

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет
економіки і торгівлі
ім. М. І. Туган-Барановського

Кафедра іноземної філології, українознавства та соціально-правових дисциплін

Фурт Д. В., Дмитрук Л. А.

ТЕРМІНОЛОГІЯ
Навчальний посібник

Кривий Ріг
2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет
економіки і торгівлі
ім. М.І. Туган-Барановського

Кафедра іноземної філології, українознавства та соціально-правових дисциплін

Фурт Д. В., Дмитрук Л. А.

ТЕРМІНОЛОГІЯ
Навчальний посібник

Затверджено на засіданні
кафедри іноземних філології,
українознавства та соціально-
правових дисциплін
Протокол № 10
від “5” березня 2020 р.

Схвалено навчально-методичною
радою ДонНУЕТ
Протокол № _____
від “___” _____ 2020 р.

Кривий Ріг
2020

УДК 811.111: 338. 48 (072'6)

ББК 81.2 Англ: 65.43 р

Ф 95

Рецензенти:

Алексєєв А. Я., доктор філологічних. наук, професор
Аллахвердян Т. М., доктор філологічних. наук, доцент
Бакум З. П., доктор педагогічних наук, професор

Фурт Д. В., Дмитрук Л. А.

Ф 95 Термінологія: навчальний посібник [Текст] / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. іноземної філології, українознавства та соціально-правових дисциплін; Д. В. Фурт, Л. А. Дмитрук. Кривий Ріг : [ДонНУЕТ], 2020. 172 с.

У посібнику розглянуто основні явища термінології української, англійської та німецької мов і прийоми перекладу термінологічних одиниць.

Посібник укладено згідно з програмою дисципліни «Термінологія» та містить теоретичний матеріал, завдання до практичних занять, питання та завдання для самоконтролю, контрольні тести.

Навчальний посібник призначено для студентів, які вивчають переклад з англійської чи німецької мови.

ББК 81.2 Англ: 65.43 р

© Фурт Д. В., 2020

© Дмитрук Л. А., 2020

© Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, 2020

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	7
РОЗДІЛ 1. ТЕРМІНОЛОГІЯ: РОЗВИТОК ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТЕРМІНІВ	9
Тема 1. Нарис проблематики	9
1.1 Історія розвитку українського термінознавства	9
1.2 Теперішній етап розвитку української науково-технічної термінології	10
1.3 Основні напрямки термінознавства	11
1.4 Practical assignment	12
1.5 Praktisch Aufgaben	15
1.6 Завдання та питання для самоконтролю	17
Тема 2. Термін як одиниця терміносистеми: визначення та класифікація	18
2.1 Визначення терміна та терміносистеми	18
2.2 Основні ознаки термінів	19
2.3 Класифікація термінів	21
2.4 Practical assignments	23
2.5 Praktisch Aufgaben	26
2.6 Завдання та питання для самоконтролю	30
Тема 3. Термінологічне планування в Україні	31
3.1. Структура термінів: словотворчі типи	31
3.2 Кодифікація термінів.	32
3.3 Стандартизація термінології	32
3.4 Practical assignments	34
3.5 Praktisch Aufgaben	38
3.6 Завдання та питання для самоконтролю	41
Тема 4. Структурно-семантичні особливості термінів	42
4.1 Структура термінів: словотворчі типи	42
4.2 Вмотивованість термінів	43
4.3 Роль перекладу в поповненні термінологічної лексики	45
4.4 Practical assignments	46
4.5 Praktisch Aufgaben	49
4.6 Завдання та питання для самоконтролю	52
Тема 5. Шляхи виникнення термінів	53
5.1. Способи творення термінів	53
5.2 Побудова термінів шляхом використання внутрішніх ресурсів мови	54
5.3 Побудова термінів шляхом використання запозичень	55
5.4 Інші способи побудови нових термінів	57
5.5 Шляхи утворення термінів на прикладі комп'ютерної	

англійської терміносистеми	58
5.6 Practical assignments	60
5.7 Praktisch aufgaben	63
5.8 Завдання та питання для самоконтролю	67
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНІВ	68
Тема 6. Основні прийоми перекладу термінів	68
6.1 Способи перекладу термінологічних одиниць в науково-технічному тексті	68
6.2 Перекладацькі трансформації:	69
а) лексичні трансформації	69
б) лексико-семантичні трансформації	70
в) граматичні трансформації	71
г) лексико-граматичні трансформації	72
6.3 Пам'ятка перекладачеві науково-технічних текстів	73
6.4 Practical assignments	74
6.5 Praktisch Aufgaben	77
Тема 7. Передача власних імен та назв при перекладі	81
7.1 Відтворення українських слів латиною. Системи української транслітерації	81
7.2 Особливості перекладу окремих груп назв	83
7.3 Передача аббревіатур і скорочень	84
7.4 Practical assignments	85
7.5 Praktisch Aufgaben	88
7.6 Завдання та питання для самоконтролю	91
Тема 8. Мовні паралелі та проблема «несправжніх друзів перекладача»	94
8.1 Мовні паралелі: види, форми та причини виникнення	94
8.2 «Несправжні друзі перекладача»: групи, причини виникнення	94
8.3 Practical assignments	99
8.4 Praktisch Aufgaben	102
8.5 Завдання та питання для самоконтролю	105
Тема 9. Термін у художньому тексті: особливості функціонування та перекладу	106
9.1 Термінологічні одиниці в художньому тексті	106
9.2 Труднощі розпізнавання термінів у текстах літературних творів	106
9.3 Переклад термінів у художньому тексті	107
9.4 Пам'ятка перекладачеві	11
9.5 Practical assignments	112
9.6 Praktisch Aufgaben	114
9.7 Завдання та питання для самоконтролю	117
КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ	118

Контрольна робота № 1	118
Контрольна робота № 2	122
Англійська мова	122
Німецька мова	145
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	169

ПЕРЕДМОВА

Проблеми термінології знаходяться сьогодні в колі найактуальніших питань перекладознавства та лінгвістики. Адже термінологічні одиниці належать до того прошарку лексики, яка, з одного боку, посідає значне місце в загальнонаціональному словнику будь-якої мови, розвивається стрімкими темпами, користується підвищеним попитом серед фахівців будь-якої галузі суспільного життя й через це зосереджує на собі увагу багатьох філологів, а з іншого, здатна створювати певні труднощі для перекладача не тільки науково-технічної, а й науково-популярної, науково-фантастичної, публіцистичної та навіть белетристичної літератури. І хоча переклад фахових текстів у жодному разі не зводиться лише до відтворення термінологічних одиниць мовою перекладу, та все ж без знань, пов'язаних з походженням, способами утворення, класифікацією, функціонуванням (у межах певної терміносистеми та поза нею), особливостями перекладу саме термінів, адекватний переклад виявляється неможливим. Тому, якісна підготовка фахівців у закладах вищої освіти України передбачає вивчення курсу термінології, в рамках якого студенти знайомляться з історією і теоретичними засадами термінології як науки, та зі структурно-семантичними особливостями термінів як об'єктів перекладу.

Мета курсу – сформувати мовно-термінологічну компетенцію майбутнього фахівця, навчити укладати науково-технічні, навчальні, довідкові тексти з урахуванням особливостей історичного формування й теперішнього стану термінології як підсистеми англійської та німецької літературної мови.

Завдання:

- провести аналіз термінологічної лексики;
- виявити закономірності основних етапів становлення і розвитку галузевих терміносистем і термінознавства; ознайомити студента з історією формування науково-технічної термінології в контексті розвитку європейських терміносистем у XIX-XXI ст.;
- виявити характеристики та основні чинники розвитку, напрямів і змісту, доцільності використання й удосконалення термінологічної лексики;
- сформувати практичні вміння та навички укладання різножанрових наукових текстів.

Після вивчення курсу студент повинен

знати:

- основні етапи розвитку галузевих терміносистем і термінознавства;
- історичні традиції розвитку термінознавства.

вміти:

- виявляти лексико-семантичні особливості термінів української мови;
- розрізняти особливості різних термінологічних жанрів;
- добирати матеріал для наукового, навчального, термінографічного тексту;

- формувати науковий, науково-популярний, навчальний, лексикографічний текст.

Навчальний посібник складається із 9 тем, передбачених програмою дисципліни, та завдань до двох контрольних робіт. Кожен розділ містить теоретичний матеріал, вправи на розвиток термінологічної компетентності студентів і навичок перекладу термінів англійською та німецькою мовами та завдання для самоконтролю.

РОЗДІЛ 1. ТЕРМІНОЛОГІЯ: РОЗВИТОК ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ТЕРМІНІВ

Тема 1. Нарис проблематики

1.1. Історія розвитку українського термінознавства

Основа сучасної української термінології було закладено в процесі формування та розвитку наукового стилю ще у XVIII столітті, хоча багато термінів з таких сфер як сільське господарство, будівництво, філософські науки та ін. з'явилися значно раніше. Термінологічне планування в Україні розпочало свою історію на початку XX століття, після скасування Емського указу. У Галичині перші словники з'явилися вже в другій половині минулого століття. Серед перших українських лексикографів, яких можна по праву вважати фундаторами української термінології, слід назвати І. Гавришкевича, І. Верхратського, О. Роговича та деяких інших.

Українська термінологія вже упродовж двох століть привертає до себе увагу багатьох вчених, фахівців, ентузіастів національного відродження. Адже українська мова стоїть як рівноправна серед інших мов і є цілком придатною для творення наукового стилю. Інша справа, що через історичні обставини та політичні проблеми вона не завжди мала право вільно виконувати свої прямі функції, обслуговуючи різні галузі людського життя.

Розквіт термінотворчої роботи в Україні припав на 20-ті роки, на період так званої українізації, коли після майже 200-літньої перерви українська мова стала мовою суспільного та політичного життя в Україні. Російські елементи замінювалися власними мовними елементами чи безпосередніми запозиченнями із західноєвропейських та сакральних мов (арабської, перської, тибетської тощо). Чужомовні елементи приймалися лише в крайніх випадках, коли неможливо було висловити ту чи іншу думку засобами української мови. Термінологічне планування проводилося місцевими мовознавцями та письменниками.

