

МЕТОДИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ НІМЕЦЬКОМОВНОЇ ПРОФЕСІЙНО ОРІЄНТОВАНОЇ ЧИТАЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ТЕХНОЛОГІВ

Бойко Г. А., викладач

Національний університет харчових технологій, Київ

В статті розглядається проблема формування у майбутніх інженерів-технологів німецькомовної компетентності професійно-орієнтованого читання спеціальної літератури різних жанрів у відповідності до вимог Освітньо-кваліфікаційної програми і програми підготовки бакалаврів . В статті також визначено поняття науково-технічної літератури та її основних жанрів власне наукового, технічно-промислового та науково-ділового підстилів, розглянуто їх лексичні та граматичні особливості, проаналізовано основні способи творення німецької термінологічної лексики, зокрема суфіксація і утворення складних слів.

***Ключові слова:** граматичні особливості, інтернаціональна лексика, майбутні інженери-технологи, науково-технічна література, професійно орієнтоване читання, формування читацької компетентності.*

Анотація

Бойко Г. А. Методические предпосылки формирования немецкоязычной профессионально ориентированной компетентности в чтении в будущих инженеров-технологов.

В статье рассматривается проблема формирования у будущих инженеров-технологов компетентности профессионально ориентированного чтения специальной литературы разных жанров в соответствии с требованиями Образовательно-квалификационной программы и Программы по подготовке бакалавра. В статье также определено понятие научно-технической литературы и ее основных жанров собственно научного, технически-промышленного и научно-

делового подстилей, рассматриваются их лексические и грамматические особенности, проанализированы основные способы образования немецкой терминологической лексики, в том числе суффиксация и создания сложных слов.

Ключевые слова: грамматические особенности, интернациональная лексика, будущие инженеры-технологи, научно-техническая литература, профессионально ориентированное чтение, формирование компетентности в чтении.

Annotation

Bojko G. Methodical conditions of professionally oriented German-speaking readership competence formation for future process engineers.

The article deals with the problem the special literature of different genre professionally oriented reading competence forming for the future engineers-technologists in accordance with requirements educationally qualification programs and programs of preparation of bachelors. In the article also certainly concept of scientific and technical literature and it basic genres: scientific, technically industrial and scientifically business sub styles.

Keywords: *grammatical features, international vocabulary, future engineers and technologists, scientific and technical literature, professionally oriented reading, the formation of reading competence.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. Стрімкий розвиток різноманітних новітніх технологій на лише на світовому ринку, а й в межах Європейського Союзу, зокрема, спричинив зростання ролі міжнародної комунікації у сфері науки й техніки нашої держави. Поглиблення міжнародних контактів, збільшення обміну інформацією вимагають від фахівців інженерно-технічних спеціальностей вільного володіння німецькою як першою іноземною мовою (ІМ) на належному рівні для реалізації іншомовної комунікації з колегами країн Європейського Союзу і збору та аналізу наукових розвідок, а також для реалізації та проведення експериментально-дослідницької діяльності

шляхом читання науково-технічної літератури провідних зарубіжних спеціалістів з метою уникнення витoku інформації через третю особу перекладача. Відтак, до професійних умінь та компетентностей, якими повинен володіти сучасний випускник вищого навчального закладу (ВНЗ) з технологічних спеціальностей відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики відноситься здатність використовувати сучасні інформаційні джерела, аналізувати останні дослідження науки і техніки в своїй галузі виробництва, здійснювати патентний пошук, впроваджувати у виробництво наукові розробки, користуючись сучасними нормативними документами й технічною документацією, в тому числі й німецькою мовою. При цьому розуміння спеціальної літератури ІМ є досить важким для майбутніх фахівців харчової промисловості. Тому, сьогодні формування німецькомовної професійно орієнтованої читацької компетентності (НПОЧК) у студентів інженерно-технічних і технологічних спеціальностей в роботі з науково-технічною літературою за фахом, розуміння її жанрово-стилістичних, лексичних та граматичних особливостей є нагальною й **актуальною** складовою освітнього процесу на практичних заняттях з ІМ в немовному ВНЗ.

