

## **ГІПЕРТЕКСТОВА МОДЕЛЬ ЕЛЕКТРОННОГО ГАЛУЗЕВОГО СЛОВНИКА**

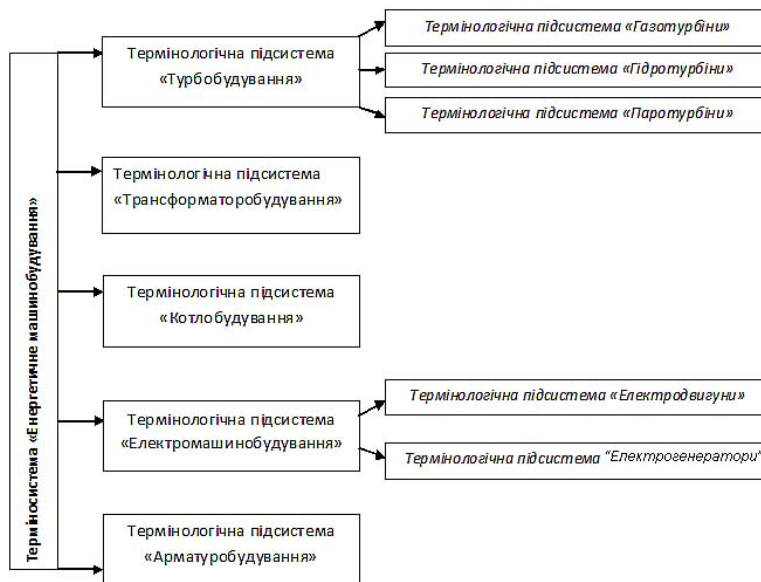
Стаття посвячена одній із ключових проблем створення електронного галузевого словника спеціальної лексики – моделюванню структури терміносистеми енергетичного машиностроєння з використанням гіпертекста. Детально описані етапи створення електронного лексикографічного гіпертекста, визначені загальні принципи виявлення структури термінологічних підсистем з урахуванням їх внутрішніх і зовнішніх зв'язків, охарактеризовані форми репрезентації гіпертекста в словнику.

Головна особливість сучасного електронного словника – наявність гіпертексту. Завдяки йому можна не лише переглядати велику кількість статей, визначаючи послідовність їх прочитання та обираючи потрібний обсяг пропонованої інформації, але й відобразити структурну організацію певної лексики. Такі лексикографічні роботи уможливають, по-перше, ефективне засвоєння термінології і, по-друге, комплексне уявлення про саму предметну галузь. З огляду на це зауважимо, що проблемі використання гіпертексту в електронних лексикографічних виданнях присвячено кілька праць українських (Л. Бессонова [1], І. Заваруєва [2], О. Чепік [3]) та зарубіжних вчених (Н. Гриднева [4], С. Стройков [5], Г. Чумаріна [6]). Але жодна не виокремлює конкретні принципи побудови гіпертексту в словниках, що зумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета розвідки – запропонувати принципи побудови гіпертексту для лексикографічного упорядкування термінологічної системи енергетичного машинобудування, враховуючи її структуру, склад та зв'язки між термінами. Для досягнення мети необхідно виконати такі завдання: 1) проаналізувати склад і структуру аналізованої терміносистеми та її окремих підсистем; 2) розробити принципи побудови гіпертекстової моделі, ґрунтуючись на результатах дослідження терміносистеми; 3) обрати лексикографічні параметри репрезентації гіпертекстової моделі в електронному словнику.

Базовим для нас поняттям є **гіпертекст**, який ми розуміємо як нелінійну форму організації інформаційних одиниць у вигляді тексту, графіки або відеоматеріалу. А **Гіпертекстову модель** – як гіпертекст з матеріалізованою структурою та зв'язками між інформаційними вузлами.

Термін **енергетичне машинобудування** у словниках та довідкових джерелах [7, 8, 9] визначають як галузь важкого машинобудування, що виготовляє обладнання для вироблення електричної енергії, а також пристрої для отримання різних енергоносіїв (водяної пари, тепла, тощо). Загальна структура терміносистеми енергетичного машинобудування показана на малюнку 1.