Але вже з другої половини 20-х років радянське керівництво посилило контроль за мовним будівництвом. З середини 30-х років почався період тотальної русифікації, який з різним ступенем інтенсивності тривав до кінця 80-х років XX ст. Так звана «інтернаціоналізація», на відміну від процесу, який тривав на початку 20-х років, вже стосувалася запозичення не іншомовних елементів, а російських слів в інші мови народів СРСР. Російську мову було оголошено «носієм передової культури». Русифікація національних мов відбувалася різними шляхами – через широке запровадження російських лексем, через перехід на кирилицю, через підвищення статусу російської мови в національних республіках і навіть через фонетичні заміни в деяких національних мовах. Ще одним фактом, який поглибив процес русифікації, було надання російській мові статусу так званої «культурної місії», що передбачало доступ до джерел радянської та світової культури виключно

російською мовою. Звичайно, російська мова зіграла певну позитивну роль як мова міжнаціонального спілкування в СРСР, але саме глобальне домінування російської мови призвело до втрати іншими мовами національної специфіки та до їхньої асиміляції.

Після репресивних «Термінологічних бюлетенів» 1933-35 рр. автентична українська наукова термінологія стала недоступною для користувачів. З офіційних словників та підручників цю термінологію було вилучено, а заборонені словники потрапили до спецховищ бібліотек. До сьогоднішнього дня словники 1920-30 рр. дійшли в поодиноких примірниках або й зовсім загублені. Навіть про саме існування багатьох термінологічних словників тепер відомо лише вузькому колу фахівців.

Тільки після розпаду Радянського союзу в 1991 році припинила своє існування і загальна радянська термінологічна школа. Термінологічне планування в кожній колишній союзній республіці, а нині незалежній державі, набуло своїх специфічних рис та особливостей.

1.2. Теперішній етап розвитку української науково-технічної термінології

Відмінною рисою нашого часу є те, що нарешті після багатьох років утисків українська мова зайняла відповідне місце в усіх сферах життєдіяльності, і зокрема у науковій галузі. На запити середньої та вищої освіти починаючи з 1990-х років з'явилася низка термінологічних словників, видано сотні різноманітних термінографічних праць, вийшло кілька посібників та монографій.

Уся ця продукція є наслідком живого діалогу між фахівцями-вченими, спеціалістами різних галузей та філологами, що відбувається постійно на регіональному, державному та міжнародному рівнях. На сьогодні в Україні є кілька термінологічних центрів, основні з яких знаходяться у Харкові, Києві та Львові. Сучасні українські термінологи глибше, ніж їх попередники, розробляють теорію терміна як мовного знака, теорію термінології як підсистеми загальнолітературної мови.

Серед головних проблем, які стоять перед термінознавцями в Україні, слід зазначити:

- проблему упорядкування існуючої науково-технічної термінології;
- проблему спадщини;
- проблему запозичень;
- проблему перекладу термінів;
- словотворчу проблему;
- правописну проблему;
- проблему транслітерації;
- проблему культури наукової мови.

На сучасному етапі можна простежити п'ять підходів до розв'язання однієї з ключових для становлення української термінології проблеми – проблеми упорядкування термінології.

Перший підхід – *формальний*. Головним для нього є кількісний показник видання українських словників і заміни російських та іншомовних термінів власними.

Другий підхід – *етнографічний*. Він ґрунтується на ідеї відродження національної термінології, що передбачає повернення до словників майже всіх українських термінів, які вживалися у минулому столітті.

Третій підхід – *консервативний*. Його прихильники виступають за збереження української науково-технічної термінології у такому вигляді, якого вона набула за радянського часу. Це так званий принцип “реальної мови”.

Четвертий підхід – *інтернаціональний*. Для нього характерне введення до української науково-технічної термінології великої кількості запозичень із західноєвропейських мов, особливо англійської та німецької.

П'ятий підхід – *поміrkований*. Він передбачає упорядкування української науково-технічної термінології з урахуванням історичних, національних, інтернаціональних та політичних чинників і вироблення її оптимального варіанту.

Серед сучасних провідних українських фахівців з питань термінознавства слід назвати: Т. Кияка, А. Д'якова, О. Білодіда, О. Вакуленка, І. Квитко, М. Мостового та ін.

1.3. Основні напрямки термінознавства

Термінознавство – це наука, яка вивчає спеціальну, фахову лексику з точки зору її типології, походження, форми, змісту та функціонування, а також використання, впорядкування та творення.

Початок термінотворення пов'язаний з іменами австрійського вченого Огейна Вюстера Нубасова та російського вченого Дмитра Семеновича Лотте, які видали свої перші праці в 30-х роках ХХ ст. [7].

На даний час в термінознавстві відокремився ряд самостійних напрямків дослідження. В першу чергу треба відзначити **теоретичне термінознавство**, яке досліджує закономірності розвитку та функціонування спеціальної лексики та **прикладне термінознавство**, що спрямовано на розробку практичних принципів і рекомендацій щодо творення нових термінів та усунення недоліків вже існуючих термінів і терміносистем, а також щодо редагування, впорядкування, перекладу та використання термінів.

Загальне термінознавство вивчає властивості, проблеми та процеси, які пов'язані зі спеціальною лексикою, а **галузеве термінознавство** досліджує спеціальну лексику окремих галузей та конкретних мов. **Типологічне термінознавство** проводить порівняльне дослідження особливостей окремих термінологій з метою встановлення загальних та індивідуальних (тобто зумовлених певною галуззю функціонування) характеристик цих термінологій.

Порівняльне термінознавство працює над встановленням загальних характеристик спеціальної лексики в різних мовах, наприклад в українській та англійській. **Семасіологічне термінознавство** вивчає проблеми, які пов'язані зі значенням (семантикою) спеціальних лексем, змінами значення та різноманітними семантичними явищами – полісемією, омонімією, синонімією, антонімією тощо. **Ономасіологічне термінознавство** досліджує структурні форми спеціальних лексем, процеси найменування спеціальних понять. **Історичне термінознавство** вивчає історію термінології з метою визначити тенденції та надати рекомендації щодо подальшого термінологічного планування. **Функціональне термінознавство** пов'язане з вивченням сучасних функцій термінів в різних текстах та ситуаціях професійного спілкування і підготовки спеціалістів, а також з дослідженням особливостей використання термінів в мовленні та комп'ютерних системах.

З термінознавством тісно пов'язана **термінографія** – наука про укладання словників спеціальної лексики (термінологічних словників). Багато проблем, які досліджуються термінознавцями, виникають саме в ході розробки спеціальних словників, а вирішення цих проблем впливає на методи їх укладання. В той же час вивчення будь-якої галузі спеціальної лексики тісно пов'язане з термінографією, оскільки результат роботи щодо творення, дослідження та упорядкування термінології оформлюється у вигляді словника.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Translate the following word combinations without using a dictionary. Mind the table:

im -

+ adj. = adj.

in -

im +possible = impossible (неможливий)

1. invisible stars; 2. inexact measurements; 3. inconvenient device; 4. an immovable stand; 5. incomparable results; 6. immeasurable distance; 7. impassable road; 8. imperfect means of representing speech sounds; 9. inaccurate data of computation; 10. inelastic tubes.

Exercise 2. List all the words you can make from the table and use them in suitable blanks in the sentences. Render the sentences in English:

Econom	y ics ic ist	al	ly
--------	---------------------------	----	----

- 1) Marks and Keynes are two famous...
- 2) These people are studying the science of...
- 3) We call a person's work his ... activity.
- 4) The economic system of a country is called the national...
- 5) People should be very ... with the money they earn.
- 6) People in this town live very ...

Exercise 3. Read the following sentences and render their context in Ukrainian, taking into consideration the meanings of the word "mark".

1. The teacher *marked* the examination papers. There were a lot of good *marks*.
2. The goods were *marked* "best quality".
3. Such qualities usually *mark* a great scientist.
4. The thermometer *marks* 40 degrees.
5. The recent achievements in the field of cybernetics *marked* new era in science.

Exercise 4. Form the proper English equivalents of the following Ukrainian words and word-combinations, using the word "engineering":

машинобудування, атомна енергетика, ядерна техніка, енергетика, радіотехніка, електротехніка, техніка управління, цивільне будівництво, хімічна технологія, організація виробництва, будівельна техніка, автотракторна техніка.

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to:

a) similar meaning (synonyms): foundation, conservation, link, cause, speed, change, connect, produce, turn into, thanks to, preservation, velocity, basis, convert, transform due to.

b) opposite meaning (antonyms): huge, destroy, modem, natural, artificial, important, small, low, ancient, similar, satisfied, high, different, unsatisfied, unimportant, create.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian paying attention to the translation of the terms from different spheres of sciences:

1. The application of pesticides has led to short-term soil pollution (Agriculture).

2. Networks are groups of computers that are interconnected by communication facilities (Computer science).

3. The architect or engineer converts the requirements of the owner into a set of drawings and written specifications the usually are sent to interested general contractors for bids (Construction).

4. New investments have what is called a multiplier effect: that is, investment money paid to wage earners and suppliers becomes income to them and then, in turn, becomes income to others as the wage earners or suppliers spend most of their earnings (Economics).

5. Nuclear engineers develop methods to shield people from the harmful radiation produced by nuclear reaction and to ensure safe storage and disposal of fissionable materials (Engineering).

6. Autonomic nervous system, in vertebrate anatomy, is one of the two main divisions of the nervous system, supplying impulses to the body's heart muscles, smooth muscles, and glands (Anatomy).

7. In order for a contract to be binding, the parties to it must be competent to make it (Law).

8. Today we often say that we live in an age of technology meaning that the pace of inventions and changes has increased with amazing rapidity (Technology).

9. A prime function of the state is to survive; in principle, one way to improve chances of survival is to eliminate internal dissensions (Political Science).

10. The axioms of any system must be consistent with one another, that is, they should not lead to contradiction (Mathematics).

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

Globalization poses an undeniable threat to the tax revenues of states in the developed world. Yet as the OESD secretariat point out in its new report on harmful tax competition, it has also prompted tax reforms that have broadened the tax base while reducing tax rates. This has minimized tax-induced distortions to trade and investment.

The fear that corporation tax yields will be driven down to zero by harmful tax competition is also not wholly justified by the numbers. Taxes on corporate income within OESD have remained remarkably constant as a percentage of GDP over the past 20 years.

Глобалізація являє собою безумовну загрозу податковим надходженням в розвинутих країнах. Але, як відзначено у новому звіті секретаріата ОЕСР щодо негативних наслідків податкової конкуренції, глобалізація також стимулювала податкові реформи, які дозволили збільшити податкову базу, при цьому знизивши ставки оподаткування. Ці заходи звели до мінімуму переколи в торгівлі та інвестуванні, які були спричинені різницею в оподаткуванні.

