

ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ

щодо вимог до екодизайну для водонагрівачів та баків-акумуляторів

Загальна частина

1. Цей Технічний регламент встановлює вимоги до екодизайну щодо введення в обіг та/або введення в експлуатацію водонагрівачів з номінальною тепловою потужністю ≤ 400 кВт та баків-акумуляторів з об'ємом зберігання $\leq 2\,000$ літрів, у тому числі тих, які включені в комплекти з водонагрівача і сонячного обладнання.

Цей Технічний регламент розроблено на основі Регламенту Комісії (ЄС) №814/2013 від 2 серпня 2013 р, що доповнює Директиву 2009/125/ЄС Європейського Парламенту та Ради стосовно вимог щодо екодизайну для водонагрівачів та резервуарів для зберігання гарячої води.

2. Дія цього Технічного регламенту не поширюється на:

водонагрівачі, спеціально розроблені для використання газоподібного або рідкого палива, виробленого, в переважно, з біомаси;

водонагрівачі, що працюють на твердих видах палива;

комбіновані обігрівачі;

водонагрівачі, які не відповідають профілю навантаження з найменшою базовою енергією, як зазначено у таблиці 1 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

водонагрівачі, призначені виключно для приготування гарячих напоїв та/або їжі;

теплогенератори, призначені для оснащення ними водонагрівачів та корпусів водонагрівачів, введених в обіг до 1 січня 2024 року для заміни теплогенераторів і корпусів водонагрівачів того самого типу. На змінному виробі або його упаковці має бути чітко вказана модель водонагрівача, для якого він призначений.

3. У цьому Технічному регламенті терміни та визначення вживаються в такому значенні:

бак-акумулятор – резервуар для зберігання гарячої води з метою обігріву приміщення та/або нагрівання води, який може включати в себе будь-які додаткові компоненти, не обладнаний теплогенератором, за винятком одного або декількох нагрівачів занурювального типу;

біомаса – придатна для біорозкладання частка продуктів, відходів і залишків біологічного походження від сільського господарства (в тому числі речовини рослинного і тваринного походження), лісового господарства та пов'язаних галузей промисловості, включаючи рибальство та аквакультуру, а також придатна для біорозкладання частка промислових і побутових відходів;

біопаливо – газоподібне або рідке паливо, вироблене з біомаси;

викопне паливо – газоподібне або рідке паливо викопного походження;

водонагрівач – пристрій, який:

з'єднаний з зовнішнім джерелом питної води або води для санітарних потреб;

генерує і передає тепло до питної води або води для санітарних потреб при заданій температурі, об'ємах та протягом певних проміжків часу;

обладнаний одним або більше теплогенераторами;

водонагрівач на основі теплового насосу – водонагрівач, який використовує тепло з навколишнього природного середовища – з повітря, води або землі та/або вторинної теплової енергії для генерації тепла;

енергоефективність нагрівання води (ККД) (η_{wh}) – співвідношення корисної енергії, що виробляється водонагрівачем та енергії, необхідної для її виробництва, виражене у відсотках;

конвекційний водонагрівач – водонагрівач, який генерує тепло за допомогою спалювання викопного палива та/або біопалива та/або за рахунок ефекту Джоуля в резистивних електричних нагрівальних елементах;

коефіцієнт перетворення (CC) – коефіцієнт, що відображає оціночну 40% середню ефективність генерації, значення коефіцієнта $CC = 2,5$;

корпус водонагрівача – частина водонагрівача, призначена для встановлення в ній теплогенератора,

номінальна теплова потужність – заявлена теплова потужність водонагрівача при нагріванні води за стандартних номінальних умов, що зазначається в кВт;

об'єм зберігання (V) – номінальний об'єм бака-акумулятора або бака-акумулятора водонагрівача, зазначений в літрах;

постійні теплові втрати (S) – теплова потужність, що розсіюється з баку-акумулятора при заданій температурі води та навколишнього природного середовища, виражена в Вт;

резервний водонагрівач занурювального типу – резистивний електричний нагрівач, принцип дії якого базується на ефекті Джоуля, який є частиною баку-акумулятора, і генерує тепло тільки тоді, коли відбувається втручання в зовнішнє джерело тепла (у тому числі під час технічного обслуговування), або який є частиною сонячного баку-акумулятора і забезпечує тепло, коли джерела сонячного тепла недостатньо для задоволення необхідного рівня комфорту;

рівень звукової потужності (L_{WA}) – амплітудно-зважений рівень звукової потужності в приміщенні та/або повітрі ззовні приміщення, виражений в дБ;

сонячний водонагрівач – водонагрівач, обладнаний одним або кількома сонячними колекторами, баками-акумуляторами, теплогенераторами та насосами в контурах колекторів та інших компонентів. Сонячний водонагрівач вводиться в обіг як єдиний продукт;

стандартні номінальні умови – умови експлуатації водонагрівачів для визначення номінальної теплової потужності, енергоефективності нагрівання води, рівня звукової потужності та викидів оксиду азоту, а також умови експлуатації баків-акумуляторів для встановлення номінального рівня теплових втрат;

теплогенератор – частина водонагрівача, яка генерує тепло за допомогою одного або декількох наступних процесів:

спалювання викопного палива та/або палива з біомаси;

використання ефекту Джоуля в резистивних електричних нагрівальних елементах;

уловлювання тепла навколишнього природного середовища з повітряних, водних або ґрунтових джерел та/або використаних теплових ресурсів;

при цьому теплогенератор, призначений для водонагрівача, і корпус водонагрівача, призначений для оснащення таким теплогенератором, також вважається водонагрівачем.

