

# ТЕРМІНОЛОГІЯ ПРИРОДНИЧИХ ЗНАНЬ

УДК 4:81.373.422:621.56/59

Олена Южакова  
Одеська державна академія холоду

## АНТОНІМІЧНІ ВІДНОШЕННЯ У НАУКОВО-ТЕХНІЧНОМУ ТЕКСТІ (НА МАТЕРІАЛІ ТЕРМІНОЛОГІЇ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ)

© Южакова О., 2006

У статті розглядаються питання термінологічної антонімії, а саме: визначено поняттєво-семантичні зв'язки і кількість термінологічних антонімічних пар, які проаналізовані за структурою та за морфологічними ознаками, а також згруповані залежно від кількості диференційних сем і наявності інтегральних; до того ж порушено питання, що пов'язані з уживанням нових термінів.

The article considers the issues of the terminological antonymy, i. e. it defines the notional and semantic relations and the number of terminological antonymic couples that are analysed according to their structure and the morphological characteristics, and are also combined depending on the amount of differential and the presence of integral semes; besides, the article brings up the issues related to the use of new terms.

Проблеми антонімічних відношень у науково-технічному тексті (НТТ), антонімії термінів не розв'язані однозначно, хоча відомо, що така риса як антитетичність поряд з архетипічністю, циклічністю і голографічністю репрезентує всі форми земного буття [1, с. 35]. У мовознавстві антитетичність розглядають на рівні антонімії. Тому ми не погоджуємося з представниками, котрі заперечують термінологічну антонімію, а саме з Л.Новіковим, який вважав, що біле і чорне вугілля – це різновиди антрациту і не є антонімами [2, с. 113], але у такому разі наведений приклад *лѣгкая рана* ≠ *тяжѣлая рана* [2, с. 179] також не антоніми, бо власне рани не можуть становити антонімічних пар. Таким чином, приєднуючись до поглядів відомих вчених-термінознавців [3, с. 25–26; 4, с. 186–188], вважаємо існування антонімів серед термінів закономірністю, отже, *аератор* і *деаератор* позначають прилади і є антонімами, бо виконують протилежні функції, тому їх можна вважати антонімами за функцією, про що йдеться далі. Звичайно, такий поділ умовний, адже одні відмінності спричинюють інші, які, у свою чергу, не є протилежними.

Ще одне важливе питання стосується термінологічного розмаїття: словники подають різні терміни на позначення одного поняття, неоднакових поглядів дотримуються і їхні користувачі, та розбіжності у вживанні терміноодиниць поки що збільшуються. Але незважаючи на такий стан речей, проаналізувавши терміни, вжиті у сучасних підручниках з холодної техніки [5; 6] і словниках [7; 8; 9], а також терміни, подані у словниках 20 рр. ХХ ст. [10; 11], у статті вживатимуться такі терміни: замість *поршня* – *толок*, замість *клапана* – *хлипак*, *сальника* – *защільник*, *шатуна* – *гонок*, *насоса* – *помпа*, *лопасті* – *лопоть*, *приводу* – *повідня*, *підшипника* – *вальниця*, *вкладища* – *вкладка*, *трубопроводу* – *трубовід*, *кришки* – *покришка*, замість *масляний* – *оливний*, *поршневого* – *толоковий*, *торцевого* – *торчаковий*, замість *веденого* і *ведучого* – *тяговий* і *тягнений*, замість *бронзового* – *стижовий*.

Отже, проблема вивчення науково-технічної термінології залишається актуальною. Її досліджували мовознавці (Непийвода Н. Ф., Коваль М., Багдасар'ян Г., Кочерга О., Войналович О., Моргунюк В. С. та ін.), а також інженери-фахівці (Бродянский В. М., Мартинов А. В.), проте лінгвістичного аналізу термінологіки холодильної техніки (ХТ) не виявлено.

Працюючи з термінологією ХТ, побудовано фрейм, що відбиває у загальному вигляді систему знань цієї галузі [12, с. 248], виділено найбільший за обсягом концепт – *Компресори холодильних машин (КХМ)* (рис. 1.) і на його підставі проаналізувано терміни, що пов'язані між собою антонімічними відношеннями. Отже, метою статті є розгляд термінів-антонімів, що складають концепт КХМ, за певними етапами: 1. визначення поняттєво-семантичних зв'язків та кількості ТАП (термінологічних антонімічних пар) [13, с. 13]; 2. аналіз ТАП за структурою і морфологічними ознаками; 3. поділ ТАП залежно від кількості диференційних та інтегральних сем.