Статистика не підтверджує побоювань того, що пагубна податкова конкуренція зведе до нуля прибутки деяких держав які вони отримують внаслідок взимання корпоративного податку. В продовж осіанніх двох десятиріч бюджетні прибутки держав ОЕСР за цією статтею були дуже стабільними по відношенню до НВП.

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Lesen Sie und übersetzen Sie die folgenden Termini. Bestimmen Sie auch das Genus. Finden Sie Synonyme, wenn es möglich ist.

Arbeitszeitverkürzung, Identifikationsnummer, NAFTA, Importartikel, Außenwirtschaftspolitik, Banksystem, Charttechnik, Call Center, Herabsetzung, Kabelbuch, Diskont- und Lombardpolitik, Pachtzins, Einkommen, Korruption, Lissabon-Strategie, LKW-Maut, Schwarzarbeit, Kindergeld, Mobbing, Work-Life-Balance, Rücklagen, Darlegung des Sachverhaltes, Nachwalzen.

Übung 2. Lesen Sie und übersetzen Sie die folgenden Wortverbindungen ins Ukrainische. Bilden Sie mit den Wortverbindungen Sätze.

Geschlossene Hauswirtschaft, baugebundene Plastik, überbelegte Wohnung, illiquider Fonds, Übereinstimmung der persönlichen Interessen mit den gesamtgesellschaftlichen Erfordernissen, diagonaler Zug, Rangfolge bei der Pfändung, ausgefrorener Saft, "nackte" Flüssigkeit, Pendelachse mit Luftfederung, überhitzte Zündkerze, überschlagende Welle, gebrannte Terra di Siena.

Übung 3. Lesen Sie und übersetzen Sie die Sätze ins Ukrainische.

1. Im formalen Sinn bezeichnet der Begriff Recht die Summe der geltenden Rechtsnormen (geschriebene und ungeschriebene). Rechtsnormen wiederum sind Regeln für das Verhalten einzelner Menschen oder menschlicher Gemeinschaften, die dazu dienen, deren Zusammenleben zu ordnen und Konflikte zu lösen, und deren Einhaltung durch organisierten Zwang durchgesetzt werden kann.

2. Vitamine sind organische Verbindungen, die der Organismus nicht als Energieträger, sondern für andere lebenswichtige Funktionen benötigt, die jedoch der Stoffwechsel zum größten Teil nicht synthetisieren kann. Sie müssen deshalb mit der Nahrung aufgenommen werden. Einige Vitamine werden dem Körper als Vorstufen (Provitamine) zugeführt, die der Körper in erst in die Wirkform umwandelt. Man unterteilt Vitamine in lipophile (lipophile) und wasserlösliche (hydrophile) Vitamine.

3. Die heutigen Hausrinder (taurine oder echte Hausrinder) stammen ursprünglich aus Anatolien und dem Nahen Osten. Die Domestikation zum Hausrind erfolgte bereits im 9. Jahrtausend v. Chr. Als Beleg gilt, dass ab 8300 v. Chr. Rinder zusammen mit Ackerbauern auf das bis dahin rinderlose Zypern gelangten.

4. Kredite sind Gebrauchsüberlassungen von Sachen oder Geld auf Zeit (mit Ausnahme von Dispositionskrediten und Wertpapierkrediten, für die keine Laufzeit und kein Tilgungsmodus vorgegeben ist). Von der Miete, der Pacht und der Leihe unterscheiden sich alle Formen der Kredite dadurch, dass der Mieter, Pächter und der Entleiher stets denselben Gegenstand zurückzugewähren haben.

5. Der Maschinenbau ist einer der führenden Industriezweige Deutschlands, vor der Elektroindustrie und dem Straßenfahrzeugbau. Dieser geht zurück auf Johann von Zimmermann (1820-1901) der in Chemnitz im Jahr 1848 die erste Fabrik

Deutschlands und des Festkontinentes zum Bau von Werkzeugmaschinen gründete. Damit wurde Chemnitz zur Wiege des deutschen Maschinenbaus und bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges zum wichtigsten Maschinenbaustandort in Deutschland. Hier entstanden noch weitere weltbekannte Unternehmen des Maschinenbaus, wie beispielsweise die Maschinenfabrik Richard Hartmann, die Wanderer-Werke und die Firma I Inion Werkzeugmaschinen.

Übung 4. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text ins Ukrainische.

Beachten Sie dabei die Termini.

Ein Automobil, kurz Auto, auch Kraftwagen, früher Motorwagen, ist ein mehrspuriges Kraftfahrzeug, das von einem Motor angetrieben wird und zur Beförderung von Personen und Frachtgütern dient.

Die Bezeichnung ist aus dem Griechischen "selbst-" und Latein mobilis beweglich" abgeleitet. Diese nominelle Definition würde eigentlich auch motorisierte Zweiräder und Schienenfahrzeuge einschließen. Im allgemeinen Sprachgebrauch jedoch wird unter einem Automobil heute ein mehrspuriges, nicht schienengebundenes Kraftfahrzeug verstanden. Oft ist auch nur der Pkw, nicht aber der per Definition auch zur Gruppe «lei Automobile gehörende Lkw gemeint.

Die motorisch bewegten Fahrzeuge haben gegenüber den von Zugtieren gezogenen wesentliche Vorteile. Sie können schneller und weiter fahren sowie größere und anhaltende Steigungen leichter bewältigen.

Im Jahr 1995 gab es weltweit etwa 500 Millionen Personenkraftwagen, 2002 waren es bereits 590 Millionen. In Deutschland gab es 2002 etwa 53,3 Millionen Pkw, 2007 waren es rund 55,5 Millionen.

Übung 5. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text ins Deutsche. Beachten Sie dabei die Termini.

Alfa Romeo 159

Alfa Romeo 159 – це невеликий бізнес-автомобіль, що виробляється італійським виробником Alfa Romeo із 2005-го року. 159-а була представлено у 2005 Женевському автосалоні, як заміна успішній Alfa Romeo 156. 159-а використовує платформу GM/Fiat Premium, яка також використовується в Brera, Spider, та в концепт-карі Kamal.

Варіант Sportwagon-у був представлений на Женевському автосалоні у 2006-му. Також у 2006-му була додана опція автоматичної коробки до дизеля 2.4, дещо пізніше вона була додана й до інших версій. У 2007-му була представлена повнопривідна дизельна модель, а 2.4-літровий дизель був вдосконалений до 210 к.с. Очікується, що Альфа Ромео почне продаж повнопривідного Crosswagon-у, а можливо й GTA-версії із 4.2-літровим бензиновим V8. Усі бензинові двигуни із безпосереднім впорскуванням палива (окрім 1.8-літрового), що називається JTS (Jet Thrust Stoichiometric) та дизелі JTD із безпосереднім впорскуванням палива common rail.

Завдання та питання для самоконтролю

1. Проаналізуйте історію розвитку термінознавства в Україні і висловіть свою думку щодо ролі російської та інших мов у цьому процесі.
2. Який з підходів до упорядкування української термінології Ви вважаєте найбільш ефективним і актуальним на сьогоднішньому етапі?
3. Які основні проблеми стоять перед українськими термінознавцями сьогодні та які галузі термінознавства відповідають за їх вирішення?
4. Складіть узагальнену таблицю галузей термінознавства і дайте пояснення щодо сфери дослідження кожної з них.

Тема 2. Термін як одиниця терміносистеми: визначення та класифікація

2.1. Визначення терміна та терміносистеми

Термін, як і всі інші мовні універсали, важко піддається дефінуванню. Через складність та дискусійність такого завдання в лінгвістиці існує чимало найрізноманітніших спроб визначення термінів.

О. Ахманова визначає **термін** як «слово чи словосполучення спеціальної (наукової, технічної і т.п.) мови, яке створене, отримане чи запозичене для точного вираження спеціальних понять і позначення спеціальних предметів». [3]

В. Карабан визначає **термін** «як мовний знак, що репрезентує поняття спеціальної, професійної галузі науки або техніки». [18] Він зазначає, що науково-технічні терміни становлять суттєву складову науково-технічних текстів.

І. Квитко, спираючись на різні визначення, пропонує таку дефініцію: **термін** – «це слово чи словесний комплекс, що співвідноситься з поняттям певної організованої галузі пізнання (науки, техніки), що вступають у системні відносини з іншими словами та словесними комплексами й утворюють разом з ними в кожному окремому випадку та в певний час замкнену систему, яка характеризується високою інформативністю, однозначністю, точністю та експресивною нейтральністю». [19]

М. Степанова та І. Чернишова розуміють під **термінами** спеціальні слова, які реалізують своє значення у фаховій комунікації.

Короткий тлумачний словник дає таке визначення: **термін** (від лат. *Terminus* – *межа, кінець*) – «це спеціальне слово чи словосполучення, що прийняте в певній професійній сфері і застосовується в особливих умовах. Термін представляє собою словесне означення поняття, яке входить в систему понять певної області професійних знань, яке позначає поняття певної галузі знання чи діяльності людини». [7]

Великий тлумачний словник сучасної української мови, в свою чергу, пропонує таку дефініцію: **термін** – це «слово чи словосполучення, що означає чітко окреслене спеціальне поняття якої-небудь галузі науки, техніки, мистецтва, суспільного життя тощо». [7]

Говорячи про **термінологію**, лінгвісти, як правило, розрізняють:

а) розділ мовознавства, що вивчає терміни (у цьому значенні все частіше використовують слово «термінознавство»);

б) фахову лексику в складі усіх слів певної мови (ми говоримо, наприклад, «німецька термінологія»);

с) спеціальну лексику або галузеву термінологію, що обслуговує певну галузь науки чи техніки («лінгвістична термінологія», «будівельна термінологія» тощо).

Галузеві термінології називають – **терміносистемами**. Системність термінології зумовлена двома типами зв'язків, які надають множинам термінів системного характеру:

- логічними зв'язками (якщо між поняттями певної науки існують системні логічні зв'язки – а вони є в кожній науці, – то терміни, які називають ці поняття, мають теж бути системно пов'язаними);

- мовними зв'язками (хоча терміни позначають наукові поняття, вони залишаються одиницями природної людської мови, а отже, їм властиві всі ті зв'язки, які характерні для загальноживаних слів – синонімічні, антонімічні, словотвірні, полісемічні, граматичні, родо-видові і т. ін.).

Таким чином, термінологія – це не хаотична множина слів, а організована на логічному й мовному рівні система спеціальних назв. Системність є однією з найважливіших умов існування терміна. Термін може існувати лише як елемент **терміносистеми**, якщо під останньою розуміти впорядковану сукупність термінів, які адекватно висловлюють систему понять теорії, що описують певну спеціальну сферу людських знань чи діяльності.