Аналіз досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Вивченням проблеми навчання студентів інженерно-технічних факультетів читання і перекладу технічної літератури та іншомовної комунікативної компетенції для спеціальних цілей займаються В. Є. Бутева, О. А. Гришина, Г. В. Барабанова, Н. М. Тишко, А. В. Саркісова, Г. А. Гринюк, Н. І. Костенко, Л. І. Морська, Р. О. Гришкова. Особливостями науково-технічних текстів та їх перекладу займались А. Л. Пумпянський, Л. Я. Зеня, Н. Д. Чебурашкін, Г. І. Дулієнко, Г. М. Стрелковський, Л. К. Латишев, Ю. Н. Марчук, М. П. Брандес, І. В. Корунець, Т. Р. Кияк, О. І. Камінська, О. А. Кириченко, Ю. С. Сибірцева, С. О. Плохута. Проблеми наукової термінології розглядають Т. Р. Кияк і О. І. Камінська, типологію термінів вивчає

Л. М. Черноватий, граматичні особливості науково-технічної літератури досліджує О. І. Костик, граматичні, лексико-термінологічні та жанрово-стилістичні особливості науково-технічних текстів та їх перекладу досліджує В. М. Карабан.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно з Програмою підготовки бакалавра напряму 6.051701 Харчові технології та інженерія метою викладання навчальної дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» (німецька) є практичне оволодіння студентами I курсу ІМ професійного спрямування. Тобто, це формування і розвиток професійної іншомовної компетентності для використання ІМ, зокрема, німецької, в різних сферах професійної діяльності: оволодіння прийомами здобуття інформації із текстів по спеціальності. Основним завданням вивчення дисципліни є оволодіння різними видами мовленнєвої діяльності – в тому числі читанням (оглядовим, інформативним і глибинним) при роботі з літературою за фахом.

Відповідно до вимог Освітньо-професійної програми студенти факультетів харчової промисловості повинні мати навички оперування оглядовим, інформативним і глибинним читанням на матеріалах загальнонаукової і спеціальної інформації.

Для формування у майбутніх інженерів-технологів НПОЧК спеціальної літератури потрібно розвивати мовленнєві навички, до яких належать лексичні навички для розпізнання і розуміння лексичних одиниць і граматичні навички для розпізнання при читанні граматичних форм і прогнозування синтаксичних структур [8: 371].

Розглянемо жанрові, лексичні і граматичні особливості науково-технічної літератури. Соціальною функцією та комунікативним завданням науково-технічного стилю є розповсюдження наукових ідей та обмін науковою інформацією. Визначальною рисою цього жанру є його «когнітивність, інформаційна насиченість», тому, що він несе «конкретну нову інформацію для вивчення певним колом людей» [5: 281]. Стиль

науково-технічної літератури «характеризується логічною послідовністю викладу, точністю, стислістю, безособовістю, відсутністю емоційного забарвлення» [6: 278].

До науково-технічної літератури відносять монографії, статті, специфікації, інструкції, патенти. Г. М. Стрелковський і Л. К. Латишев виділяють такі жанри науково-технічної літератури як опис різноманітних технічних пристроїв та агрегатів, опис технології та характеру виробничих процесів, опис прийомів праці та патентна література [9: 73]. Ю. Н. Марчук більш докладно розділяє науково-технічну літературу на власно наукові тексти, до яких відносить академічні, навчальні та енциклопедичні тексти; технічні тексти, які розподіляє на виробничо-технічні (опис технічних пристроїв, способів виробництва і технології, організації виробництва та експлуатації), інструктивні тексти (пам'ятки, інструкції, керівництва з експлуатації) та довідкову літературу; тексти науково-ділового підстилю – стандарти, специфікації, технічну документацію, опис винаходів; науково-публіцистичні – наукові, та науково-популярні [7: 44]. Надалі, наведемо опис способів виробництва на прикладі опису роботи форсуночно-роликової мийки (див. рис. 1.).

Die Beschickung der Düsen-Rollen-Wäsche erfolgt je nach Wasserschema entweder über einen Stabrostwasserabschneider oder eine Einlaufschnurre. Die Rübe verteilt sich auf der Einlaufschnurre oder auf dem Stabrostwasserabschneider über die gesamte Breite der DRW. Die Waschrollen der Putsch Düsen-Rollen-Wäsche transportieren die Rüben einschichtig durch den Waschprozess. Die Haupteinigung erfolgt mit retikuliertem Schwemmwasser... Eine weitere Bedeutung mit Kondensat oder Frischwasser ersetzt das anhaftende Schwemmwasser. Die gereinigten Rüben gelangen über eine Auslaufschnurre auf das Rügenband zur Schneidstation.