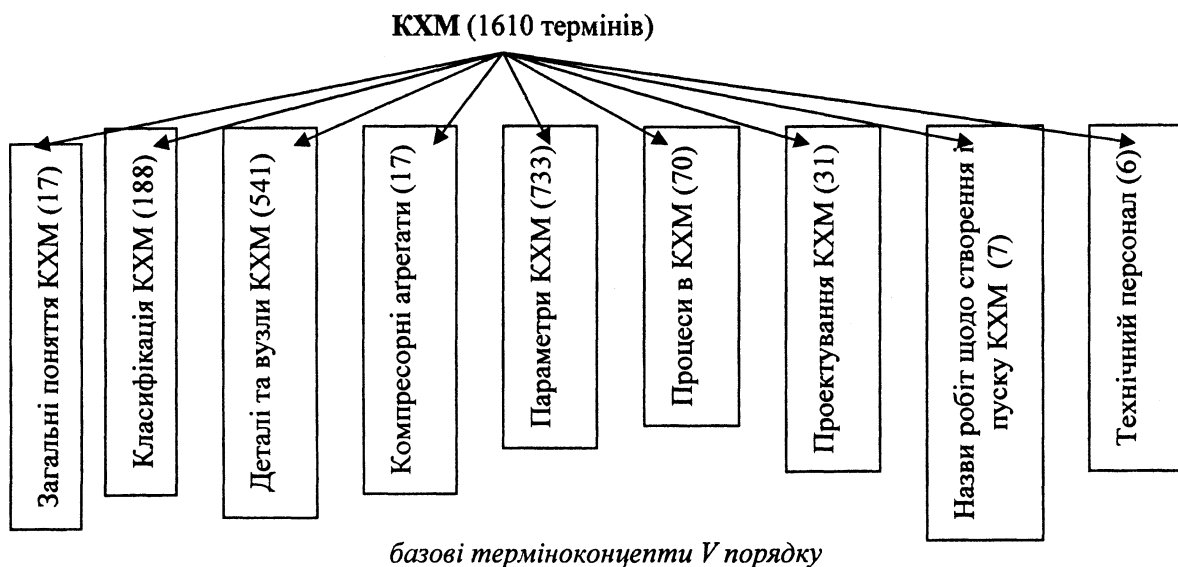


Рис. 1. Фреймова модель субконцепту IV порядку *Компресор холодильної машини*

Вісімдесят вісім виділених ТАП стосуються лише чотирьох субконцептів V-го порядку: *Класифікації КХМ*, що нараховує 22 ТАП, *Деталей та вузлів КХМ* – 49 ТАП, *Параметрів КХМ* – 9 ТАП та *Процесів КХМ* – 8 ТАП (таблиця 1).

Таблиця 1

| № | Назви субконцептів V порядку | Контрарні ТАП | Контрадикторні ТАП | Комплементарні ТАП | Усього |
|---|------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------|
| 1 | Класифікація КХМ             | 6             | 5                  | 11                 | 22     |
| 2 | Деталі та вузли КХМ          | 4             | 9                  | 36                 | 49     |
| 3 | Параметри КХМ                | -             | 2                  | 7                  | 9      |
| 4 | Процеси КХМ                  | 1             | 1                  | 6                  | 8      |
|   | Усього:                      | 11            | 17                 | 60                 | 88     |

Серед 88 ТАП 11 антонімічних пар є контрарними, тобто такими, що допускають наявність мезонімів (*Класифікація КХМ* – 6 ТАП, *Деталі та вузли КХМ* – 4, *Процеси КХМ* – 1), наприклад: *великі, середні, малі КХМ; високо-, середньо-, низькотемпературні КХМ* і т.д. Контрадикторних пар, що виражають не протилежний, а суперечливий зв'язок, – 17 (*Класифікація КХМ* – 5 ТАП, *Деталі та вузли КХМ* – 9, *Параметри КХМ* – 2, *Процеси у КХМ* – 1), як-от: *рухоме і нерухоме кільце муфти, бічний вхідний симетричний пристрій і бічний вхідний асиметричний пристрій* тощо. Найбільшу групу утворюють комплементарні ТАП, яким не притаманна градуальність, як контрарним, – їх кількість становить 60 (*Класифікація КХМ* – 11 ТАП, *Деталі та вузли КХМ* – 36, *Параметри КХМ* – 7, *Процеси КХМ* – 6), наприклад: *тяговий і тягнений ротори, нагінтальний і всмоктувальний штуцери, спеціальні толокові КХМ і толокові універсальні КХМ* і т.ін.