З метою зручності застосування додатків 2 - 6 цього Технічного регламенту, в додатку 1 цього Технічного регламенту наведені додаткові визначення.

Інші терміни вживаються у значенні, наведеному в Законах України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності», «Про державний ринковий нагляд і контроль нехарчової продукції», «Про стандартизацію», та Технічному регламенті щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 3 жовтня 2018 р. № 804 (Офіційний вісник України, 2018 р., № 80, ст. 2678).

Вимоги до екодизайну

4. Вимоги до екодизайну для водонагрівачів та баків-акумуляторів встановлені у додатку 2 до цього Технічного регламенту.

Вимоги до екодизайну повинні застосовуватися згідно з таким графіком: через 2 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом:

водонагрівачі повинні відповідати вимогам, викладеним у підпункті 1 пункту 1, пунктах 2,3,4,6 розділу 1 додатку 2 до цього Технічного регламенту;

баки-акумулятори повинні відповідати вимогам, викладеним у пункті 2 розділу II додатку 2 до цього Технічного регламенту;

через 4 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом:

водонагрівачі повинні відповідати вимогам, викладеним у підпункті 2 пункту 1 розділу I додатку 2 до цього Технічного регламенту;

баки-акумулятори повинні відповідати вимогам, викладеним у пункті 1 розділу II додатку 2 до цього Технічного регламенту;

через 5 років з дати набрання чинності цим Технічним регламентом:

водонагрівачі повинні відповідати вимогам, викладеним у підпункті 3 пункту 1 розділу I додатку 2 до цього Технічного регламенту;

водонагрівачі повинні відповідати вимогам, викладеним у пункті 5 розділу I додатку 2 до цього Технічного регламенту.

Дотримання вимог до екодизайну повинно перевірятися і розраховуватися відповідно до вимог, встановлених у додатку 3 та додатку 4 до цього Технічного регламенту.

Оцінка відповідності

5. Оцінка відповідності водонагрівачів та баків-акумуляторів вимогам цього Технічного регламенту здійснюється шляхом застосування процедури внутрішнього контролю дизайну або процедури системи управління для оцінки відповідності, наведених відповідно в додатках 3 і 4 до Технічного регламенту щодо встановлення системи для визначення вимог з екодизайну енергоспоживчих продуктів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 3 жовтня 2018 р. № 804 (Офіційний вісник України, 2018 р., № 80, ст. 2678).

Для проведення оцінки відповідності, технічна документація повинна містити копію результатів розрахунків, які встановлені у додатку 4 до цього Технічного регламенту.

Державний ринковий нагляд

6. Перевірка відповідності характеристик водонагрівачів та баків-акумуляторів вимогам цього Технічного регламенту під час здійснення державного ринкового нагляду проводиться згідно з вимогами, встановленими в додатку 5 до цього Технічного регламенту.

Орієнтовні еталонні показники

7. Орієнтовні еталонні показники для водонагрівачів та баків-акумуляторів з найкращими характеристиками, які наявні на ринку, встановлені в додатку 6 до цього Технічного регламенту.

Таблиця відповідності

8. Таблицю відповідності положень Регламенту Комісії (ЄС) № 814/2013 від 2 серпня 2013 року, що доповнює Директиву 2009/125/ЄС Європейського Парламенту та Ради стосовно вимог щодо екодизайну для водонагрівачів та резервуарів для зберігання гарячої води і цього Технічного регламенту наведено у додатку 7 до цього Технічного регламенту.

**Визначення, що застосовуються до додатків 2-4 до цього
Технічного регламенту**

У додатках 2 - 4 до цього Технічного регламенту застосовуються наступні визначення:

вихідна енергія (Q_{out}) – сума корисної енергосмності водозабору, виражена в кВт·год, для відповідного профілю навантаження, відповідно до таблиці 1 додатка 3 до цього Технічного регламенту;

вища теплотворна здатність (GCV) – загальна кількість тепла, що виділяється питомою кількістю палива у разі повного згоряння при взаємодії з киснем, після охолодження продуктів згоряння до кімнатної температури. Це значення включає в себе конденсаційну теплоту усієї водяної пари, що міститься у паливі, і водяної пари, яка формується при згорянні усього водню, що міститься у паливі;

відповідність інтелектуального управління (*smart*) – оцінка того, наскільки водонагрівач з інтелектуальними елементами управління відповідає критеріям, викладеним у пункті 4 додатку 4 до цього Технічного регламенту;

водозабір – задана комбінація корисної витрати води, корисної температури води, корисної енергосмності та пікової температури, як зазначено в таблиці 1 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

втрата теплової енергії в режимі «очікування» (P_{stby}) – втрата тепла водонагрівача з тепловим насосом, виражена в кВт, у режимах експлуатації без споживання тепла;

денне споживання електроенергії (Q_{elec}) – споживання електроенергії для нагріву води протягом 24 годин поспіль при заявленому профілі навантаження, виражене у кВт·год;

денне споживання палива (Q_{fuel}) – споживання палива для нагріву води, протягом 24 годин поспіль при заявленому профілі навантаження, виражене у кВт·год через вищу теплотворну здатність (GCV);

допоміжне споживання електроенергії (Q_{aux}) – річний обсяг споживання електроенергії сонячним водонагрівачем, за рахунок енергоспоживання насоса та енергоспоживання в режимі «очікування», виражене у кВт·год;

еквівалентна модель – модель, що введена в обіг з тими ж технічними параметрами, встановленими у застосовних вимогах до інформації про продукт, викладених у додатку 2 до цього Технічного регламенту, як і в іншій моделі, введеної в обіг тим самим виробником;

