

## РОЗРОБЛЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКО-АНГЛІЙСЬКОГО ОНЛАЙН-СЛОВНИКА «СУДНОВІ ТРУБОПРОВІДНІ СИСТЕМИ»

© Філіппова Н. М., Мітєнкова В. С., 2018

У статті розглянуто деякі особливості процесу створення українсько-російсько-англійського термінологічного онлайн-словника «Суднові трубопровідні системи». Основну увагу приділено навчальній функції словника.

**Ключові слова:** українська мова, термін, терміносистема, термінологічний онлайн-словник, суднові трубопровідні системи.

**A number of characteristics specific for the process of developing Ukrainian-Russian-English terminological online dictionary “Ship Piping Systems” is described. Its main educational function is highlighted.**

**Keywords:** Ukrainian language, term, term system, term online dictionary, ship piping systems.

Актуальність цього дослідження зумовлена, першорядно тим, що незважаючи на велику кількість українськомовних стандартованих термінологій, які було сформовано, описано й зафіксовано у стандартах, усе ще не розроблено стандарту багатьох галузей, наприклад, таких, як «Суднові енергетичні установки\*», «Суднові трубопровідні системи» тощо.

Узагалі українськомовне термінознавство має свою доволі славетну історію, а кількість українськомовних термінологій, створених тільки за останні 27 років, просто вражає, урахувавши непрості умови в яких опинилася незалежна Україна [1–4]. Цікаво, що в тій самій праці Кочан І. М. визначає низку недоліків, пов'язаних з унормуванням, кодифікацією, стандартизацією українськомовних терміносистем, що, як відомо, є частиною мовної політики: «1) небажання держави взяти на себе координацію термінологічної праці, регулювання термінологічної роботи; 2) недотримання єдиних нормативних мовних засад, які б усували численні розбіжності в нормування термінів та їх кодифікації; 3) здійснення термінологічних досліджень часто на волонтерських засадах, тоді як вони потребують відповідного державного фінансування; 4) недостатньо тісна співпраця термінологів-фахівців і лексикографів-філологів» [4, с. 53].

До того ж актуальність цієї розробки пов'язана з тим, що обсяг транспортних перевезень зростає щороку, а основним засобом переміщення вантажів у світі залишається морський флот. Це зумовлює сталий попит на фахівців із проектування та експлуатування суден на світовому ринку праці. В Україні, яка, безперечно, є морською державою, також готують таких фахівців, зокрема в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова. Так, кафедра суднових та стаціонарних енергетичних установок тривалий час випускає фахівців-інженерів зі спеціальності «Суднові енергетичні установки та устаткування», а від 2015 р. – ще й суднових механіків зі спеціальності «Експлуатація суднових енергетичних установок», навчання яких відбувається в рамках компетентнісного підходу базованого на потребі забезпечення досягання фахівцями мінімальних компетентностей, відповідно до кодексу ПДНВ (Міжнародна конвенція щодо підготовки й дипломування моряків і відбування вахти) [5; 6].

Існує багато галузевих словників, які використовують як в навчальному процесі, так і для перекладання текстів у суднобудуванні та морській справі (політехнічні, машинобудівні, морські),

---

\* устави – тут і далі – ред.

але значна кількість варіантів перекладів різних термінів і відсутність достатньої кількості українськомовного контексту призводить до появи помилок і двозначностей, а надто в нефахівців (перекладачів і редакторів без технічної освіти) [7–11].

Аналіз літературних джерел і результатів пошуку в інтернеті не виявив готового рішення щодо словника з тематики «Суднові трубопровідні системи» (СТС). Термінологію цієї групи розрізнено представлено у великих обсягом суднобудівних словниках і словниках із морської справи (переважно перекладних), значний обсяг яких суттєво знижує швидкість пошуку потрібного терміна, а відсутність прикладів використання термінів у контексті (навіть за наявності стислих обсягом дефініцій) значно ускладнює роботу щодо вибору точного еквіваленту [1; 7–11].