Таблиця 2

| № | Типи ТАП            | 1-слівні | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 9 | 10 | ПР | П  | ПБ |
|---|---------------------|----------|----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | Контрарні (11)      | 1        | 2  | -  | 5  | -  | 2 | 1 | - | -  | -  | 1  | 10 |
| 2 | Контрадикторні (17) | -        | 3  | 1  | 7  | 4  | - | 1 | - | 1  | -  | 4  | 13 |
| 3 | Комплементарні (60) | -        | 27 | 11 | 4  | 8  | 6 | 1 | 1 | -  | 2  | 8  | 52 |
|   | Усього: 88 ТАП      | 1        | 32 | 12 | 16 | 12 | 8 | 3 | 1 | 1  | 2  | 13 | 75 |

Структуру 88 ТАП подано у таблиці № 2. Як бачимо, 87 з них являються собою сполучення, причому більшість ТАП з 87 є двочленними конструкціями, їх кількість сягає 32, друге місце посіли 4-членні ТАП (16); меншу кількість ТАП становлять три- і п'ятичленні терміни (по 12), семислівних ТАП вдвічі менше за шестичленні, лише 2 ТАП містять у своєму складі означальні підрядні частини (ПР), і, як поодинокі винятки, трапляються дев'яти- і десятичленні ТАП. Два останні стовпчики у таблиці показують, скільки приєднаних (П) і неприєднаних (БП) конструкцій зустрічається серед ТАП: майже втричі переважають неприєднані терміни.

Єдина одночленна конструкція репрезентована моделлю  $I_1$ , де  $I$  означає іменник, а індекс вказує на називний відмінок термінів-іменників *дотиснення*  $\neq$  *недотиснення*  $\neq$  *перетиснення*. Поміж двочленних ТАП поширена неприєднанова атрибутивна модель  $A_1I_1$ , де  $A$  означає *атрибут*, наприклад: *ідеальна вальниця*  $\neq$  *дійсна вальниця*; *зворотний хлипак*  $\neq$  *незворотний хлипак* (29) тощо. Але серед 29 моделей  $A_1I_1$  десять часто-густо трансформуються в іменникові  $I_1I_2$ , як-от: *нагнітальний колектор*  $\neq$  *всмоктувальний колектор* = *колектор нагнітання*  $\neq$  *колектор всмоктування*. Одна модель є суто іменниковою  $I_1I_2$  – *конденсація газів*  $\neq$  *реконденсація газів*; дві моделі серед 32 двочленних ТАП приєднаних:  $I_1 + з$  (о.в.) +  $I_2$  – *режим із недотисканням*  $\neq$  *режим із перетисканням*,  $I_1 + на$  (м.в.) +  $I_2$  – *депресія на всмоктуванні*  $\neq$  *депресія на нагнітванні*.

Виявлені тричленні ТАП таких моделей:  $A_{1.1} + (A_1I_1)$ : *гладке лабіринтне ущільнення*  $\neq$  *ступінчасте лабіринтне ущільнення*; *верхній мертвий простір*  $\neq$  *нижній мертвий простір* (їх кількість дорівнює 6);  $A_1 + (I_1I_2)$  – *грубостінна вкладка гонків*  $\neq$  *тонкостінна вкладка гонків*; *нерухоме кільце муфти*  $\neq$  *рухоме (проміжне) кільце муфти* (3);  $I_1 + (A_2) + I_2$  – *реле низького тиску*  $\neq$  *реле високого тиску*; *фільтр тонкого очищення*  $\neq$  *фільтр грубого очищення* (2). Серед 6 тричленних термінів моделі  $A_{1.1} + (A_1I_1)$  антонімізуються або компонент  $A_{1.1}$  (таких ТАП нараховано 5: *абсолютний діаметральний проміжок*  $\neq$  *відносний діаметральний проміжок*; *однобічні торчаківі ущільнення*  $\neq$  *двобічні торчаківі ущільнення* і т.д.), або компонент  $A_1$ , наприклад, *кільцевий всмоктувальний хлипак*  $\neq$  *кільцевий нагнітальний хлипак*.

Єдину приєднану модель вважаємо тричленною, бо вираз з боку часто замінюється приєдником *на*, що має локативне значення:  $A_1I_1 + з$  боку (на) +  $I_2$  (*радіальна вальниця з боку всмоктування*  $\neq$  *радіальна вальниця з боку нагнітання*).

Що стосується чотиричленних конструкцій ТАП, вони утворені здебільшого за рахунок словосполучення *компресор холодильної машини*, отже, *стаціонарні КХМ*  $\neq$  *транспортні КХМ*; *високотемпературні КХМ*  $\neq$  *середньотемпературні КХМ*  $\neq$  *низькотемпературні КХМ* (серед 16 чотиричленних термінів таких конструкцій 8). Інші моделі нараховують по одному-два терміни:  $A_{1.2}A_{1.1} + (A_1I_1)$  *прямоточний кільцевий всмоктувальний хлипак*  $\neq$  *прямоточний кільцевий нагнітальний хлипак*; *бічний симетричний вхідний пристрій*  $\neq$  *бічний асиметричний вхідний пристрій* (2);  $A_{1.2}A_{1.1}I_1I_2$  *рознімна велика голівка гонка*  $\neq$  *нерознімна велика голівка гонка*; *нерознімна мала голівка гонка*  $\neq$  *рознімна велика голівка гонка* (2),  $A_1I_1I_2I_3$  *безциркуляційне обтікання профіля лопаті*  $\neq$  *циркуляційне обтікання профіля лопаті* (1);  $I_1A_2I_2I_3$  *втулок верхньої голівки гонка*  $\neq$  *втулок нижньої голівки гонка* (1);  $I_1I_2A_3I_3$  *пуск КХМ*  $\neq$  *зупинка КХМ* (1). У концепті КХМ виявлена єдина приєднану чотиричленна модель терміна  $I_1I_2 + з$  о.в. (без<sub>р.в.</sub>) +  $I_3I_4$  *щוקи корби із перекриттям шийок*  $\neq$  *щокки корби без перекриття шийок*.