енергосмність гарячої води – добуток питомої теплоємності води,

середньої різниці температури гарячої води на виході і холодної води на вході, а також загальної маси гарячої води, яка подається;

енергоефективність нагріву води теплогенератора (ККД) ($\eta_{wh, nonsol}$) – енергоефективність нагріву води теплогенератора, який є частиною сонячного водонагрівача, виражена у %, встановлена при середніх кліматичних умовах та без використання енергії сонячного тепла;

енергоспоживання насоса ($solpump$) – номінальне споживання електроенергії насосом в петлі колектору сонячного водонагрівача, виражене у Вт;

енергоспоживання в режимі «очікування» ($solstandby$) – номінальне споживання електроенергії сонячним водонагрівачем, виражене у Вт, коли насос і тепловий генератор сонячного водонагрівача не активні;

ефективність (ККД) з нульовими втратами (η_0) – ефективність сонячного колектора, коли середня температура рідини у ньому дорівнює температурі навколишнього природного середовища;

заявлений профіль навантаження – профіль навантаження, що використовується для оцінки відповідності;

змішана вода при температурі 40°C ($V40$) – кількість води при температурі 40°C виражена у літрах, яка має таку ж теплоємність (ентальпію), як і гаряча вода, яка подається на виході водонагрівача з температурою вище 40°C;

інтелектуальне управління – пристрій, який автоматично адаптує процес нагріву води до індивідуальних умов використання з метою зниження споживання енергії;

коефіцієнт другого порядку (α_2) – коефіцієнт, що вимірює залежність температури від коефіцієнта першого порядку, виражений у Вт/(м² K²);

коефіцієнт першого порядку (α_1) – коефіцієнт втрати тепла сонячного колектора, виражений у Вт/(м² K);

корисна витрата води (f) – мінімальна витрата, виражена в літрах на хвилину, при якій гаряча вода виділяє додаткову енергію, як зазначено в таблиці 1 додатка 3 до цього Технічного регламенту;

корисна температура води (T_m) – температура води, виражена у градусах Цельсія, при якій гаряча вода починає сприяти вихідній енергії, як зазначено в таблиці 1 додатка 3 до цього Технічного регламенту;

корисна енергоемність (Q_{tap}) – енергоемність гарячої води, виражена в кВт·год, яка забезпечується при температурі, що дорівнює або перевищує корисну температуру води, і при витраті води, яка дорівнює або перевищує корисну витрату води, як зазначено в таблиці 1 додатка 3 до цього

Технічного регламенту;

коригувальний коефіцієнт з огляду на температуру навколишнього природного середовища (Q_{cor}) – коефіцієнт, виражений у кВт·год, який враховує, що температура в місці встановлення водонагрівача не є сталою;

кут падіння – кут між напрямком сонячних променів і напрямком, перпендикулярним апертурі сонячного колектору;

максимальний профіль навантаження – профіль навантаження з найбільшою вихідною енергією, яку водонагрівач може генерувати при заданих умовах температури і подачі для цього профілю навантаження;

модифікатор кута падіння променів (IAM) – співвідношення корисної теплової потужності сонячного колектору при заданому куті падіння променів та його корисної теплової потужності при куті падіння променів, що дорівнює 0 градусів;

накопичувальний водонагрівач – водонагрівач обладнаний баком-акумулятором або кількома баками-акумуляторами, теплогенератором або кількома теплогенераторами та, за необхідності, іншими компонентами, які містяться в одному корпусі;

пікова температура (T_p) – мінімальна температура води, виражена в градусах Цельсія, яка повинна бути досягнута під час водозабору, відповідно до таблиці 1 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

площа апертури колектору (A_{col}) – максимальна розрахункова площа, через яку розсіяне сонячне випромінювання потрапляє в колектор, виражена у m^2 ;

показник інтелектуального управління (SCF) – рівень збільшення енергоефективності нагріву води досягнутого за рахунок інтелектуального управління відповідно до умов, викладених в пункті 3 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

профіль навантаження – задана послідовність водозабору, відповідно до таблиці 1 додатку 3 до цього Технічного регламенту. Кожен водонагрівач відповідає щонайменше одному профілю навантаження;

річна частка енергії, відмінної від сонячної енергії (Q_{nonsol}) – річна частка електроенергії (виражена у кВт·год через первинну енергію) та/або палива (виражена у кВт·год через GCV) в корисній тепловій потужності сонячного водонагрівача з урахуванням обсягу тепла, отриманого сонячним колектором протягом року і тепла, втраченого сонячним баком-акумулятором;

річний обсяг енергоспоживання (Q_{tot}) – річний обсяг енергоспоживання сонячного водонагрівача, виражене в кВт·год через первинну енергію або через вищу теплотворну здатність (GCV);

середні кліматичні умови – температурні умови та сумарне сонячне випромінювання, характерні для міста Київ;

сонячний бак-акумулятор – бак-акумулятор, який зберігає тепло, вироблене одним або кількома сонячними колекторами;

сонячний колектор – пристрій, призначений для поглинання сумарного сонячного випромінювання та передавання виробленої таким чином тепла рідині, яка через нього проходить; він характеризується такими параметрами як площа апертури колектору, ефективність з нульовими втратами, коефіцієнт першого порядку, коефіцієнт другого порядку та модифікатор кута падіння;

сумарне сонячне випромінювання – показник загальної сонячної енергії як прямої, так і розсіяної, що надходить на площину колектору, який лежить на поверхні Землі під кутом 45 градусів і обернений на південь, виражений у Вт/м;

