

Відкрите засідання Біоенергетичної асоціації України
«Проблеми теплогенерації на біомасі в Україні та шляхи їх подолання»
20 січня 2015 р.

**Аналіз,
зауваження та пропозиції до
ДБН В-2.5-77-2014 «Котельні»**

[Олійник Є.М.](#)

Член правління Біоенергетичної асоціації України
Науково-технічний центр «Біомаса»
ІТТФ НАН України



ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

КОТЕЛЬНІ

ДБН В.2.5-77:2014

Київ
Мінрегіон України
2014

ДБН В.2.5-77:2014

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Публічне акціонерне товариство «Проектний та науково-дослідний інститут по газопостачанню, теплопостачанню та комплексному благоустрою міст і селищ України»
РОЗРОБНИКИ: О. Бродко, канд. техн. наук, В. Духота, П. Зембицький (науковий керівник), О. Зубов, В. Липа, П. Матічін, О. Погіба, М. Терехов, В. Циба
За участю: ТК «Променергетик» (В. Крижевський);
ПАТ «Гіпроцивільпромбуд» (Ю. Юрчовський);
Корпорація «Європейська енергетична компанія» (В. Скороход, О. Шамко);
Державна служба України з надзвичайних ситуацій (С. Батечко, О. Гладішко, В. Федюк);
ТОВ «Укренергопром-2» (М. Онищенко);
ТОВ «Ланфосс ТОВ» (В. Пирков, канд. техн. наук)
- 2 ВНЕСЕНО: Департамент нормативно-методичного забезпечення промислового і цивільного будівництва, будіндустрії та виробництва будівельних матеріалів Мінрегіону України
- 3 ПОГОДЖЕНО: Державна санітарно-епідеміологічна служба України (лист від 14.11.2012 № 05.01.10-6420/15);
Міністерство охорони здоров'я України (лист від 29.12.2012 № 05.01-11-16/2872/22950);
Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України (лист від 30.11.2012 № 1473-02/13/3-12);
Міністерство екології та природних ресурсів України (лист від 02.01.2013 № 56/17/10-13);
Міністерство енергетики та вугільної промисловості України (лист від 27.11.2013 № 03/15-6384);
Державна служба гірничого нагляду та промислової безпеки України (лист від 21.01.2014 № 474/0/4.2-8/16/14);
Державна служба України з надзвичайних ситуацій (лист від 01.04.2014 № 03-4225/261).
- 4 ЗАТВЕРДЖЕНО: наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 15 вересня 2014 № 252
- НАБРАННЯ ЧИННОСТІ: від 01.01.2015
- 5 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (втрачає чинність на території України СНИП II-35-76 «Котельные установки»)

Право власності на цей документ належить державі.
Цей документ не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований і розповсюджений як офіційне видання без дозволу Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України

ЗМІСТ

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ	1
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ	1
3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ	5
4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	6
5 ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН І ТРАНСПОРТ	10
5.1 Генеральний план	10
5.2 Транспорт	12
6 ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ	12
7 ПАЛИВО	15
8 КОТЛИ, ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ ТА ХВОСТОВІ ПОВЕРХНІ НАГРІВАННЯ, ІНШІ ГЕНЕРАТОРИ ЕНЕРГІЇ	15
9 ГАЗОПОВІТРЯНИЙ ТРАКТ, ДИМОВІ ТРУБИ, ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ	16
9.1 Загальні вимоги	16
9.2 Газоповітряний тракт	16
9.3 Димові труби	17
9.4 Очищення димових газів	17
10 ТРУБОПРОВИДИ	18
11 ДОПОМІЖНЕ ОБЛАДНАННЯ	20
12 ВОДОПІДГОТОВКА ТА ВОДНО-ХІМІЧНИЙ РЕЖИМ	23
12.1 Загальні вимоги	23
12.2 Попереднє оброблення води	24
12.3 Докотлове оброблення води для живлення парових котлів	25
12.4 Продування парових котлів	26
12.5 Обладнання та споруди водоїдготовчих установок	26
12.6 Оброблення конденсату	27
13 РОЗВАНТАЖЕННЯ, ПРИЙОМ, СКЛАДУВАННЯ ТА ПОДАВАННЯ ПАЛИВА В КОТЕЛЬНОЮ	28
13.1 Загальні вимоги	28
13.2 Тверде паливо	28
13.3 Рідке паливо	30
13.4 Газоподібне паливо	33
14 ЗОЛОШЛАКОВИДАЛЕННЯ	34
15 ТЕПЛОВА ІЗОЛЯЦІЯ	35
16 ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ Й ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ПРИСТРОЇ	35
17 АВТОМАТИЗАЦІЯ	38
17.1 Загальні вимоги	38
17.2 Захист обладнання	39
17.3 Сигналізація	40
17.4 Автоматичне регулювання	40
17.5 Контроль технологічних параметрів	42

