

5.2. Експлуатація газового обладнання

1. Основні вимоги до експлуатації газового обладнання підприємств. Склад робіт, строки проведення регламентних робіт із обслуговування газового обладнання підприємств. Експлуатаційна документація на газове господарство підприємств.
2. Вимоги до обслуговуючого персоналу. Газова служба підприємств, її оснащення.
3. Вимоги до влаштування та експлуатації газопроводів і обладнання для газополум'яної обробки металів.
4. Вимоги до приміщень, газопроводів, обладнання опалювальних котелень. Експлуатаційна документація котельні: комплексність і порядок ведення. Порядок пуску газу в котельні.

1. Основні вимоги до експлуатації газового обладнання підприємств. Склад робіт, строки проведення регламентних робіт із обслуговування газового обладнання підприємств.

На підприємстві, де експлуатується система газопостачання власними силами, повинна бути створена газова служба, затверджено відповідне положення про газову службу та визначено особу, відповідальну за газове господарство.

До технічного обслуговування і ремонту споруд та об'єктів системи газопостачання промислових і сільськогосподарських підприємств, підприємств комунально-побутового обслуговування населення допускається залучення суб'єктів господарювання, що мають дозвіл на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки відповідно до вимог Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки.

Графіки технічного огляду, технічного обслуговування і ремонту об'єктів систем газопостачання затверджуються посадовою особою підприємства - власника (орендаря (наймача)) споруд та об'єктів системи газопостачання.

Розмежування ділянок обслуговування (відповідальності) зовнішніх і внутрішніх газопроводів, а також газопроводів і установок всередині підприємства повинно бути оформлене двостороннім актом з додаванням схеми граничних ділянок із зазначенням меж балансової належності.

Технічне обслуговування газопроводів, поточний та капітальний ремонт забезпечуються власником (балансоутримувачем та/або орендарем (наймачем)) газових мереж.

Перед пуском газу на газифікований об'єкт власником (балансоутримувачем) газових мереж складається паспорт на газове господарство (цех, ділянку, котельню, установку, що використовує газ).

У паспорті необхідно зазначати всі зміни, які вносяться до системи газового господарства, з додаванням відповідних схем.

Всі однотипні установки, що використовують газ, а також обладнання, запобіжна і запірна арматура, КВП на установці повинні бути пронумеровані.

Біля кожної установки, що використовує газ, повинні бути вивішені схеми газового обладнання із зазначенням номерів обладнання, запобіжної і запірної арматури, контрольно-вимірювальних приладів.

Технічне обслуговування необхідно здійснювати не рідше ніж один раз на місяць, а поточний ремонт - не рідше ніж один раз на 12 місяців.

Перевірку і очищення газоходів і димових труб необхідно здійснювати одночасно з поточним ремонтом печей, котлів та іншого обладнання, а також після кожного випадку порушення тяги, але не рідше ніж один раз на рік (до початку опалювального сезону). Результати оформляються актом, у якому зазначається відсутність засмічення, відокремленість, герметичність, справність оголовків димоходів.

Перевірку герметичності приєднання імпульсних труб і гумотканних рукавів до штуцерів приладів або газопроводів необхідно здійснювати за допомогою приладів або мильної емульсії не рідше ніж один раз на тиждень.

Контрольний огляд газового господарства необхідно здійснювати не рідше ніж два рази на рік.

Зовнішні поверхні газопроводів, обладнання, арматуру необхідно фарбувати не рідше ніж один раз на 5 років відповідно до вимог ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки» та ДСТУ Б В.2.5-29:2006.

Перед пуском у роботу установок, що використовують газ, їхні топки і газоходи повинні бути провентильовані (провітрені).

Закінчення вентиляції визначають за допомогою газоаналізатора (вміст газу не повинен перевищувати 20% НКМЗ).

До розпалювання установки, що використовує газ, повинні бути послідовно продуті газом газопровід перед колектором установки, колектор установки і відводи до пальників.