тижнєве споживання електроенергії з використанням елементів інтелектуального управління ($Q_{elec,week,smart}$) – тижнєве споживання електроенергії водонагрівачем з активованою функцією інтелектуального управління, виражене в кВт·год, виміряне в умовах, викладених в пункті 3 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

тижнєве споживання палива з використанням елементів інтелектуального управління ($Q_{fuel,week,smart}$) – тижнєве споживання палива водонагрівачем з активованою функцією інтелектуального управління, виражене в кВт·год через вищу теплотворну здатність (GCV), виміряне в умовах, викладених в пункті 3 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

тижнєве споживання електроенергії без використання елементів інтелектуального управління ($Q_{elec,week}$) – тижнєве споживання електроенергії водонагрівачем з відключеною функцією інтелектуального управління, виражене в кВт·год, виміряне в умовах, викладених в пункті 3 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

тижнєве споживання палива без використання інтелектуальних елементів управління ($Q_{fuel,week}$) – тижнєве споживання палива водонагрівачем з відключеною функцією інтелектуального управління, виражене в кВт·год через вищу теплотворну здатність (GCV), виміряне в умовах, викладених в пункті 3 додатку 3 до цього Технічного регламенту.

Вимоги до екодизайну

I. ВИМОГИ ДО ЕКОДИЗАЙНУ ДЛЯ ВОДОНАГРІВАЧІВ

1. Вимоги до енергоефективності (ККД) нагріву води

1) Через 2 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом енергоефективність нагріву води водонагрівачів повинна бути не нижче наступних значень:

Заявлений профіль навантаження	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Енергоефективність (ККД) нагріву води	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Крім того, для водонагрівачів із параметром $\epsilon_{max} = «1»$: енерго-ефективність нагріву води розраховується для $\epsilon_{max} = 0$ з витримуваннями в умовах заявленого профілю навантаження	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

2) Через 4 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом енергоефективність нагріву води водонагрівачів повинна бути не нижче наступних значень:

Заявлений профіль навантаження	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Енергоефективність (ККД) нагріву води	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Крім того, для водонагрівачів з параметром $\epsilon_{max} = «1»$: енерго-ефективність нагріву води розраховується для $\epsilon_{max} = 0$ з витримуваннями в умовах заявленого профілю навантаження	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

3) Через 5 років з дати набрання чинності цим Технічним регламентом енергоефективність нагріву води водонагрівачів повинна бути не нижче наступних значень:

Заявлений профіль навантаження	XXL	3XL	4XL
Енергоефективність нагріву води	60 %	64	64

2. Вимоги до об'єму зберігання для накопичувальних водонагрівачів із заявленими профілями навантаження 3XS, XXS, XS і S

Через 2 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом:

1) для накопичувальних водонагрівачів із заявленими профілями навантаження 3XS об'єм зберігання не повинен перевищувати 7 літрів;

2) для накопичувальних водонагрівачів із заявленими профілями навантаження XXS і XS об'єм зберігання не повинен перевищувати 15 літрів;

3) для накопичувальних водонагрівачів із заявленими профілями навантаження S об'єм зберігання не повинен перевищувати 36 літрів.

3. Вимоги до об'єму змішаної води при температурі 40°C для накопичувальних водонагрівачів із заявленими профілями навантаження M, L, XL, XXL, 3XL та 4XL

Через 2 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом об'єм змішаної води при температурі 40°C не повинен бути нижче наступних значень:

Заявлений профіль навантаження	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Змішана вода при температурі 40°C	65 л	130 л	210 л	300 л	520 л	1 040 л

4. Вимоги до рівня звукової потужності

Через 2 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом рівень звукової потужності водонагрівачів з тепловим насосом не повинен перевищувати наступних значень:

Номінальна теплова потужність ≤ 6 кВт		Номінальна теплова потужність > 6 кВт та ≤ 12 кВт		Номінальна теплова потужність > 12 кВт та ≤ 30 кВт		Номінальна теплова потужність > 30 кВт та ≤ 70 кВт	
Рівень звукової потужності (L_{WA}), у приміщенні	Рівень звукової потужності (L_{WA}), на вулиці	Рівень звукової потужності (L_{WA}), у приміщенні	Рівень звукової потужності (L_{WA}), на вулиці	Рівень звукової потужності (L_{WA}), у приміщенні	Рівень звукової потужності (L_{WA}), на вулиці	Рівень звукової потужності (L_{WA}), у приміщенні	Рівень звукової потужності (L_{WA}), на вулиці
60 дБ	65 дБ	65 дБ	70 дБ	70 дБ	75 дБ	80 дБ	85 дБ

5. Вимоги до викидів оксидів азоту

Через 5 років з дати набрання чинності цим Технічним регламентом викиди оксидів азоту (в перерахунку на діоксид азоту) водонагрівачів не повинні перевищувати наступних значень:

конвекційні водонагрівачі, що використовують газоподібне паливо: 56 мг/кВт·год витрати палива у відношенні до *GCV*;

конвекційні водонагрівачі, що використовують рідке паливо: 120 мг/кВт·год витрати палива у відношенні до *GCV*;

водонагрівачі з тепловим насосом, що оснащені системою зовнішнього згоряння та використовують газоподібне паливо, та сонячні водонагрівачі, що використовують газоподібне паливо: 70 мг/кВт·год витрати палива у відношенні до *GCV*;

водонагрівачі з тепловим насосом, що оснащені системою зовнішнього згоряння та використовують рідке паливо, та сонячні водонагрівачі, що використовують рідке паливо: 120 мг/кВт·год витрати палива у відношенні до *GCV*;

водонагрівачі з тепловим насосом, що оснащені двигуном внутрішнього згоряння та використовують газоподібне паливо: 240 мг/кВт·год витрати палива у відношенні до *GCV*;

водонагрівачі з тепловим насосом, що оснащені двигуном внутрішнього згоряння та використовують рідке паливо: 420 мг/кВт·год витрати палива у відношенні до *GCV*.

