

**КОВАЛІВСЬКИЙ ЛІЦЕЙ
НИЖНЬОВЕРЫЗЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директорліцею

_____ **Оксана БОДНАРУК**

Наказ № _____ від _____

**ІНСТРУКЦІЯ № 54
ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ**

для кочегарів котельних, які працюють на твердому паливі

1. Загальні вимоги безпеки.

1.1. Обслуговування котлів може бути доручено особам не молодшим 18 років, які пройшли медичний огляд, навчені за відповідною програмою і склали екзамени кваліфікаційній комісії, мають посвідчення на право обслуговування котлів та одержали відповідні інструктажі із безпеки праці на робочому місці.

Чергова (повторна) перевірка знань машиніста здійснюється комісією не рідше 1 раз у 12 місяців, а інструктажі з охорони праці 1 раз в 3 місяці.

1.2. Під час роботи кочегар повинен дотримуватися вимог внутрішнього розпорядку. Виконувати тільки необхідну роботу, яка передбачена виробничою інструкцією та нормативними документами. Сторонні особи допускаються у котельні тільки з дозволу адміністрації і у супроводі її представника. Курити дозволяється в спеціально відведених для цього місцях, обладнаних засобами пожежогасіння. Забороняється під час роботи вживати алкогольні напої. Не дозволяється спати під час чергування, зберігати постійні речі у приміщенні котельні.

1.3. Під час обслуговування котлів необхідно застосовувати відповідні засоби захисту, що запобігають дії на машиніста небезпечних або шкідливих факторів, до яких відносяться:

обслуговування обладнання, що транспортує речовини підвищеної температури і тиску;

обслуговування та огляд обладнання і приладів на висоті;

підвищений рівень температури повітря, шуму та вібрації в приміщенні котельні.

1.4. Для запобігання пожежі в приміщенні котельні необхідно:

стежити за справністю електрообладнання, не допускати його перегрівання, своєчасно усувати несправності за допомогою відповідних фахівців;

періодично контролювати очищення газоходів від сажі;

промасленні ганчірки прибирати в спеціальні металеві ящики і регулярно віддаляти їх з приміщення.

1.5. В приміщенні котельні повинні бути засоби пожежогасіння (пісок, вогнегасник та ін.) Кочегар повинен знати місце їх знаходження і вміти користуватися будь-якими засобами пожежогасіння.

1.6. У випадку травмування, виявлення зіпсованості обладнання, пристосувань, інструментів - негайно повідомити про це відповідальному за безпеку експлуатації котельні.

1.7. Кочегарові необхідно вміти надати першу медичну допомогу потерпілому внаслідок аварійного стану чи при нещасному випадку, вміти користуватися аптечкою.

1.8. Приміщення котельні, котли, усе устаткування та робоче місце слід тримати у справному стані та чистоті, дотримуватись правил особистої гігієни.

1.10. Забороняється:

- зберігати в приміщенні котельні легкозаймисті речовини або матеріали,
- балони з газами, газогенератори;
- необережно поводитись з вогнем;
- захаращувати чи закривати проходи, включаючи проходи до пожежного інвентарю. Ширина проходів між устаткуваннями повинна бути не менше 1м.

1.11. Особи, які порушили вимоги цієї інструкції, протягуються до відповідальності в адміністративному або кримінальному порядку згідно з діючим законодавством.

2. Вимоги безпеки перед початком роботи.

2.1. Заступаючи на чергування, кочегар котельні зобов'язаний ознайомитися із записами у змінному журналі і перевірити справність котлів та їхнього устаткування, а також справність аварійного освітлення та сигналізації.

Прийом і здача чергування оформляється черговим по зміні відповідним записом у змінному журналі про результати перевірки котлів та їх устаткування, водовказівних приладів, сигналізаторів граничних рівнів води, манометрів, запобіжних клапанів, живильних приладів та засобів автоматики.

2.2. Не дозволяється приймати та здавати чергування під час ліквідації аварій у котельні.

2.3. Кочегари під час чергування не повинні відриватись від виконання обов'язків, покладених на них інструкцією.

2.4. Забороняється залишати котли без нагляду до нового припинення горіння у топці, видалення з неї залишків палива і зниження тиску до нуля.