Малюнок 1.– Загальна структура терміносистеми

Формування термінологічного апарату відбувається шляхом створення в межах самих терміносистем або запозичення «готових» термінів з галузей-донорів. В останньому випадку терміни, залучені зі суміжних галузей, частіше зазнають у новому середовищі суттєві трансформації, найважливішими з яких є звуження, тобто спеціалізація, додавання оцінних конотацій і навіть повне перетворення, зберігаючи при цьому звукову й графічну форму [10, с. 23]. Отже, в аналізованих термінологічних підсистемах наявні:

1) терміни, які в межах кількох термінологічних підсистем мають однакове значення. До них належать назви: а) загальновідомих деталей *болт, гвинт, вал, коліно, муфта, фітинг, фланець*; б) контрольно-вимірювальних приладів: *термометр, манометр, аналоговий прилад, цифровий прилад*; в) деяких фізичних параметрів: *номінальна частота обертання, розгінна частота обертання, номінальна потужність, максимальна потужність* тощо; г) назви виробничого обладнання: *верстат свердлильний, верстат токарно-карусельний; верстат фрезерний* тощо;

2) терміни, що представлені в різних термінологічних підсистемах, але мають різне значення: *турбіна* (газові, гідравлічні та парові турбіни) *статор, ротор* (газові, гідравлічні, парові турбіни, електричні машини), *лопатка, сопло, напрямний апарат* (гідравлічні та парові турбіни), *активна турбіна і реактивна турбіна* (газові, гідравлічні й парові турбіни), *проточна частина турбіни* (газові, гідравлічні й парові турбіни);

3) терміни, вживання яких обмежено певною термінологічною підсистемою: а) видові номінації: *радіально-осьова турбіна, поворотно-лопатєва турбіна* (гідротурбінна галузь); *теплофікаційна турбіна, конденсаційна турбіна* (паротурбінна галузь); *синхронний генератор, асинхронний генератор* (електромашинобудівна галузь); *газовий котел, рідкопаливний котел* (котлобудування); *підвищувальний трансформатор, знижувальний трансформатор* (трансформаторобудування) б) терміни на позначення вузлів обладнання: *дисковий затвор, кульовий затвор* (гідротурбіни); *підп'ятник генератора, система збуджування генератора* (електромашинобудування); *ротор низького тиску, ротор високого тиску* (паротурбіни) в) специфічні параметри обладнання: *висота відсмоктування гідротурбіни, напір гідротурбіни* тощо.

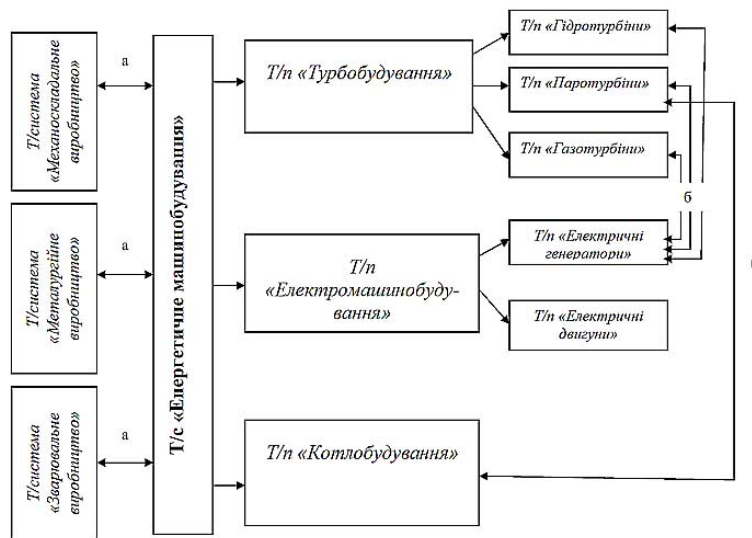
Проведений аналіз джерел формування свідчить, що термінологічні підсистеми мають власні (ядерні) та дотичні (периферійні) одиниці, які об'єднуються у понятійні групи. Для виявлення цих груп, іншими словами,

виконання ідеографічної класифікації терміносистеми та окремих її підсистем застосовано лінгвальні та екстралінгвальні критерії, обґрунтовані в [11]. Кожну термінологічну підсистему складають ядро та периферія. До ядра належать групи термінів, що позначають типи, складники та технічні параметри обладнання, а до периферії – терміни, пов'язані з процесами його виготовлення, випробування і експлуатації.