III

18 ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ	46
19 ВОДОПРОВІД І КАНАЛІЗАЦІЯ	47
19.1 Водопровід	47
19.2 Каналізація	48
20 ДОДАТКОВІ ВИМОГИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ КОТЕЛЕНЬ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА В РАЙОНАХ ІЗ СЕЙСМІЧНІСТЮ 7 БАЛІВ І БІЛЬШЕ	48
21 ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ	49
22 ВИМОГИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	49
23 ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА	50
24 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ	51
ДОДАТОК А (довідковий) КАТЕГОРІЇ ПРИМІЩЕНЬ ЗА ВИБУХОПОЖЕЖНОЮ ТА ПОЖЕЖНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ	53
ДОДАТОК Б (довідковий) ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙ ПРАЦІВНИКІВ КОТЕЛЕНЬ ЗА ГРУПАМИ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ І СКЛАД СПЕЦІАЛЬНИХ ПОБУТОВИХ ПРИМІЩЕНЬ ТА ОБЛАДНАННЯ	54
ДОДАТОК В (довідковий) МІНІМАЛЬНІ ВІДСТАНИ У ПРОСВІТІ ВІД ПОВЕРХНІ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОЇ КОНСТРУКЦІЇ ТРУБОПРОВІДІВ ДО ПОВЕРХНІ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОЇ КОНСТРУКЦІЇ СУМІЖНИХ ТРУБОПРОВІДІВ І БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЛІ	55
ДОДАТОК Г (обов'язковий) ХАРАКТЕРИСТИКИ БУДІВЕЛЬ (ПРИМІЩЕНЬ) СПОРУД КОТЕЛЕНЬ ЗА УМОВАМИ СЕРЕДОВИЩА	56
ДОДАТОК Д (обов'язковий) ТЕМПЕРАТУРА ПОВІТРЯ В РОБОЧІЙ ЗОНІ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ, СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ, СПОСОБИ ПОДАВАННЯ ТА ВИДАЛЕННЯ ПОВІТРЯ	57
ДОДАТОК Е (довідковий) КЛАСИФІКАЦІЯ КОТЕЛЕНЬ	59
ДОДАТОК Ж БІБЛОГРАФІЯ	60

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Ці Норми встановлюють вимоги проектування при новому будівництві, реконструкції, капітальному ремонті та технічному переоснащенні існуючих котелень (котельних установок) незалежно від їх продуктивності з паровими, водогрійними і пароводогрійними котлами, теплогенераторами з надлишковим тиском пари не більше ніж 3,9 МПа, температурою води не вище ніж 200 °С.

1.2 Ці Норми не поширюються на проектування котелень теплових електростанцій, пересувних котелень, електрокотелень, котелень з котлами-утилізаторами, котлами з високотемпературними органічними теплоносіями та іншими енерготехнологічними котлами, котелень з котлами, теплогенераторами, на які не поширюються вимоги НПАОП 0.00-1.26, [1], продуктивністю до 0,2 МВт включно.

IV

Що нового (основне)?

- ДБН поширюється на капремонт та технічне переоснащення котельних
- визначено, обмеження дії ДБН на установки понад 200 кВт
- введено термін «теплогенератор»
- котельні допускається проектувати з «альтернативними джерелами теплової енергії», ... агрегатами для «когенерації» та «тригенерації»
- вбудовані котельні та твердому паливі до 1,7 МВт з виходом золи до 150 кг/год
- вимоги до одинарного скління віконних рам та захисту від уламків скла
- розширено перелік видів палива (лушпиння соняшника)
- склади біопаливних гранул передбачають у приміщеннях об'ємом не більше ніж 150 м³, прибудованих до будівель котелень
- запас біопалива в бункерах котлів приймають не менше ніж на 1,5 год
- 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 не передбачено інше)
- суттєві вимоги до автоматизації (захисту, сигналізації, контролю, регулювання) – як приклад, контроль втрат теплової енергії з витоком теплоносія.
- зміни до проектування газових та дахових котельних
- витяжні вентилятори в газових котельнях в вибухонебезпечному виконанні
- допускається не огорожувати території котельних промпідприємств
- для котельних без постійного обслуговуючого персоналу необхідно передбачати туалет з умивальником та шафу для одягу для ремонтного персоналу

З цікавого (основне)?

- Чи може бути «теплогенератор» «котельною установкою» й навпаки?
- Чи є синонімами «Котельня» й «котельна установка»? (п.3.6.)
- «Продуктивність» чи «потужність»? Чи все ж таки «теплова потужність». В чому ж відмінність.
- «Установка когенераційна» та «установка тригенераційна»
- Що таке «альтернативні джерела енергії» й чи можуть ними бути «сонячний колектор, тепловий насос»? (п.4.2)
- То котельня це «будинок» чи «будівля»? (п.5.1.4, п.5.1.6., п.6.1, п.6.3)
- «Підсвічування котлів» чи «підсвітка» в котлах?
- «Системи паливоподавання» чи «системи паливоподачі»? «Поверхні нагрівання» чи «поверхні нагріву»?
- Що ж таке «генератори енергії»? (п.8.7.)
- Чи є димові гази в «газопроводах» й чи може бути в «газоповітропроводах» зола й підпір в «боровах» (газопроводах). (п.9.2.6, п.9.2.7, п.9.3.5.)
- Котельні допускається обладнувати приладами комерційного обліку витрати теплової енергії на опалення, ГВП, води, газу, електроенергії (п.17.5.14)