2.5. До початку будь-яких робіт в середині котла, з'єднаного з іншими працюючими котлами загальними трубопроводами (паропровід, живильний, відпускний і т. д.), а також перед оглядом або ремонтом елементів, що працюють під тиском, при наявності небезпеки опіку людей парою або водою, котел треба відділити від усіх трубопроводів заглушки.

2.6. Відкривати люки і лючки, а також ремонтувати елементи котла дозволяється тільки при повній відсутності тиску. Перед відкриттям люків і лючків у межах водяного простору, воду з елементів котлів необхідно повністю видалити.

2.7. Виконання робіт всередині топок і газоходів котла допускаються тільки при температурі, що не перевищує 50 ° С, при наявності письмового дозволу (наряду-допуску) завідуючого котельнею, написаного після відповідної перевірки місця роботи. Перебування однієї й тієї ж особи всередині котла чи газоходу за цих температурних умов не повинно перевищувати 20 хвилин.

2.8. Перед початком робіт топку та димоходи треба старанно провентилювати, забезпечити добре освітлення і надійний захист від можливого проникнення в приміщення диму та пилу з димоходів працюючих котлів.

2.9. На вентиляторах, засувках і заслінках при відключенні ділянок трубопроводів і димоходів, а також на пускових пристроях димососів, дуттьових вентиляторів та живильників палива необхідно вивішувати плакати «Не включати, працюють люди». Одночасно на пускових пристроях димососів, дуттьових вентиляторів і живильників палива необхідно зняти плавкі вставки. Установку та зняття заглушок виконують згідно з нарядом-допуском.

2.10. Під час роботи у котлі, на його площадках та в димоходах для електроосвітлення застосовується напруга, що не перевищує 12В.

2.11. Перед закриттям люків і лазів необхідно перевірити, чи не залишились всередині котла люди або сторонні речі, а також перевірити наявність і справність пристроїв, які встановлюються всередині котла.

2.12. Електрообладнання та щити електропостачання повинні мати надійне заземлення.

3. Вимоги безпеки під час роботи.

3.1. Перед розпалюванням котла слід старанно перевірити:

- а) справність топки і димоходів, запірних та регулювальних пристроїв;
- б) справність контрольно-вимірювальних приладів, арматури, гарнітури, живильних пристроїв, димососів та вентиляторів, а також наявність природної тяги;
- в) заповнення котла водою до відмітки нижчого рівня;
- г) чи утримується рівень води у котлі, чи немає пропуску її через лючки, фланці чи арматуру;
- д) чи немає заглушок на живильній, спускній та продувній лініях;
- е) відсутність у топці і димоходах людей або сторонніх предметів.

3.2. Безпосередньо перед розпалюванням котла необхідно провентилувати топку і димоходи 10-15 хвилин (залежно від конструкції котла) відкриванням дверей топки, піддувала, шиберів для регулювання подачі повітря, заслінок природної тяги, а при наявності димососів і вентиляторів – їх вмиканням.

3.3. Вмикання димососів у вибухонебезпечному виконанні допускається лише після провітрювання котлів природною тягою та перевірки справності димососів.

Розпалювання котлів.

3.4. Котли розпалюють тільки при наявності розпорядження Нижньовербізької сільської ради, записаного в змінному журналі. Персонал котельні має бути заздалегідь попередженим про час розпалювання котла.

3.5. Котли розпалюються протягом часу, встановленого адміністрацією, при слабкому вогні, зменшеній тязі, закритому паровому вентилі і відкритому запобіжному клапані або вентилі (крані) для випуску повітря. Під час розпалювання котла необхідно забезпечити рівномірне прогрівання його частин і заздалегідь включити пристрій для підігрівання води у нижньому барабані котла.

3.6. Застосування під час розпалювання котла, що працює на твердому паливі, легкозаймистих матеріалів (бензин, газ та ін.) не допускається.

3.7. Якщо пароперегрівач котла має пристрій для запобігання перегріву його елементів, під час розпалювання котла треба вмикати цей пристрій.

3.8. Якщо з відкритого запобіжного клапана або повітряного вентиля почне виходити пара, необхідно закрити запобіжний клапан або повітряний ventиль і відкрити продувний ventиль - за пароперегрівачем.

