначення їх фізичного стану та відповідності вимогам цих професій.
Періодична перевірка знань операторів котлів проводиться не рідше одного разу на 12 місяців.
Позачергові перевірки знань у них проводяться:
а) при переході на інше підприємство;
б) у випадку переведення на обслуговування котлів іншого типу;
в) при переведенні котлів на спалювання іншого виду палива;
г) при перерві в роботі понад 6 місяців;
д) за рішенням адміністрації або за вимогою інспектора Держнаглядохоронпраці.
Комісія з перевірки знань призначається наказом по підприємству, до участі в її роботі може бути залучено інспектора Держнаглядохоронпраці.
При переході персоналу на обслуговування котлів, працюючих на газоподібному паливі, повинна бути проведена додаткова перевірка знань у порядку, встановленому Правилами безпеки в газовому господарстві затверджені наказом Держпроматомнагляду СРСР від 26.10.94 р. №3.
При перерві в роботі за спеціальністю більше 12 місяців оператори котлів проходять перевірку знань у комісії підприємства і, при задовільних результатах перевірки, допускаються до стажування для відновлення необхідних навичок згідно з програмою, затвердженою адміністрацією підприємства.
1.7. Якщо котли обслуговують в зміні кілька операторів, то вони підпорядковуються старшому оператору, призначеному адміністрацією підприємства, керівництвом цеху, дільниці.
1.8. Приймання зміни та її здавання повинні проводитись з дотриманням вимог Правил внутрішнього розпорядку.
1.9. При прийманні зміни оператор (старший оператор) зобов'язаний ознайомитися з записами в змінному журналі і спільно з оператором (старшим оператором), що здає зміну, перевірити справність працюючих котлів і устаткування, яке відноситься до них, приладів і засобів захисту: економайзерів, бойлерів, деаераторів, сепараторів, постійної продувки, запобіжних клапанів, покажчиків рівня води, автоматичних сигналізаторів гранично допустимих рівнів води, манометрів, термометрів, автоматики безпеки за всіма її параметрами, запірної і регулюючої арматури, живильних, спускних, продувальних і паротрубопроводів, живильних насосів, устаткування шлако- і

золовидалення, димососів, вентиляторів, устаткування подачі палива в топці котлів і т.д. При цьому повинна бути також перевірена справність аварійного освітлення і сигналізація для виклику адміністрації.