Аналізована терміносистема характеризується наявністю таких зв'язків: внутрішніх (в межах однієї термінологічної підсистеми), між термінологічними підсистемами галузей енергетичного машинобудування та між терміносистемами дотичних галузей, таких як металургійне виробництво, зварювальне виробництво і механоскладальне виробництво. До внутрішніх зв'язків належать синонімія (*регульована гідротурбіна – пропелерна гідротурбіна, конденсаційна турбіна – турбіна типу К, синхронна машина з короткозамкненим ротором – короткозамкнена машина*), антонімія (*горизонтальна гідротурбіна – вертикальна гідротурбіна; циліндр турбіни високого тиску – циліндр турбіни низького тиску; синхронний генератор – асинхронний генератор; твердопаливний котел – рідкопаливний котел*), гіперо-гіпонімія (*гідротурбіна – діагональна гідротурбіна, радіально-осьова гідротурбіна, паротурбіна – конденсаційна паротурбіна, теплофікаційна паротурбіна; котел – паровий котел – котел-утилізатор*) і партонімія (*гідротурбіна – робоче колесо, вал, кришка гідротурбіни*). Варто зазначити, що той самий термін у різних галузях не завжди використовують для утворення видових номінацій. Наприклад, *ротор* у гідротурбобудуванні не має видових термінів, тоді як у паротурбобудуванні має такі: *барабанний ротор, дисковий ротор, комбінований ротор*; в електромашинобудуванні – *ротор з явновираженими полюсами, ротор з неявновираженими полюсами*.

Наявність зв'язків між спорідненими термінологічними підсистемами та терміносистемами суміжних галузей пов'язана зі специфікою

позамовної дійсності, яку не можна представити лише на основі семантичного принципу. Так, наприклад, у термінологічній підсистемі «Паротурбіни» терміни *лиття, кування, механічне обробляння* об'єднані за ознакою «виготовляння паротурбін», а *паровий котел, турбогенератор* – за ознакою «експлуатація паротурбін». На малюнку 2 показано зв'язки між окремими термінологічними системами та підсистемами.

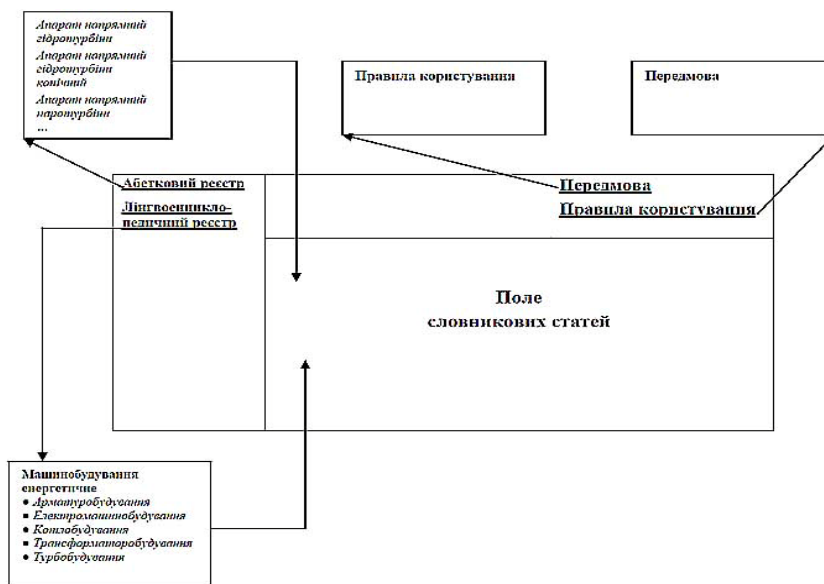


Малюнок 2.– Зв'язки: а) з міжгалузевими терміносистемами; б) між термінологічними підсистемами