Перед ремонтом і при тривалій зупинці (понад 3 доби) установки (за винятком котлоагрегатів, що знаходяться в резерві) газопровід до неї і газопровід до пальника (при його живленні від колектора до відключення на установку) необхідно відключати від діючих газопроводів першим по ходу газу до неї запірним пристроєм із встановленням інвентарної заглушки.

Газопроводи безпеки у цей час повинні залишатися у відкритому стані.

Внутрішні огляд і ремонт топок установок (котлів) з перебуванням у них працівників допускаються тільки після відключення агрегатів від діючих газопроводів із встановленням заглушок, відключення газоходів з встановленням глухих шиберів або перегородок, вентиляції топок і перевірки її завершення за допомогою приладів.

Вміст кисню в пробах повинен бути не меншим ніж 20%. Кількість послідовно взятих проб повинна бути не менша ніж дві.

При роботі всередині топок дверці і люки установок повинні бути відчинені.

У разі потреби в топку необхідно подавати примусово чисте повітря.

Не допускається використовувати приміщення, в яких прокладено газопроводи, встановлено газорегулюючі пристрої, установки, що використовують газ, і запірні пристрої під склади, майстерні тощо.

Забороняється навантажувати газопроводи і використовувати їх як заземлення.

Робота установок, що використовують газ, забороняється при несправності або при відключенні приладів контролю і захисту.

Якщо при розпалюванні або в процесі регулювання пальника сталися відриг, проскакування або погасання полум'я, подавання газу на пальник і запальний пристрій необхідно негайно припинити.

Якщо відриг факела стався під час розпалювання першого пальника, до повторного розпалювання допускається приступати після вентиляції топки і газоходів, а також після усунення причини неполадок.

Робота установок, що використовують газ, без постійного перебування працівників, які експлуатують та обслуговують обладнання, допускається за умови:

розміщення установок, що використовують газ, і допоміжного обладнання у відокремлених (які замикаються) приміщеннях, обладнаних охоронною і пожежною сигналізацією і аварійним вибухозахищеним освітленням із ввімкненням його поза приміщенням;

оснащення установок, що використовують газ, системами автоматизації, які забезпечують їх безаварійну роботу, протиаварійний захист, відключення подавання газу на установку при загазованості, пожежі в приміщенні та вимкненні електропостачання;

виведення сигналів про загазованість приміщення і спрацювання захистів на диспетчерський пункт або в приміщення з постійною присутністю чергового;

наявності в оперативному підпорядкуванні диспетчера чергових працівників, які експлуатують та обслуговують обладнання, що здатні виконати роботи з аварійної зупинки обладнання.

У всіх інших випадках забороняється здійснювати роботу установок, що використовують газ, без постійного перебування працівників, які експлуатують та обслуговують обладнання.

Подавання газу на установку негайно припиняється засобами автоматики (пристроями захисту) або працівниками, які експлуатують та обслуговують обладнання, у разі:

згасання полум'я пальників;
неприпустимого підвищення або зниження тиску газу;
відключення дуттьових вентиляторів або неприпустимих відхилень у подаванні повітря для згоряння газу на пальниках з примусовим подаванням повітря;
відключення димососів або неприпустимого пониження розрідження в топковому просторі;
появи нещільностей в обмуруванні, газоходах і запобіжно-вибухових клапанах;
припинення подавання електроенергії або зникнення напруги на пристроях дистанційного і автоматичного управління і засобах вимірювання;
несправностей КВП, засобів автоматизації і сигналізації загазованості та пожежної сигналізації;
відмови запобіжних і блокувальних пристроїв;
несправності пальників;
появи загазованості, виявлення витоків газу на газовому обладнанні і внутрішніх газопроводах;
вибуху в топковому просторі, вибуху або загоряння паливних відкладень у газоходах.

Під час вибуху або пожежі в цеху або котельні необхідно перекрити подавання газу запірним пристроєм, що встановлений на вводі газопроводу в приміщення для установок, що використовують газ.