2. Обов'язки оператора котлів

2.1. При підготовці котла до розпалення оператор повинен:
2.1.1. Перед розпаленням ретельно перевірити:
а) справність топки і газоходів, запірних і регулюючих приладів;
б) справність контрольно-вимірювальних приладів, арматури, гарнітури, живильних приладів, димососів і вентиляторів, а також наявність природної тяги;
в) справність устаткування для спалювання відповідного виду палива;
г) заповнення котла водою до відмітки нижчого рівня, а при наявності водяного економайзера - заповнення його водою;
д) чи тримається рівень води в котлі і чи немає пропускання води через лючки, фланці та арматуру;
е) чи немає заглушок перед і після запобіжних клапанів, на паро-, мазуто-, і газопроводах, на живильній спускній і продувній лініях;
ж) відсутність в топці і газоходах людей чи сторонніх предметів.
2.1.2. Провентилювати топку і газоходи протягом 10-15 хвилин (залежно від конструкції котла) шляхом відкриття дверей топки, піддувала, шиберів для регулювання подачі повітря, заслонок природної тяги, а при наявності димососів і вентиляторів - шляхом їх включення. До включення димососа для вентиляції топки і газоходів у котлів, працюючих на газоподібному паливі, необхідно переконатися, що ротор не торкається корпусу димососа, для чого ротор прокручується вручну. Включення димососів у вибухонебезпечному виконанні допускається тільки після провітрювання котлів природною тягою і після перевірки справності димососа.
2.1.3. Для котла, працюючого на газоподібному паливі, після виконання вимог пп.2.1.1., 2.1.2:
а) перевірити справність газопровода і встановлених на ньому кранів і засувок (вся запірна арматура на газопроводах повинна бути закрита, а крани на продувальних газопроводах - відкриті);
б) продути газопровід через продувальну свічку, поступово відкриваючи засувок на відгалуженні газопровода до котла. Якщо після перевірки газоаналізатором (або іншим надійним засобом) виявиться, що в газопроводі відсутня вибухонебезпечна газоповітряна суміш, свічку треба закрити;
в) переконатися у відсутності витікання газу з газопроводів, газового обладнання й арматури шляхом обмилювання нарізних і фланцевих з'єднань. Користування відкритим вогнем при виконанні цієї роботи категорично забороняється;
г) перевірити за манометром відповідність тиску газу, а при двопровідних пальниках, крім того, - відповідність тиску повітря перед засувками пальників при працюючому дуттьовому вентиляторі, встановленому тиску;
д) відрегулювати тягу котла що розпалюється, встановивши розрідження в топці 2-3 мм водяного стовпчика.
2.1.4. Для котла, працюючого на рідкому паливі, температуру палива довести до величини, встановленої в інструкції, прогріти парову лінію до форсунок.
Переконавшись у справності устаткування за змінним журналом, оператор (старший оператор) повинен зробити запис про здавання і прийняття зміни.
Якщо при перевірці буде виявлена несправність устаткування, то приймаючий зміну оператор (старший оператор) повинен зробити про це запис у змінному журналі і сповістити про це особу, відповідальну за справний стан і безпечну експлуатацію котлів для прийняття відповідного рішення з цього питання і надання необхідної вказівки операторові.
2.1.5. Операторові забороняється залишати робоче місце за відсутності змінного. У випадку відсутності останнього це необхідно довести до відома особи, відповідальної за справний стан і безпечну експлуатацію котлів (начальника котельної), керуватися його вказівками.
2.1.6. Не дозволяється приймати та здавати зміну під час ліквідації аварії в котельній.
2.1.7. Оператор під час зміни не повинен ухилятися від виконання обов'язків, покладених на нього виробничою інструкцією.
2.1.8. Операторові забороняється залишати котли без нагляду до повного припинення горіння в топці, вилучення з неї решток палива і зниження тиску до нуля. Котли, які не мають цегляної кладки,

допускається залишати в закритому на замок приміщенні, не очікуючи на зниження тиску до атмосферного, якщо після припинення горіння в топці і вилучення решток палива з неї, а також шлаку і золи з бункера, тиск в котлі почав знижуватися.
2.1.9. Оператор не повинен допускати в котельню сторонніх осіб. Вони можуть бути допущені тільки з дозволу адміністрації та у супроводі її представника.
2.1.10. Приміщення котельної, котли і все устаткування повинні утримуватись в справному стані і належній чистоті. Забороняється завалювати приміщення котельної чи зберігати в ньому матеріали і предмети. Проходи в котельному приміщенні і виходи з нього мають бути завжди вільними. Двері для виходу з котельної повинні легко відчинятися назовні.