Зазначмо, що тенденція створення саме вузькоспеціалізованих термінологічних словників є стійкою й нині подібні рішення реалізують у галузі будівництва, фармацевтичної хімії, обробки промислових відходів, програмових засобів тощо [12–17]. Подібні словники здебільш зорієнтовано на фахівців у профільних галузях і на студентів старших курсів відповідних напрямів, у деяких випадках, на перекладачів, що працюють із науково-технічними текстами.

У цій праці викладено результати розроблення словника з тематики «Суднові трубопровідні системи», який призначено оптимізувати навчальний процес, оскільки він містить терміни загально-суднових систем і систем суднових енергетичних установок (дизельних, паро- й газотурбінних), яким властиве різноманіття номенклатури як самих систем, так і допоміжних складників. Понятійна схема, що відображає склад цієї галузі в скороченому вигляді подано на рис. 1 [18–23].

Мета праці – розроблення словника з тематики «Суднові трубопровідні системи» для використання фахівцями цієї галузі в їхній професійній діяльності та для навчання у високій школі, зокрема в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

Словник матиме вигляд тезауруса, де інформацію впорядковано й систематизовано за тематичним принципом відповідно до предметної галузі. Також буде додано абеткові покажчики термінів (близько 500) українською, російською та англійською мовами.

Корпус словника міститиме: 1) класифікаційну частину з логіко-семантичними структурами тем і підтем (понятійні поля); 2) контекстуальну частину з дефініціями провідних слів-понять тем (госарій); 3) ідеографічну частину зі словниковими понятійними статтями провідних термінів (тезаурус); 4) енциклопедичну частину з текстами і фрагментами текстів щодо основних розділів словника; 5) українсько-російсько-англійській і англійсько-російсько-українській перекладні словники.

Такий словник задумано зреалізувати в паперовому вигляді або за допомогою комп'ютерних технологій. Фрагмент понятійної схеми «СТС» показано на рис. 1. Схема дозволяє і наглядно показати, що в її основі закладено принцип тезауруса [24, с. 148]. Дійсно, як будь-яка інша термінологічна система, СТС представляє інформаційно-пошуковий тезаурус, який є лексичним інструментом інформаційно-пошукової системи. Він містить словник термінів, який можна контролювати й навіть змінювати. Лише терміни вказують смислові зв'язки. Такий словник термінологічної системи дозволяє представити окрему галузь знань у вигляді дескрипторів, які упорядковано за систематичним й абетковим принципом, що показує ієрархічні й неієрархічні взаємовідношення.

Основні проблеми паперових словників у тому, що більше їхній обсяг, то складніше ними користуватися, а також неможливість швидкого редагування. Оскільки одним з основних завдань праці є зменшення часу на пошук точних еквівалентів технічних термінів, користування словником передбачено в електронному вигляді із застосуванням комп'ютерної лексикографії.

Електронний словник матиме вигляд програми або мобільного додатку, що встановлюють на різних електронних пристроях (комп'ютер або смартфон), чи у формі веб-сайту з повноцінною й мобільною версією.

У першому випадку створюють окрему оригінальну програму, або адаптують уже готові рішення на платформах АВВУ Lingvo, МУЛЬТИПЛЕКС, КОНТЕКСТ й ін., що уможливають під'єднання словників, які розробили користувачі [12]. Іншим варіантом реалізації електронного словника є його створення за допомогою мови HTML у вигляді скопійованого HTML-файлу, де кожен новий термін у словнику представлено на HTML-сторінці, а для додавання нового терміна потрібен HTML-редактор [17; 25].

Створення онлайн-словника у вигляді сайту має значні переваги з урахуванням контексту його застосування (періодично) порівняно з програмами або додатками, а саме:

- доступність із будь-якого електронного пристрою (без обмежень щодо робочого місця);
- безпроблемність завантаження та встановлення на комп'ютері або смартфоні;
- регулярне автоматичне оновлення, оскільки інформацію збережено на сервері;
- відносна простота створення, що значно зменшує вартість реалізації та підтримки готового продукту.

Оскільки недоліками варіанта розробки мобільного додатку є значна вартість розробки – для покриття всіх потенційних користувачів потрібно розробити окремі рішення для двох мобільних операційних систем – iOS та Android, а встановлені програми чи додатки можуть працювати без доступу до глобальної мережі, що в добу значного поширення мобільного інтернету й безоплатного Wi-Fi не є суттєвою перевагою. Тобто обираємо для реалізування проекту концепцію онлайн-словника.

