

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Технічним комітетом зі стандартизації № 48 «Енергозбереження»

2 ЗАТВЕРДЖЕНО наказом Держстандарту України від 26 травня 1997 р. № 298

ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту України від 29 травня 1998 р. № 357

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

4 РОЗРОБНИКИ: **В. Ю. Тонкаль**, чл.-кор. НАН України, **М. Б. Плущевський**, **І. І. Стоянова**, канд. техн. наук, **Н. І. Соколовська**

ЗМІСТ

	С.
1 Галузь використання	1
2 Загальні положення	1
3 Класифікація нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії і енергоустановок	2
4 Склад нормативних документів, що розроблюються у сфері НПДЕ і вимоги до них	3

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

**НЕТРАДИЦІЙНІ ТА ПОНОВЛЮВАНІ
ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**

Основні положення

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

**НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ
ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ**

Основные положения

ENERGY CONSERVATION

**RENEWABLE AND ALTERNATIVE
SOURCES OF ENERGY**

General concepts

Чинний від 1999—07—01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

Цей стандарт встановлює основні вимоги, призначення, галузь використання нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії (НПДЕ), їх класифікацію, а також класифікацію енергоустановок, які використовують НПДЕ, та основні вимоги, що пред'являються до нормативних документів у сфері НПДЕ.

Цей стандарт є основоположним і призначений для всебічного та обгрунтованого нормативного забезпечення різноманітних аспектів НПДЕ.

Цей стандарт розповсюджується на всі види НПДЕ, енергоагрегати, що розробляються (проектуються), реконструюються та експлуатуються і призначені для перетворення енергії НПДЕ, в першу чергу на енергоустановки, які використовують сонячну енергію, енергію біомаси, енергію вітру, деякі види гідроенергії, геотермальну енергію.

Основні вимоги цього стандарту обов'язкові під час застосування у всіх видах технічної документації та літератури у сфері НПДЕ.

2 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

2.1 Основна мета стандартів у сфері НПДЕ — встановлення єдиної термінології та вимог до енергоагрегатів, які використовують НПДЕ, визначення ресурсів НПДЕ, проведення випробувань, експлуатація, проектування, техніка безпеки цих енергоагрегатів.

- 2.2 Основні види нетрадиційних та поновлюваних джерел енергії містять у собі:
- сонячну енергію,
 - енергію вітру,
 - енергію біомаси,
 - геотермальну енергію,
 - енергію малих річок,
 - енергію світового океану.

3 КЛАСИФІКАЦІЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ТА ПОНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ І ЕНЕРГОУСТАНОВОК

3.1 Основні види НПДЕ

3.1.1 Сонячна енергія, яка містить у собі потенціал сонячного випромінювання, придатний для:

- вироблення теплової енергії, що використовується в теплохолодопостачанні та гарячому водопостачанні технологічних процесів;
- вироблення електроенергії за термодинамічним циклом;
- вироблення електроенергії шляхом фотоелектричного перетворення.

3.1.2 Енергія вітру, яка містить у собі вітроенергоресурси, придатні для:

- виробництва електричної енергії у складі енергосистеми;
- виробництва енергії, яка використовується автономними споживачами енергії;
- використання у різних технологічних процесах.

3.1.3 Енергія біомаси, яка придатна для вироблення різних видів палива, газопостачання об'єктів і містить у собі:

- енергоресурси органічних відходів тваринництва та птахівництва, харчової, м'ясоомолочної промисловості;
- енергоресурси рослинних відходів сільського господарства;
- енергоресурси рослинних відходів лісового господарства;
- енергоресурси стічних вод та опадів стічних вод;
- енергоресурси твердих побутових відходів.

3.1.4 Геотермальна енергія, яка придатна для вироблення теплової енергії і електроенергії і містить у собі:

- парогідротерми;
- гідротерми;
- термоаномальні зони;
- петрогеотермальні зони;
- магму.

3.1.5 Енергія малих річок, яка придатна для електрифікації автономних споживачів і містить у собі енергію малих водяних потоків — малих річок та струмків.

3.1.6 Енергія Світового океану, яка придатна для вироблення електричної енергії і містить у собі:

- енергію хвиль;
- енергію припливів та відпливів;
- енергію градієнтів солонуватості морів та океанів;
- енергію температурних градієнтів морів та океанів;
- енергію морських течій.

3.2 Класифікація і основні види енергоустановок НПДЕ

3.2.1 За вхідною (споживчою) енергією:

- сонячні енергетичні установки;
- вітроенергетичні установки;

- гідроенергетичні установки;
- біоенергетичні установки;
- геотермальні станції та ін.

3.2.2 За вихідною (одержуваною) енергією:

- з одержанням теплової енергії;
- з одержанням електричної енергії;
- з одержанням механічної енергії;

— з комбінованим виходом (одержання електричної та механічної енергії, теплової і механічної та ін.).

3.2.3 За вихідною (корисною) потужністю:

— енергоустановки великої потужності чи інтегровані з елементів малої і середньої потужності;

— енергоустановки середньої потужності, інтегровані з енергоустановок малої потужності;

- енергоустановки малої потужності чи інтегровані з енергоустановок мікропотужності;
- енергоустановки мікропотужності.

Примітка. Кожний із видів, класифікованих за первинним джерелом енергії, може бути класифікований, у свою чергу, за багатьма ознаками, що характеризуються параметрами первинного джерела енергії, режимом роботи, типом системи керування, типом (видом) проміжного робочого тіла енергоустановки та ін.

Проміжне робоче тіло — рідка, газоподібна чи тверда речовина, яка служить для передавання енергії із однієї частини енергоустановки в іншу.

4 СКЛАД НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, ЩО РОЗРОБЛЮЮТЬСЯ У СФЕРІ НПДЕ, І ВИМОГИ ДО НИХ

4.1 Нормативні документи у сфері НПДЕ повинні містити положення, вимоги, методи, що характеризують та забезпечують надійне енергопостачання та ефективне енергозбереження.

4.2 Нормативні документи у сфері НПДЕ повинні містити положення, вимоги, методи, що встановлюють допустимий ступінь впливу всіх стадій життєвого циклу енергоустановок на основі використання енергоресурсів даного виду на навколишнє середовище та людей.

4.3 Нормативні документи у сфері НПДЕ повинні містити положення, вимоги та методи, що характеризують економічність енергоспоживання, ефективність використання енергії.

4.4 Нормативні документи у сфері НПДЕ повинні містити класифікацію, методи визначення енергетичного потенціалу НПДЕ, приклади розрахунків та спрощені методики експрес-оцінки ефективності використання даного виду енергоресурсу у локальній точці будь-якого регіону.

4.5 Нормативні документи у сфері НПДЕ встановлюють:

- термінологію;
- методику визначення енергетичного потенціалу НПДЕ;
- загальні технічні вимоги (до енергоустановок, методів ефективного енерговитрачання і енергозбереження із врахуванням вимоги екологічної безпеки);
- вимоги до технічних засобів (обладнання, оснащення з установленням типів, параметрів та розмірів у міру налагодження серійного виробництва енергоустановок);
- методики випробувань енергоустановок за видами ресурсів;
- вимоги до технологічних процесів (раціонального використання енергоресурсів).

Ключові слова: нетрадиційні та поновлювані джерела енергії, сонячна енергія, енергія вітру, енергія біомаси, геотермальна енергія, енергія малих річок, енергія Світового океану, енергозбереження