2.2. При розпаленні котлів оператор повинен:
2.2.1. Виконувати розпалення котлів тільки за наявності розпорядження, записаного в змінному журналі особою, відповідальною за справний стан і безпечну експлуатацію котлів, чи особою, що замінює таку. В розпорядженні повинні бути зазначені тривалість заповнення котла водою та її температура. Оператор повинен бути завчасно попереджений про час розпалювання котла.
2.2.2. Виконувати розпалення котлів протягом часу, встановленого адміністрацією, при слабкому вогні, зменшеній тязі, закритому паровому вентилі і відкритому запобіжному клапані або вентилі (крані) для випуску повітря. При розпаленні котла необхідно забезпечити рівномірний прогрів його частин і завчасно ввімкнути прилад для підігріву води в нижньому барабані котла.
Застосування при розпаленні котла, працюючого на твердому паливі, легкозаймистих матеріалів (бензину, гасу та ін.), не допускається.
2.2.3. При наявності у пароперегрівача котла приладу для запобігання перегріву його елементів при розпалюванні котла ввімкнути цей прилад.
2.2.4. При наявності у водяного економайзера обвідного газоходу гарячі гази з котла необхідно спрямувати через цей газохід, закривши заслінку для пропускання газів через економайзер. Переводити гарячі гази на газохід економайзера належить після того, як установиться регулярне живлення котла.
За відсутності обвідного газоходу для попередження нагріву води в економайзері вище допустимої температури здійснювати прокачування через економайзери води, що направляється по згінній лінії в бак або дренаж.
Якщо котли мають водяні економайзери киплячого типу і рециркуляційні лінії, що з'єднують водяний простір барабана з нижніми колекторами економайзера, то перед розпалюванням котла відкрити вентилі на цих лініях.
2.2.5. Пальник котла, працюючого на газоподібному паливі, запалювати наступним чином: внести в топку до гирла пальника що включають, запальник, подати газ, поволі відкриваючи засувку перед пальником і стежити за тим, щоб він загорівся одразу, тут же почати подачу повітря, потім збільшити подачу газу і повітря, одночасно регулюючи розрідження в топці і полум'я у пальнику. Вилучити запальник з топки після одержання стійкого полум'я.
Якщо до запалювання пальника полум'я запальника згасло, негайно припинити подачу газу в пальник, вилучити запальник з топки і провентилювати топку та газоходи протягом 10-15 хвилин. Тільки після цього можна приступати до розпалювання пальника.
При наявності у котла кілька пальників їх запалювання виконується послідовно.
Якщо при розпаленні погаснуть всі або частина запалених пальників, негайно припинити подачу газу до них, вилучити з топки запальник і провентилювати топку та газоходи протягом 10-15 хвилин. Тільки після цього повторно запалити пальники.
Запалюючи пальники, не слід стояти проти отворів (розпалювальних люків), щоб не постраждати від випадкового викиду з топки полум'я. Оператор має бути забезпечений засобами індивідуального захисту (захисні окуляри та ін.).
Операторові забороняється:
а) запалювати в топці погаслий газ без закриття подачі газу на пальники котла попередньої вентиляції топки і газоходів;
б) запалювати газовий факел від сусіднього пальника.

Запалювання топок котлів, обладнаних автоматикою, виконувати з обов'язковим додержанням вимог Інструкції заводу-виготівника котлів або спеціалізованих пусконалагоджувальних організацій з обслуговування автоматики.
2.2.6. При паровому розпиленні рідкого палива для розпалювання форсунки в топку ввести палаючий розпалювальний факел, подати пар до форсунки, а після цього - паливо шляхом поступового відкриття вентиля.
Після запалення мазуту, змінюючи подачу мазуту, пару і повітря, відрегулювати горіння.
2.2.7. При механічному розпиленні мазуту після внесення в топку палаючого розпалювального факела або включення автоматики розпалювання, причинити повітряний шибер і, поволі відкриваючи вентиль, подати мазут в топку. Після того, як мазут займеться, відрегулювати горіння.
2.2.8. Розпалювальний факел видалити з топки лише тоді, коли горіння стане тривалим. Якщо мазут не загорівся, негайно припинити подачу його в форсунки, забрати з топки розпалювальний факел і провентилювати топку, газоходи і повітряпроводи протягом 10-15 хвилин, установити причину незагоряння палива та усунути її. Тільки після цього знову приступити до розпалювання форсунки.
При наявності у котлах кількох форсунок розпалювання їх виконувати послідовно.
Якщо при розпалюванні погаснуть всі працюючі форсунки, негайно припинити подачу в них палива, видалити з топки ручні розпалювальні факели і провентилювати топку, димоходи і воздухопроводи протягом 10-15 хвилин при працюючому димососі і вентиляторі. Після цього можна знову розпалювати форсунки.
Якщо погасне частина працюючих форсунок, слід негайно припинити подачу палива в ці форсунки, а потім запалити їх з допомогою палаючого ручного розпалювального факела.
Розпалюючи форсунки, не можна стояти проти отворів (розпалювальних люків), щоб не постраждати від випадкового викиду полум'я.
Операторові забороняється запалювати факел форсунки від сусідньої розжареної кладки топки (без розтоплювального факела).
2.2.9. Коли з відкритого запобіжного клапана або повітряного вентиля почне виходити пара, закрити запобіжний клапан або повітряний вентиль і відкрити продувальний вентиль за пароперегрівачем.
2.2.10. Підтягування болтів, лазів, люків під час розпалювання котла виконувати з великою обережністю, тільки нормальним ключем, без застосування подовжуючих важелів і в присутності особи, відповідальної за справний стан і безпечну експлуатацію котлів.
Для котлів з робочим тиском до 0,6 МПа (6 кгс/см2) підтягування болтів, лазів і люків допускається при тискнені не більш 50 відсотків робочого тиску, від 0, 6 до 6 МПа (6 до 60 кгс/см2) - при тиску не більш 0,3 МПа (3 кгс/см2), понад 6 МПа (60 кгс/см2) - при тиску не більш 0, 5 МПа (5 кгс/см2).
2.2.11. При розпаленні вести контроль за переміщуванням елементів котла при тепловому розширенні за покажчиками переміщування (рєперами).