В історії розвитку термінології відомі випадки, коли базисом для створення певної терміносистеми первісно слугував текст.

Так текст Конституції США виявився акіуалізатором та верифікатором (верифікація – це перевірка істинності, встановлення достовірності) майже всієї сучасної американської юридичної термінології, яка на той час ще не була представлена як юридична терміносистема. Відповідно, для інтерпретації значення того чи іншого юридичного терміна зверталися до тексту самої Конституції, яка увібрала в себе термінологію – семантику, функції та сполучуваність термінів – конституцій штатів Нової Англії. Далі термінологія Конституції США стала слугувати нормою як для всіх штатів, так і для інших юридичних документів.

2.2. Основні ознаки термінів

При всій відмінності й багатогранності сучасних галузей наукового знання і властивих їм понять існує ряд спільних ознак, які визначають суть терміна як особливої мовної одиниці. Серед основних **ознак терміна** (або вимог, які висуваються до термінів) можна зазначити такі:

1. Системність. Як уже вказувалося, термін входить до певної терміносистеми, в якій він має термінологічне значення. За межами своєї терміносистеми термін може мати зовсім інше значення, наприклад: *ножиці цін* як «розбіжність рівнів і динаміка цін у сфері міжнародної торгівлі на окремі групи товарів» і значення загальноживаного слова «ножиці»; термін *storage* позначає «пам'ять» в обчислювальній техніці, а в інших сферах активно вживається у значеннях «склад», «сховище» та ін.

2. Наявність дефініції. Кожний науковий термін має дефініцію (визначення), яка чітко окреслює, обмежує його значення. Так дефініцією

терміна *аудиторський висновок* є вислів «документ, що містить результати аудиторської перевірки».

3. Точність. Термін повинен якнайповніше передавати суть поняття, яке він позначає, наприклад: *поверхневий іригаційний стік, короткотерміновий кредит*. Неточний термін може бути джерелом непорозумінь між фахівцями, тому іноді говорять, що науковці спершу домовляються про терміни, а вже потім приступають до дискусії.

4. Стислість. Дуже зручно користуватися короткими термінами, але не завжди вдається утворити короткий термін, який був би ще й точним.

5. Однозначність. Якщо більшість слів загальноживаної мови багатозначні, то більшість термінів – однозначні, що зумовлено їхнім призначенням. Однак тут слід зробити істотне уточнення: однозначність має місце в межах однієї терміносистеми, бо на рівні кількох субмов полісемія термінів – явище досить поширене.

6. Незалежність від контексту.

7. Відсутність синонімів. Термінології не повинна бути притаманна синонімічність, яка заважає взаєморозумінню.

8. Відповідність правилам і нормам певної мови.

9. Експресивна нейтральність. У своїй більшості терміни позбавлені емоційно-експресивного забарвлення. Але причинами певної інтенсивності деяких семантичних складових термінів можуть бути намагання підкреслити елітарність уявлення того, хто говорить, або намагання сховати свої наміри, наприклад: *чорна діра, чорний ящик, чорний гумор*.

10. Милозвучність. Термін повинен бути милозвучним (тобто вимога евфонії), тому не слід заохочувати створення термінів, що походять з діалектизмів, жаргонізмів чи варваризмів.

У сучасній німецькомовній мовознавчій літературі вирізняють схожі ознаки термінів:

1. Термін повинен мати чітку дефініцію. У межах однієї наукової теорії або технічної галузі терміни постають поняттєво визначеними спеціальними словами.

2. Дефініція терміна становить собою специфічний контекст, переважно у формі речення з іменним присудком, в якому сам термін виступає підметом, наприклад: *Hermeneutik ist wissenschaftliches Verfahren oder Kunst der Auslegung und Erklärung von Texten, Kunstwerken oder Musikstücken.* – *Герменевтика* – це науковий спосіб або мистецтво прочитання та роз'яснення текстів, творів мистецтва або музичних творів.

3. Термін є елементом певної термінологічної системи. Суттєвими критеріями для терміна в межах однієї термінологічної системи є:

а) однозначність,

б) точність,

в) визначеність його місця в даній термінологічній системі.

4. Зміст терміна тяжіє до найвищого ступеня поняттєвої абстрактності.

5. Терміну притаманна тенденція до стилістичної нейтральності, запобігання конотацій.

6. Сьогодні вже відмовляються від думки, що терміни є або мають бути однозначними. Ціла низка термінів є багатозначними, наприклад, німецький термін *die Operation* (укр. *операція*) може означати: 1. (загальне значення) «виконання, робочий процес»; 2. (мед.) «хірургічне втручання»; 3. (військ.) «позначення дій у стратегії і тактиці»; «переміщення військ тощо»; 4. (матем.) «спосіб розв'язання завдання, процес розв'язання»; 5. (комп.) «тип виконання завдання». [7]

7. За походженням багато термінів є інтернаціоналізмами або створеними як штучні слова з елементів давньогрецької та латинської мов, наприклад: *Biopsie, Bionik, Biologie, Biokybernetik*.

Перерахувавши основні ознаки, які сучасні термінознавці висувають до термінів, необхідно зазначити, що ці характеристики є більш бажаними, ніж обов'язковими для великої кількості термінологічних одиниць. Набула популярності думка про те, що точність та однозначність термінів, як і існування повних термінів-еквівалентів в інших мовах, становить собою не правило, а, скоріш, виняток з нього.

При цьому багато вчених вважають, що не можна вважати термінологічну одиницю неповноцінною чи непотрібною лише на тій підставі, що вона не має певної властивості, хоча і застосовується певний час користувачами.

Отже, термін, який функціонує в різних сферах науки і техніки може виявитися багатозначним. Перекладач науково-технічної літератури, який має справу з текстами конкретної тематики, повинен добре розуміти характер поведіння наукових і технічних термінів у текстах. Перед перекладачем стоїть завдання визначити приналежність того чи іншого терміна до певної галузі та знайти відповідний переклад цього терміна. Так, наприклад, технічний термін *frame* перекладається як: *рама* (у будь-якому пристрої), *станина* (у верстаках), *каркас* (у будівництві), *кадр* (у кіно і на телебаченні), *конструкція*, *корпус*, *ферма* та ін.

Ще одне явище, яке суперечить основним вимогам, що висуваються до термінів, але має місце у сучасній термінології – це явище синонімії. Інколи одне і те ж саме поняття (або предмет) може позначатися різними словами. Наприклад: англ. *cargo – freight*, нім. *der Cargo/der Kargo – die Fracht, die Ladung, das Gut* (*вантаж*); англ. *radiation – emission*, нім. *die Radiation – die Strahlung, die Ausstrahlung* (*радіація*). У таких ситуаціях саме на перекладача покладається відповідальність за вибір правильного тлумачення терміна при описі певної предметної ситуації з конкретної науково-технічної сфери.

2.3. Класифікація термінів

Якщо проаналізувати термінологію, яка вживається фахівцями певної галузі в наукових текстах, усному професійному мовленні, вводиться у словники тощо, то виявляється, що частина термінів використовується лише в

цій галузі, а частина – і в інших. Це свідчить про те, що терміни неоднакові за ступенем спеціалізації їхнього значення.

Залежно від ступеня спеціалізації значення терміни можна поділити на три основні групи:

1. Загальнонаукові терміни, тобто терміни, які вживаються практично в усіх галузевих термінологіях, наприклад: *система, тенденція, закон, концепція, теорія* і т. ін. Слід зазначити, що такі терміни в межах певної термінології можуть конкретизувати своє значення, пор.: *валютна система, осушувальна система*. До цієї категорії відносять і загально технічну термінологію (*пристрій, агрегат*).

2. Міжгалузеві терміни – це терміни, які використовуються в кількох споріднених або й віддалених галузях. Так, економічна наука має термінологію, спільну з іншими соціальними, природничими науками, наприклад: *амортизація, екологічні витрати, приватна власність*.

3. Вузькогалузеві терміни – це терміни, характерні лише для певної галузі, наприклад: *лізінг, дрена, чип*.

У мовленні фахівців, крім термінів, широко побутують й інші спеціальні одиниці – професіоналізми та номенклатурні назви.

Професіоналізми – це слова або вислови, притаманні мові людей певної професійної групи. Професіоналізми визначають спеціальні поняття, знаряддя або продукти праці, виробничі процеси, народні ремесла. Вони носять чіткий місцевий характер і їм властива деяка емоційність, що викликана особливостями просторіччя. Суттєва різниця між термінами і професіоналізмами полягає в тому, що терміни – це офіційні наукові назви поняття, а професіоналізми виникають як розмовні, неофіційні заміники термінів (*платіжка – платіжне доручення; вишка – вища математика, пара – дві академічні години*) або коли та чи інша професія, рід занять не має розвинутої термінології (наприклад: *рибальство, гончарство* і т.д.). Професіоналізми можуть використовуватися в неофіційному професійному спілкуванні, проте вони є ненормативними у професійних документах, текстах, в офіційному усному мовленні.

Номенклатура (від лат. *nomenclatura* – перелік, список імен) – це сукупність назв конкретних об'єктів певної галузі науки, техніки, мистецтва тощо. Їх потрібно відрізнити від термінів, що позначають абстраговані наукові поняття. Номенклатуру становлять іменники та словосполучення, які передають як систему назв об'єктів певної науки, так і сукупність назв одиничних об'єктів (наприклад, у географічній номенклатурі – *Чорне море, річка Десна*), видові назви (у ботанічній лексиці назви дерев: *дуб, смерека, ялина*). Існує номенклатура медична, мовознавча, хімічна, економічна (пор.: термін *валюта* і номенклатурні назви *долар, євро, песо* і т.п.), технічна (пор.: термін *борознороб-щіліноріз* і номенклатурні назви *ДЦН-1, ДЦН-2*).

Номен (одиниця номенклатури) виступає як відносно довільний “ярлик” предмета, конвенційно “прикріплений” представниками відповідної галузі

знання, який не претендує на розкриття чи принаймні часткове відображення його у формі лексичного значення. Разом з тим, розв'язання проблеми нормалізації номенклатурних утворень не належить в цілому до концепції лінгвістики. Норми у сфері оригінальних знаків, символів, номенклатур не мають безпосереднього узгодження з нормами мови (тут не йдеться про орфографію) та встановлюються не лінгвістами, а виключно фахівцями даної галузі науки й техніки.