Скласифікуємо розробляний веб-ресурс за функційними характеристиками [26]: а) за доступністю – відкритий (доступний для усіх користувачів); б) за фізичним розташуванням – загальнодоступний сайт у мережі інтернет; в) за схемою представлення інформації та категорії розв'язуваних задач, – інформаційний тематичний сайт.

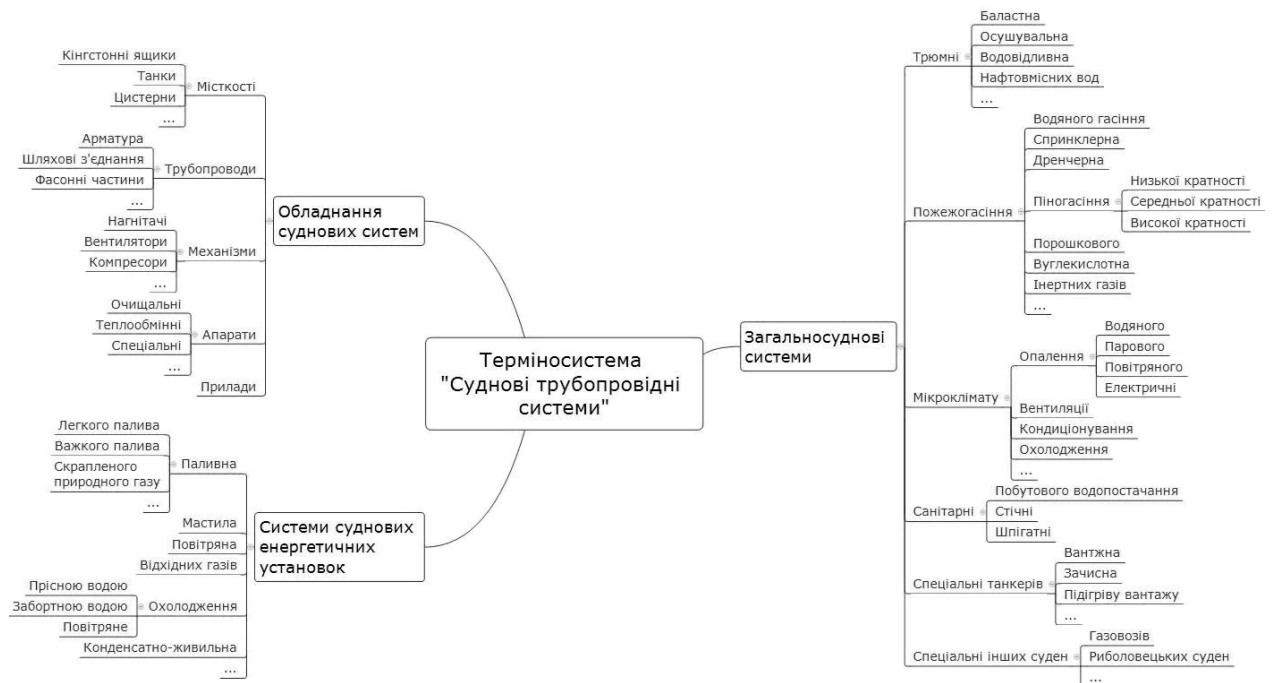


Рис. 1. Понятійна схема терміносистеми «Суднові трубопровідні системи»

Відповідно до потреб типових користувачів можна сформулювати такі функційні вимоги до цієї системи: а) швидкий коректний пошук відповідних термінів українською, російською та англійською мовами; б) сортування інформації за абеткою або за іншими критеріями; в) фільтрація за обраними критеріями; г) авторизація та можливість створення власного кабінету користувача; д) відбір і формування власного списку термінів із подальшим експортом у зручному форматі; ж) можливість запитати укладача словника чи користувачеві запропонувати свій варіант коректи.

Стосовно до електронного формату словника важливими вимогами є: а) «доступність інтерфейсу» – забезпечення зручності в користуванні словником й естетичності оформи; б) наявність навігаційної інформації, що допомагає користувачам легше зорієнтуватися у словнику і швидше знаходити потрібну інформацію; в) оборотність термінологічного словника, тобто наявність частин на різних і симетричних мовах [27].