Дванадцять п'ятичленних конструкцій складаються з дев'яти безприменникових і трьох применникових. Шість безприменникових термінів утворено за однією моделлю  $A_{1,2}A_{1,1}I_1A_2I_2$ , наприклад, *спіральні защілки KXM ≠ спіральні беззащілки KXM*; *толокові герметичні KXM ≠ толокові напівгерметичні KXM* тощо, причому у п'яти термінах антонімізується компонент  $A_{1,1}$  і в одному – компонент  $A_2$ : *нереверсивні оливні помпи правого обертання ≠ нереверсивні оливні помпи лівого обертання*.

Усі три применникові конструкції створені за допомогою применника  $z_{o.v.}$  з подальшим орудним відмінком, два терміни побудовані за однією моделлю  $I_1A_2I_2 + z_{o.v.} + A_3I_3$  – *KXM з регульованою продуктивністю ≠ KXM з нерегульованою продуктивністю*; *KXM із зовнішньою повіднею ≠ KXM із вбудованою повіднею*; і один термін створений за розширеною модифікованою попередньою моделлю:  $I_1A_2I_2I_3 + z_{o.v.} + I_4$  *зона обмеженої розчинності агентів з олівами і зона необмеженої розчинності агентів з олівами*.

Шестичленні терміни створені за п'ятьма моделями, серед яких три безприменникові і дві применникові, причому три терміни побудовані за однією моделлю, що легко розпадається на три частини  $A_1I_1A_2I_2A_3I_3$ , наприклад, *плавне регулювання толокового компресора холодильної машини ≠ ступінчасте регулювання толокового компресора холодильної машини*.

Три семислівні терміни створені за різними моделями: двома применниковими та однією безприменниковою. Дев'ятичленний термін містить і применник і сполучник:  $A_1I_1A_2I_2 + u_{m.v.} + I_3A_4I_4I_{5,1} + i + I_{5,2}$  *абсолютна товщина оливного шару у місці найбільшого зближення цапфи і вальниці ≠ відносна товщина...*; десятичленний термін не містить ані сполучників, ані применників:  $A_{1,2}A_{1,1}I_1A_2I_2I_3A_4I_4A_5I_5$  *нерухоме спижове (бронзове) кільце сальфонного ущільнення вала ротаційного компресора холодильної машини ≠ обертове стальне кільце...*

Два терміни, які містять означальні підрядні частини, – *лопати, що загнуті назад ≠ лопати, що загнуті вперед* і *абсолютні безрозмірні величини, що використовуються у розрахунках KXM ≠ відносні безрозмірні величини...* – припускають трансформацію або у дієприкметниковий зворот (*лопати, загнуті назад ≠ ...вперед*), або у семичленну применникову конструкцію (*абсолютні безрозмірні величини у розрахунках KXM ≠ відносні ...*), тобто їхня форма на сьогодні є рухомою.

Отже, більшість ТАП належать до субконцепту Деталі та вузли KXM, більшість ТАП всіх чотирьох субконцептів являють собою комплементарні антоніми, серед яких переважають двочленні конструкції.

За морфологічними ознаками антонімізуються терміни, що належать до різних частин мови (таблиця 3).

Таблиця 3

| № | Назва частини мови | Приклади   | Кількість слів, що антонімізуються | %    |
|---|--------------------|--|------------------------------------|------|
| 1 | Прикметник         | <i>Ідеальний KXM ≠ дійсний KXM</i>   | 104                                | 81,9 |
| 2 | Іменник            | <i>Конденсація газів ≠ реконденсація газів</i>                                 | 11                                 | 8,7  |
| 3 | Дієприкметник      | <i>KXM з регульованою продуктивністю ≠ KXM з нерегульованою продуктивністю</i> | 10                                 | 7,8  |
| 4 | Прислівник         | <i>Лопати, що загнуті назад ≠ лопати, що загнуті вперед</i>                    | 1                                  | 0,8  |
| 5 | Применник          | <i>Щоки корби із перекриттям шийок ≠ щоки корби без перекриття шийок</i>       | 1                                  | 0,8  |
|   |                    |  | 127                                | 100  |

Склад прикметників, що антонімізуються, також неоднорідний (104): власне прикметників – 96 і віддієслівних прикметників – 8 (*підвідний ≠ відвідний, вихідний ≠ вхідний, тяговий, всмоктувальний ≠ нагнітальний, (не)рознімний*), причому дві терміноодиниці є підставою для

утворення 19 ТАП (38), а у 4 ТАП (4) лише одна терміноодиниця є віддієслівним прикметником, інша становить дієприкметник минулого часу пасивного стану: *тяговий* – *тягнений* (вал). Отже,  $104 + 42 = 146$ .