Аналіз, пропозиції та зауваження

Основні зауваження:

- граматичні, орфографічні та стилістичні помилки, в т.ч. русизми
- використання термінів «синонімів», що суперечать існуючим визначенням ГОСТ, НПАОП, СНіП, ДБН, Законів України та ін.
- встановлення вимог, що суперечать вимогам інших нормативних документів
- встановлення вимог, що можуть трактуватися двозначно
- встановлення необґрунтованих «завищених» вимог
- відсутність чітких вимог/рекомендацій, щодо енергозбереження, енергоефективності та обліку споживання ПЕР та відпуску теплової енергії, ефективності перетворення енергії палива
- відсутність будь-яких вимог/рекомендацій по використанню ВДЕ в котельних для виробництва теплової енергії (загальні визначення)
- відсутність вимог/рекомендацій, що відповідають сучасним викликам (новітні технології та рішення, адаптація європейських вимог, зобов'язання перед вступом до ЄС), щодо використання біопалива, утилізації тепла, теплової ізоляції, конденсаційних режимів роботи обладнання, скидного тепла та ін.,

Аналіз, пропозиції та зауваження

Розділ	К-ть зауважень/пропозицій
Загальна інформація	2
1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ	1
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ	1
3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ	23
4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	19
5 ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН І ТРАНСПОРТ	6
6 ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ	15
7 ПАЛИВО	3
8 КОТЛИ, ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ ТА ХВОСТОВІ ПОВЕРХНІ НАГРІВАННЯ, ІНШІ ГЕНЕРАТОРИ ЕНЕРГІЇ	7
9 ГАЗОПОВІТРЯНИЙ ТРАКТ, ДИМОВІ ТРУБИ, ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ	13
10 ТРУБОПРОВІДИ	2
11 ДОПОМІЖНЕ ОБЛАДНАННЯ	2
12 ВОДОПІДГОТОВКА ТА ВОДНО-ХІМІЧНИЙ РЕЖИМ	1
13 РОЗВАНТАЖЕННЯ, ПРИЙОМ, СКЛАДУВАННЯ ТА ПОДАВАННЯ ПАЛИВА В КОТЕЛЬНЮ	14
14 ЗОЛОШЛАКОВИДАЛЕННЯ	4
15 ТЕПЛОВА ІЗОЛЯЦІЯ	2
16 ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ Й ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ПРИСТРОЇ	7
17 АВТОМАТИЗАЦІЯ	18
18 ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ	0
19 ВОДОПРОВІД І КАНАЛІЗАЦІЯ	0
20 ДОДАТКОВІ ВИМОГИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ КОТЕЛЕНЬ, ПРИЗНАЧЕНИХ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА В РАЙОНАХ ІЗ СЕЙСМІЧНІСТЮ 7 БАЛІВ І БІЛЬШЕ	0
21 ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ	4
22 ВИМОГИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА	2
23 ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА	0
24 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ	1
ВСЬОГО зауважень/пропозицій	147

Потребують внесення в ДБН та чітких визначень

- **«Передтопок (ГОСТ 23172 -78).**
- **«Біологічні види палива (біопаливо) - (у відповідності до ЗУ «Про альтернативні види палива»).**
- **«Альтернативні джерела енергії - (у відповідності до ЗУ «Про альтернативні види енергії»).**
- **«Вторинні енергетичні ресурси» -**
- **"Нетрадиційні та поновлювані джерела енергії" –**
- **«економія паливно-енергетичних ресурсів" -**
- **«енергозберігаючі (енергоефективні) заходи» - (ЗУ «Про енергозбереження»);**

- **«Котельня – виробничий об'єкт, будівля чи окреме приміщення з розміщеним в них котельними установками та допоміжним обладнанням, а зокрема з вбудованими та прибудованими виробничими та побутовими приміщеннями і є джерелом теплової енергії».**

- **«Паливо для котельних та паливні компоненти приймають за вимогами стандартів ДСТУ 4047, ГОСТ 5542, ДСТУ 3472, ДСТУ 4083, ДСТУ 2042, ДСТУ 2043, ДСТУ 7123, ДСТУ 7124, ДСТУ 7146, ДСТУ 3868, ДСТУ 4058, ДСТУ 4840, ГСТУ 320.00149943.010, ГОСТ 10433, [4], [5], а зокрема палива, що сертифіковані відповідно до технічних умов, а інші види відходів та сировини, що можуть бути використані в якості палива – у разі доцільності їх використання».**

- **Вимоги до газоочистки та золовидалення**
- **Вимоги до автоматизації**
- **Вимоги до енергозбереження та енергоефективності**
- **Вимоги до обліку споживання ПЕР та відпуску теплової енергії (технологічний та комерційний)**

Чекаємо від Вас:

- Зауваження
- Пропозиції
- Відгуки
- Коментарі
- Рекомендації
- Активної співпраці

Дякую за Вашу увагу!