2.3. При включенні котла в роботу оператор повинен:
2.3.1. Перевірити:
а) справність дії запобіжних клапанів, покажчиків рівня води, манометра і живильних пристроїв;
б) показання знижених покажчиків рівня води за покажчиками рівня води прямої дії;
в) включення і працездатність автоматики безпеки, сигналізаторів і апаратури автоматичного управління котлів;
г) продувку котла.
Перевірка справності дії запобіжних клапанів, показників рівня води, манометра, а також продувка котла повинні проводитись в рукавицях, з метою виключення опіків обслуговуючого персоналу.
Забороняється пуск у роботу котлів з несправною арматурою, живильними приладами, автоматикою безпеки і засобами проти аварійного захисту і сигналізації.
2.3.2. Включення котла в паропровід необхідно виконувати поволі, після ретельного прогріву і продувки паропроводу. При прогріві стежити за справністю паропроводу, компенсаторів, опор і підвісок, а також за рівномірним розширенням паропроводу. При виникненні вібрації чи різких ударів припинити прогрів до усунення дефектів.
2.3.3. При підключенні котла до паропроводу, що знаходиться в роботі, слід пересвідчитися, що тиск в котлі є рівним або нижчим за тиск в паропроводі (але не більш як на 0,05 МПа 0,5 кгс/см2), при

цьому горіння в топці зменшити. Якщо при цьому в паропроводі будуть виникати поштовхи або гідравлічні удари, негайно припинити включення котла і збільшити продувку паропроводу.
2.3.4. В міру підвищення навантаження котла зменшити продувку пароперегрівача, а при досягненні приблизно половини нормального навантаження - продувку припинити.
2.3.5. Час початку розпалювання і включення котла в роботу записати в змінному журналі.

2.4. При роботі котла оператор повинен:
2.4.1. Уважно стежити за справністю котла і всього устаткування котельної і суворо дотримувати встановленого режиму роботи котла.
2.4.2. Виявлені в процесі роботи устаткування несправності записувати в змінний журнал. Вживати термінових заходів до усунення несправностей, що загрожують безпечній і безаварійній роботі устаткування. Якщо несправності усунути власними силами неможливо, повідомити про це особу, відповідальну за справний стан і безпечну експлуатацію котлів (начальника котельної).
2.4.3. Особливу увагу під час роботи звертати на:
а) підтримування нормального рівня води в котлі і рівномірне живлення його водою. При цьому не допускати, щоб рівень води опускався нижче допустимого нижчого рівня чи підіймався вище допустимого вищого рівня;
б) підтримування нормального тиску пари (підвищення тиску в котлі вище дозволеного не допускається);
в) підтримування температури перегрітої пари, а також температури живильної води економайзера;
г) нормальну роботу пальників (форсунок).
2.4.4. Перевірка справності дії манометрів, запобіжних клапанів, покажчиків рівня води і живильних насосів повинна виконуватись із записом у змінний журнал у такі терміни:
а) для котлів з робочим тиском до 1,4 Мпа (14 кгс/см2) включно - не рідше одного разу на зміну;
б) для котлів з робочим тиском понад 1,4 Мпа (14 кгс/см2) і до 4 Мпа (40 кгс/см2) включно - не рідше одного разу на добу, (крім котлів, установлених на теплових електростанціях);
в) для котлів, установлених на теплових електростанціях, відповідно до графіка, затвердженого головним інженером.
Про результати перевірки необхідно зробити запис у змінному журналі.
2.4.5. Перевірка справності манометра виконується з допомогою триходового крана або запірних вентилів, що заміняють його, шляхом встановлення стрілки манометра на нуль.
Не рідше одного разу на 12 місяців манометри повинні бути перевірені з установленням клейма або пломби відповідно до порядку, передбаченого Держстандартом України.
2.4.6. Перевірка покажчиків рівня води проводиться шляхом їх продувки. Справність знижених покажчиків рівня перевіряється порівнянням їх показань із показаннями покажчиків рівня води прямої дії.
2.4.7. Справність запобіжних клапанів перевіряється примусовим короткочасним їх "підривом". Робота котлів із зламаними чи не відрегульованими запобіжними клапанами забороняється. Забороняється заклинювати запобіжні клапани або додатково навантажувати їх.
2.4.8. Справність всіх живильних насосів або інжекторів необхідно перевіряти шляхом короткочасного пуску кожного з них у роботу.
2.4.9. Перевірка справності сигналізації та автоматичного захисту повинна проводитись у відповідності з графіком та інструкцією, розробленими та затвердженими адміністрацією підприємства (власником котлів) в установленому порядку.
2.4.10. Закидання твердого палива на колосникові грати ручної топки здійснювати невеликими порціями, якомога швидше, при ослабленому або виключеному дутті. При наявності кількох завантажувальних дверець завантаження палива крізь кожні дверцята здійснювати за чергою, після того як раніш закинуте в попередні дверцята паливо почне розгорятися.
Висоту шару палива на колосникових гратах підтримувати залежно від сорту та якості палива за вказівкою адміністрації. При збільшенні навантаження котла необхідно спочатку збільшити тягу, а після цього додати дуття, при зниженні - спочатку зменшити дуття, а потім - тягу. Дверцята топок повинні бути зачинені і замкнені на клямки.