Перед включенням у роботу установок сезонної дії, в тому числі опалювальних котлів, необхідно забезпечити прочищення газоходів, перевірку справності газоходів і систем вентиляції, проведення технічного обслуговування газових приладів.

У вбудованих і прибудованих котельнях необхідно перевірити газонепроникність огорожувальних конструкцій приміщень.

Готовність до роботи обладнання сезонної дії, що використовує газ, необхідно оформляти відповідним актом.

Зняття заглушок і пуск газу допускаються за наявності документів, які підтверджують виконання цих робіт.

Проектна і виконавча документація на об'єкти систем газопостачання, що експлуатуються, повинна зберігатися у власника (балансоутримувача). Вказана документація передається на зберігання газорозподільному підприємству у випадках укладання угоди на здійснення газорозподільним підприємством технічного обслуговування і ремонту, а також при передачі на баланс газорозподільного підприємства об'єктів систем газопостачання.

У разі втрати документації її відновлення здійснює власник (балансоутримувач).

На підприємствах повинні бути розроблені плани локалізації і ліквідації можливих аварій в системі газопостачання.

2. Вимоги до обслуговуючого персоналу. Газова служба підприємств, її оснащення.

На великих підприємствах персонал, зайнятий обслуговуванням і ремонтом газового господарства, організується в спеціальну газову службу на чолі з керівником. Газова служба кожного підприємства оснащена необхідним інструментом, приладами контролю (газовою апаратурою, манометрами і ін.) і засобами захисту (протигазами, рятувальними поясами і ін.). Начальник газової служби веде необхідну технічну документацію по газовому господарству (паспорти, наряди, акти і т.д.). Він також має виконавчі креслення на всі підземні, надземні і внутрішньо цехові газопроводи, ГРП (ГРУ) та інші об'єкти газового господарства.

Головний інженер підприємства затверджує план попередження і ліквідації аварій в газовому господарстві, який підлягає перегляду кожен рік.

В обов'язки газової служби підприємства входить виконання таких завдань:

- постійно забезпечувати контроль параметрів газу, який поступає на підприємство;
- постійно здійснювати технічний нагляд за роботою і станом надземних і підземних газопроводів та споруд на них, здійснювати періодичний огляд і перевірку стану арматури, обладнання і щільності всіх з'єднань внутрішньо цехових газопроводів; проводити щоденний обхід і перевірку газового обладнання ГРП і ГРУ, перевірку і виконання правильності налагодження приладів

регулювання, контролю і безпеки;

- здійснювати контроль режимів роботи захисних установок по електрохімічній корозії, перевірку корозійного стану газопроводу;

- проводити ревізії і всі види ремонтів газопроводів, газового обладнання, контрольно-вимірювальних приладів у встановлені правилами і графіками терміни;

- ліквідувати аварії, зв'язані з експлуатацією газопроводів і газового обладнання.

На прийнятий в експлуатацію підземний газопровід складають паспорт, в якому вказують основні дані що характеризують газопровід, а в подальшому заносять відомості по ремонту газопроводу і обладнання в процесі його експлуатації. Всі газопроводи підлягають обслуговуванню. Обслуговування заключається в підтриманні газопроводів і споруд на них, в стані який забезпечує безперебійність газопостачання підприємства і в створенні умов безпечної роботи при експлуатації систем газопостачання.

Ці роботи виконують два лінійних слюсарі по планах і графіках. Обхід здійснюється по маршрутних картах, на яких нанесена траса газопроводу, вказані колодязі всіх підземних комунікацій і підвали будівель, розміщені на відстані до 50 м по обидві сторони газопроводу. Обхід підземних газопроводів на території підприємств проводять в такі терміни: газопроводи середнього і високого тиску — не рідше одного разу в два дні; газопроводи низького тиску - не рідше одного разу в неділю. Ділянка газопроводу, яка розміщена поблизу місць виконання робіт по реконструкції дорожнього покриття, зносу і будівництві будівель і споруд, при перекладанні і прокладанні підземних споруд і в інших випадках, при яких може виникнути загроза пошкодження газопроводу, слід обходити щоденно.