М. Мостовий [28] виділяє ще один різновид терміна – **торговельний знак** або **паронім**. В умовах масового виробництва виникла ціла наука утворення торговельного знака. Його застосування пов'язане з дослідженням мотивації поведінки перспективного покупця. У процесі утворення пароніма враховуються як психологічні фактори припущення переконання і приналежності, так і мнемонічні, семантичні, аналогові та інші особливості слова, яке залучається. При найменуванні об'єкта чи виду послуг до уваги беруться комбінаційні особливості звучання і значення форми, змішані імітаційні процеси.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Read and translate the following word-combinations without using a dictionary. Mind the table:

v. + -able = adj.

eat + -able = eatable (їстівний)

1. the controllable processes; 2. the answerable questions; 3. the movable stand; 4. the usable salt; 5. the thinkable distance; 6. the parts attachable by the magnet; 7. hearable sounds; 8. the explainable grammar material.

Exercise 2. Pay attention to the following verbs and their derivatives and determine their meaning without using a dictionary:

1. to change – changeable – changeability; 2. to measure – measurable – measurability; 3. to absorb – absorbable – absorptivity; 4. to read – readable readability; 5. to move – movable – movability.

Exercise 3. Using the table, make up the words and fill the blanks in the sentences. Render the sentences in English:

produc(t)	- e	- ive	- tivity
	- t	- ion	

1. These companies ... new medicine every year.
2. The companies newest ... is special drug for cough.
3. The ... of the cardiac medicines had great difficulties last year.

4. The factory is not as ... now as it was five years ago.
5. The ... of that factory has gone down over the last five years.

Exercise 4. Form the proper English equivalents of the following Ukrainian words and word-combinations, using the word “power”:

енергетика, виробництво електроенергії, споживання електроенергії, атомна електростанція, електростанція, енергопостачання, енергія і поділ ядра, термоядерна енергія, реактивна сила, ядерна держава.

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to:

a) similar meaning (synonyms): main, rapid, influence, modern, principle, outstanding, quick, obtain, impact, remarkable, amazing, also, get, contemporary, extremely, too.

b) opposite meaning (antonyms): cheap, limited, near, modern, unlimited, expensive, natural, distant, ancient, artificial.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian, paying attention to the translation of the terms:

1. For Plato the ultimate Idea, which illuminated the rest of the pure ideas, was the Idea of the Good. As Plato grew older he became more mystical about this idea.

2. A key step in this development was the establishment of the idea radicals as the organic equivalent of atoms.

3. Galileo’s legacy includes both the modern notion of “laws of nature” and the idea of mathematics as nature’s true language.

4. He also promoted the two-fluid theory of electrical charges, rejecting both the idea of the creation of electricity by friction and Franklin’s single-fluid model.

5. The same idea can be expressed in terms of spheres to which are attached a certain number of handles.

6. The idea was to investigate what sort of organisms (programs) would emerge if the evolution of the system remained unguided.

7. This idea focuses on the replacement of the Neanderthals by modern peoples who migrated into Europe and the Middle East from their place of origin, often considered to be Africa.

8. Another idea being explored is the development of an interferometer using a telescope aboard a spacecraft to observe simultaneously with another telescope on Earth or also in orbit.

9. Symmetry commonly conveys the idea of harmony and proportion.

10. The scientific basis for prediction is the idea that an earthquake will occur when stress in the Earth at a given place exceeds the rock’s strength.

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

Фотоапарат	Camera
<p>Фотоапарат – це пристрій, який за допомогою лінз або іншої оптичної системи спрямовує зображення на фото чутливу поверхню, розміщену в захищеному від світла корпусі. З точки зору цього загального принципу, вказані компоненти виконують сьогодні тіж самі функції, що й майже 150 років тому, коли фотографію тільки но винайшли.</p> <p>Прості фотоапарати мають об’єктив з фіксованим фокусуванням, що не дозволяє фокусуватися на об’єктах, які розташовані на різній відстані від фотоапарата. Більш складні камери оснащені ручкою або автоматичною системою для регулювання фокусної відстані, аби змінювати відстань між об’єктивом та фокальною площиною. (Фокальна площина – це точка за об’єктивом, в якій фокусується зображення.)</p>	<p>A camera is a device that directs an image focused by a lens or other optical system onto a photosensitive surface housed in a light-tight enclosure. In this very basic sense, these components perform the same functions today that they did when photography was invented nearly 150 years ago.</p> <p>In simple cameras the lens is generally of the fixed focus variety: no provision is made on object at varying distances from the camera. More complicated cameras have a system to achieve good focus that is manually or automatically actuated, in order to vary the lens-to-focal-plane distance (The focal plane is the point behind the lens where the image comes into focus.)</p>

Exercise 8. Do the editing of the computer translation of the text. Mind of usage of terms:

Characteristics of Money	Характеристика грошей
<p>Money is indispensable in a society in which commodity exchange takes place. Gold is generally accepted money commodity. Because of its natural properties gold is very convenient thing to perform the social function of money. It can easily be kept safely because it has small volume for its weight while denoting a considerable value.</p> <p>Throughout history societies have used such things for their money as tobacco, salt, shells and of course, various forms of paper. Although anything can serve as money, as a practical matter the material</p>	<p>Гроші обов’язкові в суспільстві в якому товарна біржа здійснює. Золото загалом прийнятий товар грошей. Завдяки своїм істотним властивостям золото дуже зручна річ для того щоб виконувати соціальну функцію грошей. Його можна легко тримати безпечно, тому що воно має малий том для своєї ваги поки визначає значне значення.</p> <p>Протягом історії суспільства використовували такі речі для їх грошей як тютюн, сіль, мушлі та авжеж різні форми паперу. Хоча що не будь</p>

should have the following qualities: stability, portability, durability, uniformity, divisibility, recognizability.

Money performs a number of functions. First of all, money serves as a measure of value: that is money is used to measure the value of all other commodities. The value of a commodity in terms of money is called its price. When commodities are exchanged with the help of money, money also serves as a means of circulation.

Money also serves as a means of accumulation. Money is a universal embodiment of wealth and a means of accumulating it.

Money is not always in the form of cash. Sales and purchases are often made on credit.

Shapiro H.T., Dawson G.G., Antell G. Applied Economics

може слугувати як гроші, по мірі того як практично справа матеріал повинно мати наступні властивості: стабільність, зручноносимість, стійкість, єдино подібність, поділяємість, впізнаваємість.

Гроші виконують ряд функцій. По-перше, гроші служать як міра вартості: гроші використовують щоб виміряти значення всіх інших товарів. Значення грошей оперує поняттям грошей викликано своєю ціною. Коли товари обмінюють за допомогою грошей, гроші також слугують як засіб циркуляції.

Гроші також слугують як засіб накопичення. Гроші загальне втілення багатства та засіб акумулювати його.

Гроші не завжди у формі готівки грошей. Продаж та покупки часто зроблені на кредиті.

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Schreiben Sie aus den folgenden Wörtern die Termini heraus und übersetzen Sie diese. Geben Sie an, zu welchem Wissensgebiet sie gehören. Argumentieren Sie Ihre Auswahl.

Das Aus, der Apfelbaum, die Bündelung, der Wölbstein, das Schwarze Meer, der Tee, klug, die Schönheit, das Zoom, die Teepflückmaschine, die Süßigkeiten, der Duschgel, der Zahnschutz, die Westintegration, der Teller, die Matrix, die Bandage, die Katze, das Zweifamilienhaus, das Haus, das Lot, der Knockout, der Urlaub, der Sommer, das Gambit, die Suppe, das Telefon, der Teppich, die Blume, der Kodex, das Wörterbuch, die lieundsi hall duplex, die Belichtungszeit.

Übung 2. Gliedern Sie die folgenden Termini gemäß dem Grad ihm Spezialisierung.

Das System, die Tendenz, die Börsentendenz, transitorische Akliva. die Blende, die Empfindlichkeit, der Abandon, das Knie, das Areal, das Geschlecht, die Gattung, die Police, die Generalreparatur, die Konzeption, der Immaterialschaden, die Theorie, die Konzentration, die Anlage, das I ichtintensitätsmesser, das Projekt, die Tachykardie, die Plakattafel, die I liquidation, der Parameter, die Eigenschaft.

Übung 3. Teilen Sie die Termini und die Professionalismen ein. Gelten Sie den Bereich ihres Gebrauchs und ihre Bedeutung an. Erläutern Sie Ihre Meinung.

A) Синус, фонема, регенерація, баранка автомобіля, додаткова вартість, підвал газети, аванс, консалтинг нерухомості, шапка докумсп та, гірничник, загальна дольова власність, наклепники, ескроу, фірма пссесор, демаркація, міттель, валіза, аболіція, влучити в «дев'ятку», кишілка (нелюсоване вапно), гарант, каструля (синхрофазотрон), дій гпоз, батарея «ферзь + слон».

B) Die Mehrwertsteuer, das Abi, der Schlackenbeton, der Hauruck fu ßbn 11, der Muffel, altes Eisen, die Angina, der Pott, der Moses, das Zeitungspapier, der Treibgasmotor, der Schnaps für das Auto, die Ravioli, der Panzerknackei die Ohnmacht, das Antioxygen, die Dachkehle, der Abschlusskandidat.

Übung 4. Übersetzen Sie die Sätze ins Ukrainische. Beachten Sie dabei die Termini.

1. Theater (vom Griechischen "Schauplatz") umfasst alle Arten der Hildkunst: Drama, Opern, Operette, Ballett, Musical sowie das Gebäude, in dem sie durchgeführt werden. Aber wer glaubt, dass das Theatergebäude lediglich aus der Bühne und dem Zuschauerraum besteht, irrt sich sehr. Während der Proben kann man erfahren, wie hoch die Räume hinter den Kulissen sind.

2. Die Schilddrüse (lat. *Glandula thy(e)oidea*) ist eine Hormondrüse bei den Wirbeltieren. Sie befindet sich bei Säugetieren am Hals unterhalb des Kehlkopfes vor der Luftröhre. Beim Menschen hat sie die Form eines Schmetterlings und liegt schildartig unterhalb des Schildknorpels vor der Luftröhre, was Anlass für ihre Benennung war.

3. Das Recht im Sinne herrschaftlicher Rechtsordnungen mit gesetzgebender Institution wird allgemein als objektives Recht bezeichnet. Als solches besteht es aus der Gesamtheit der Normen, die nach ihrem nationalen oder internationalen Geltungsbereich in Rechtssysteme und das global geltende Völkerrecht eingeteilt sind.