2.4.11. Якщо котел працює на газоподібному паливі для збільшення навантаження, необхідно поступово спочатку збільшувати подачу газу (а потім повітря) і відрегулювати тягу, для зменшення - спочатку убавити подачу повітря, потім газу, після чого відрегулювати тягу.
Якщо при роботі котла на газі погаснуть всі пальники або частина з них (припиниться подача повітря до пальників, що працюють із примусовою подачею повітря, чи різко підвищиться тиск газу перед пальниками), негайно припинити подачу газу до пальників, перекривши для цього вимикальну арматуру перед пальниками, провентилювати топку, газоходи і повітроводи, з'ясувати та усунути причину порушення нормального режиму горіння, після цього розпочати повторне розпалювання котла, зробивши відповідний запис у вахтовому журналі.
2.4.12. При роботі котла на рідкому паливі для збільшення навантаження додати тягу, збільшити подачу повітря, потім мазуту (на парових форсунках перед збільшенням подачі мазуту збільшити подачу пари); для зменшення - спочатку зменшити подачу мазуту, пари і повітря, а потім зменшити тягу.
У разі, якщо при роботі котла на рідкому паливі погаснуть всі форсунки, негайно припинити подачу палива (а також пари при паровому розпиленні), зменшити дуття і тягу та усунути причину припинення горіння.
2.4.13. Періодичну продувку котла проводити в терміни, встановлені згідно з графіком та інструкцією, розробленими та затвердженими адміністрацією підприємства (власником котлів), у присутності старшого по зміні оператора. Про належну продувку котла повинні бути попереджені персонал, який працює в котельній, а також особи, які ремонтують сусідні котли. До продувки переконатись у справності водовказівних приладів, пристроїв живлення і наявності води в баках живлення, а також у тому, що котли, які знаходяться в ремонті або чистці, відключені від продувальних ліній у відповідності з п.1.13.
Рівень води в котлі перед продувкою повинен бути трохи вищим від нормального.
Відкриття продувальної арматури виконувати обережно і поступово. При наявності двох запірних пристроїв спочатку відкрити другий від котла пристрій, а після припинення продувки спочатку закрити перший від котла пристрій.
Періодична продувка повинна виконуватися двома особами, одна з яких безпосередньо відкриває і закриває вентилі, а друга - спостерігає за водовказівними приладами. У разі виникнення в продувальних лініях гідравлічних ударів, вібрації трубопроводу чи інших відхилень від нормальних режимів роботи продувка повинна бути негайно припинена. По закінченню продувки треба переконатися, що запірні органи на продувній лінії надійно закриті і не пропускають воду.
Забороняється здійснювати продувку при несправній продувальній арматурі, відкривати і закривати арматуру ударами молотка чи інших предметів, а також за допомогою подовжуючих важелів. Час початку і закінчення продувки котла слід записати в змінному журналі.
2.4.14. Забороняється проводити під час роботи котла підчеканення заклепочних швів, заварку елементів котла і т.п.
2.4.15. Чищення ручної топки проводити при зниженому навантаженні котла, ослабленому або виключеному дутті і зниженій тязі.
При ручному золовидаленні, шлак і золу, які видаляються з топки в бункер, заливають водою в самому бункері або у вагонетці, якщо остання встановлена під шлаковим затвором в ізольованій камері. Спуск шлаку і золи виконувати з відома старшого оператора котла. Перед спуском шлаку і золи з бункера чи топки попередити всіх робітників, які знаходяться в зольному приміщенні.
При відкриванні шлакових затворів не дозволяється перебувати поблизу них.
При вилученні шлаку і золи з топки безпосередньо на робочу площадку, над місцем їх заливки включити витяжну вентиляцію.
2.4.16. Видалення з поверхні нагрівання котлів шлаку, золи обдуванням виконувати в терміни, встановлені адміністрацією підприємства (власником котлів). Перед обдуванням котла збільшити тягу. Якщо тяга не може бути збільшена, послабити горіння в топці шляхом зменшення дуття.
Обдування проводити за ходом газів, починаючи з поверхні нагрівання, розміщених у топковій камері чи в першому газоході котла. Про проведення цієї роботи необхідно попередити весь персонал, який його обслуговує.
Щоб уникнути опіків, слід ставати осторонь від дверцят.