Серед 104 термінних прикметників виділяються прикметники-композити, кількість яких дорівнює 38, і 66 простих терміноодиниць. Терміни-композити творяться:

А) приєднанням прислівника до прикметникової основи – 18 (*прямоштруминний, високо-, середньо-, низькотемпературний, напівсухий, багатоколінчастий, грубо-, тонкостінний, коротко-, середньо-, довгоходовий тощо*);

Б) від основ числівників як препозитивного форманта терміносполучення – 19: *однобічні* ≠ *двобічні* (ущільнення); *одно-, дво-, триступінчаста* схема КХМ; *дво-чотириколінастий* вал);

В) за допомогою префікса не- : *непрямоштруминний* – 1.

Серед 66 простих прикметників – компонентів терміноодиниць, розрізняються прикметники з кореневою основою – їх кількість сягає 9 (*малий, великий, сухий, вологий, грубий, правий, лівий, довгий, робочий*), та афіксальною – 57.

Прикметники-терміноелементи з афіксальною основою (57), що входять до складу політермінів, творяться по-різному:

а) за допомогою суфіксів:

- -н-: а) питомі терміноелементи: *рідинний, плавний, природний, середній, об'ємний, дійсний, верхній, нижній, передній, задній, зворотний, лопатний* (12);

- б) питомі терміноелементи, що є віддієслівними прикметниками: *підвідний, відвідний, вхідний, вихідний, рознімний* (5);

- в) запозичені терміноелементи: *герметичний, периферійний, крейцкопфний, спеціальний, циркуляційний, абсолютний, ідеальний, універсальний* (8); ( $12 + 5 + 8 = 25$ );

- -ичн- (-ічн): *теоретичний, статичний, динамічний, симетричний* (всі терміноелементи запозичені) (4);

- -к-, -ок-: *короткий, тонкий, гладкий, низький, високий* (5);

- -льн-: *всмоктувальний, нагнітальний* (терміноелементи, що є віддієслівними прикметниками) (2);

- -ов- : *тяговий, примусовий, зацілюючий, обертовий* (4);

- -шн-: *внутрішній, зовнішній* (2);

- -ев-: *кореневий* (1);

- -ом-: *рухомий* (1);

- -аст-: *ступінчастий* (1);

- б) за допомогою префіксів, що виражають заперечення (9): а) питомих *без-* і *не-*: *беззацілюючий, безлопатевий, безциркуляційний, безкрейцкопфний; неробочий, нерухомий, незворотний, нерознімний* (8); б) іншомовного *а-* : *асиметричний* (1);

- в) суфіксально-префіксальним способом: *відносний, опорний, упорний* (3).

Певний інтерес становлять ТАП, що виражені іменниками. Відомо, що віддієслівні іменники, які мають значення дії (перебігу процесу), утворюються від дієслів недоконаного виду і вживаються тоді, коли не йдеться про результат; а віддієслівні іменники, що мають значення події, утворюються від дієслів доконаного виду і вживаються, якщо йдеться про повністю або частково завершений процес [14, с. 77–78]. Таким чином, ТАП, виражена іменниками, може бути двох видів: *дотискання* ≠ *недотискання* ≠ *перетискання, режим з недотисканням* ≠ *режим з перетисканням, процес всмоктування* ≠ *процес нагнітання* (коли йдеться про дію, а зі словами *режим* і *процес*, як правило, вживаються іменники саме з таким значенням) і *дотиснення* ≠ *недотиснення* ≠ *перетиснення* (якщо мається на увазі подія).

Таким чином, віддієслівні терміни-іменники творяться: а) суфіксальним способом: *-нн-*, *-енн-*: *дотискання, дотиснення; -к-*: *зупинка; -ціј-*: *конденсація*; б) безафіксним способом: *пуск; герметик*; в) за допомогою префіксів і префіксоїдів: *ре-*: *реконденсація* (префікс іншомовного походження); *напів-*: *напівгерметик*. Слід зауважити, що сьогодні ТАП *герметик* ≠ *напівгерметик* є професіоналізмами, хоча нерідко вживаються у статтях журналів, наприклад «Холод» [15, с. 20], проте беруться в лапки.

Аналіз дієприкметників як терміноелементів ТАП дозволяє підсумувати: всі виявлені їх форми творяться або суфіксальним (за допомогою суфіксів дієприкметників пасивного стану минулого часу), або префіксальним способом:

- а) -ован-: *регульований, вбудований*;
- б) -ен-: *затоплений, обмежений, тягнений*;
- в) -т-: *напіввідкритий, закритий*;
- г) не-: *нерегульований, незатоплений, необмежений*.