3.9. Підтягування болтів, лазів, люків під час розпалювання котла треба виконувати з великою обережністю, тільки нормальним ключем, без застосування важелів, і у присутності осіб, відповідальних за котельню.

Підтягування болтів, лазів, і люків під тиском не допускається.

3.10. Під час розпалювання необхідно вести контроль за переміщенням елементів котла при тепловому розширенні за показчиками переміщення (реперами).

Включення котла в роботу.

Перед включенням котла в роботу необхідно виконати:

а) перевірку справності дії запобіжних клапанів, водовказівних приладів, манометра і живильних пристроїв;

б) перевірку показів рівня води за показчиками рівня води прямої дії;

в) перевірку і включення автоматики безпеки, сигналізаторів, апаратури автоматичного керування котлом;

г) продувку котла.

Забороняється включати в роботу котли з несправною арматурою, живильними пристроями, автоматикою безпеки і засобами проти аварійного захисту та сигналізації.

3.11. Включення котла у паропровід повинен здійснюватись повільно, після старанного прогріву і продуву паропроводу. Під час прогрівання необхідно уважно стежити за справністю трубопроводу, конденсаторів, опору і підвісок, а також за рівномірним розширенням паропроводу. При виникненні вібрації або різких ударів необхідно припинити прогрівання до усунення виявлених дефектів.

3.12. При виключенні котла тиск у котлі повинен дорівнювати або бути дещо меншим від тиску в проводі (не більше $0,5 \text{ кг/см}^2$), при цьому горіння у топці слід зменшити. Якщо в паропроводі виникатимуть поштовхи або гідравлічні удари, необхідно негайно припинити включення котла і збільшити продування паропроводу.

3.13. По мірі збільшення навантаження котла продування пароперегрівача зменшуються, а після досягнення приблизно половини навантаження - припиняється.

3.14. Час початку розпалювання і включення котла в роботу записується у змінний журнал.

Робота котла.

3.15. Під час чергування персонал котельні повинен стежити за справністю котла і всього устаткування котельні та суворо дотримуватись встановленого режиму роботи котла.

Виявлені в процесі роботи несправності устаткування необхідно записати у змінний журнал. Персонал повинен негайно вживати заходів щодо усунення несправностей, які загрожують безпечній та безаварійній роботі устаткування. Якщо усунути несправності своїми силами неможливо, необхідно повідомити про це голову суду або керівника апарту суду (чи особи, що виконує, його обов'язки) відповідальну за безпечну експлуатацію котлів.

Особливу увагу під час роботи потрібно звертати на:

а) підтримання нормального рівня води у котлі та рівномірне живлення його водою. При цьому не можна допускати, щоб рівень води знижувався нижче граничного рівня або підіймався вище допустимого вищого рівня;

б) підтримання нормального тиску пари (підвищення тиску в котлі вище дозволеного не допускається);

в) підтримання температури перегрітої пари, а також температури живильної води після економайзера.

3.16. Перевірка справності дії манометра за допомогою трьохходових кранів або запірних вентилів, що їх замінюють, повинна здійснюватися не менше одного разу протягом зміни; результати перевірки записувати в змінний журнал.

3.17. Перевірку водовказівних приладів продування треба здійснювати для котлів з робочим тиском до 24 кг/см^2 не менше одного разу за зміну. Звіряти покази знижених показників рівня води з водовказівними приладами прямої дії треба не менше одного разу протягом зміни із записом результатів у змінний журнал.

3.18. Перевірку справності запобіжних клапанів продуванням необхідно здійснювати для котлів з тиском до $0,7 \text{ кг/см}$ не менше як раз за зміну (кожного клапана). Робота котлів з несправними або не відрегульованими запобіжними клапанами забороняється. Забороняється також заклинювати запобіжні клапани або додатково навантажувати їх.

3.19. Справність всіх живильних насосів треба перевіряти короточасними пусками кожного з них у роботу; для котлів з робочим тиском до 24 кгс/см^2 - не менше одного разу протягом зміни.

Закидати тверде паливо на колосникову решітку ручної топки треба невеликими порціями, швидко, при послабленому чи виключеному дутті. При наявності кількох завантажувальних дверцяч закидають паливо у кожен з них по черзі, після того, як раніше вкинуте паливо в сусідні дверцята добре розгориться.