При обході газопроводів слюсарі виконують наступні роботи:

- оглядають і перевіряють на загазованість колодязі, підвали, контрольні трубки і інші споруди;
- спостерігають за станом траси і встановленими на ній коверами і настінними знаками;
- перевіряють і викачують конденсат з конденсатозбірників і гідрозатворів;
- перевіряють тиск газу в різних точках газопроводу, виявляють закупорення;
- контролюють справність арматури і газопроводів.

При виявленні газу в якій-небудь споруді необхідно оглянути колектори, шахти, колодязі всіх підземних комунікацій і цехи в радіусі 50 м від місця виявлення газу. Наявність газу перевіряють газоіндикаторами. При виявленні витоків газу негайно приступають до ліквідації аварії.

Встановлену в колодязях арматуру (засувки, крани, компенсатори) не рідше одного разу в рік підлягають ретельному огляду і перевірці. Підземні сталеві газопроводи всіх тисків підлягають періодично плановим перевіркам з метою виявлення герметичності, стану поверхні труб, арматури в наступні терміни:

- якщо газопроводи розміщені в зонах з високою корозійною активністю ґрунтів, додатними електропотенціалами на газопроводі, в місцях колишніх звалищ сміття, в місцях стічних вод то шурфові огляди проводять 1 раз в 5 років;

- якщо газопроводи прокладені в місцях, де відсутні вищевказані фактори, то шурфовий огляд проводиться не рідше 1 разу в 10 років.

На підземних газопроводах всіх тисків слід проводити вимірювання електропотенціалів:

- в районах установок електрозахисту і інших підземних споруд, в районах тягових підстанцій електрифікованого транспорту і в місцях перетину з ним - не рідше 1 разу в 3 місяці, а також при кожному вимірюванні режиму роботи електрозахисних установок;

- в безпечних зонах - не рідше 1 разу в рік (в літній період), а також після кожної значної зміни корозійних умов. По результатах вимірювань складають потенціальні діаграми.

Надземні міжцехові і внутрішнь цехові газопроводи і газове обладнання підлягають планово-попереджувальним ремонтам в залежності від характеру виробництва, по графіках затверджених, головним інженером. Надземні газопроводи обслуговує бригада слюсарів в складі двох чоловік. За бригадою слюсарів закріплюють певні ділянки газопроводу поділені по маршрутах. В залежності від протяжності і взаємного розміщення надземних і підземних газопроводів при складанні маршрутів враховують можливості сумісного обслуговування надземних і підземних ділянок газопроводу.

3. Вимоги до влаштування та експлуатації газопроводів і обладнання для газополум'яної обробки металів.

При експлуатації установок для газополум'яної обробки металів забороняється:

відбирати ЗВГ з балонів при зниженні в них тиску нижче за встановлений паспортами приєднаного газового обладнання, залишковий тиск газу в балоні повинен бути не менше 0,05 МПа (0,5 кгс/кв.см);

допускати стикання балонів, а також шлангів з струмопровідними приводами;

ремонтувати пальники, різак та іншу апаратуру на робочому місці.

Газопроводи, арматура, апаратура і прилади повинні оглядатися не рідше одного разу за зміну.

Робітники, які виконують газополум'яні роботи, повинні бути забезпечені спецодягом і засобами індивідуального захисту.

4. Вимоги до приміщень, газопроводів, обладнання опалювальних котелень.

Експлуатаційна документація котельні: комплексність і порядок ведення. Порядок пуску газу в котельні.

При проектуванні будинків і споруд котелень потрібно дотримуватись вимог ДБН В.2.2-28, СНИП 2.09.02, СНИП 2.09.03 і цих будівельних Норм.

При розміщенні в приміщеннях прибудованих, вбудованих і дахових котелень обладнання, яке є джерелом підвищеного шуму та вібрації, передбачають відповідні заходи згідно з вимогами ДБН В.1.1-31.