Серед термінів-дієприкметників тільки один має складну будову: *напіввідкрите* (колесо). Отже, прикметники як терміноелементи, що творять ТАП, характеризуються найвищою продуктивністю, у цьому аспекті «можливості» дієприкметників, іменників, а також прислівників і прийменників набагато скромніші.

Доречно розглянути ТАП за кількістю диференційних сем і згрупувати їх залежно від виду антонімів. За кількістю диференційних сем ТАП поділяються на дві групи: семантично прості (протиставлені за однією семою в одній термінній парі): *рухома спіраль* ≠ *нерухома спіраль* (сема рухливості), фільтр *тонкого* очищення ≠ фільтр *грубого* очищення (диференційна сема: різниця фільтрів за товщиною). Семантично простих ТАП – 80.

Семантично складних – 8: вони поділяються на три групи і розрізняються:

а) двома диференційними семами у чотирьох протиставляних термінах, що входять до складу однієї ТАП: *холодильний компресорний агрегат з довгим ротором та повіднею тягнутого вала* ≠ *холодильний компресорний агрегат з коротким ротором і повіднею тягового вала*; *нерознімні малі голівки гонків* ≠ *рознімні великі голівки гонків*; *защільникові толокові КХМ із зовнішньою повіднею* ≠ *беззащільникові толокові КХМ із вбудованою повіднею* (3);

б) двома диференційними семами у двох протиставлюваних термінах, що становлять ТАП: *нерухоме кільце вала ротаційного КХМ* ≠ *обертове кільце вала ротаційного КХМ* (семи: 1. який перебуває у русі; 2. який обертається навколо власної осі); *КХМ з примусовою системою змащування* ≠ *КХМ з природною системою змащування* (семи: 1. вільна, незалежна від дій людини система змащування 2. система змащування розбризкуванням з утворенням так званого оливного туману); *КХМ із зовнішньою повіднею* ≠ *КХМ із вбудованою повіднею* (семи: 1. повідня з внутрішнього боку КХМ; 2. повідню вмонтовано в «організм» КХМ) (3);

в) багатьма диференційними семами у двох протиставляних термінах, що становлять ТАП: *толоковий ідеальний КХМ* ≠ *толоковий дійсний КХМ* (диференційних сем багато, бо на відміну від дійсного «ідеальний компресор не має об'ємних та енергетичних втрат, він всмоктує кількість газу, об'єм якого дорівнює геометричному об'єму його циліндра; в ідеальному компресорі немає: втрат тиску газу, що тече по каналах та через хлипаки; витоків газу через нещільне прилягання хлипаків та повз толока; немає тертя і витрат роботи у механізмі руху; не відбувається теплообмін між газом і стінками циліндра компресора, крім того, у циліндрі немає мертвого простору...» [16, с. 9]); *ідеальна вальниця* ≠ *дійсна вальниця* (також відрізняються багатьма семами) (2).

Таким чином, переважна більшість семантично простих ТАП порівняно зі складними ТАП очевидна.

Від диференційних сем звернемося до інтегральних як підстави для іншого групування ТАП, що дозволяє виділити 22 види термінологічних антонімічних пар:

1. ТАП за (протилежними) функціями: *толокові КХМ спеціальні* ≠ *толокові КХМ універсальні*; *тяговий вал* ≠ *тягнений вал*; *всмоктувальний хлипак* ≠ *нагнітальний хлипак*; *вхідні* ≠ *вихідні пристрої*; *опорна вальниця* ≠ *упорна вальниця*; *підвідні* ≠ *відвідні патрубки*; *стаціонарні КХМ* ≠ *транспортні КХМ* і т.ін. (20);

2. ТАП за наявністю/відсутністю конструктивних ознак і будовою: *нерухоме кільце муфти* ≠ *рухоме проміжне кільце муфти*; *нерухоме бронзове (спижове) кільце сильфонного ущільнення вала ротаційного КХМ* ≠ *обертове сталеве кільце ротаційного КХМ*; *рухома спіраль* ≠ *нерухома спіраль*; *рознімна велика голівка гонка* ≠ *нерознімна велика голівка гонка*; *нерознімні малі голівки гонків* ≠ *рознімні великі голівки гонків*; *затоплені помпи* ≠ *незатоплені помпи*; *напівгерметичний толоковий КХМ* ≠ *герметичний толоковий КХМ* (7);

3. ТАП за місцем розташування: *верхня покришка термомпи ≠ нижня покришка термомпи; втулок верхньої голівки гонка ≠ втулок нижньої голівки гонка; верхній мертвий простір ≠ нижній мертвий простір; передня покришка ≠ задня покришка; передній блок ≠ задній блок; лопаті, що загнуті назад ≠ лопаті, що загнуті вперед; одnobічні торчаків уцільнення ≠ двобічні торчаків уцільнення* (7);