Рис. 1. Опис роботи форсуночно-роликової мийки

Цей уривок тексту характеризується точністю і стислістю викладу, насиченістю вузькогалузевими термінами, більшість з яких становлять багатоконпонентні іменники, вживаються в цьому описі також похідні терміни (суфіксальні), інтернаціоналізми та аббревіатура. Кожен жанр науково-технічної літератури має свої стилістичні особливості. Патент – це

юридичний документ, він має одночасно правовий і технічний характер. Патент містить лише найменування винаходу, а його опис, додається. В мові патентів широко використовується термінологічна і виробнича лексика, аббревіатури, умовні позначення технічних пристроїв, технологічних процесів, апаратів, приладів, машин, одиниць вимірювання [1: 128 – 129].

До науково-ділової прози М. П. Брандес відносить, також, промислову рекламу. До цього жанру належать каталоги промислової продукції, рекламні проспекти, пристендові листки. Специфіка стилю даних текстів полягає в поєднанні строго наукового викладу інформації з власне рекламним. Для мови цього жанру характерна суворість логічності, насиченість термінами, безособовий характер висловлювання, точність, послідовність, перерахунок характеристик виробу або пристроїв, які випускає фірма – з одного боку, і конкретність, простота викладу, використання порівнянь, короткі рекламні заголовки – з іншого [1: 129]. Наведемо уривок з рекламного каталогу техніки для харчової промисловості компанії Vogelsang (див. рис. 2.).

*Die Spezialisten für zuverlässiges Zerkleinern und Pumpen
Ausgreifte Technik für reibungslose Prozessabläufe
Nie waren Service und Wartung so einfach
Vogelsang Pumpen sind Direktverdrängerpumpen, die durch ihre Bauweise
besonders widerstandsfähig und leicht zu warten sind. Zum Befüllen und
Entleeren von Tanks und Transportfahrzeugen sind sie ideal geeignet. Gute
Ansaugfähigkeit, robuste Trockenlaufeigenschaften und einfache Umkehr der
Förderrichtung sind typische Merkmale. Förderleistung: 3 bis über 1000m³
_H, Drücke bis 16 bar.*

**Рис. 2. Рекламний каталог техніки для харчової промисловості
компанії Vogelsang**

В промисловій рекламі вживається яскравий, місткий заголовок «*Die Spezialisten für zuverlässiges Zerkleinern und Pumpen; Ausgreifte Technik für reibungslose Prozessabläufe; Nie waren Service und Wartung so einfach...*». Для того, щоб майбутні інженери-технологи харчової промисловості могли аналізувати останні досягнення науки і техніки в своїй галузі виробництва,

переймати міжнародний досвід, їм необхідно мати навички читання наукових і публіцистичних текстів. Для впровадження у виробничий процес зарубіжного обладнання і технологій майбутнім фахівцям необхідно володіти компетенцією читання інструкцій і керівництв з експлуатації, для ведення патентного пошуку – патентів і т.д. Тому у майбутніх інженерів-технологів потрібно розвивати компетенцію читання науково-технічної літератури різних жанрів.

Всі науково-технічні тексти мають свої особливості, які можуть спричинити лексичні і граматичні труднощі. До лексичних труднощів науково-технічних текстів, незалежно від жанру, відноситься насиченість даних текстів термінами та специфічними професійними лексичними одиницями, які «репрезентують поняття спеціальної професійної галузі науки або техніки» і «становлять суттєву складову науково-технічних текстів»[4: 54]. У зазначених вище текстах зустрічаються, як загальнонаукові, так і вузькогалузеві терміни. Науково-технічні тексти характеризуються номінативним характером. Терміни-іменники поділяють на прості, похідні (префіксальні, суфіксальні, префіксально-суфіксальні) [4: 54], скорочені, складні слова. Одним з найбільш продуктивних способів творення термінів в німецькомовних науково-технічних текстів є суфіксація. Для науково-технічної літератури характерні терміни і професійні лексичні одиниці з наступними суфіксами: *-er* , *-for* – суфікси чоловічого роду на позначення людини або пристрою; *-ologe* – суфікс чоловічого роду на позначення фахівця галузі. Іменники з цим суфіксом мають грецьке походження, є інтернаціональними і відносяться до слабкої відміни. Надалі, *-ent* – суфікс іменників чоловічого роду (наприклад, *Produzent*); *-ung* – один з найпродуктивніших суфіксів німецької мови, як правило, утворює віддієслівні іменники жіночого роду на позначення процесу (наприклад, *die Reifung*); за допомогою суфікса *-tion* утворюються інтернаціональні іменники жіночого роду на позначення абстрактних понять (наприклад, *Modifikation*); за допомогою суфікса *-tät* утворюються