Сформульовано такі вимоги щодо вмісту (контенту) й оформи онлайн-словника: 1) головна сторінка сайту має містити графічну частину, навігаційне меню, а також контентну ділянку для

того, щоб відвідувач із першої сторінки міг отримати ввідну інформацію про ресурс; 2) графічна оболонка внутрішніх сторінок у найменшому обсязі має бути з графічною шапкою, навігаційним меню сайту, полем пошуку, призначеним здійснювати повнотекстовий пошук по сайту, посилання «На головну», навігаційну панель по підрозділах; 3) на сторінках зі словниковими статтями має бути відображено подібну інформацію (формуватися хмара тегів).

В онлайн-словнику заплановано зреалізувати такі мультимедійні рішення: 1) анімаційні зображення для ілюстрації принципів роботи складників суднових систем і трубопроводів; 2) озвучування вимови термінів англійською з урахуванням правил фонетичної транскрипції; 3) навчальні відео, що демонструють фізичні закони і принципи, які покладено в основу роботи суднових систем, особливості функціонування та влаштування складного обладнання і трубопровідної арматури.

Для можливості повноцінного користування словником на мобільних пристроях сайт має бути mobile-friendly, що заплановано реалізувати за допомогою технології PWA (Progressive Web Application) від Google. Це дасть можливість сайту взаємодіяти з користувачем як мобільний додаток, що можна встановити на будь-який гаджет, отримувати повідомлення та працювати з ним (навіть без інтернет-з'єднання). Цей формат створення мобільних сайтів є відносно простим та майже моментально взаємодіє з користувачем [28].

Проект плануємо реалізувати за допомогою хмарних технологій Google Cloud Platform, що дозволить скоротити витрати на підтримку ресурсу й обслуговування сервера, а також застосовувати всі основні інструменти хмарної інфраструктури Google. На цьому сайті передбачено інтегрувати й застосовувати такі інструменти [29]:

1) Google Cloud Natural Language уможливорює аналізування структури та змісту тексту за допомогою моделей машинного навчання (рис. 2).

2) Translation API надає простий програмний інтерфейс двобічного перекладу для мов, які підтримують, застосовуючи технології нейронного машинного перекладу, що постійно оновлюють і вдосконалюють. Це значно розширить можливість тримовного онлайн-словника, наприклад, для перекладу текстів із китайської чи корейської мов, оскільки технічну документацію на судна зазвичай наведено цими мовами, бо саме Китай і Південна Корея провідні виробники в суднобудівельній галузі (рис. 3).

3) Google Cloud Text-to-Speech і Google Cloud Speech-to-Text конвертують текстові фрагменти у звукові файли та навпаки, відповідно. Це уможливить зреалізування на сайті голосовий пошук та озвучування вимови не лише окремих термінів, але й цілих текстів (рис. 4).

На Google Cloud Platform за допомогою інструмента App Engine можна виконувати запуск будь-яких сайтів (тобто застосовувати як сервер і гостинг), запускати ресурс, створений на будь-якій зовнішній CMS (Content management system – система керування контентом) або застосовувати вбудовані CMS.