[Олійник Є.М.](#)

Член правління Біоенергетичної асоціації України
Науково-технічний центр «Біомаса»
ІТТФ НАН України

Тел: +380 44 453 2856; 456 9462
Факс: +380 44 456 9462; 453 2856
E-mail: oleynik@uabio.org
<http://www.uabio.org>

21 ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ

21.1 При проектуванні необхідно враховувати заходи з енергоефективності, передбачені вимогами відповідних нормативно-технічних документів.

21.2 На стадії проектування котелень їх ефективність визначається вибором типу котельні, що відповідає характеру теплових навантажень; вибором ефективного обладнання та схем комунікацій, комплексною автоматизацією технологічних процесів; комплексною механізацією трудомістких процесів.

21.3 Ефективності проектних рішень з енергозбереження, крім іншого, сприятиме використання в технологічній схемі котельні нетрадиційних джерел енергії (згідно з 4.2), застосування котелень без магістральних теплових мереж (згідно з 4.4 - 4.5), утилізація тепла відхідних газів (згідно з 8.4), використання теплоти безперервного продування (за 12.4.3), збереження конденсату (за 12.6.2), використання ефективної теплової ізоляції обладнання і трубопроводів (за 15.1), застосування регульованої частоти обертання електродвигунів (за 16.3), застосування автоматичного регулювання процесу горіння котлів, теплогенераторів із камерними топками тощо.

4.2 За технологічною схемою котельні допускається проектувати в комплексі з альтернативними джерелами теплової енергії (сонячними колекторами, тепловими насосами, теплогенераторами перетворення кінетичної енергії води в теплову тощо), котлами з електричним підігрівом, електричними водонагрівачами, у тому числі накопичувальними, а також з агрегатами одиночної потужності не більше ніж 25 МВт для когенерації, тригенерації.

7.1 Паливо та паливні компоненти приймають за вимогами стандартів ДСТУ 4047, ГОСТ 5542, ДСТУ 3472, ДСТУ 4083, ДСТУ 2042, ДСТУ 2043, ДСТУ 7123, ДСТУ 7124, ДСТУ 7146, ДСТУ 3868, ДСТУ 4058, ДСТУ 4840, ГСТУ 320.00149943.010, ГОСТ 10433, [4], [5], а інші види палива – у разі обґрунтування доцільності їх використання.

8.4 Контактні водяні економайзери допускається застосовувати для нагрівання води систем побутового (за наявності проміжних теплообмінників) та технологічного гарячого водопостачання.

12.4.3 Для використання теплової енергії безперервного продування, як правило, передбачають загальні на всі котли сепаратори і теплообмінники.

Допускається передбачати тільки сепаратори при величині безперервного продування 1 т/год і менше.

12.6.2 Як правило, передбачають використання конденсату від установок мазутопостачання котелень для живлення котлів, за необхідності – з очищенням від мазуту. В окремих випадках, обґрунтованих технічними та економічними розрахунками, допускається скидання конденсату в каналізацію після відповідного очищення при забезпеченні виконання вимог ДБН В.2.5-64.

15.1 Вибір і розрахунок теплової ізоляції обладнання, газоходів, повітропроводів, пилопроводів і трубопроводів виконують відповідно до вимог СНиП 2.04.14 і [12] з урахуванням вимог ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.5-64, ДБН В.2.5-67.

15.2 Трубопроводи та обладнання з температурою середовища вище ніж 45°C , розташовані в приміщенні або ззовні, а також їх фланцеві з'єднання та арматура (крім приводів) повинні мати теплову ізоляцію, а з температурою нижчою ніж температура оточуючого повітря - повинні мати протикорозійний захист та теплову ізоляцію.

15.3 Обмурування та ізоляцію котлів та хвостових поверхонь нагріву приймають відповідно до вимог заводів-виробників котлів.

16.3 Вибір електродвигунів, пускової апаратури, апаратів керування, світильників і проводки здійснюють залежно від характеристик будівель (приміщень) і споруд за умовами середовища, які визначають за додатком Г з урахуванням таких вимог:

а) електродвигуни витяжних вентиляторів, що встановлюють у приміщеннях котелень із котлами, призначеними для роботи на газоподібному та рідкому паливі з температурою спалаху парів 61°C і нижче, повинні бути у виконанні для вибухонебезпечних зон;

б) при розташуванні обладнання водопідготовки, насосних станцій і газорегуляторних установок у загальному приміщенні з котлоагрегатами вибір енергоустаткування проводять за характеристикою середовища котельного залу;

в) для приміщень паливоподачі, обладнаних системою гідроприбирання, вибір виконання електрообладнання, проводки і світильників проводять з урахуванням можливості обмивання їх водою.