6. Вимоги до інформації про продукт стосовно водонагрівачів

Через 2 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом інструкції для монтажників та споживачів, веб-сайти виробників, їхніх уповноважених представників та імпортерів з вільним доступом, а також технічна документація для оцінки відповідності відповідно до пункту 5 цього Технічного регламенту повинні містити наступні дані:

1) інформацію про модель (моделі), у тому числі еквівалентні, на які розповсюджується ця інформація;

2) результати вимірювання технічних параметрів, зазначених у пункті 6 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

3) результати розрахунків технічних параметрів, зазначених у пункті 2 додатку 4 до цього Технічного регламенту;

4) заходи безпеки, які необхідно вживати під час збирання, монтажу або обслуговування водонагрівача;

5) для теплових генераторів, призначених для водонагрівачів і корпусів водонагрівачів, які підлягають оснащення таким тепловим генератором: їх характеристики, вимоги до збирання для забезпечення відповідності вимогам до екодизайну водонагрівачів та, за необхідності, список поєднуваного обладнання, рекомендованого виробником;

6) інформацію щодо демонтажу, переробки та/або утилізації після закінчення строку експлуатації.

II. ВИМОГИ ДО ЕКОДИЗАЙНУ ДЛЯ БАКІВ - АКУМУЛЯТОРІВ

1. Вимоги до постійних теплових втрат

Через 4 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом постійні теплові втрати S для баків-аккумуляторів з об'ємом зберігання V , вираженим у літрах, не повинні перевищувати наступного граничного значення:

$$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \text{ Вт}$$

2. Вимоги до інформації про продукт стосовно баків-аккумуляторів

Через 2 роки з дати набрання чинності цим Технічним регламентом інструкції для монтажників та споживачів, веб-сайти виробників, їхніх уповноважених представників та імпортерів з вільним доступом, а також технічна документація для оцінки відповідності відповідно до пункту 5 цього Технічного регламенту повинні містити наступні дані:

1) інформацію про модель (моделі), у тому числі еквівалентні моделі, на які розповсюджується ця інформація;

2) результати вимірювання технічних параметрів, зазначених у пункті 7 додатку 3 до цього Технічного регламенту;

3) заходи безпеки, які необхідно вживати під час збирання, монтажу або обслуговування бака-аккумулятора;

4) інформацію щодо демонтажу, переробки та/або утилізації після закінчення строку експлуатації.

Вимірювання

1. З метою забезпечення відповідності та перевірки відповідності водонагрівачів та баків-акумуляторів вимогам Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для водонагрівачів та баків-акумуляторів (далі — Технічний регламент), вимірювання проводяться із застосуванням сучасних методик вимірювання та результати яких вважаються такими, що мають низьку невизначеність, у тому числі методики, встановлені у стандартах з переліку національних стандартів.

Вони повинні відповідати умовам та технічним параметрам, викладеним у пунктах 2-7 цього додатку.

2. Загальні умови для випробувань водонагрівачів

Вимірювання проводяться з використанням профілів навантаження, визначених у таблиці 1 цього додатку.

Вимірювання проводяться з використанням 24 годинного циклу вимірювання наступним чином:

00:00 – 06:59: водозабір не проводиться;

з 7:00 : водозабір проводиться відповідно до заявленого профілю навантаження;

з кінця останнього водозабору до 00:00: водозабір не проводиться.

Заявлений профіль навантаження є максимальним профілем навантаження або профілем навантаження, що на один рівень нижчий за максимальний профіль навантаження.

Кожен теплогенератор, призначений для водонагрівача, і кожний корпус водонагрівача, призначений для оснащення таким теплогенератором, має пройти випробування з придатними для нього корпусом водонагрівача і теплогенератором відповідно.

Водонагрівачі, які належать до категорії водонагрівачів для непікового навантаження, працюють, щонайбільше, протягом 8 годин поспіль між 22.00 та 07.00 годинами у межах 24-годинного режиму подачі води. У кінці такого 24 - годинного режиму водонагрівачі працюють до завершення кроку.

Таблиця 1

Профілі навантаження водонагрівачів

год	ЗХС			ХХС			ХС			С			
	$Q_{\text{гпр}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	$Q_{\text{гпр}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	$Q_{\text{гпр}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	$Q_{\text{гпр}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
07:05	0,015	2	25										
07:15	0,015	2	25										
07:26	0,015	2	25										
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25	
08:45													
09:00	0,105	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
09:30	0,105	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	55
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	
18:15				0,105	2	25				0,105	3	40	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
20:00				0,105	2	25							
20:30							1,05	3	35	0,42	4	10	55
20:45				0,105	2	25							
20:46													
21:00				0,105	2	25							
21:15	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:30	0,015	2	25							0,525	5	45	
21:35	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:45	0,015	2	25	0,105	2	25							
$Q_{\text{гпр}}$	0,345			2,100			2,100			2,100			

год	М				L				XL			
	$Q_{\text{гпр}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{\text{гпр}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{\text{гпр}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40

год	M				L				XL			
	$Q_{\text{тар}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{\text{тар}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{\text{тар}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
$Q_{\text{эф}}$	5,845				11,655				19,07			