4. ТАП за ідеальними/реальними ознаками, параметрами, умовами тощо: *толоковий ідеальний ≠ толоковий дійсний КХМ; ідеальна вальниця ≠ дійсна вальниця; дійсна масова продуктивність КХМ ≠ теоретична масова продуктивність КХМ; абсолютні та відносні безрозмірні величини, що використовуються у розрахунках КХМ; абсолютний діаметральний проміжок ≠ відносний діаметральний проміжок; абсолютний ексцентриситет ≠ відносний ексцентриситет; абсолютна товщина оливного шару у місці найбільшого зближення цапфи і вальниці ≠ відносна товщина оливного шару ...* (7);

5. ТАП за напрямом дій: *прямоштрумінний ≠ непрямоштрумінний КХМ; безциркуляційне обтікання профіля лопаті ≠ циркуляційне обтікання профіля лопаті; КХМ з примусовою системою змащування ≠ КХМ з природною системою змащування; зворотний хлипак ≠ незворотний хлипак; нереверсивна оливна помпа правого обертання ≠ нереверсивна оливна помпа лівого обертання* (5);

6. ТАП за ступенем стиснення: *одно-, дво-, багатоступінчасті КХМ; хлипаки для роботи КХМ за 1-ступінчастою схемою ≠ хлипаки для роботи КХМ за двоступінчастою схемою ≠ хлипаки для роботи КХМ за багатоступінчастою схемою; КХМ високого ступеня стиснення ≠ КХМ низького ступеня стиснення; хлипаки для роботи в КХМ за двоступінчастою схемою низького ступеня стиснення ≠ хлипаки для роботи в КХМ за двоступінчастою схемою високого ступеня стиснення; реле низького тиску ≠ реле високого тиску* (5);

7. ТАП на позначення технологічних процесів: *дотиснення ≠ недотиснення ≠ перетиснення; депресія на всмоктуванні ≠ депресія на нагнітанні; процес нагнітання ≠ процес всмоктування; режим із недотисненням ≠ режим із перетисненням; конденсація газів ≠ реконденсація* (5);

8. ТАП за розміром: *великий ≠ середній ≠ малий КХМ; короткоходовий ≠ середньоходовий ≠ довгоходовий вали; довгий ротор ≠ короткий ротор; нерознімні малі голівки гонків ≠ рознімні великі голівки гонків* (4);

9. ТАП за структурою, будовою: *просторові напіввідкриті колеса ≠ просторові закриті колеса; КХМ із зовнішньою повіднею ≠ КХМ із вбудованою повіднею; фільтр тонкого очищення ≠ фільтр грубого очищення; гладке лабіринтне уцільнення ≠ ступінчасте лабіринтне уцільнення* (4);

10. ТАП за кількістю складників: *одно-, дво-, чотири-, багатолінійний безкрейцкопфний вертикальний КХМ; одно-, дво-, багатороторний КХМ; дво-, чотири-, багатоколінний вали; пластинчастий однокамерний КХМ ≠ пластинчастий двокамерний КХМ* (4);

11. ТАП за формою: *гвинтовий КХМ із симетричним профілем зубів ≠ гвинтовий КХМ з асиметричним профілем зубів; бічний вхідний симетричний пристрій ≠ бічний вхідний асиметричний пристрій; грубостінна вкладка ≠ тонкостінна вкладка гонків; радіальна вальниця з боку всмоктування ≠ радіальна вальниця з боку нагнітання* (4);

12. ТАП за наявністю/відсутністю складника (-ів): *крейцкопфний КХМ ≠ безкрейцкопфний КХМ; спіральний зацільниковий КХМ ≠ спіральний беззацільниковий КХМ; лопатевий дифузор ≠ безлопатевий дифузор* (3);

13. ТАП за наявністю/відсутністю ознак: *гвинтові сухого стиснення ≠ гвинтові вологого стиснення (оливозаповнені); потужність напівсухого тертя толокових кілець ≠ потужність тертя толоків при рідинному тертя; зовнішні втрати КХМ ≠ внутрішні втрати КХМ* (3);

14. ТАП за принципом дії: *КХМ об'ємного типу ≠ КХМ динамічної дії і КХМ статичного принципу дії ≠ КХМ динамічного принципу дії; плавне регулювання толокового КХМ ≠ ступінчасте регулювання толокового КХМ; КХМ з примусовою системою змащування оливою ≠ КХМ з природною системою змащування = із системою змащуванням розбризкуванням (оливний туман)* (3);

15. ТАП за скерованістю дій: *КХМ з регульованою продуктивністю ≠ з нерегульованою продуктивністю; кореневе підрізання ≠ периферійне підрізання* (2);

16. ТАП за швидкістю: *високообертний ≠ середньообертний ≠ низькообертний КХМ* (1);