Рекомендації до розділу 21 «Енергоефективність»

Доповнити та внести уточнення:

- «При проектуванні необхідно враховувати заходи з енергоефективності та енергозбереження передбачені вимогами відповідних нормативно-технічних документів».
- «Технічні рішення повинні сприяти раціональному використанню паливно-енергетичних ресурсів, економії паливно-енергетичних ресурсів, а також використанню нетрадиційних та поновлювальних джерел енергії та альтернативних видів палива».
- Ефективності проектних рішень з енергозбереження, крім іншого, сприятиме використання в технологічній схемі котельні нетрадиційних джерел енергії (за 4.2) та альтернативних видів палива, вторинних енергетичних ресурсів, застосування котельень без магістральних теплових мереж (за 4.4 - 4.5), утилізація тепла відхідних газів (за 8.4), використання теплоти безперервного продування (за 12.4.3), збереження повернення та використання конденсату (за 12.6.2), використання ефективної теплової ізоляції обладнання і трубопроводів (за 15.1), застосування частотних перетворювачів, застосування автоматичного регулювання процесу спалювання, оснащення приладами обліку, тощо».
- «Для проектів будівництва нових котельних, що здійснюються за державні та бюджетні кошти, допускається використання газових котлів з коефіцієнтом корисної дії брутто не нижче 90%, а для твердопаливних котлів з автоматичною системою подачі палива номінальною потужністю понад 1 МВт – не нижче 85%».

В розділі «Терміни та визначення» додати визначення:

- «альтернативні джерела енергії - (у відповідності до ЗУ «Про альтернативні види енергії»);
- «вторинні енергетичні ресурси» -
- «нетрадиційні та поновлювані джерела енергії» -
- «економія паливно-енергетичних ресурсів" -
- «енергозберігаючі (енергоефективні) заходи» - (ЗУ «Про енергозбереження»);

Рекомендації по організації обліку споживання ПЕР

п.17.5.14 «Котельні допускається обладнувати приладами комерційного обліку витрати теплової енергії на опалення, гаряче водопостачання, витрати вихідної та підживлювальної води, природного газу (загальна витрата), електроенергії.

ЗУ «Про тепlopостачання». Ця вимога є обов'язковою, а не «допускається».

Вимоги до оснащення встановлюються в ТУ на приєднання!

Доповнити :

- Вимогами, щодо організації технологічного/комерційного обліку споживання твердого, рідкого та газоподібного палива та електричної енергії на котельнях.
- Вимогами, щодо технологічного та комерційного обліку відпуску споживання ПЕР.

В розділі 17 «Автоматизація» додати:

- «Усі котельні , що здійснюють реалізацію теплової енергії стороннім споживачам на комерційній основі, повинні бути оснащені автоматичними приладами комерційного обліку відпуску теплової енергії (показуючий та реєструючий).
- «Усі котельні як окремі виробничі об'єктів, що здійснюють реалізацію теплової енергії стороннім споживачам на комерційній основі, повинні бути оснащені автоматичними приладами комерційного обліку споживання електричної енергії, природного газу та води (показуючий та реєструючий).
- Котельні, що входять до складу інших виробничих об'єктів та здійснюють реалізацію теплової енергії стороннім споживачам на комерційній основі, допускається оснащувати автоматичними приладами технологічного обліку споживання електричної енергії, природного газу, рідкого палива та води (показуючий та реєструючий)».

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Ці Норми встановлюють вимоги проектування при новому будівництві, реконструкції, капітальному ремонті та технічному переоснащенні існуючих котелень (котельних установок) незалежно від їх продуктивності з паровими, водогрійними і пароводогрійними котлами, теплогенераторами з надлишковим тиском пари не більше ніж 3,9 МПа, температурою води не вище ніж 200 °С.

Пропонується викласти в такій редакції:

- **1.1 Ці норми встановлюють вимоги до проектування при новому будівництві, реконструкції, капітальному ремонті та технічному переоснащенні існуючих котелень з паровими, водогрійними і пароводогрійними котлами та теплогенераторами з надлишковим тиском пари не більше ніж 3,9 МПа, температурою води не вище ніж 200 °С.**

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

3.6 котельня (котельна установка)

Приміщення, будівля, споруда чи їх комплекс, у яких розміщено сукупність обладнання та пристроїв (у тому числі теплогенератори на основі водонагрівачів, допоміжне устаткування), що призначена для вироблення теплової енергії та передавання її теплоносію (водяна пара або гаряча вода) з метою теплозабезпечення споживачів.

- Поняття «котельня» пропонується викласти в такій редакції:
- **«Котельня – виробничий об’єкт, будівля чи окреме приміщення з розміщеним в них котельними установками та допоміжним обладнанням, а зокрема з вбудованими та прибудованими виробничими та побутовими приміщеннями»,**

або

- **«Котельня – виробничий об’єкт, будівля чи окреме приміщення з розміщеним в них котельними установками та допоміжним обладнанням, а зокрема з вбудованими та прибудованими виробничими та побутовими приміщеннями і є джерелом теплової енергії».**

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

3.17 теплогенератор

Комплекс взаємопов'язаного обладнання для одержання нагрітого теплоносія при спалюванні різних видів палива.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- «Теплогенератор – комплекс взаємопов'язаного обладнання для спалювання в ньому різних видів палива та призначений для одержання нагрітого теплоносія під атмосферним тиском».