год	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{\text{тар}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{\text{тар}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{\text{тар}}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C
07:00	0,105	3	25		11,2	48	40		22,4	96	40	
07:05												
07:15	1,82	6	40									
07:26	0,105	3	25									
07:30												
07:45	6,24	16	10	40								
08:01	0,105	3	25		5,04	24	25		10,08	48	25	
08:05												
08:15	0,105	3	25									
08:25												
08:30	0,105	3	25									
08:45	0,105	3	25									
09:00	0,105	3	25		1,68	24	25		3,36	48	25	
09:30	0,105	3	25									
10:00	0,105	3	25									
10:30	0,105	3	10	40	0,84	24	10	40	1,68	48	10	40

год	XXL				3XL				4XL			
	$Q_{тар}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{тар}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C	$Q_{тар}$ кВт·год	f л/хв	T_m °C	T_p °C
11:00	0,105	3	25									
11:30	0,105	3	25									
11:45	0,105	3	25		1,68	24	25		3,36	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,735	4	10	55	2,52	32	10	55	5,04	64	10	55
14:30	0,105	3	25									
15:00	0,105	3	25									
15:30	0,105	3	25		2,52	24	25		5,04	48	25	
16:00	0,105	3	25									
16:30	0,105	3	25									
17:00	0,105	3	25									
18:00	0,105	3	25									
18:15	0,105	3	40									
18:30	0,105	3	40		3,36	24	25		6,72	48	25	
19:00	0,105	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	5,88	32	10	55	11,76	64	10	55
20:45												
20:46	6,24	16	10	40								
21:00												
21:15	0,105	3	25									
21:30	6,24	16	10	40	12,04	48	40		24,08	96	40	
21:35												
21:45												
Q_{ref}	24,53				46,76				93,52			

3. Умови випробувань відповідності інтелектуального управління (*smart*) водонапірників

Якщо виробник визначає необхідним заявити значення (*smart*) як «1», вимірювання тижневого обсягу споживання електроенергії та/або палива з функцією інтелектуального управління або без неї здійснюються, використовуючи двотижневий цикл вимірювання, наступним чином:

дні 1-5: випадкова послідовність профілів навантаження, вибраних із заявленого профілю навантаження та профілю навантаження, що на один рівень нижчий за заявлений профіль навантаження, з вимкненою функцією інтелектуального управління;

дні 6 та 7: водозабір не здійснюється, функція інтелектуального управління вимкнена;

дні 8-12: повторення послідовності, що застосовувалась для днів 1-5 з активованою функцією інтелектуального управління;

дні 13 та 14: водозабір не здійснюється, функція інтелектуального управління активована;

При цьому, різниця між корисною енергоємністю, виміряною з 1 по 7 день, і корисною енергоємністю, виміряною з 8 по 14 день не повинна перевищувати 2% від показника Q_{ref} заявленого профілю навантаження.

4. Умови випробувань сонячних водонагрівачів

Випробування сонячного колектору, сонячного бака-акумулятора, насоса в петлі колектору (у відповідних виладках) та теплового генератора здійснюються окремо. Якщо сонячний колектор та сонячний бак-акумулятор не можна випробувати окремо, то їх необхідно випробовувати разом. Випробовування теплового генератора здійснюють відповідно до умов, викладених в пункті 2 цього додатку.

Отримані результати мають бути використані для розрахунків, викладених у підпункті 2 пункту 3 додатку 4 до цього Технічного регламенту відповідно до умов, зазначених у таблицях 2 та 3 цього додатку. Для визначення Q_{total} , ефективність теплогенератора, який функціонує за допомогою використання термoeфекту Джоуля у нагрівальних елементах електричного опору становить 100/СС.

5. Умови випробування водонагрівачів з тепловим насосом

Випробування водонагрівачів з тепловим насосом здійснюються відповідно до умов, викладених у таблиці 4 цього додатку.

Випробування водонагрівачів з тепловим насосом, що використовують витяжне повітря системи вентиляції як джерело тепла, здійснюють відповідно до умов, викладених у таблиці 5 цього додатку.

Таблиця 2

Середня денна температура (°C)

	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Середні кліматичні умови	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,9	17,0	11,9	5,6	3,2

Таблиця 3

Середнє сумарне сонячне випромінювання (Вт/м²)

	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
Середні кліматичні умови	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Таблиця 4

Стандартні номінальні умови для випробувань водонагрівачів на основі теплових насосів, температура повітря за сухим термометром (температура повітря за вологим термометром зазначена в дужках)

Джерело тепла	Зовнішнє повітря	Повітря у приміщенні	Відпрацьоване повітря	Соляний розчин	Вода
Температура	+ 7°C (+ 6°C)	+ 20°C (макс. + 15°C)	+ 20°C (+ 12°C)	0°C (на вх.)/ + 3°C (на вих.)	+ 10°C (на вх.)/ + 7°C (на вих.)

Таблиця 5

Максимально доступний об'єм відпрацьованого повітря з системи вентиляції ($\text{м}^3/\text{год}$) при температурі 20°C і з вологістю 5,5 г/м³

Заявлений профіль навантаження	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Максимально доступний об'єм відпрацьованого повітря з системи вентиляції	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. Технічні параметри водонагрівачів

Для водонагрівачів мають бути визначені наступні параметри:

денне споживання електроенергії Q_{elec} в кВт·год, округлене до трьох знаків після коми;

заявлений профіль навантаження, виражений відповідною літерою згідно з таблицею 1 цього додатку;

рівень звукової потужності L_{WA} в приміщенні, виражений в дБ, округлений до найближчого цілого числа (для водонагрівачів на основі теплових насосів, якщо застосовно);

крім того, для водонагрівачів, що використовують викопне паливо та/або паливо біомаси:

денне споживання палива Q_{fuel} , виражене в кВт·год через вищу теплотворну здатність GCV , округлене до трьох знаків після коми;