іменники жіночого роду на позначення абстрактних понять, переважно терміни; *-keit*, *-heit* утворюють іменники жіночого роду на позначення якості (наприклад, *die Haltbarkeit*); *-schaft* утворює абстрактні іменники жіночого роду. Суфікс *-ik* утворює іменники жіночого роду – назви наук і галузей знань інтернаціонального характеру (наприклад, *Technik*, *Genetik*). Таку ж функцію виконує суфікс *-ie* (наприклад, *Biotechnologie*). Утворення віддієслівних іменників на позначення процесу в німецькій мові також відбувається в результаті субстантивзації інфінітива, утворюючи іменники середнього роду (наприклад, *Dicklegen*).

Однією з характерних особливостей німецькомовних науково-технічних текстів є велика кількість складних термінів, за допомогою яких «різні поняття можна виразити, лаконічніше і зрозуміліше, не звертаючись при цьому до граматичних комбінацій»[8: 197]. Складні терміни утворюються від різних частин мови: з'єднання двох або декількох основ іменника без з'єднувальних морфем (наприклад, *Roggenteig* *Milchsäurebakterien*); з'єднання двох основ іменника з допомогою з'єднувальних морфем *-(e)s-*, *-(e)r-*, *-(e)n-* (наприклад, *Produktionsorganismus*, *Verdickungsmittel*); сполучення прикметника та іменника (наприклад, *Rohstoff*); поєднання основи дієслова з іменником тощо. Також, нерідко поєднуються основи питомо німецьких слів з інтернаціональними (наприклад, *Biosyntheseleistung*).

Для розвитку лексичної компетентності майбутніх інженерів-технологів можливе використання різноманітних вправ для засвоєння спеціальної термінології. Це, зокрема, вправи на утворення складних іменників з двох або більше основ. Надалі, наведемо приклад однієї з таких вправ (див. рис. 3).

Bilden Sie die Substantive und übersetzen Sie:

Das Leben – das Mittel, das Leben – das Mittel – die Industrie, die Ernährung – die Industrie, die Wirtschaft – der Zweig, das Leben – das Mittel – groß – der Handel, die Dienstleistung – der Bereich, die Ernährung – die Wirtschaft, das Leben – das Mittel – das Recht, das Leben – das Mittel – die Kontrolle, das Leben – das Mittel – die Technologie, das Leben – das Mittel

– die Qualität, der Essig – die Säure – die Gärung, die Milch – die Säure – die Gärung, das Leben – das Mittel – die Produktion, roh – der Stoff.

Рис. 3. Приклад вправи на утворення складних іменників з двох або більше основ.

В науково-технічних текстах часто зустрічаються прикметники – похідні від термінів і професійної лексики. На думку М. П. Брандеса, вони використовуються для більш точної характеристики наукових понять, особливо це стосується похідних і складних прикметників. Найбільш продуктивні це суфікс *–isch* (за його участі утворюються прикметники від іменникових основ, наприклад, *gentechnisch*) та суфікс *–bar*, який вживається для утворення віддієслівних прикметників з пасивним значенням. На наявність у предмета тієї чи іншої ознаки вказують прикметники, які утворились за допомогою суфіксів *–voll*, *–reich*, *–behaftet*, *–bestückt*, *–fähig* (наприклад, *eindrucksvoll*, *backfähig*, *verlustbehaftet*, *rörenbestückt*). На відсутність у предмета певної ознаки вказують прикметники з суфіксами *–arm*, *–frei*, *–fremd*, *–leer*, *–los*, *–rein* (наприклад, *reibungslos*) [1: 143]. В науково-технічній літературі вживається велика кількість прикметників, які походять від інтернаціональних слів і утворюються, як правило, за допомогою суфіксів *–isch*, *–al*, *–iv* (наприклад, *biochemisch*, *genetisch*).