4 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

4.4 Для виробничих будівель допускається проектування прибудованих, вбудованих та дахових котелень.

Дахові котельні проектують на природному газі, з водогрійними котлами, теплогенераторами, що працюють із температурою нагріву води не вище ніж 115 °С.

~~Продуктивність~~ котелень для виробничих будівель не нормується.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«Потужність котелень для виробничих будівель не нормується».**
- **Термін «Продуктивність» (в контексті потужності) скрізь по тексту ДБН замінити на «потужність».**

4.22 Установлення в котельні одного котла чи теплогенератора допускається передбачати у виробничих котельнях для виробничих потреб підприємства.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«Для виробничих котельних допускається встановлення в котельні одного котла або теплогенератора».**

5 ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН І ТРАНСПОРТ

5.1.4 На майданчику котельні розташовують головний корпус, споруди паливного господарства і золошлаковидалення, трансформаторну підстанцію, газорегуляторний пункт, станцію збирання і перекачування конденсату, баки-акумулятори гарячого водопостачання, споруди водопідготовки і реагентного господарства.

Зазначені будинки і споруди допускається об'єднувати при дотриманні вимог розділу 13 цих Норм і додатка А.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«На майданчику розташовують головний корпус котельні, споруди паливного господарства і золошлаковидалення, трансформаторну підстанцію, газорегуляторний пункт, станцію збирання і перекачування конденсату, баки-акумулятори гарячого водопостачання, споруди водопідготовки і реагентного господарства».**

Розширити пункт 5.2 вимогами та рекомендаціями:

- **«Для обслуговування котельних на твердому паливі може бути задіяний спеціальний технологічний транспорт.**
- **За наявності власного автотранспорту, що використовується для обслуговування котельної, передбачити необхідність будівництва гаражів та майстерень для ремонту власними силами».**

6 ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

6.18 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.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- «Внутрішні поверхні огорожувальних конструкцій приміщень паливоподачі і пилоприготування повинні бути гладенькими і пофарбовані в світлі тони вологостійкими негорючими фарбами (за класифікацією ДБН В.1.1-7). Допускається використання сталених листів для оздоблення внутрішніх поверхонь огорожуючи конструкцій без спеціальної обробки негорючими фарбами».

6.25 Склад побутових приміщень котелень приймають відповідно до вимог ДБН В.2.2-28.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- «Необхідність та склад побутових приміщень котелень приймають відповідно до вимог ДБН В.2.2-28. Допускається використання загальних санітарно-побутових приміщень та приміщень охорони здоров'я та харчування, що розміщені за межами котельної, в інших адміністративних та виробничо-побутових будівлях».

7 ПАЛИВО

7.1 Паливо та паливні компоненти приймають за вимогами стандартів ДСТУ 4047, ГОСТ 5542, ДСТУ 3472, ДСТУ 4083, ДСТУ 2042, ДСТУ 2043, ДСТУ 7123, ДСТУ 7124, ДСТУ 7146, ДСТУ 3868, ДСТУ 4058, ДСТУ 4840, ГСТУ 320.00149943.010, ГОСТ 10433, [4], [5], а інші види палива – у разі обґрунтування доцільності їх використання.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«Паливо для котельних та паливні компоненти приймають за вимогами стандартів ДСТУ 4047, ГОСТ 5542, ДСТУ 3472, ДСТУ 4083, ДСТУ 2042, ДСТУ 2043, ДСТУ 7123, ДСТУ 7124, ДСТУ 7146, ДСТУ 3868, ДСТУ 4058, ДСТУ 4840, ГСТУ 320.00149943.010, ГОСТ 10433, [4], [5], а зокрема палива, що сертифіковані відповідно до технічних умов, а інші види відходів та сировини, що можуть бути використані в якості палива – у разі доцільності їх використання».**

7.4 Розпалювання і «підсвічування» котлів передбачають виходячи з вимог заводів-виробників котлів.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«Вимоги до розпалювання палива та використання «підсвітки» в котлах передбачають виходячи з вимог до експлуатації котлів».**

8 КОТЛИ, ТЕПЛОГЕНЕРАТОРИ ТА ХВОСТОВІ ПОВЕРХНІ НАГРІВАННЯ, ІНШІ ГЕНЕРАТОРИ ЕНЕРГІЇ

8.2 Установлення водогрійних котлів, теплогенераторів продуктивністю більше ніж 10 МВт допускається тільки за умови, що котельня забезпечена двома незалежними джерелами живлення електроенергією.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«Будівництво котельних першої категорії, по надійності теплопостачання, потужністю більше ніж 10 МВт допускається тільки за умови, що котельня забезпечена двома незалежними вводами електричного живлення».**

