Додаток 3

до Технічного регламентущодо вимог до екодизайну для твердопаливних котлів

**Вимірювання та розрахунки відповідності вимогам до екодизайну**

1. Для цілей відповідності та верифікації відповідності вимогам цього Технічного регламенту вимірювання та розрахунки проводяться із застосуванням стандартів з переліку національних стандартів, відповідність яким надає презумпцію відповідності твердопаливних котлів вимогам Технічного регламенту із застосуванням надійних, точних і відтворюваних методів, які враховують загальновизнані сучасні методи. Зазначені методи повинні відповідати умовам та технічним параметрам, викладеним у пунктах 2-5 цього додатка.

2. Загальні умови вимірювань та розрахунків:

— твердопаливні котли потрібно випробовувати на рекомендоване паливо та будь-яке інше придатне паливо, вказане в таблиці 1 додатка 2 до цього Технічного регламенту, за винятком того, що котли, випробувані на деревні відходи зі вмістом вологи понад 35%, які відповідають застосовним вимогам, можна вважати відповідними таким вимогам для деревних відходів зі вмістом вологи у 15‑35%, та вони не потребують випробувань на деревні відходи зі вмістом вологи у 15‑35%;

— декларовані значення сезонної енергоефективності обігріву приміщень та сезонних викидів під час обігріву приміщень потрібно округлювати до найближчого цілого числа;

— будь-який твердопаливний теплогенератор, розроблений для твердопаливного котла, та будь-який корпус твердопаливного котла, що його буде оснащено таким теплогенератором, підлягає випробуванню з придатним корпусом твердопаливного котла та теплогенератором, відповідно.

3. Загальні умови щодо сезонної енергоефективності обігріву приміщень:

— показники корисної ефективності ηn, ηpта значення корисної тепловіддачіPn, Pp підлягають вимірюванню у відповідних випадках. Для когенераційних твердопаливних котлів також вимірюють значення електроефективності ηel,n;

— сезонна енергоефективність обігріву приміщень ηsмає бути розрахована як сезонна енергоефективність обігріву приміщень в активному режимі ηson, скоригована з урахуванням факторів роботи терморегуляторів, споживання електричної енергії резервними агрегатами та, для когенераційних твердопаливних котлів, з додаванням електроефективності, помноженої на коефіцієнт конверсії СС у 2,5;

— споживання електричної енергії необхідно помножити на коефіцієнт конверсії СС у 2,5.

4. Спеціальні умови щодо сезонної енергоефективності обігріву приміщень:

а) сезонна енергоефективність обігріву приміщень ηsвизначається як:

ηs = ηson - F (1) – F (2) + F (3)

де:

ηson—це виражена в процентному співвідношенні сезонна енергоефективність обігріву приміщень в активному режимі, розрахована, як визначено в пункті 4 (б) цього додатка;

F (1) — враховує втрату сезонної енергоефективності обігріву приміщень через скориговані фактори роботи терморегуляторів; F (1) = 3%;

F (2)—враховує негативний фактор впливу споживання електричної енергії резервними агрегатами на сезонну енергоефективність обігріву приміщень, виражений в процентному співвідношенні та розрахований, як визначено в пункті 4 (в) цього додатка;

F (3)—враховує позитивний фактор впливу електроефективності когенераційних твердопаливних котлів на сезонну енергоефективність обігріву приміщень, виражений у процентному (%) співвідношенні та розрахований таким чином:

F (3) = 2,5 × ηln, n

б) сезонну енергоефективність обігріву приміщень в активному режимі, η son, розраховують таким чином:

— для твердопаливних котлів з ручним завантаженням, здатних працювати в безперервному режимі при 50% номінальної теплової потужності, та для твердопаливних котлів з автоматичною подачею:

η son  = 0,85 × η р  + 0,15 × η n

— для твердопаливних котлів з ручною подачею, нездатних працювати в безперервному режимі при 50% номінальної теплової потужності або менше, та для когенераційних твердопаливних котлів:

η son = ηn

в) *F (2)* розраховують таким чином:

— для твердопаливних котлів з ручною подачею, здатних працювати в безперервному режимі при 50% номінальної теплової потужності, та для твердопаливних котлів з автоматичною подачею:

F (2) = 2,5 × (0,15 × elmax + 0,85 × elmin + 1,3 × PSB) / (0,15 × Pn + 0,85 × Pp)

— для твердопаливних котлів з ручною подачею, нездатних працювати в безперервному режимі при 50% номінальної теплової потужності або менше, та для когенераційних твердопаливних котлів:

F (2) = 2,5 × (elmax + 1,3 × PSB) / Pn

5. Обчислення вищої теплотворної здатності.

Вища теплотворна здатність (GCV) має бути виведена з вищої теплотворної здатності без вологи (GCVmf) шляхом застосування такого перетворення:

GCV = GCVmf× (1 ‑ M)

де:

GCV та GCVmf виражені в мегаджоулях на кілограм;

M —це вміст вологи в паливі, виражений як пропорція.

6. Сезонні викиди під час обігріву приміщень.

Викиди твердих часток, газоподібних органічних сполук, монооксиду вуглецю та оксидів азоту має стандартизоване вираження до сухої основи паливневого газу при 10% кисню та за стандартних умов: 0°C та 1013 мілібар.

Сезонні викиди під час обігріву приміщеньЕs, відповідно, твердих часток, газоподібних органічних сполук, монооксиду вуглецю та оксидів азоту розраховують таким чином:

а) для твердопаливних котлів з ручною подачею, здатних працювати в безперервному режимі при 50% номінальної теплової потужності, та для твердопаливних котлів з автоматичною подачею:

Es = 0,85 × Es, p + 0,15 × Es, n

б) для твердопаливних котлів з ручною подачею, нездатних працювати в безперервному режимі при 50% номінальної теплової потужності або менше, та для когенераційних твердопаливних котлів:

Es = Es, n

де:

Es, р— це викиди, відповідно, твердих часток, газоподібних органічних сполук, монооксиду вуглецю та оксидів азоту, виміряні при 30% або 50% номінальної теплової потужності, залежно від ситуації;

Es, n— це викиди, відповідно, твердих часток, газоподібних органічних сполук, монооксиду вуглецю та оксидів азоту, виміряні при номінальній теплової потужності;

в) викиди твердих часток вимірюють гравіметричним методом, виключаючи будь-які тверді частки, утворені газоподібними органічними сполуками при змішуванні паливневого газу з навколишнім повітрям.

г) викиди оксидів азоту має бути розраховано як суму викидів монооксиду азоту і діоксиду азоту та виражено в одиницях діоксиду азоту.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_