Для науково-технічної літератури характерні також складні прикметники. Складні прикметники, як правило, є похідними від складних іменників (наприклад, *ernährungsphysiologischen*, *niedermolekulare*, *biochemisch*). Для науково-технічних текстів типове вживання інтернаціональної лексики, що зумовлене міжнародною сутністю науки і техніки, скорочення, аббревіатури, власні імена і назви (фірм, установ, організацій). До лексичних труднощів також відносяться псевдоінтернаціоналізми. Синтаксична структура речень в науково-технічному тексті значно відрізняється від інших стилів мови, зокрема від розмовного і художнього. Типовим є вживання розповідних неозначено-

особових та безособових речень. Також, характерне вживання великих за обсягом складнопідрядних речень, в тому числі з багатьма вставними підрядними реченнями і розширеними дієприкметниковими означеннями всередині головного, які вживаються для «передачі типових для наукового викладу логічних відношень між об'єктами, діями, подіями, фактами»[3: 10]. Складнопідрядні речення, як правило, містять підметові підрядні речення, які конкретизують його зміст (наприклад: «*Züchterische Verbesserungen der Produktausbeute, wie für Penicillium eindrucksvoll seit dem 2. Weltkrieg gezeigt, sind zu unterscheiden von der bewussten Isolierung und Veränderung genomischer DNA des Produzenten, der über neue nicht artspezifische Biosyntheseleistungen verfügt*»). Дієприкметникове поширене означення – це дієприкметникова конструкція, що складається з артикля та іменника, між якими знаходяться дієприкметник і залежні слова. Надалі наведемо приклади цього явища: 1) *Das dabei produzierte Kohlenstoffdioxid* ; 2) *Die in der europäischen Küche verwendeten Nudeln*.

Безособовість викладу наукової і технічної інформації зумовлює вживання великої кількості пасивних конструкцій. Найчастіше вони вживаються в Präsens Passiv, наприклад: *Die frische Milch als auch aufkonzentrierte Milchprodukte wie Kondensmilch oder Kaffeesahne wird durch Erhitzen haltbar gemacht*. Типовими є також пасивні конструкції з модальними дієсловами, наприклад: *Bei geeigneten Temperaturen (bei thermophilen Kulturen 42°C bis 45°C, bei mesophilen Kulturen 22 °C bis 30°C) kann mit Joghurtkulturen geimpfte Milch in Joghurt umgewandelt werden*.

Для формування НПОЧК спеціальної літератури у майбутніх фахівців повинна бути сформована граматична компетентність, зокрема пасивний граматичний мінімум для розуміння найтипівіших конструкцій. Надалі наведемо приклад такої вправи (див. рис. 4).

Bilden Sie die Sätze und übersetzen Sie:

A) Anschließend wird die Butter in einer Ausformmaschine geformt.

1) Die frische Milch als auch aufkonzentrierte Milchprodukte wie Kondensmilch

- oder Kaffeesahne _____ durch Erhitzen haltbar _____ (machen).
- 2) Nach einigen Sekunden bei 90 °C _____ die Milch auf Lagertemperatur _____ (kühlen).
- 3) Der Rahm _____ anschließend rund 20 Stunden zur Reifung _____ (lagern).
die Butter geknetet.
- 4) Während der Reife _____ die Laibe gewendet, bestrichen, gebürstet oder in Kräutern _____ (wälzen).
- 5) Ein stichfester Joghurt unterscheidet sich in der Herstellung dadurch, dass er im Becher reift und nach dem Dickwerden nicht mehr _____ (rühren).
- 6) Kaffeesahne ist ein Milchprodukt, das vorwiegend zum Weißen von Kaffee oder Tee _____ (nutzen).

Рис. 4. Приклад вправи на формування граматичної компетентності в межах НПОЧК, зокрема, пасивного граматичного мінімуму для розуміння найтиповіших конструкцій

Висновки. Для того, щоб професійні вміння й іншомовна комунікативна компетентність випускників технологічних спеціальностей відповідали вимогам часу, у майбутніх фахівців потрібно формувати НПОЧК літератури по спеціальності різних жанрів, враховуючи стилістичні особливості текстів, розвивати лексичну компетентність студентів в області термінології, в тому числі навички перекладу складних іменників і аббревіатур.