На підставі отриманих результатів аналізу термінологічної системи стає можливою побудова гіпертекстової моделі словника. Гіпертекст, на наш погляд, – це не просто текст нелінійної структури. Це текст, який відбиває комплекс взаємопов'язаних між собою понять, причому взаємопов'язаність ґрунтується на відношеннях, що були розглянуті вище під час аналізу терміносистеми. Говорячи про електронні словники, С. Стройков вводить поняття електронного лексикографічного гіпертексту як особливої форми репрезентації лінгвістичних та енциклопедичних знань. До особливостей цього гіпертексту автор зараховує нелінійну організацію об'єму лінгвістичної та енциклопедичної інформації, наявність текстових, структурних та функціональних характеристик та інтеграція неперетинних інформаційних ресурсів [12, с. 809]. О. Чепік відзначає також, що гіпертекст координує структурні елементи словникової статті,

пов'язані між собою за змістом та нелінійний порядок слідування елементів макроструктури (передмова, правило користування, перелік умовних скорочень тощо) [13].

Отже, гіпертекст, з одного боку структурує текстову інформацію, забезпечує зв'язок між макро- та мікроструктурою, а з другого синтезує всі тематично пов'язані словникові статті. Тому, вважаємо доцільним ввести поняття **макроструктурний гіпертекст** та **мікроструктурний гіпертекст** як складники гіпертекстової моделі електронного словника. Схему макроструктурного гіпертексту для електронного словника з енергетичного машинобудування показано на малюнку 3.



Малюнок 3.– Схеми макроструктурного гіпертексту

Компонентами макроструктурного гіпертексту є лівий фрейм, що містить алфавітний та лінгвоенциклопедичний переліки термінів, і правий фрейм, який складають текстові блоки «Правила користування» і «Передмова» та поле словникових статей. Усі вони пов'язані між собою за допомогою гіперпосилань. Алфавітний перелік подає терміни за абеткою, а лінгвоенциклопедичний – структуру енергомашинобудівної терміносистеми, окремої термінологічної підсистеми та її тематичного поля, зв'язки між термінами. Його побудова ґрунтується на результатах ідеографічної класифікації.

Макроструктурний гіпертекст пов'язаний з мікроструктурним гіпертекстом, оскільки забезпечує прямий перехід між лівим та правим фреймом, тобто від переліку термінів до відповідної словникової статті. Мікроструктурний гіпертекст забезпечує зв'язок між тематично пов'язаними словниковими статтями. Для його побудови необхідно виконати алгоритм: 1) виявлення мінімальної одиниці гіпертексту; 2) організація текстових блоків (гіпотекстів); 3) зв'язування гіпотекстів між собою та визначення характеру зв'язків; 4) створення матеріальної оболонки гіпертексту [14]. Зауважимо, що мінімальна одиниця – це термін, а гіпотекст – словникова стаття, що містить його дефініцію, ідеографічну характеристику та інформацію системні зв'язки. На ґрунті останньої відбувається об'єднання тематично пов'язаних статей.

Словникова стаття матиме такі складники: 1) зона заголовкового терміна, у якій відображено інформацію про вимову та наявність синоніма; 2) зона лінгвістичної та енциклопедичної інформації: дефініція терміна та стисла інформація про предмет або поняття, позначуване терміном; 3) ідеографічна зона, що визначає місце терміна у термінологічній підсистемі та містить такі параметри: «Галузь», «Підгалузь», «Мікрополе», «Група» та «Підгрупа»; 4) зона системних зв'язків, що містить такі параметри «Види» («рід-вид»), «Складники» («ціле – частина») та «Дивитись також» (полісемія). Наприклад, термін *ротор гідротурбіни* матиме таку характеристику: **Галузь:** турбобудування, **Підгалузь:** гідротурбобудування, **Мікрополе:** Складники гідротурбіни, **Група:** механізми гідротурбіни; **Складники:** колесо робоче, вал гідротурбіни; **Дивитись також:** ротор паротурбіни, ротор електрогенератора.

Для репрезентації мікроструктурного гіпертексту передбачено використання таких гіперпосилань: 1) односпрямовані; 2) перехресні, що дають змогу перейти до іншої статті, а потім повернутися назад; 3) внутрішні, що зв'язують терміни в межах однієї термінологічної

підсистеми та 4) зовнішні, що з'єднує терміни, які належать різним терміносистемам.