4. Zeppelin, Zeppelin-Luftschiff, Starrluftschiff, ein Luftfahrzeug, das durch Füllung mit leichten Traggasen (z.B. Wasserstoff oder Helium; leichter als Luft) getragen wird und eine durch ein starres Gerüst (früher Holz, heute Leichtmetall) gegebene längliche Form besitzt; mit Eigenantrieb (Propellertriebwerke) und Steuerung (am Heck befestigte Ruderflächen).

5. Drigalski-Spatel, abgewinkelter oder zu einem Dreieck gebogener Glasstab, der in der Mikrobiologie zum gleichmäßigen Ausstreichen von Impfmateriel (z.B. Bakterien, Faeces) auf festen Nährböden dient.

6. Im Gegensatz zu Moral und Sitte sieht das Recht - vor allem das Strafrecht - staatliche Sanktionen für den Fall vor, dass Verhaltensregeln nicht eingehalten werden. Je nach Gesellschaftsordnung und politischer Auffassung überschneiden sich Recht, Moral und Sitte unterschiedlich stark.

7. Cellulose ist in Wasser und in den meisten organischen Lösungsmitteln unlöslich. Lösungsmittel wie Dimethylacetamid/Lithiumchlorid oder

Dimethylsulfoxid/Tetrabutylammoniumfluorid sowie Ammoniak/ Cu^{2+} (Schweizers Reagens) vermögen jedoch Cellulose zu lösen. Sie kann durch starke Säuren gespalten werden. Mit konzentrierten Säuren bei erhöhter Temperatur kann die Cellulose zu Glucose abgebaut werden.

8. Geld ist knapp und haltbar und erfüllt so eine Funktion als Wertaufbewahrungsmittel. Geld ist Wertmaßstab und Recheneinheit. Geld dient als Vergleichsmaßstab für die Menge von Lohnarbeit, Waren und Dienstleistungen, die damit entlohnt, bezahlt bzw. erworben werden kann.

9. Noch im Rohbauzustand wird das Schiff zu Wasser gelassen. Wenn es nicht im Dock, sondern auf dem Helgen gebaut wurde, nennt man diesen Vorgang Stapellauf.

10. Generelle primäre Funktion eines jeden Getriebes ist die Anpassung einer gegebenen Eingangsdrehzahl (Z.B. ist die Drehzahl von stnliohlh E-Motoren stets um 1200/min.) an eine geforderte Ausgangsdreh z.B. für ein Werkzeug.

Übung 5. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische, schreiben Sie die Termini heraus und bestimmen Sie den Bereich ihres Gebrauchs. Nennen Sie ihre wichtigsten Merkmale.

Aus der Geschichte des Motors

Die frühesten Motoren könnten um 789 Herons Rauchturbinen zum Öffnen großer Tore gewesen sein. 1678 soll es ein Dampfauto für den Kaiser von China gegeben haben (Ferdinand Verbiest). Auch sind Vermutungen zum Umgang ägyptischer Priesterschaft mit Heißgasen zum Bewegen riesiger Türen plausibel.

Die technische Entwicklung zu heutigen Motoren begann nachvollziehbar mit der von Thomas Savery und Thomas Newcomen erfundenen und 1778 von James Watt weiter entwickelten Dampfmaschine.

Die Dampfmaschine veränderte die wirtschaftlichen und sozialen Strukturen Europas und löste die industrielle Revolution aus. Es gab nicht nur ortsfeste Maschinen, sondern auch die Lokomobile (eine fahrbare, teilweise selbstfahrende Dampfmaschine zum Antrieb von Dreschmaschinen oder zum Dampfpflügen), Dampflokomotiven, Dampftraktoren und -Straßenwalzen. Dampfmaschinen waren die ersten motorischen Schiffsantriebe (Dampfer).

Der erste Verbrennungsmotor wurde 1875 von Nicolas August Otto erfunden, und dann nach ihm benannt. Der Ottomotor war jedoch viel zu groß und zu schwer um in ein Automobil (lat. = sich selbst bewegen) eingebaut werden zu können. Dieses Problem löste Gottlieb Daimler. Er verbesserte den Ottomotor, so dass er in ein Auto eingebaut werden konnte, also hatte er das Auto erfunden. Leider gelang diese Erfindung zur gleichen Zeit auch dem Ingenieur Karl Friedrich Benz. Benz meldete seine Entdeckung als erster dem Patentamt an, also gilt er als "wahrer" Erfinder des Automobils.

Auch nach der Erfindung der Verbrennungsmotoren war die Dampfmaschine noch ein vielverwendeter Antrieb-es konnte billige Kohle oder Holz als Brennmaterial verwendet werden. Aufgrund deren besseren Wirkungsgrades und der hohen Energie-

Speicherichte der Krallstolle sind seitdem Verbrennungsmotoren in den Vordergrund getreten, die fossile Brennstoffenergie in ihrem Inneren in Wärmeenergie und dann in mechanische Energie umwandeln. Hierbei wird unterschieden zwischen den sehr weit verbreiteten Hubkolbenmotoren (Otto- oder Dieselpzess. Viertaktmotor, Zweitaktmotor) und Kreiskolbenmotoren (Wankelmotor) sowie Gasturbinen.

Für die Zukunft strebt man einen Wechsel der Energiequelle mobilci Motoren an, um der Verknappung und damit Verteuerung fossiler Brennstoff' zu begegnen. Oft verringern sich dadurch auch die Emissionswerte, Voraussetzung hierfür sind praktikable Speichermöglichkeiten nichtfossilei Energie vor allem für den mobilen Einsatz (Akkumulatoren, alternative Treibstoffe).

Elektromotoren, Hybridantriebe oder Wasserstoffantrieb mittels Brennstoffzellen sind mögliche Alternativen zum Ersatz oder der Ergänzung des Kolbenmotors. Hoher Entwicklungsaufwand wird auf dem Gebiet der Brennstoffzellen betrieben, die zusammen mit Elektromotoren eine Antriebsaltemative für Fahrzeuge sind. Sie können mit Wasserstoff, aber auch mit Alkoholen betrieben werden und bieten höhere Reichweiten als akkulatorbetriebene Elektrofahrzeuge. In allen Größen, von Spielzeugen bis Industrieanlagen, finden Elektromotoren für Gleichstrom, Wechselstrom und Drehstrom Verwendung, (elektrische Maschinen). Viele Elektromotoren – speziell solche mil Permanentmagneten – können auch als Generatoren arbeiten, wenn sic mechanisch angetrieben werden.

Für Generatoren, Elektromotoren sowie Transformatoren im Kilo- uiul Mega-Watt-Bereich wird verstärkt an der Anwendungsreife von Supraleitern geforscht.

Übung 6. Lesen Sie den Text und seine Computerübersetzung. Redigieren Sie die Übersetzung und erklären Sie Ihre Varianten.

Original	Computerübersetzung
<p style="text-align: center;">Kleinbildformat</p> <p>Stürzende Linien entstehen durch eine schräg gehaltene Kamera, ein häufiger Effekt beim Einsatz eines Weitwinkelobjektivs.</p> <p>Dem natürlichen menschlichen Blickfeld entsprechen Objektive mit etwa 40 bis 50° Bildwinkel, die sogenannten Normalobjektive. Das entspricht beim Kleinbildformat einem Objektiv mit einer Brennweite von 45 bis 60 mm, beim Mittelformat 6x6 cm entsprechend 75 bis 85 mm. Bei kleineren Filmformaten und ins-</p>	<p style="text-align: center;">Невеликий формат зображення</p> <p>Зіштовхуючі лінії виникають через кінокамеру, що тримається навскіс, частий ефект при застосуванні ширококутового об'єктиву.</p> <p>Природному людському полю зору відповідають об'єктиви від 40 до мг картинного кута, так твані нормддмії об'єктиви. Це належним чином відповідає при невеликому форматі зображення об'єктиву із шпальною далечінню від 45 до 60 mm, при середньому розмірі 6x6 c. 75 до 85 mm. При малих фільмових форматах</p>

<p>besondere kleineren Sensorgrößen bei Digitalkameras verringert sich die Normalbrennweite entsprechend. Weitwinkelobjektive sind nicht zu verwechseln mit Teleobjektiven von längerer Brennweite und Zoomobjektiven, die eine Verstellung der Brennweite erlauben, jedoch nicht zwingend eine Weitwinkel-Brennweite erreichen müssen.</p>	<p>і зокрема малих сенсорних розмірах належним чином зменшується нормальна фокусна відстань у цифрових камерах. Ширококутові об'єктиви не плутають з телеоб'єктивами довшої фокусної відстані і об'єктивами з перемінною фокусною відстанню, які дозволяють зміну фокусної відстані, проте не обов'язково фокусної відстані широкого кута.</p>
---	--

Завдання та питання для самоконтролю

1. Проаналізуйте подані визначення поняття «термін». Вкажіть або самостійно сформулюйте найбільш, на Вашу думку, повне та вичерпне визначення.
2. Що є однією з найважливіших умов існування терміна?
3. Якими типами зв'язків зумовлена системність термінології?
4. Перерахуйте основні вимоги, які висуваються до термінів. Наведіть власні приклади термінів, які не відповідають певним вимогам.
5. Якій з перерахованих бажаних вимог не відповідає термін “charge” при використанні в юридичній термінології?
6. Чи є, на Вашу думку, доцільним розмежування термінів та професіоналізмів? Наведіть власні приклади професіоналізмів та відповідних їм термінів.
7. Що таке «номенклатура» та «торговельний знак»? Яка різниця між цими поняттями? Наведіть власні приклади номенів та паронімів.

Тема 3. Термінологічне планування в Україні

3.1. Принципи відбору зовнішньої та внутрішньої форми нових термінів (за А. Д'яковим, Т. Кияком, З. Куделько[13, 20, 7])

Виходячи з позитивного досвіду термінотворення як у розвинутих країнах, так і в країнах третього світу, а також позитивного досвіду радянської термінологічної школи та позитивного досвіду термінотворення в Україні, спираючись на міркування провідних вітчизняних та світових термінознавців ті міжнародні документи, що торкаються питань термінологічного планування, були сформульовані такі основні принципи відбору зовнішньої та внутрішньої форми нових термінів:

1. Терміни-кореневі слова слід передавати залежно від того, до якої лексики мови оригіналу вони належать – одвічної чи запозиченої. В першому випадку такі терміни можна передавати буквально, як, наприклад, англ. *mouse* – укр. *миша* – нім. *Maus* (як комп'ютерний прилад), причому тут не слід лякатися полісемії, бо ця полісемія носитиме інтернаціональний характер, що зближуватиме її в такому разі з калькою, яка теж несе в собі інтернаціональний елемент. Якщо даний термін побудовано на основі запозичених елементів і він не є вмотивованим у мові, з якої робиться переклад – то слід звернутися до його етимології. Передавати його слід в тому вигляді, в якому він з'явився в мові-продуценті (особливо це стосується елементів греко-латинського походження). І, звичайно, слід дивитися на те, як він виглядає в інших мовах.