При проектуванні котелень потрібно забезпечувати єдине архітектурне і композиційне рішення всіх будинків і споруд, враховувати особливості навколишньої забудови.

Приміщення дахової котельні повинно виконуватися у єдиному об'ємі без розділення по висоті міжповерховими перекриттями.

Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будівель і споруд котелень, за необхідності, повинні допускати можливість їх розширення.

Для забезпечення можливості великоблочного монтажу обладнання в стінах і перекриттях будівель котелень передбачають монтажні прорізи. Такі прорізи, як правило, передбачають у торцевій стіні з боку розширення котельні.

Допускається передбачати дахові котельні з продуктивністю не більше ніж 5,0 МВт (з одиничною потужністю котла не більше ніж 1,25 МВт), що встановлюються на плоскій покрівлі, зі ступенем вогнестійкості основної будівлі.

У приміщеннях котельного залу вбудованих і дахових котелень при використанні газоподібного чи рідкого палива слід передбачати зовнішні легкоскидні огорожувальні конструкції, площа яких повинна становити не менше ніж 0,05 м² на 1 м³ об'єму приміщення. пр. ДБН В.2.5-XX:20XX 13 Віконні прорізи слід обладнувати пристроями для попередження можливого розкидання скла, не порушуючи вимог щодо евакуації людей при пожежі.

Виходи з убудованих і прибудованих котелень слід передбачати безпосередньо назовні.

З дахової котельні передбачають не менше двох виходів, розташованих з протилежних боків, один з яких – основний сполучає котельню зі сходовою кліткою основної будівлі. При довжині приміщення котельні до 12 м допускається влаштування одного виходу. При розташуванні котельні на плоскій покрівлі передбачають виходи (вихід) з котельні безпосередньо на покрівлю через протипожежний тамбур-шлюз 1 типу і вихід на покрівлю з основної будівлі маршовими сходами.

Вихід із дахової котельні, що розташовується на плоскій покрівлі або в об'ємі горища, на загальну сходову клітку (крім незадимлюваних сходових кліток типу Н1) передбачають через протипожежний тамбур-шлюз 1-го типу з підпором повітря у разі пожежі.

При улаштуванні проходів до дахової котельні і площадок для обслуговування обладнання через плоскі покрівлі, конструкція та матеріали покриття повинні бути негорючі та забезпечувати безпечний прохід із урахуванням переміщення вантажів при експлуатації і ремонті обладнання

котельні. Проходи та площадки обслуговування повинні мати негорючу огорожу з поручнями заввишки не менше ніж 0,9 м із суцільною обшивкою низу на висоту не менше ніж 0,1 м. Ширину проходів приймають не менше ніж 1 м.

Для дахових котелень слід передбачати захисні пристрої та засоби, що запобігають можливості несанкціонованого проникнення у котельні та доступу до їх допоміжного обладнання, розташованого на покрівлі та в інших окремих приміщеннях основної будівлі та на прилеглий території.

Конструкцію покрівлі в місці розташування дахової котельні і на відстані не менше ніж 6 м від зовнішніх стін необхідно виконувати із негорючих матеріалів.

Позначку низу прорізів (крім дверних) у зовнішніх стінах дахової котельні, розташованої на плоскій покрівлі, повинна перевищувати рівень прилеглого даху основної будівлі не менше ніж на 0,5 м.

Проходи до дахових котелень та їх допоміжного обладнання, виходи із котелень на загальну сходову клітку допускається суміщувати тільки з проходами до інженерного обладнання і комунікацій будівлі.

Надбункерні галереї для розміщення транспортних механізмів паливоподачі повинні бути відокремлені від котельних залів суцільними протипожежними перегородками 2-го типу з межею вогнестійкості EI 15.