Отже, електронний лексикографічний гіпертекст є ефективною формою побудови словника. Його складниками є макроструктурний та мікроструктурний гіпертексти. Перший упорядковує традиційні елементи словника (передмова, правила користування) та репрезентує аналізовану терміносистему у її структурній організації, а другий відображає лінгвоенциклопедичні та системні характеристики окремого терміна.

#### Список літератури

1. Бессонова, Л.Е. Систематизация виртуального лексического пространства: лексикографический аспект / Л.Е. Бессонова // Культура народов Причерноморья. – Симферополь: Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского, 2006. – №94. – С.90–94.
2. Заваруєва, І.І. Тлумачні електронні словники російської мови: структурно-функціональний аспект: автореф. дис. ... канд. філол. наук: спец. 10.02.02 «Російська мова» / І.І. Заваруєва. – Дніпропетровськ, 2008. – 18 с.
3. Чепик, Е.Ю. Гипертекстовые технологии представления лексики [Электронный ресурс] / Е.Ю. Чепик. – Режим доступа: <http://workinggroup.org.ua/publchepik.shtml>. – Дата доступа: 22.03.2012.
4. Гриднева, Н.А. Словарь цитат в парадигме современной английской лексикографии (на материале английских словарей-цитат): автореф. дис. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.04 «Германские языки» / Н.А. Гриднева. – Самара, 2008. – 22 с.
5. Стройков, С.А. Лингвопрагматические характеристики англоязычного электронного лексикографического гипертекста (на материале энциклопедии «The Free Dictionary»): автореф. дис. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.04 «Германские языки» / С.А. Стройков. – Самара, 2008. – 24 с.
6. Чумарина, Г.Р. Теория и практика составления электронных словарей (на материале татарского языка): дис. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.02 «Языки народов РФ (татарский язык)» / Г.Р. Чумарина. – Казань, 2010. – 199 с.
7. Енергетичне машинобудування [Електронний ресурс]. – [http://vseslova.com.ua/word/Енергетичне\\_машинобудування-125837u](http://vseslova.com.ua/word/Енергетичне_машинобудування-125837u). – Дата доступа: 22.03.2012.
8. Энергетическое машиностроение // Большая Советская Энциклопедия [Электронный ресурс]. – <http://bse.sci-lib.com/article126635.html>. – Дата доступа: 22.03.2012.
9. Энергетическое машиностроение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетическое\\_машиностроение](http://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетическое_машиностроение). – Дата доступа: 22.03.2012.
10. Ивина, Л. В. Лингво-когнитивные основы анализа отраслевых терминосистем (на примере англоязычной терминологии венчурного финансирования): [учебно-методологическое пособие] / Л. В. Ивина. – М.: Академический Проект, 2003. – 304 с.
11. Купріянов, Є.В. Українська термінологічна підсистема «Гідротурбіни» як об'єкт комп'ютерного словника: дис. ... канд. філол. наук: спец. 10.02.01 «Українська мова» / Є.В. Купріянов – Харків, 2011. – 210 с.
12. Стройков, С.А. Основные понятия лингвистической концепции электронного лексикографического гипертекста [Электронный ресурс] / С.А. Стройков. – Режим доступа: [http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2010/2010\\_5\\_808\\_811.pdf](http://www.ssc.smr.ru/media/journals/izvestia/2010/2010_5_808_811.pdf). – Дата доступа: 22.03.2012.
13. Чепик, Е.Ю. Компьютерная лексикография как одно из направлений современной прикладной лингвистики [Электронный ресурс] / Е.Ю. Чепик. – Режим доступа: <http://workinggroup.org.ua/publchepik2.shtml>.
14. Рязанцева, Т.И. Теория и практика работы с гипертекстом (на материале английского языка) / Т.И. Рязанцева. – М.: «Академия», 2008. – 208 с.

*Купріянов Євген Валерійович*, асистент кафедри інтелектуальних комп'ютерних систем НТУ «ХП», кандидат філологічних наук (Харків, Україна).



The present article is devoted to one of the crucial problem in compiling electronic specialized dictionary, namely to structure modeling of power plant machine building term system by using the hypertext. The stages of creating electronic lexicographic hypertext are described in detail, general principles of revealing the structure of term subsystems, considering their internal and external relations, are determined, the forms of hypertext representation in the dictionary are specified.