17. ТАП за температурою: *високотемпературний* ≠ *середньотемпературний* ≠ *низькотемпературний КХМ* (1);
18. ТАП за енергетичними витратами: *високовитратні колеса* ≠ *середньовитратні колеса* ≠ *низьковитратні колеса* (1);
19. ТАП за часом: *робочий час КХМ* ≠ *неробочий час КХМ* (1);
20. ТАП залежно від стадій процесу: *пуск КХМ* ≠ *зупинка КХМ* (1);
21. ТАП за кількістю процесів у циклі: *відцентрові КХМ з однократним дроселюванням* ≠ *відцентрові лопатеві КХМ з двократним дроселюванням* (1);
22. ТАП за наявності/відсутності обмежень: *зона обмеженої розчинності агентів з оливами* ≠ *зона необмеженої розчинності агентів з оливами* (1).

Загальна кількість ТАП, виділених на підставі інтегральних сем (90), виявилася більшою за 88, це сталося через те, що ті самі ТАП входять у різні групи, наприклад, одна ТАП *нерознімні малі голівки гонків* ≠ *рознімні великі голівки гонків* входить у дві групи – ТАП за наявністю/відсутністю конструктивних ознак (група № 2) і ТАП за розміром (група № 8). Як бачимо, найбільша кількість ТАП «сконцентрована» за такими інтегральними семами, як функціональна протилежність; конструктивні ознаки і будова; місце розташування; ідеальні/реальні ознаки, параметри, умови тощо; напрям дій; ступінь стиснення; позначення технологічних процесів.

Отже, незважаючи на те що висвітлені далеко не всі характеристики ТАП (не порушено питання про тип антонімізації ТАП, про розрізнення ТАП за приналежністю до різних шарів лексики, про різновиди ТАП за походженням і т.д.), це дослідження також дозволяє зробити висновки про те, що: 1. більшість ТАП належать субконцепту V порядку *Деталі та вузли КХМ*; 2. серед 88 ТАП переважають комплементарні антоніми, порівняно з контрарними і контрадикторними, причому кількісно, у свою чергу, виділяються двочленні конструкції; 3. поміж різних частин мови (іменників, дієприкметників, прислівників, прийменників) найпродуктивніше антонімізується прикметник; 3. семантично прості ТАП домінують над семантично складними (90, 9:9,1 %); 4. групують ТАП і інтегральні семи; найбільшу кількість ТАП об'єднують такі інтегральні семи, як функціональна протилежність; конструктивні ознаки і будова; місце розташування; ідеальні/реальні ознаки, параметри, умови тощо; напрям дій, ступінь стиснення; позначення технологічних процесів.

1. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 544 с.
2. Новиков Л. А. Избранные труды. Т. 1. Проблемы языкового знака. – М.: Изд-во РУДН, 2001. – 672 с.
3. Даниленко В. П. Лексико-семантические и грамматические особенности слов-терминов // Исследования по русской терминологии. – М.: Наука, 1971. – С. 7–67.
4. Панько Т. І., Кочан І. М., Мацюк Г. П. Українське термінознавство. – Львів: Світ, 1994. – 217 с.
5. Суднова холодильна техніка / За заг. ред. В. О. Загоруйка. – К.: Наук. думка, 2002. – 576 с.
6. Ханік Я. М., Гнатишин Я. М. Енергозбереження. Ч. І. Термодинаміка. Навчальний посібник. – Львів: Афіша, 2004. – 206 с.
7. Большой русско-украинский политехнический словарь. – К.: Чумацький Шлях, 2002. – 749 с.
8. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2004. – 1440 с.
9. Новий російсько-український політехнічний словник / Укладач М. Зубков. – Х.: Гриф, 2005. – 952 с.
10. Дармороси М. і Л. Словник технічної термінології. – К.: Горно, 1926. – 292 с.
11. Дубровський В. Російсько-український технічний словник. Вид. 2-е, змін., доп. – К., 1926. – 104 с.
12. Южакова О. І. Концепт холод та його субконцепти як основа терміносистеми холодильної техніки // Українська термінологія і сучасність. – Вип. VI. – К., 2005. – С. 247–249.
13. Михайлова Т. В. Семантичні відношення в українській науково-технічній термінології: Автореф. дис... канд. філол. наук. – Х., 2002. – 20 с.
14. Українська ділова мова: практичний посібник на щодень / Уклад.: М. Д. Гінзбург, І. О. Требульова, С. Д. Левіна, І. М. Корніловська; За ред. М. Д. Гінзбурга. – Х.: Торсінг, 2003. – 592 с.
15. Романов О. Центральне постачання // Холод. – № 1, січень-лютий, 2005. – С. 18–21.
16. Вейнберг Б. С. Поршневые компрессоры холодильных машин. – М.: Гос. изд-во торг. лит-ры, 1960. – 344 с.