Товщину шару палива на колосниковій решітці треба підтримувати залежно від сорту і якості палива відповідно до вказівок адміністрації. При збільшенні навантаження котла необхідно з початку збільшити тягу, а потім дуття, при зниженні навантаження - спочатку зменшити дуття, а потім - тягу. Дверці топок повинні бути зачинені і замкнуті на клямки.

3.20. Періодичне продування котла треба здійснювати у терміни, встановлені адміністрацією у присутності відповідальної за зміну особи. До продування необхідно впевнитись у справності водовказівних приладів, живильних пристроїв і в наявності води в живильних баках та в тому, що котли, які ремонтуються, або проходять чистку, від'єднані від продувальних ліній.

Рівень води у котлі перед продуванням повинен бути дещо вищим від нормального.

Продувальну арматуру треба відкривати обережно і поволі. При наявності двох запірних пристроїв спочатку відкривають від котла, а після припинення продування спочатку закривають перший від котла пристрій.

Під час продування котла необхідно стежити за рівнем води у котлі. У випадку виникнення в продувальних лініях гідравлічних ударів, вібрації трубопроводу або інших ненормальних явищ, продування слід негайно припинити. Після закінчення продування потрібно переконавшись в тому, що запірні органи на продувальній лінії надійно закриті і не пропускають воду.

Забороняється виконувати продування, якщо несправна продувна арматура, відкривати і закривати арматуру за допомогою молотка чи іншого предмета, а також із застосуванням подовжених важелів. Час початку і закінчення продування котла записується у змінному журналі.

3.21. Забороняється під час роботи котла виконувати підчеканення заклепних швів, зварювання елементів котла та ін.

Чистку ручної топки слід здійснювати при зниженому навантаженні, послабленому або виключеному дутті та зменшеній тязі.

При ручному золовидаленні шлак та золу видаляють з топки в бункер і заливають водою. При видаленні шлаку і золи із топки безпосередньо на робочу площадку, над місцем їх заливання необхідно включати витяжну вентиляцію.

3.22. Видалення з поверхні нагріву котлів шлаку, золи і нагару обдування здійснюється в строки, встановлені адміністрацією. Перед обдуванням необхідно збільшити тягу. Якщо тягу не можна збільшити, то треба ослабити горіння у топці, зменшивши дуття. Обдування треба проводити за ходом газів, починаючи з поверхонь нагріву, розміщених у камері топки у першому газоході.

Про проведення обдування котла треба попереджати весь обслуговуючий персонал.

Обдування слід негайно припинити, якщо під час його проведення виходить дим крізь люки, а також якщо буде виявлено несправність у котлі або обдувальному пристрої.

Щоб запобігти опікам, обдувач повинен знаходитись збоку від дверцят. Все устаткування і прилади автоматичного керування та безпеки котла необхідно підтримувати у справному стані і регулярно перевіряти. Порядок і строки перевірки встановлюються адміністрацією.

Зупинка котла.

3.23. Зупинка котла у всіх випадках, крім аварійної зупинки, дозволяється тільки при наявності письмового розпорядження адміністрації.

Під час зупинки котла необхідно:

- а) підтримувати рівень води у котлі вище середнього робочого положення;
- б) припинити подачу палива в топку ;
- в) від'єднати котел від паропроводів після повного припинення горіння у топці і припинення відбору пари, а при наявності пароперегрівника - відкрити продувку.

Якщо після від'єднання котла від паропроводу тиск у котлі підвищується, слід підсилити продування перегрівника. Дозволяється також зробити невелику продувку котла і поповнення його водою:

- г) розхолодити котел і відпустити воду з нього у порядку, встановленому адміністрацією.

3.24. При зупинці котла, що працює на твердому паливі, слід

- а) допалити при зменшених дутті і тязі залишки палива, що знаходились у топці. Забороняється гасити паливо, яке горить, засипанням його свіжим паливом або заливанням водою;
- б) припинити дуття і зменшити тягу;
- в) очистити топку та бункери;
- г) припинити тягу, закривши заслінку, топкові та піддувальні дверцята (у механічній топці припинити тягу після охолодження решітки).