Перспективи подальших наукових досліджень вбачаємо в розробці підсистеми вправ в межах методики навчання студентів технічних і технологічних спеціальностей немовного ВНЗ перекладу та медіації науково-технічної літератури за фахом.

Література:

1. Брандес М. П. Стилистика немецкого языка / М. П. Брандес. – М.: Высшая школа, 1990. – 320 с.
2. Зенина Ж. М. Техника перевода английской специальной литературы/ Ж.М. Зенина. - Казань, 1971. – 318 с.
3. Карабан В. Переклад англійської наукової і технічної літератури, Ч. 1: граматичні труднощі / В. Карабан. - Вінниця: Нова книга, 2001. – 272 с.

4. Карабан В. Переклад англійської наукової і технічної літератури, Ч. 2: лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні труднощі / В. Карабан. - Вінниця: Нова книга, 2001. – 304 с.
5. Корунець І. В. Вступ до перекладознавства / І. В. Корунець. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 512 с.
6. Костик О. І. Граматичні особливості науково-технічної літератури та їх переклад// Проблеми семантики слова, речення та тексту: збірник наукових праць/Київський національний лінгвістичний університет. -К., 2004. -Вип. 12. – С. 276 – 284.
7. Марчук Ю. Н. Научно-технический перевод/ Ю. Н. Марчук М.: 1987. – 139 с.
8. Методика навчання іноземних мов і культур: теорія і практика / Бігич О. Б., Бориско Н. Ф., Борецька Г. Е. та ін. / за загальн ред. С. Ю. Ніколаєвої. – К.: Ленвіт, 2013. – 590 с.
9. Ріба О. М. Терміни-композиції німецької фахової мови нафтової промисловості//Науковий вісник /Волинський нац. ун-т ім. Лесі Українки
10. Стрелковский Г.М. Научно-технический перевод/ Г. М. Стрелковский, Л.К. Латышев. -М.: 1980. – 175 с.

References:

1. Brandes M. P. Stylystyka nemetskoho yazyka / M. P. Brandes. – М.: Vysshaya shkola, 1990. – 320 s.
2. Zenyna Zh. M. Tekhnika perevoda anghlyiskoi spetsyalnoi lyteratury/ Zh.M. Zenyna. - Kazan,1971. – 318 s.
3. Karaban V. Pereklad anghliiskoi naukovoї i tekhnichnoi literatury, Ch. 1: hramatychni trudnoshchi / V. Karaban. - Vinnytsia: Nova knyha, 2001. – 272 s.
4. Karaban V. Pereklad anghliiskoi naukovoї i tekhnichnoi literatury, Ch. 2: leksychni, terminolohichni ta zhanrovo-stylistychni trudnoshchi / V. Karaban. - Vinnytsia: Nova knyha, 2001. – 304 s.
5. Korunets I. V. Vstup do perekladoznavstva / I. V. Korunets. – Vinnytsia: Nova knyha, 2008. – 512 s.

6. Kostyk O. I. Hramatychni osoblyvosti naukovo-tekhnichnoi literatury ta yikh pereklad// Problemy semantyky slova, rechennia ta tekstu: zbirnyk naukovykh prats/Kyivskyi natsionalnyi lnhvistychnyi universytet. -K., 2004. -Vyp. 12. – S. 276 – 284.
7. Marchuk Yu. N. Nauchno-tekhnycheskyi perevod/ Yu. N. Marchuk M.: 1987. – 139 s.
8. Metodyka navchannia inozemnykh mov i kultur: teoriia i praktyka / Bihych O. B., Borysko N. F., Boretska H. E. ta in. / za zahal'n red. S. Yu. Nikolaievoi. – K.: Lenvit, 2013. – 590 s.
9. Riba O. M. Terminy-kompozyty nimetskoi fakhovoi movy naftovoi promyslovosti//Naukovyi visnyk /Volynskyi nats. un-t im. Lesi Ukrainky
10. Strelkovskyi H.M. Nauchno-tekhnycheskyi perevod/ H. M. Strelkovskyi, L.K. Latyshev. -M.: 1980. – 175 s.