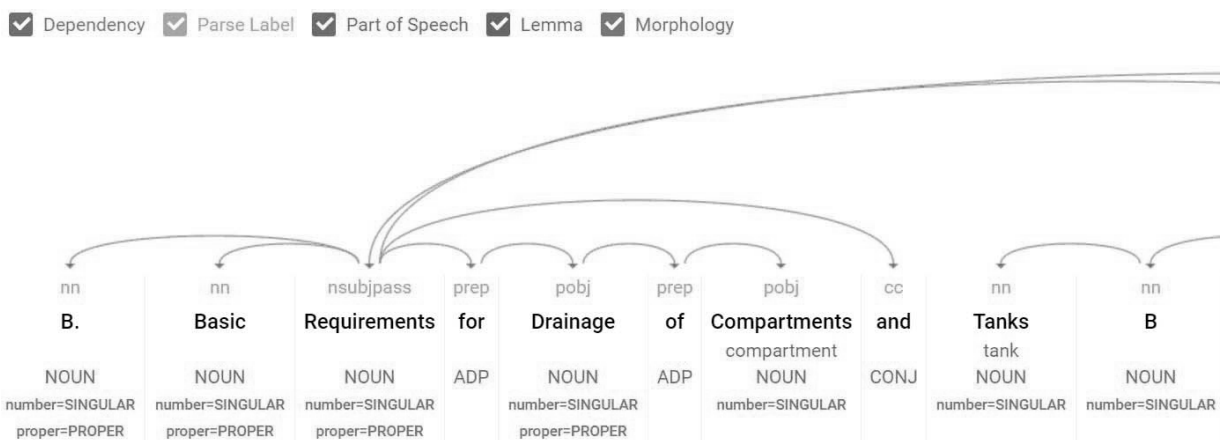


Рис. 2. Приклад синтаксичного аналізу тексту за допомогою Google Cloud Natural Language



Рис. 3. Приклад перекладу технічного тексту з китайської мови на англійську за допомогою Translation API

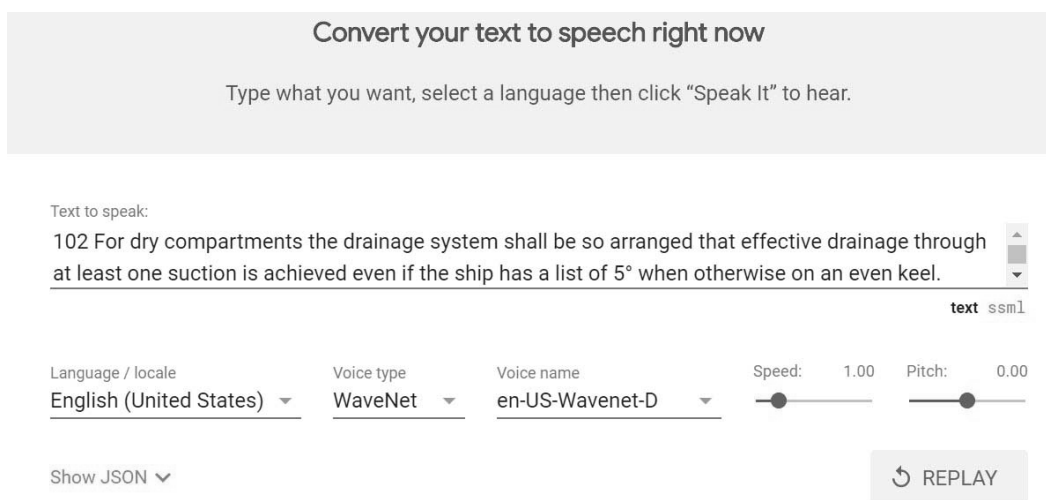


Рис. 4. Озвучування англійськомовного тексту за допомогою сервісу Google Cloud Text-to-Speech

**Висновок.** Уважаємо, що попередні результати проекту зі створення онлайн-словника «Суднові трубопровідні системи» уможливають закласти підстави для звернення до ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» і ДП «Класифікаційне товариство Регістр судноплавства України» з проханням розробити такі потрібні нормативні документи для цієї галузі.

1. Білозерська Л. П. Термінологія та переклад / Л. П. Білозерська, Н. В. Возненко, С. В. Радецька. – Вінниця : Нова Книга, 2010. – 232 с. 2. Д'яков А. С. Основи термінотворення : Семантичні та соціолінгвістичні аспекти / А. С. Д'яков, Т. Р. Кияк, З. Б. Куделько. – К. : ВД «КМ Academia», 2000. – 218 с. 3. Зарицький М. С. Актуальні проблеми українського термінознавства / М. С. Зарицький. – К. : ІВЦ «Видавництво "Політехніка"», 2004. – 128 с. 4. Кочан І. М. Українське термінознавство вчора, сьогодні, завтра / І. М. Кочан // Мовознавство. – 2017. – № 6. – С. 44–53. 5. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты 1978 г. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст). – СПб : ЗАО «ЦНИИМФ», 2010. – 806 с. 6. Проценко В. А. Алгоритм реализации компетентностного подхода при подготовке специалистов по эксплуатации судовых энергетических установок / В. А. Проценко, В. А. Настасенко // Науковий вісник Херсонської держ. морської акад. – 2014. – № 2(11). – С. 113–121. 7. Англо-русский политехнический словарь : 80000 терминов / [под ред. А. Е. Чернухина]. – М. : Изд-во «Советская энциклопедия», 1971. – 672 с. 8. Богомолов О. С. Англо-українсько-російський словник з додатками для суднових інженерів : навч. посіб. / О. С. Богомолов. – Одеса : ОНМА, 2008. – 180 с. 9. Возницький І. В. Русско-английский и англо-русский технический и деловой словарь судового механика / И. В. Возниц-