Внутрішні поверхні огорожувальних конструкцій приміщень паливоподавання і пилоприготування повинні бути гладенькими і пофарбовані в світлі тони вологостійкими негорючими (за класифікацією ДБН В.1.1.-7) фарбами. пр. ДБН В.2.5-XX:20XX 14 6.19 Металеві сходи і площадки в приміщеннях паливоподачі повинні бути наскрізними і відповідати вимогам до евакуаційних шляхів за НАПБ А.01.001.

Опір теплопередачі і конструкції теплоізоляції зовнішніх огорожувальних конструкцій виробничих приміщень котельні повинні відповідати вимогам ДБН В.2.6-31 і ДБН В.2.6-33, відповідно.

У будівлях і приміщеннях котелень з явними надлишковими тепловиділеннями, величина опору теплопередачі зовнішніх огорожувальних конструкцій не нормується, за винятком огорожувальних конструкцій зони з постійним перебуванням персоналу (на висоту 2,4 м від рівня робочої площадки). Віконні рами вище зазначеного рівня допускається проектувати з одинарним склінням.

Площу і розташування віконних прорізів у зовнішніх стінах потрібно визначати за умови природного освітлення, а також з урахуванням вимог аерації для забезпечення необхідної площі отворів, що відчиняються, та вимог

Площа віконних отворів повинна бути мінімальною. Коефіцієнт природного освітлення при боковому освітленні в будівлях і спорудах котелень слід приймати 0,5, крім приміщень лабораторій, щитів автоматики і ремонтних майстерень, для яких цей коефіцієнт приймають 1,5. Коефіцієнт природного освітлення приміщень окремо розташованих установок водопідготовки приймають відповідно до вимог ДБН В.2.5-74. 6.23 Допустимі рівні шуму на постійних робочих місцях та біля щитів контролю і керування приймають відповідно до вимог ДСН 3.3.6.037, рівні вібрації – за вимогами ДСН 3.3.6.039.

До чисельності працюючих необхідно включати персонал, зайнятий на ремонтних і налагоджувальних роботах.

При експлуатації котелень без постійного перебування обслуговуючого персоналу необхідно передбачати туалет з умивальником та шафу для зберігання одягу персоналу, зайнятому на ремонтних та налагоджувальних роботах.

У котельні можливо передбачати приміщення для складування запчастин

Експлуатація котельних заключається в тому, щоб забезпечити надійну, економічну і безаварійну роботу обладнання, а тому потрібно:

- доручати обслуговування котельні підготовленому персоналу і періодично підвищувати їхню кваліфікацію;
- забезпечити обслуговуючий персонал службовими інструкціями;
- здійснювати постійний контроль роботи всього обладнання котельні, створити систему технічного обліку, звітності і планування роботи;

- використовувати все обладнання в найбільш економічних режимах, підтримуючи в справності теплову ізоляцію гарячих поверхонь нагріву і використовувати міри з питань енергозбереження, збереження палива;
- виконувати річні графіки планово-попереджувального і капітального ремонтів всього обладнання котельні;
- здійснювати контроль за станом працюючого обладнання.

Вимоги до запобіжних простоїв газифікованих котлів. Функції системи автоматики котлів, печей тощо.

В проектах котелень необхідно передбачати захист обладнання (автоматику безпеки), автоматичне регулювання, контроль, сигналізацію і керування технологічними процесами котелень.

При виконанні проекту автоматизації потрібно дотримуватись вимог НПАОП 0.00-1.20, НПАОП 0.00-1.26, НПАОП 0.00-1.60, ДБН В.2.5-20, ДБН В.2.5-56, СНиП 3.05.07, ГОСТ 21204 і вимог заводів-виробників обладнання. Засоби автоматизації приймають такі, що серійно виготовляються. При проектуванні вбудованих та дахових котелень обов'язковим є врахування технічних рішень та умов з улаштування зв'язку і систем сигналізації основної будівлі, технічні рішення з автоматизації обладнання споживачів теплової енергії.

У будівлях і спорудах котелень допускається передбачати центральні, групові або місцеві щити керування.