2. Похідні терміни, утворені за допомогою афіксів з дериваційним значенням, передавати бажано також залежно від етимології (тобто, якщо даний термін складається з греко-латинських елементів – бажано їх зберегти). Передавати такі терміни під кальку вдається не завжди, тому, скоріше за все, їх слід перекладати описово.

3. Терміни, утворені за допомогою складання основ, також можна перекладати під кальку, але це іноді призводить до виникнення занадто громіздких термінів-монстрів. У такому випадку більш вдалимими способами будуть переклад словосполученням або збереження первинного вигляду (знову-таки з урахуванням етимології).

4. Терміни-словосполучення треба перекладати калькуванням.

5. Терміни-аббревіатури також треба перекладати та створювати власні аббревіатури. Лише у випадку, коли та чи інша аббревіатура виглядатиме однаково в багатьох мовах, – в українській мові її також треба зберігати та передавати за допомогою зворотної транслітерації.

Крім того, до нових термінів, незалежно від їхньої будови, повинні ставитися такі ж самі вимоги, що й до будь-яких вже існуючих термінів, тобто слід дотримуватися принципів евфонії тощо.

3.2. Кодифікація термінів

Термінологія може виконувати свої основні функції – позначати наукові поняття і задовольняти потреби спілкування фахівців – у тому випадку, якщо вона буде загальноприйнята, унормована, відповідатиме вимогам до термінів.

Кодифікація термінів – це систематизація термінів у словниках та довідниках, що орієнтують мовців на правильне їх використання.

Сьогодні в Україні видається велика кількість словників з різних галузей знань. Це в основному словники таких типів: перекладні, енциклопедично-довідкові, тлумачно-перекладні.

Перекладні словники – найпоширеніший тип сучасних термінологічних словників. Причому більшість з них – російсько-українські видання, що зумовлено як об'єктивними потребами професійного спілкування, так і синдромом залежності, виробленим у попередні століття: намаганням довести, що українська мова здатна називати всі наукові поняття не гірше за іншу (в різні історичні періоди – російську, німецьку або польську). Українсько-російських словників зараз виходить набагато менше.

Серед двомовних термінологічних словників, поряд з російсько-українськими, найчастішими є англійсько-українські, латинсько-українські тощо. Термінологічні словники можуть бути тримовними, значно рідше – чотири-семимовними.

Енциклопедично-довідкові словники подають пояснення наукових понять, а не просто фіксують терміни. Словникова стаття в лексикографічних працях такого типу складається з двох частин – назви поняття і його визначення (дефініції). Наприклад:

Імпорт – ввезення з-за кордону на комерційних засадах товарів, послуг, цінних паперів, капіталів, технологій (у формі чужоземних кредитів та інвестицій) для реалізації на внутрішньому ринку країни. Будучи результатом міжнародного розподілу праці, сприяє економії робочого часу, повнішому задоволенню потреб національної економіки та населення.

Тлумачно-перекладні словники – це праці змішаного типу, які перекладають термін іноземною мовою (або кількома мовами) і подають його тлумачення.

3.3. Стандартизація термінології

Стандартизація термінології – це створення термінів-еталонів, термінів-зразків, унормування термінології в межах однієї країни (якщо це національний стандарт) або в межах групи країн (якщо це міжнародний стандарт). Стандартизована термінологія є обов'язковою для вживання в офіційних, наукових, ділових, виробничих текстах.

Основи стандартизації термінів було закладено в Німеччині в кінці XIX – на початку XX ст., коли в багатьох терміносистемах виникла потреба впорядкувати нагромаджену термінологію, виявити межі галузевих

термінологій, уточнити значення кожного терміна. Теоретичні основи стандартизації термінів розробив німецький вчений В. Вюстер.

У Радянському Союзі було створено потужну наукову термінологічну школу під керівництвом Лотте Д.С., яка займалася, зокрема, проблемами нормування термінології. Цей процес перебував під пильним контролем держави: над створенням стандартів працював Комітет науково-технічної термінології (КНТТ), Комітет стандартизації мір і вимірних приладів та Всесоюзний науково-дослідний інститут інформації, класифікації та кодування. Прийняті Державні стандарти (рос. *ГОСТ*) мали силу закону.

Радянська система нормативної документації вилучила українську мову зі сфери науково-технічної діяльності. Понад 20 тис. Державних стандартів (рос. *ГОСТ*), 47 тис. Галузевих стандартів (рос. *ОСТ*), 80 тис. Технічних умов (ТУ) були російськомовними. Навіть 600 республіканських стандартів УРСР, що їх затвердив і видав Держплан УРСР, також були написані російською мовою.

В українській історії першим нормувальним термінологічним центром можна вважати Наукове товариство імені Т. Шевченка (кінець XIX – початок XX ст.). Саме навколо товариства гуртувалися провідні термінологи того часу, до його ухвал прислухалися автори наукових праць і підручників. Згодом незаперечним авторитетом в українській термінології став Інститут української мови (20-ті – початок 30-х років XX ст.). Але обидві ці структури не видавали державних стандартів у теперішньому розумінні цього поняття.

Сьогодні в Україні стандартизація термінології стала державною справою. Від розв'язання мовних питань, зокрема термінологічних, як відомо, залежать темпи державотворчих процесів. Освіта, наука, а особливо виробництво потребують єдиної, зручної, логічної української термінології.

Звичайно, такої суворої централізації, як у колишньому СРСР, не спостерігається, але необхідність державного підходу до творення єдиної термінології для усієї країни очевидна.

З огляду на ці умови в Держстандарті України розроблено Концепцію державних систем стандартизації, метрології та сертифікації, яку схвалив уряд. У липні 1992 року спільним наказом Міносвіти та Держстандарту України створено Технічний комітет стандартизації науково-технічної термінології.

Для стандартизації термінів у багатьох країнах світу створено відповідні інституції: у США – Американська асоціація стандартів, у Німеччині – Німецький нормувальний комітет, у Франції – Французька асоціація нормалізації тощо. Поряд із загальнонаціональними асоціаціями діють також фірмові стандартизаційні групи та спеціалізовані науково-технічні товариства окремих галузей науки і виробництва.

Національні термінологічні комітети в Європі та Америці це переважно поза державні структури. Терміни стають нормативними після ухвал термінологічних нарад і конференцій.

На цей час в Україні розроблено понад 600 державних стандартів. Через кожні п'ять років їх переглядають і уточнюють.

Термінологічний стандарт укладають за таким алгоритмом:

1) систематизація понять певної галузі науки чи техніки; поділ їх на категорії (предмети, процеси, якості, величини тощо); розмежування родових та видових понять;

2) відбирання усіх термінів галузі, узяті для стандартизації (терміни вибирають зі словників різних років видання, статей, підручників, періодики, рукописів та інших джерел);

3) поділ термінів на групи: а) вузькогалузеві терміни; б) міжгалузеві терміни; в) загальнонаукові; стандартизації повинні підлягати лише вузькогалузеві терміни;

4) відбір із групи термінів-синонімів нормативного терміна (інші терміни також подаються, але з позначкою “не рекомендовані”);

5) підбирання еквівалентів англійською, німецькою, французькою, російською мовами з відповідних міжнародних стандартів;

б) формулювання українською мовою визначення (дефініції) поняття;

7) рецензування стандарту фахівцем та мовознавцем.

У готовому вигляді стаття стандарту має таку будову:

- назва поняття українською мовою;
- скорочена форма терміна;
- нерекomenдований синонім;
- родові поняття;
- видові поняття;
- еквіваленти англійською, німецькою, російською, французькою мовами;
- дефініція (визначення);
- формула або схема.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Form the verbs after the models. Render the words into Ukrainian.

a) S + -(i)fy: gas-gasify: satisfaction, class, beauty, glory, type, acid, quality;

b) A + -(i)fy: solid - solidify; electric, simple, pure, just, false, **intensive**, liquid, rectification.

Exercise 2. Substitute the following word combinations for one word of identical meaning:

Model: to make smaller - to reduce

To make larger, to make possible, to use instead of, to make steps forward, to work out, to carry out, to make contribution, to make progress, to gain victory, to draw dividing lines, to make sure.

Exercise 3. Give Ukrainian equivalents of the following word-combinations:

Insolvable problem, financial standing, adequate funds, housing policy, commercial approach, elementary conveniences, unheated flats, housing stock, property companies, council houses, huge rent, constructional property, interior appearance, finishing material, architectural shape.

Exercise 4. Form the proper English equivalents of the following Ukrainian word-combinations, using the word “computer”:

Аналогова обчислювальна машина, управляюча обчислювальна | машина, цифрова обчислювальна машина, малогабаритна лічильна машина, транзисторна обчислювальна машина, електронна обчислювальна машина, інформаційно-статистична машина.

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to similar and opposite meaning:

Obtain, aid, different, cold, long, joined, take, hot, give, take apart, clean, assembling, absent, the same, short, dirty, help, on the one hand, impossible, disassembling, present, on the other hand, possible, get, various.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian. Pay attention to the translation of the misleading words. Try to use different ways of transformations:

1. The interviewer must vary his technique according to the particular situation he faces.
2. Many semiconductors, particularly at high temperature, conduct because both electrons and holes are thermally excited.
3. These are all conceived to be alternate manifestations of the phenomenon.
4. What we would like to emphasize is that we need to expand out international contacts.
5. A shrink joint differs from a press joint by the methods of assembling it.
6. The contributions contain fewer original ideas and exhibit less fruitful discussions than could have been expected.
7. Unless scientists have studied the principles of the functioning of the human brain, they will not be able to tackle the problem of artificial intellect.
8. A similar broad range of cost and potential sound quality is available in car stereo systems designed for installation in automobiles.
9. Both ferrous and nonferrous metals can be forged, including low carbon steel, copper, aluminum, magnesium, and titanium.
10. This fact has little relevance for the further development.