викиди оксидів азоту в перерахунку на діоксид азоту, виражені у мг/кВт·год через вищу теплотворну здатність GCV , округлені до найближчого цілого числа;

крім того, для водонагрівачів з заявленим значенням *smart* як «1»:

тижневе споживання палива з використанням елементів інтелектуального управління $Q_{fuel,week,smart}$, виражене в кВт·год через вищу теплотворну здатність (GCV), округлене до трьох знаків після коми;

тижневе споживання палива з використанням елементів інтелектуального управління $Q_{fuel,week,smart}$, виражене в кВт·год через кінцеве споживання енергії, округлене до трьох знаків після коми;

тижневе споживання електроенергії без використання елементів інтелектуального управління $Q_{elec,week}$, виражене в кВт·год через вищу теплотворну здатність (GCF), округлене до трьох знаків після коми;

тижневе споживання палива без використання інтелектуальних елементів управління $Q_{fuel,week}$, виражене в кВт·год через кінцеве споживання енергії, округлене до трьох знаків після коми;

крім того, для накопичувальних водонагрівачів із заявленими профілями навантаження 3XS, XXS і XS:

об'єм зберігання V в літрах, округлений до одного знаку після коми;

крім того, для накопичувальних водонагрівачів із заявленими профілями навантаження M, L, XL, XXL, 3XL і 4XL:

об'єм змішаної води при 40°C $V40$ в літрах, округлений до найближчого цілого числа;

крім того, для сонячних водонагрівачів:

площа апертури колектору A_{sol} в м², округлена до двох знаків після коми;

ефективність з нульовими втратами η_0 , округлена до трьох знаків після коми;

коефіцієнт першого порядку α_1 у Вт/(м²К), округлений до двох знаків після коми;

коефіцієнт другого порядку α_2 у Вт/(м²К²), округлений до трьох знаків після коми;

модифікатор кута падіння променів IAM, округлений до двох знаків після коми;

енергоспоживання насоса $solpump$, виражене у Вт та округлене до двох знаків після коми;

крім того, для водонагрівачів на основі теплових насосів:

рівень звукової потужності (L_{WA}) у навколишньому природному середовищі, виражений у дБ і округлений до найближчого цілого числа.

7. Технічні параметри для баків-акумуляторів

Для баків-акумуляторів мають бути визначені наступні параметри:

об'єм зберігання V в літрах, округлений до одного знаку після коми;

постійні теплові втрати (S) у Вт, округлені до одного знаку після коми.

Додаток 4
до Технічного регламенту

Розрахунки

1. З метою забезпечення відповідності та перевірки відповідності водонагрівачів та баків-акумуляторів вимогам цього Технічного регламенту, розрахунки проводяться із застосуванням сучасних методик вимірювання та результати яких вважаються такими, що мають низьку невизначеність, у тому числі методики, встановлені у стандартах з переліку національних стандартів. Вони повинні відповідати технічним параметрам та розрахункам, викладеним у пунктах 2-5 цього додатку.

Вимірювання технічних параметрів, які використовують для розрахунків, здійснюються відповідно до додатку 3 до цього Технічного регламенту.

2. Технічні параметри водонагрівачів

Для водонагрівачів при за середніх кліматичних умов розраховуються такі параметри:

енергоефективність нагріву води η_{wh} виражена у відсотках та округлена до одного знаку після коми;

крім того, для сонячних водонагрівачів за середніх кліматичних умов:

річна частка енергії, відмінної від сонячної енергії Q_{nonsol} виражена у кВт·год як первинне енергоспоживання для електроенергії та/або у кВт·год як GCV для різних видів палива, округлена до одного знаку після коми;

енергоефективність нагріву води теплогенератора $\eta_{wh,nonsol}$ виражена у відсотках та округлена до одного знаку після коми;

допоміжне споживання електроенергії Q_{aux} виражене у кВт·год і округлене до одного знаку після коми.

3. Розрахунок енергоефективності нагріву води η_{wh}

1) Звичайні водонагрівачі та водонагрівачі з вбудованим тепловим насосом

Енергоефективність нагріву води розраховується наступним чином:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec}) \cdot (1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

Для водонагрівачів на основі теплових насосів з передачею тепла від водно-сольового розчину до води необхідно враховувати споживання електроенергії одним або декількома насосами ґрунтових вод.

2) Сонячні водонагрівачі

Енергоефективність нагріву води розраховується наступним чином

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

де

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1,1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0,1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. Визначення показника інтелектуального управління SCF та відповідності інтелектуального управління $smart$

1) Показник інтелектуального управління розраховується наступним чином:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

2) Якщо показник $SCF \geq 0,07$, значення $smart$ повинно дорівнювати 1. В інших випадках значення $smart$ повинно дорівнювати 0.

5. Визначення коригувального коефіцієнта з огляду на температуру навколишнього природного середовища Q_{cor}

Коригувальний коефіцієнт з огляду на температуру навколишнього природного середовища розраховується наступним чином:

1) для звичайних водонагрівачів, що використовують електричну енергію:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

2) для звичайних водонагрівачів, що працюють на паливі:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

3) для водонагрівачів на основі теплових насосів:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

де k – значення, зазначені у таблиці 6 для кожного профілю навантаження.

Таблиця 6

Значення k										
	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

Вимоги

до перевірки під час здійснення державного ринкового нагляду

1. Допустимі похибки, зазначені в цьому додатку, стосуються лише перевірки вимірюваних параметрів органами державного ринкового нагляду та не повинні використовуватися виробником або імпортером як допустимі похибки для встановлення значень у технічній документації або при інтерпретації цих значень для досягнення відповідності або покращення значень продуктивності.