Доповнити

- **«Для проектів будівництва нових котельних використання газових котлів потужністю понад 5 МВт без утилізаторів димових газів не допускається».**

9 ГАЗОПОВІТРЯНИЙ ТРАКТ, ДИМОВІ ТРУБИ, ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ

9.2.6 Для ділянок газоповітропроводів, на яких можливе скупчення золи, передбачають їх очищення.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«На внутрішніх ділянках газоходів, на яких можливе скупчення золи, передбачають доступ для їх чищення».**

9.3.5 Створення підпору в боровах (газопроводах) і газоходах котлів, теплогенераторів, що не працюють, не допускається.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«Створення зворотної тяги в лежаках і газоходах котлів, теплогенераторів, що не працюють, не допускається».**

9 ГАЗОПОВІТРЯНИЙ ТРАКТ, ДИМОВІ ТРУБИ, ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ

9.4.1 Котельні, призначені для роботи на твердому паливі (вугіллі, торфі, сланці, біопаливі), обов'язково повинні бути обладнані установками для очищення димових газів від твердих часток (золи) у випадках, коли добуток $A^r B \geq 5000$, де A^r – вміст золи на робочу масу палива, %; B – максимальна годинна витрата палива, кг.

При застосуванні твердого палива, як аварійного, встановлення золоуловлювачів не передбачають.

Даний пункт пропонується видалити повністю або викласти в наступній редакції:

- «Котельні призначені для роботи на твердому паливі повинні бути обладнані установками очистки димових газів для забезпечення вимог ДСП-201 з урахуванням вимог по забезпеченню розсіювання забруднюючих речовин [7] та встановлення санітарно-захисних зон згідно ДСП-173.
- Розрахунок викидів забруднюючих речовин від котельних установок при спалюванні палива слід виконувати згідно методичних вказівок затверджених на території України та за даними фірми-виробника котельного обладнання».

9 ГАЗОПОВІТРЯНИЙ ТРАКТ, ДИМОВІ ТРУБИ, ОЧИЩЕННЯ ДИМОВИХ ГАЗІВ

9.4.2 Вибір обладнання для очищення димових газів від шкідливих викидів здійснюють залежно від необхідного ступеня очищення. Об'єми газів приймають за їх робочою температурою.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«При виборі газоочисного устаткування враховується ступінь очищення димових газів від шкідливих речовин. Димові гази на виході повинні відповідати екологічним і санітарним нормам та затвердженим нормативам граничнодопустимих викидів – забруднюючих речовин не повинні перевищувати граничнодопустимих концентрацій».**

Розширити наступними вимогами:

- **«Вибір газоочисного обладнання виконують на основі техніко-економічних обґрунтувань».**
- **«Допускається використання систем очистки димових газів з конденсацією водяних парів димових газів».**
- **«Газоочисне обладнання допускається встановлювати як в приміщеннях котельні так і за її межами».**

13 РОЗВАНТАЖЕННЯ, ПРИЙОМ, СКЛАДУВАННЯ ТА ПОДАВАННЯ ПАЛИВА В КОТЕЛЬНЮ

13.2.1 Проектування складів твердого палива проводять відповідно до вимог НАПБ А.01.001, ДБН В.1.1-7, СНиП II-89, СНиП 2.11.01, [9; 10].

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- **«Проектування складів твердого палива виконують згідно вимог НАПБ А.01.001, ДБН В.1.1-7, СНиП II-89, СНиП 2.11.01, СНиП 2-11-06, [9, 10]».**

13.2.6 Склади твердого палива та приймально-розвантажувальні пристрої, як правило, проектують відкритими.

Проектування закритих складів палива та приймально-розвантажувальних пристроїв допускається для районів житлової забудови, при стиснених умовах площадки котельні, при спалюванні палива, непридатного для відкритого зберігання.

Пропонується доповнити й викласти в такі редакції:

- **«Склади твердого палива та приймально-розвантажувальні пристрої, як правило, проектують відкритими. Проектування закритих, напівзакритих (навісів) складів палива та приймально-розвантажувальних пристроїв допускається для районів житлової забудови, при стиснених умовах площадки котельні, при спалювання палива, непридатного для відкритого зберігання».**

13 РОЗВАНТАЖЕННЯ, ПРИЙОМ, СКЛАДУВАННЯ ТА ПОДАВАННЯ ПАЛИВА В КОТЕЛЬНЮ

13.2.10 Склади біопаливних гранул передбачають у приміщеннях об'ємом не більше ніж 150 м³, прибудованих до будівель котелень.

Поняття пропонується викласти в такій редакції:

- «Склади прибудованих до будівель котелень передбачають у приміщеннях з об'ємом біопаливних гранул не більше ніж 150 м³».