Обдувку негайно припинити, якщо під час її проведення виникає вибивання газів через люки, а також при виявленні несправностей котла або обдувального пристрою.
2.4.17. Всі пристрої та прилади автоматичного управління і безпечної роботи котла підтримувати в справному стані і регулярно перевіряти. Порядок і терміни перевірки повинні бути вказані в інструкції, розробленій та затвердженій адміністрацією підприємства (власником котла) в установленому порядку.

2.5. При зупинці роботи котла оператор повинен:
2.5.1. В усіх випадках зупинення, за винятком аварійного, необхідно проводити тільки після одержання письмового дозволу адміністрації підприємства (власника котла).
При зупиненні котла:
а) підтримувати рівень води в котлі вище середнього робочого положення;
б) припинити подачу палива в топку;
в) відключити його від паропроводів після повного припинення горіння в топці і припинення відбору пари, а при наявності пароперегрівача - відкрити продувку.
Якщо після відключення котла від паропроводу тиск в котлі підвищується, підсилити продувку пароперегрівача. Дозволяється також зробити невелику продувку котла і поповнення його водою;
г) зробити розхолодження котла і спуск води з нього в порядку, встановленому адміністрацією.
2.5.2. При зупиненні котла, який працює на твердому паливі, оператор повинен:
а) допалити при зменшених дутті і тязі решітки палива, які знаходяться в топці. Забороняється гасити паливо, яке горить, засипаючи його свіжим паливом або заливаючи водою;
б) припинити дуття і зменшити тягу;
в) очистити топку і бункери;
г) припинити тягу, закривши димову заслінку, топкові і піддувальні дверцята (при механічній топці припинити тягу після охолодження гратів).
2.5.3. При зупиненні котла, що працює на газоподібному паливі з примусовою подачею повітря, зменшити, а потім зовсім припинити подачу до пальників газу, а слідом за цим - повітря. При інжекційних пальниках спочатку припинити подачу повітря, а потім - газу. Після відключення всіх пальників відключити газопровід котла від загальної магістралі, відкрити продувальну свічку на відводі, а також провентилювати топку, газоходи і повітропроводи.
2.5.4. При зупиненні котла, що працює на рідкому паливі, оператор повинен:
а) закрити подачу палива в форсунку;
б) припинити подачу пари в парову форсунку або повітря при повітряному розпиленні;
в) при наявності кількох форсунок проводити її виключення послідовно, зменшуючи дуття і тягу;
г) провентилювати топку, газоходи, після чого закрити дуття і тягу.
2.5.5. Консервацію зупинених котлів проводити у відповідності з вказівками, зазначеними в інструкції заводу-виготівника з монтажу та експлуатації котлів.