2. При проведенні перевірки відповідності водонагрівачів або баків-акумуляторів вимогам Технічного регламенту, органи державного ринкового нагляду мають застосовувати наступну процедуру:

1) Перевірці підлягає один водонагрівач або бак-акумулятор для кожної моделі;

2) модель водонагрівача або бака-акумулятора вважається такою, що відповідає вимогам Технічного регламенту, якщо:

значення, наведені в технічній документації та, де це можливо, значення, що використовуються для розрахунку цих значень, не є більш сприятливими для виробника або імпортера, ніж результати відповідних вимірювань;

заявлені значення відповідають будь-яким вимогам, встановленим в цьому Технічному регламенті, а будь-яка необхідна інформація про продукт, надана виробником або імпортером, не містить значень, які є більш сприятливими для виробника або імпортера, ніж вказані значення;

коли органи державного ринкового нагляду перевіряють водонагрівач або бак-акумулятор, вказані значення (значення відповідних параметрів, виміряні при перевірці, та значення, що розраховуються з цих вимірювань), повинні відповідати допустимим похибкам, наведеним у таблиці 7 цього додатку;

3) якщо результати, зазначені в абзацах першому і другому підпункту 2 пункту 2 не досягнуті, модель водонагрівача та бака-акумулятора та всі еквівалентні водонагрівачі або баки-акумулятори, які зазначені у технічній

документації виробника чи імпортера, вважаються такими, що не відповідають вимогам Технічного регламенту;

4) якщо результат, зазначений у абзаці третьому підпункту 2 пункту 2 не досягнуто, органи державного ринкового нагляду вибирають три додаткові водонагрівачі або баки-акумулятори тієї самої моделі для перевірки. Або, як альтернативу, обирають три водонагрівачі або баки-акумулятори, що є еквівалентними водонагрівачами або баками-акумуляторами, які зазначені у технічній документації виробника чи імпортера;

5) модель вважається такою, що відповідає вимогам, якщо для цих трьох водонагрівачів або баків-акумуляторів середнє арифметичне значення, відповідає допустимим похибкам, наведеним у таблиці 7 цього додатку;

6) якщо результату зазначеного у пункті 5 не досягнуто, модель водонагрівача або бака-акумулятора та всі еквівалентні водонагрівачі або баки-акумулятори, які зазначені у технічній документації виробника чи імпортера, вважаються такими, що не відповідають вимогам Технічного регламенту.

Органи державного ринкового нагляду використовують методики вимірювань та розрахунків, наведені в додатках 3 та 4 до цього Технічного регламенту.

Органи державного ринкового нагляду застосовують лише допустимі похибки, наведені в таблиці нижче, і використовують процедуру, описану в пунктах 1-6 цього додатку. Не застосовуються інші похибки, наприклад ті, що встановлені в національних стандартах, що є ідентичними гармонізованим європейським стандартам або будь-яким іншим методикам вимірювання.

Таблиця 7

Допустимі похибки

Параметри	Допустимі похибки
Денне споживання електроенергії Q_{elec}	Визначене значення не повинно перевищувати заявлене значення більше ніж на 5%
Рівень звукової потужності LWA в приміщенні та/або у навколишньому природному середовищі	Визначене значення не повинно перевищувати заявлене значення більше ніж на 2 дБ
Денне споживання палива Q_{fuel}	Визначене значення не повинно перевищувати заявлене значення більше ніж на 5%

ТАБЛИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ

положень Регламенту Комісії (ЄС) № 814/2013 від 2 серпня 2013 року, що доповнює Директиву 2009/125/ЄС Європейського Парламенту та Ради стосовно вимог щодо екодизайну для водонагрівачів та резервуарів для зберігання гарячої води та Технічного регламенту щодо вимог до екодизайну для водонагрівачів та баків-акумуляторів

Положення Регламенту Комісії (ЄС)	Положення Технічного регламенту
Пункт 1 статті 1	пункт 1
Пункт 2 статті 1	пункт 2
Абзац перший статті 2	пункт 3
Пункт 1 статті 2	абзац шостий пункту 3
Пункт 2 статті 2	абзац дев'ятнадцятий пункту 3
Пункт 3 статті 2	абзац одинадцятий пункту 3
Пункт 4 статті 2	абзац дванадцятий пункту 3
Пункт 5 статті 2	абзац тринадцятий пункту 3
Пункт 6 статті 2	абзац вісімнадцятий пункту 3
Пункт 7 статті 2	абзац третій пункту 3
Пункт 8 статті 2	абзац четвертий пункту 3
Пункт 9 статті 2	абзац п'ятий пункту 3
Пункт 10 статті 2	абзац дев'ятий пункту 3
Пункт 11 статті 2	абзац сьомий пункту 3
Пункт 12 статті 2	абзац сімнадцятий пункту 3
Пункт 13 статті 2	абзац другий пункту 3
Пункт 14 статті 2	абзац п'ятнадцятий пункту 3
Пункт 15 статті 2	абзац восьмий пункту 3
Пункт 16 статті 2	абзац шістнадцятий пункту 3
Пункт 17 статті 2	абзац чотирнадцятий пункту 3
Пункт 18 статті 2	абзац десятий пункту 3
Стаття 3	пункт 4
Стаття 4	пункт 5
Стаття 5	пункт 6
Стаття 6	пункт 7
Стаття 7	-
Стаття 8	-
Стаття 9	-
Додаток I	додаток 1
Додаток II	додаток 2
Додаток III	додаток 3
Додаток IV	додаток 4
Додаток V	додаток 5
Додаток VI	додаток 6