кий. – СПб : ООО «Моркнига», 2006. – 174 с. 10. Лысенко В. А. Русско-английский морской технический словарь / В. А. Лысенко. – М. : Логос, 2006. – 605 с. 11. Поваляев Г. Г. Англо-русский толковый словарь морских терминов : ок. 1900 терминов / Г. Г. Поваляев. – М. : Космосинформ, 1997. – 214 с. 12. Абдурахманова А. З. Принципы разработки учебного идеографического словаря строительной терминологии / А. З. Абдурахманова // Вестник ВГУ. Серия : Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2015. – № 2. – С. 27–29. 13. Ковязина М. А. Формирование терминологического тезауруса «Обращение с промышленными отходами» / М. А. Ковязина // Вестник тюменского гос. ун-та. – 2011. – № 1. – С. 103–108. 14. Рижкова В. В. Укладання друкованих термінологічних словників вузької спеціалізації (галузь авіаційного двигунобудування) / В. В. Рижкова, А. М. Величко // Гуманітарний часопис. – 2016. – № 3. – С. 75–82. 15. Сатарова О. Е. Проектирование электронного терминологического словаря по фармацевтической химии / О. Е. Сатарова // Вестник РУДН. Серия «Медицина». – 2010. – № 4. – С. 443–446. 16. Шетле Т. В. Лексикографические критерии составления учебного словаря-минимума англоязычных терминов банковского дела / Т. В. Шетле // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. – 2009. – № 1. – С. 142–147. 17. Чайникова Г. Р. Разработка модели учебного электронного терминологического словаря тезаурусного типа для целей профессиональноориентированного обучения иностранному языку / Г. Р. Чайникова // Образовательные технологии и общество. – 2015. – Вып. 2. – С. 637–655. 18. Артемов Г. А. Системы судовых энергетических установок / Г. А. Артемов, В. П. Волошин, А. Я. Шквар, В. П. Шостак – Л. : Судостроение, 1990. – 376 с. 19. Брейди, Д. Р. Пожарная безопасность на судах : пер. с англ. / Д. Р. Брейди. – Л. : Судостроение, 1987. – 407 с. 20. Гуревич Д. Ф. Трубопроводная арматура : справочное пособие / Д. Ф. Гуревич. – Л. : Машиностроение, 1981. – 368 с. 21. Епифанов Б. С. Судовые системы / Б. С. Епифанов. – Л. : Судостроение, 1980. – 176 с. 22. Правила класифікації та побудови морських суден : у 4 т. – К. : Регістр судноплавства України, 2011. 23. Чиняев И. А. Судовые системы / И. А. Чиняев. – М. : Транспорт, 1984. – 216 с. 24. Караулов Ю. Н. Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка / Ю. Н. Караулов. – М. : Наука, 1981. – 367 с. 25. Базанова М. Е. Использование интернет-технологий для создания динамичного онлайн-словаря терминов / М. Е. Базанова // Вестник МГЛУ. – 2012. – Вып. 3 (636). – С. 19–26. 26. Никсон Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL и JavaScript. – СПб : Питер, 2016. – 768 с. 27. Зубов А. В. Информационные технологии в лингвистике / А. В. Зубов, И. И. Зубова. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 208 с. 28. Progressive Web Apps [Электронный ресурс] / Сайт «Web». – Режим доступа: <https://developers.google.com/web/progressive-web-apps/>. 29. Cloud AI. [Электронный ресурс] // Сайт «Google Cloud». – Режим доступа: <https://cloud.google.com/products/machine-learning/>.