Пропонується розширити наступними вимогами:

- «Склади палива допускається виконувати вбудованими, прибудованими та окремо стоячими».
- «В якості інженерних споруд для зберігання твердого палива допускається використання закромів, бункерів та силосів. Вимоги до інженерних споруд для зберігання палива згідно СНіП 2.09.03».
- «Прибудовані склади твердого палива, до будівель котелень, повинні бути відділені не горючою перегородкою».
- «Склади твердого біопалива рекомендується проектувати неопалювальними, відкритими та напівзакритими з природньою вентиляцією».
- «Конструкція складів твердого палива повинна забезпечувати захист палива від атмосферних опадів, вивітрювання, розмивання, забруднення території та системи каналізації».
- «Для обслуговування складів твердого палива рекомендується використання спеціальної навантажувальної техніки, підлогової техніки, вантажопідйомних механізмів та обладнання для механізації».
- «Розміри механізованих паливних складів повинні передбачати можливість проїзду технологічного транспорту, розвантаження палива та можливості його складування».
- «Для механізованих складів палива площею понад 500 м² рекомендується облаштування двох в'їздів для їх обслуговування».
- «Для котлів потужністю понад 1 МВт, що працюють на твердому паливі, подача палива в котельню та в топку котла повинна бути механізована».

14 ЗОЛОШЛАКОВИДАЛЕННЯ

Доповнити такими вимогами:

- **«Системи золошлаковидалення можуть бути індивідуальними та загальними».**
- **«Системи золошлаковидалення повинні бути газощільними, а в місцях можливого витoku/вибивання димових газів необхідно передбачати систему вентиляції».**
- **«Системи видалення золи допускається виконувати в прямках та каналах нижче відмітки підлоги котельної».**
- **«Системи золошлаковидалення повинні бути обладнанні пристроями для відсікання, що перешкоджають потраплянню повітря в систему».**

17 АВТОМАТИЗАЦІЯ

17.2.4 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).

Пропонується викласти в такій реакції:

- **«Для шнекових транспортерів, розташованих безпосередньо перед токами котлів, що працюють на твердому біопаливі, передбачають автоматичний захист обладнання від перегріву корпусів шнеків».**

17.4.1 Автоматичне регулювання процесів горіння необхідно передбачати для котлів, теплогенераторів з камерними топками для спалювання твердого, газоподібного та рідкого палива, а також для котлів з шаровими механізованими топками, топками киплячого шару, що дозволяють автоматизувати їх роботу.

Пропонується викласти в такій редакції:

- **«Автоматичне регулювання процесів спалювання необхідно передбачати для котлів, теплогенераторів при використанні газоподібного, рідкого палива, а також для твердопаливних котлів з механічною подачею палива».**

17 АВТОМАТИЗАЦІЯ

17.5.2 У котельні необхідно передбачати показуючі прилади для вимірювання:

а) тиску повітря після дуттьового вентилятора, кожного регулювального органу для котлів, теплогенераторів, що мають зонне дуття, перед пальниками за регулювальними органами, пневмозакидачами і під решітками;

Пропонується викласти в такій редакції:

- **«Технологічної витрати пари від котлів продуктивністю більше ніж 30 т/год та витрати пари на загальних паропроводах котельної продуктивністю до 30 т/год (показуючий та реєструючий). Допускається не встановлювати загальних приладів витрати пари для котельних потужністю до 30 т/год, якщо усі парові котли котельної оснащені індивідуальними приладами витрати пари».**

17 АВТОМАТИЗАЦІЯ

17.5.14 Котельні допускається обладнувати приладами комерційного обліку витрати теплової енергії на опалення, гаряче водопостачання, витрати вихідної та підживлювальної води, природного газу (загальна витрата), електроенергії.

Прилади можуть встановлюватися як у приміщенні котельні, так і в інших приміщеннях. Прилади обліку витрати природного газу розміщують відповідно до вимог ДБН В.2.5-20.

Пропонується викласти в наступній редакції:

- **«Усі котельні, що здійснюють реалізацію теплової енергії стороннім споживачам на комерційні основі, повинні бути оснащені автоматичними приладами комерційного обліку відпуску теплової енергії (показуючий та реєструючий).**
- **«Усі котельні як окремі виробничі об'єктів, що здійснюють реалізацію теплової енергії стороннім споживачам на комерційні основі, повинні бути оснащені автоматичними приладами комерційного обліку споживання електричної енергії, природного газу та води (показуючий та реєструючий).**
- **Котельні, що входять до складу інших виробничих об'єктів та здійснюють реалізацію теплової енергії стороннім споживачам на комерційні основі, допускається оснащувати автоматичними приладами технологічного обліку споживання електричної енергії, природного газу та води (показуючий та реєструючий)».**

22 ВИМОГИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Доповнити такими вимогами:

- **«В місцях перевантаження твердого палива та вивантаження золи допускається встановлення технічних заходів зі зменшення викидів твердих часток в повітря».**
- **«Зберігання золи та шлаку на території котельної допускається тимчасово в закритих бункерах та контейнерах на спеціально відведених площадках. Тимчасове складування чи зберігання золи та шлаку відкритим способом не допускається».**