2.6. При аварійних ситуаціях оператор зобов'язаний:
2.6.1. Без одержання розпорядження в аварійних випадках негайно зупинити котел і повідомити про це особу, відповідальну за справний стан і безпечну експлуатацію котлів (начальника котельної) або особу, котра заміняє його.
Це він повинен зробити:
а) при виявленні несправності запобіжного клапана або інших запобіжних пристроїв, що заміняють їх;
б) якщо тиск в барабані котла піднявся вище дозволеного більше ніж на 10 відсотків і продовжує підвищуватися, незважаючи на припинення подачі палива, зменшення тяги і дуття і посилене живлення котла водою;
в) якщо стався спуск води у котлі (нижче нижньої кромки водовказівного скла). Підживлення котла водою при цьому категорично забороняється;
г) якщо рівень води швидко знижується, незважаючи на підсилене живлення котла водою;
д) якщо рівень води піднявся вище верхньо- допустимого рівня і продувкою котла не вдається знизити його;
е) якщо припинена дія всіх живильних приладів;

ж) якщо припинена дія всіх покажчиків рівня води;
з) якщо в основних елементах котла (барабані, колекторі, камері, жаровій трубі, вогневій коробці, кожусі топки, трубних гратах, зовнішньому сепараторі, паропроводі і т.п.) будуть виявлені тріщини, випини, пропуски в зварних швах, обрив анкерного болта або двох чи більше зв'язувань;
и) якщо виявлена загазованність котельної з котлами, що працюють на газоподібному паливі, припинена подача газу, стався вибух газоповітряної суміші в топці котла або газоходах;
і) якщо припинено подачу електроенергії при штучній тязі, а також пошкоджені елементи котла та його обмурування, що створює загрозу для обслуговуючого персоналу або руйнування котла;
к) при недопустимому підвищенні чи зниженні тиску в тракті прямоточного котла до вмонтованих засувок;
л) при згасанні факелів в топці при камерному спалюванні палива;
м) при зниженні витрачення води через водогрійний котел нижче мінімально допустимого значення;
н) при зниженні тиску води в тракті водогрійного котла;
о) при підвищенні температури води на виході з водогрійного котла до 20 С нижче температури насичення, яка відповідає робочому тиску води у вихідному колекторі котла;
п) при несправності автоматики безпеки чи аварійної сигналізації, включаючи зникнення напруги на цих приладах;
р) якщо виникла пожежа в котельній чи зайнялася сажа або частинки палива в газоходах, що загрожує обслуговуючому персоналу чи котлу, при цьому весь обслуговуючий персонал котельної, який працює на зміні, повинен вжити заходів до погашення пожежі згідно з планом ліквідації можливих аварійних ситуацій і, у разі необхідності, викликати пожежну команду.
2.6.2. Причини аварійного зупинення котла записати в змінному журналі.
2.6.3. При появі течі в заклепочних швах або в місцях вальцювання труб, свищів на трубах поверхні нагріву котла, а також при інших пошкодженнях і несправностях котла, арматури, що не вимагають негайного його зупинення, терміново повідомити про це адміністрацію і зробити запис у змінному журналі.
2.6.4. При аварійному зупиненні котла оператор повинен:
а) припинити подачу палива і повітря, різко послабити тягу;
б) якомога швидше видалити паливо, що горить з топки; у виняткових випадках, якщо це необхідно, паливо, що горить, залити водою, спостерігаючи за тим, щоб струмінь води не потрапляв на стінки котла та обмурування;
в) після припинення горіння в топці відкрити на деякий час димову заслінку, а в ручних топках - топкові дверцята;
г) відключити котел від головного паропроводу;
д) випускати пару крізь підняті запобіжні клапани або аварійний вихлопний вентиль, як передбачено в п.2.6.1.
2.6.5. При зупиненні котла через спалахування сажі або внесення палива в економайзері, пароперегрівачі або газоходах негайно припинити подачу палива і повітря в топку, припинити тягу, зупинивши димососи і дуттьові вентилятори, та повністю перекрити повітряні і газові заслінки. Якщо можливо, наповнити газохід парою і після припинення горіння провентилювати топку.
2.6.6. При пожежі в котельні з котлами, які працюють на газоподібному паливі, негайно відключити газопровід котельної за допомогою засувки, встановленої поза приміщенням котельної.
Аварійна зупинка котлів на теплових електростанціях повинна здійснюватися відповідно до вимог Правил технічної експлуатації електричних станцій і мереж затверджених Міністерством енергетики та електрофікації СРСР 20.02.89 р.