3.25. Порядок консервації зупинених котлів повинен відповідати вказівкам Інструкції заводу – виготівника по монтажу і експлуатації котлів.

4. Дії в аварійних ситуаціях.

4.1. Кочегар зобов'язаний у аварійних випадках негайно зупинити котел і повідомити про це голову суду або керівника апарату (чи особу, яка його замінює), зокрема у випадках, коли:

а) перестало діяти понад 50% запобіжних клапанів або інших замінюючих їх запобіжних приладів;

б) піднявся тиск вище більш як на 10% і продовжує зростати, незважаючи на припинення подачі палива, зменшення тяги і дуття на підсилене живлення котла з водою;

в) відбувся упуск з котла (нижче нижнього краю водопоказчика). Підживлення котла водою у цій ситуації категорично забороняється;

г) рівень води швидко зменшується, незважаючи на посилене живлення котла водою;

д) рівень води піднявся вище від верхнього краю показника і продування котла не вдається його знизити;

е) припинилася дія усього устаткування живлення;

ж) у основних елементах котла (барабані, колекторах, камерах, жаровій трубі, вогнетривкій коробці; кожусі топки, трубній решітці, зовнішньому сепараторі, паропроводі і т. д.) виявлено тріщини, опуклості, пропуски у зварних швах, обриви двох і більше зв'язок, які знаходяться поруч;

з) зупинилася подача електроенергії при штучній тязі, а також пошкодженій елементи котла та його обмурівки, що створило загрозу для безпеки обслуговуючого персоналу або загрозу зруйнування котла;

і) виникла пожежа у котельній або загорілась сажа чи частинки палива у газоходах, що створило загрозу обслуговуючому персоналу і котлу.

4.2. Причини аварійної зупинки котла треба написати у змінний журнал.

4.3. При появі течі у заклепувальних швах або у місцях вальцювання труб, свищів в трубах поверхні нагріву котла, а також інших пошкоджень та несправностей котла, арматури, манометрів, приладів безпеки і допоміжного устаткування, що не потребують негайної зупинки котла, обслуговуючий персонал зобов'язаний терміново повідомити про це адміністрацію.

4.4. Під час аварійної зупинки котла необхідно:

а) припинити подачу палива і повітря, різко ослабити тягу;

б) негайно видалити з топки паливо, що горить; у виключних випадках, якщо це неможливо зробити, паливо, що горить, залити водою, спостерігаючи, щоб струмінь води не попав на стінку котла та обмурівку;

в) після того як горіння палива у топці припинено, відкрити на деякий час димові, а в ручних топках - топкові дверцята;

г) відключити котел від головного паропроводу;

д) пару випускати через трохи підняті запобіжні клапани або аварійний вихлопний вентиль, крім випадків, про які сказано у пункті 4.1.

4.5. У випадку зупинки котла внаслідок загоряння сажі слід негайно припинити подачу палива і повітря у топку, припинити тягу, зупинивши димососи та вентилятори, і повністю припинити димохід парою, і після припинення горіння провентилувати топку.

4.6. У випадку виникнення у котельні пожежі, персонал повинен негайно викликати пожежну охорону і вжити всіх заходів щодо гасіння пожежі, не припиняючи нагляду за котлами.

Якщо пожежа загрожує котлам і швидко погасити її не можливо, необхідно зупинити котли в аварійному порядку, посилено живлячи їх водою і випускаючи пару в повітря (поза приміщенням котельні).

5. Вимоги безпеки після закінчення роботи.

5.1. Навести порядок на робочому місці.

5.2. Приймати і здавати чергування необхідно всім складом зміни.

Інструкцію розробив _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

ПОГОДЖЕНО:

Голова ПК ліцею _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

З інструкцією ознайомлений (а) _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«__»_____2025р.

З інструкцією ознайомлений (а) _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«__»_____2025р.

З інструкцією ознайомлений (а) _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«__»_____2025р.

З інструкцією ознайомлений (а) _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«__»_____2025р.

З інструкцією ознайомлений (а) _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«__»_____2025р.

З інструкцією ознайомлений (а) _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«__»_____2025р.

З інструкцією ознайомлений (а) _____

(підпис)

(прізвище, ініціали)

«__»_____2025р.