Щити керування забороняється розміщувати під приміщеннями з мокрими технологічними процесами, під душовими, санітарними вузлами, вентиляційними камерами з підігріванням повітря гарячою водою, а також під трубопроводами агресивних речовин (кислот, лугів тощо).

Приміщення котелень необхідно обладнувати системами контролю та сигналізації загазованості оксидом вуглецю. Сигналізатори шкідливих речовин повинні спрацьовувати при досягненні об'ємною часткою оксиду вуглецю в повітрі рівня 0,005 %. При використанні газоподібного палива приміщення котелень необхідно обладнувати системами контролю та сигналізації загазованості паливним газом. пр. ДБН В.2.5-XX:20XX 39 Сигналізатори довибухонебезпечних концентрацій повинні спрацьовувати при досягненні вмісту газів у повітрі, що становить 20 % нижньої концентраційної границі розповсюдження полум'я.

У котельнях, які мають основні, резервні або аварійні сховища рідкого палива, що доставляється залізницею або автомобільним транспортом, з місткістю на 3-добову витрату або більше, влаштовують автоматизовану систему раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення у разі їх виникнення. Зазначені системи поєднують з приладами, передбаченими для контролю технологічних параметрів, та системами автоматичного регулювання.

Автоматику безпеки котлів, теплогенераторів приймають відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.20, НПАОП 0.00-1.26, НПАОП 0.00-1.60, ДБН В.2.5-20, [1] та вказівок заводів-виробників. 17.2.2 Для підігрівачів високого тиску передбачають автоматичне вимкнення при аварійному підвищенні рівня конденсату в корпусі підігрівача.

Для системи пилоприготування передбачають автоматичне обладнання: - подавання води в сушильну шахту при підвищенні температури сушильного агента; - припинення подавання сушильного агента при підвищенні температури пилоповітряної або пилогазової суміші після млина; - відкривання клапанів додавання повітря (холодного або повітря після першого ступеня повітропідігріву) при пониженні тиску в коробі первинного повітря; - увімкнення вібраторів при аварійному припиненні подавання палива у млин.

Для шнекових транспортерів, розташованих безпосередньо перед приймальними пристроями топок, що працюють на твердому біопаливі, передбачають автоматичне обладнання подавання води при підвищенні температури в корпусах шнеків (якщо заводами-виробниками не передбачене інше).

Автоматичне закриття запірних клапанів на вводі у котельню газоподібного та рідкого палива необхідно передбачати при спрацюванні системи сигналізації про загазованість приміщень

котельні, систем протипожежного захисту, охоронної сигналізації, при відключенні електроенергії та при відключенні вентиляції газових котелень, розташованих у підвальних і цокольних поверхах. При аварійному відключенні котлів, запуск проводять вручну після усунення несправностей.

У водопідготовчих установках при схемах із підкисленням передбачають автоматичне вимкнення насосів подачі сірчаної кислоти при зниженні величини рН води, що обробляється. пр. ДБН В.2.5-XX:20XX 40

Граничні відхилення параметрів від номінальних значень, при яких повинен спрацьовувати захист, установлюють заводи-виробники технологічного обладнання.

У котельні на робочих місцях повинна бути така документація:

- графік чергування по котельні;
- змінний журнал котельні;
- журнал контролю параметрів роботи котлів;
- журнал перевірки справності КВПіА;
- журнал ХВО і водного режиму котлів;
- журнал розпоряджень по котельні;
- журнал газового господарства котельні;
- журнал обліку технічного обладнання і ремонту електрообладнання котельні;
- виробничі інструкції з безпечної експлуатації основного і допоміжного обладнання котельні;
- збірник інструкцій з охорони праці для обслуговуючого персоналу котельні;
- теплова схема котельні;
- схема водопідготовчої установки;
- схема газопроводів котельні;
- режимні карти котлів та іншого технологічного обладнання;
- план ліквідації аварій в котельні і план взаємодії місцевих служб під час ліквідації аварій;
- схеми автоматики безпеки і автоматичного регулювання технологічних процесів;
- температурний графік теплоспоживачів.