2.7. При виконанні ремонтних робіт оператор повинен:
2.7.1. До початку проведення будь-яких робіт всередині котла, з'єднаного з іншими працюючими котлами загальними трубопроводами (паропровід, поживні, дренажні, спускні лінії і т.п.), а також перед оглядом чи ремонтом елементів, що працюють під тиском, відключити котел від усіх трубопроводів заглушками.
При цьому допускається відключення котлів з тиском понад 39 кгс/см2 двома запірними органами, якщо між ними є дренажний пристрій з діаметром умовного проходу не менше 32 мм, що має пряме сполучення з атмосферою. В цьому випадку приводи запірних органів, а також вентилів відкритих

дренажів закривати на запір так, щоб виключалася можливість ослаблення їх щільності при закритому замку. Ключ від замка повинен зберігатися в особи, яка відповідає за справний стан і безпечну експлуатацію котлів (начальника котельної). При роботі на газовому, рідкому і пиловидному паливі котел надійно роз'єднати із загальним топливопроводом.
2.7.2. Відкривання люків і лючків, а також ремонт елементів котлів проводити тільки за повної відсутності тиску. Перед відкриванням люків і лючків, розміщених у межах водяного простору, воду з елементів котлів і економайзерів видалити.
2.7.3. Виконання робіт всередині топок і газоходів котла проводити тільки при температурі не вище 50-60 С і за письмовим дозволом (наряд-допуск) особи, відповідальна за справний стан і безпечну експлуатацію котлів (начальник котельні), після відповідної перевірки місця роботи.
2.7.4. Перед початком роботи топку і газоходи слід провентилювати, освітити і надійно захистити від можливого проникнення газів і пилу з газоходів працюючих котлів. При цьому чистота повітря в топці і газоходах повина відповідати вимогам санітарних норм.
При роботі котла на газо- або пиловидному паливі необхідно також надійно відключити його заглушкою від загального газо- або пилопроводу.
2.7.5. На вентилях, засувках і заслінках при відключенні дільниць трубопроводів і газоходів, а також на пускових пристроях димососів, дуттьових вентиляторах і живильниках палива вивісити плакати: "Не вмикати - працюють люди". При цьому на пускових пристроях димососів, надувних вентиляторах і живильниках палива зняти плавкі вставки. Установку і зняття заглушок проводити за нарядом-допуском.
2.7.6. При роботі в котлі, на його майданчиках і в газоходах для електроосвітлення застосовувати напругу не вище 12 в.
2.7.7. Перед закриттям люків і лазів перевірити, і переконатися у відсутності всередині котла людей й сторонніх предметів, а також у наявності та справності приладів, що встановлюються всередині котла.
2.7.8. Якщо в котельній, яка працює на газоподібному паливі, не працювали всі котли, то при вході до неї перевірити газоаналізатором (або іншим надійним засобом) наявність газу в приміщенні.
При виявленні ознак загазованості приміщення котельної включення і виключення електроосвітлення та електрообладнання, зробленого не у вибухозахисному виконанні, розпалення котлів, а також користування відкритим вогнем забороняється.
Включення електроосвітлення і штучної примусової вентиляції дозволяється тільки після того, як перевіркою буде встановлено, що приміщення котельної не загазовано.

3. Відповідальність

3.1. Оператор (машиніст) котлів навчений та атестований згідно з Правилами несе відповідальність за порушення вимог, викладених у даній Інструкції, та у відповідності з чинним законодавством України.

Директор школи А.В. Крижанівський

Голова профкому М. Є.Калинюк

З інструкцією ознайомлений (а)
«___»_____20___р.

_____(підпис) _____
(прізвище, ініціали)