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

Принтер	Printer
<p>Принтер – це комп’ютерний пристрій виводу, який фіксує інформацію на папері.</p> <p>Ця інформація може мати вигляд тексту, числових даних, або графічних зображень.</p> <p>Принтер здатний забезпечити якість друку тексту на рівні друкарської машинки.</p> <p>Існує два головних різновидів принтерів: матричні та струменеві. У матричному принтері застосовується матриця з невеличкими стрижнями, які, коли на них натискають ззаду, роблять відбиток, що складається з великої кількості точок на папері.</p> <p>Матричний принтер може репродукувати найрізноманітніші символи, а також графічні зображення. Струменеві принтери такі ж зручні у використанні, як і матричні, але характеризуються нижчим рівнем шуму. До того ж їх можна адаптувати до складного повнокольорового друку. Типовий сучасний струменевий принтер має подвійний картридж (чорно-білий та кольоровий), і здатний друкувати як на звичайному папері, так і на прозорих плівках та спеціальному фотопапері, що суттєво покращує якість відбитку.</p> <p>Лазерний принтер є більш досконалим пристроєм, який може працювати як у чорно-білому, так і в повнокольоровому режимі.</p>	<p>A printer is a computer output device that records information on paper.</p> <p>The information can be in the form of written script numerical data, or graphics</p> <p>Printers can produce letter-quality print, like a typewriter.</p> <p>There are two main types of printers: dotmatrix printers and ink-jet printers. Dot-matrix printer employs a matrix of small pegs that, hit from behind, impact a series of dots on paper. The dot-matrix printer can form a wide variety of characters, as well as graphics.</p> <p>Ink-jet printers share the flexibility of dot-matrix printers and operate more quietly. In addition, ink-jet printers can be adapted to complex color printing. A typical modem ink-jet printer has a dual cartridge (black and white and color printing cartridges), and is capable of printing on plain paper, as well as on transparency and special photo paper which greatly improves the images quality.</p> <p>The more advanced type of printers is the laser printer which is capable of both black and white and colour printing</p>

Exercise 8. Do the editing of the computer translation of the text. Mind the usage of terms:

Users with a Direct Financial Interest

A major function of finance is to measure and report information about how a business has performed. Most businesses periodically publish a set of general-purpose statements that report on their success in meeting objectives of profitability and liquidity. Though these statements that report on their success in meeting objectives of profitability and liquidity. Though these statements show what has happened in the past, they are important guides to future success. Today there are many people outside the company who carefully study these financial reports.

Present or Potential Investors.

Those who are thinking of investing in a company and those such as financial analysts who advise investors are interested in the past success of the business and its potential earnings in the future. A thorough study of the company's financial statements will help potential investors to judge the prospects for a profitable investment. After investing in a company, investors must continually review their commitment.

Present or Potential Creditors. Most companies must borrow money for both long-and short-term operating needs. The creditors, who lend the money, are interested mainly in whether the company will have the cash to pay the interest charges and repay the debt at the appropriate time.

*Rachman D.J., Mens on M. H.
Study Guide. Business Today*

Користувачі з прямим фінансовим інтересом

Головна функція фінансів виміряти та повідомити про те як справа виконується. Більшість справ періодично видають комплект загально цільових заяв як репортажі про їх успіхи в завданнях, зустрічі про доходність та ліквідність. Хоча ці заяви показують що було в минулому, вони є важливими спрямовуючими виступами щодо майбутніх досягнень. Сьогодні багато людей

Зовні компанії, які уважно вивчають цю фінансово-господарські рапорти.

Присутні та потенційні вкладники.

Ті, які думають інвестувати в компанії та ті як спеціалісти в галузі фінансів, в консультації яких зацікавлені вкладники в минулих успіхах справи та своїх потенційних заробітків в майбутньому. Ретельне вивчення фінансових ними компанії допомогу потенційним вкладникам судити перспективність прибуткового інвестування. Після інвестування в компанії, вкладники повинні постійно розглядати їх прийняття остаточного рішення.

Присутні або потенційні кредитори. Більшість компаній повинні позичати гроші для довгих та недовготривалих робочих нужд. Кредиторів цікавить, які позичають гроші, головним чином, чи буде компанія мати готівкові гроші, щоб оплатити обов'язки інтересу та сплатити заоргованість в певний час.

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Lesen Sie und übersetzen Sie die Wörter. Erklären Sie, In welchem Wissensgebiet diese Termini verwendet werden und was sie bedeuten.

ABC-Analyse, Packwagen, Bier-Stauung, Acheson-Graplui Acrylfarben, Gerechtigkeitsbild, Aktiengesellschaft, D-Jetronid, Cannon-Reaktion, Arbeitsstrukturierung, B-Stahl, Audit, Bausparod Bilanz, Bildungscontrolling, Kabelendhülse, Währungsunion, Paddy Langkom, Wegwerfteller, Goldener Schnitt, Existenzgründuniii, Sgraffito, Fertigungsplanung, Lochscheibenrad, Felsmalerei, Windeisen, Haushaltsplan, Schlüsselqualifikationen, Subventionen, Unfallversicherung, Gouache, Raffinade I, Urheberrecht, Sudhausausbeute.

Übung 2. Lesen Sie und übersetzen Sie die folgenden Wortvbn bindungen. Bilden Sie mit ihnen Sätze.

Antizyklische Fiskalpolitik, öffentliche Bauten, illegitimer Interesseneinfluß, schwarzfigurige Malerei, süffiger Wein, kantonierte Säule zeitlich begrenzter Arbeitsvertrag, keltische Kunst, Obst in Zuckerlösung, Papillarlinienmuster am Ballen, Gebiet ohne Selbstregierung.

Übung 3. Bilden Sie Termini mit Hilfe verschiedener Suffixe (-ismus, -tät, -heit, -ung, -keit, -er usw.) von den folgenden Wörtern.

Ideal, flexibel, Körper halten, begegnen, angemessen, orientieren, einstellen, herausfordern, auslassen, Kosten rechnen, versichern, motivieren, mobil, planen, investieren, nach Osten erweitern, Tourist, forschen, Genosse, Mechanik.

Übung 4. Verbinden Sie die Abkürzung mit der vollen Wortform und erklären Sie dann die Bedeutung des Wortes.

2 ZKB	zweiter Stock
2ZKBB	Erdgeschoss
EG	Dachgeschoss
2.0G	2 Zimmer, Küche, Bad, Balkon
DG	Vorderhaus
VH	2 Zimmer, Küche, Bad
HH	Hinterhaus
KM	Quadratmeter
NK	Wohnberechtigungsschein
WM	Kaltmiete
WBS	Nebenkosten

Übung 5. Ergänzen Sie die Sätze mit den Vokabeln aus dem Kasten.

Aufenthaltserlaubnis, Ratenzahlung, Fachzeitschriften,
Analoganschluss, Feinkost-Geschäften, Brutto-Einkommen,
Asylberechtigten, Krankenversorgung.

1. Minderjährige Kinder von ... haben einen Rechtsanspruch auf Nachzug bis zum 18. Lebensjahr.

2. Erfolgt der Nachzug zu einem Drittstaatsangehörigen, der über eine (befristete oder unbefristete) ... oder eine Aufenthaltsberechtigung verfügt, so zählen zum Personenkreis, der prinzipiell zum Nachzug berechtigt ist, die minderjährigen Kinder des Betroffenen, der Ehegatte und im Einzelfall auch sonstige Angehörige.

3. Im Anzeigenteil und online bei Tageszeitungen (mittwochs und Wochenendausgabe), Wochenzeitungen, Monatsmagazinen (Stadtmagazinen) und ... werden Stellen angeboten.

4. Im Arbeitsvertrag wird ein ... vereinbart, ausbezahlt wird jedoch dem Netto-Einkommen.

5. Es gibt innerhalb der Europäischen Union eine Rechtsgrundlage, dass die sozialen Leistungen auch in den Mitgliedsstaaten gelten und zum Beispiel die nötige ... für Versicherte und Familienangehörige sichergestellt ist.

6. Bei größeren Ausgaben für Möbel, ein Auto usw. ist die sogenannte „...“, möglich.

7. Es gibt im Wesentlichen zwei Arten von „Spezialitätengeschäften“ bzw. Einzelhandel. Neben Spezialitäten aus Deutschland auch Produkte aus vielen anderen - meist west-europäischen - Ländern wie Frankreich, Italien oder Spanien im Sortiment.

8. Mit einem digitalen ISDN-Anschluss oder T-DSL-Anschluss bekommt der Kunde mehrere Leistungen, die parallel nutzbar sind, zum Beispiel zum Telefon, Fax und Internet; man kann auch mehrere Telefone oder Computer anschließen. Ein ISDN-/T-DSL-Anschluss ist zwar teurer als ein ...

Übung 6. Lesen Sie und übersetzen Sie die folgenden Sätze ins Ukrainische.

1. ISDN und T-DSL übertragen Dateien jedoch besonders schnell und sind von Vorteil, wenn das Internet intensiv genutzt wird.

2. Rufnummern für Gespräche in Ihrem Wohnort findet man im Telefonbuch oder bei der Telefonauskunft. Dort erfahren Sie auch die Vorwahlen für Ferngespräche in andere Städte Deutschlands. Rufnummern von deutschen Mobiltelefonen beginnen mit 017 oder 016.

3. Es gibt eine Vielzahl an Anbietern, die verschiedene Preise, Geräte und Bedingungen im Angebot haben. Verträge für die Handy-Nutzung können nicht kurzfristig gekündigt werden. Sie werden meistens für 12 oder 24 Monate abgeschlossen.

4. Neben den privaten Festanschlüssen und Handys kann man auch öffentliche Telefone benutzen. Dazu braucht man entweder eine „Telefonkarte“ oder Münzen. Telefonkarten gibt es in Postfilialen, Zeitungsläden, Kiosken usw.

5. "Die Miete" ist der Betrag, den der "Mieter" jeden Monat für die Wohnung an den "Vermieter" bezahlen muss (auch "die Monatsmiete") Zu dieser "Kaltmiete" kommen die "Nebenkosten" hinzu: z.B. Gebühren für Müllabfuhr, für Straßen- und Hausreinigung, die Heizung und die Wasserversorgung. Alle zusammen ergeben die sogenannte "Warmmiete".

6. In Deutschland ist es aus ökologischen Gründen üblich, den Müll nicht in eine einzige Tonne zu werfen, sondern ihn nach seinen Bestandteilen **zu** trennen. In vielen Mietshäusern stehen daher verschiedene Mülltonnen für den Hausmüll zur Verfügung. Getrennt gesammelt werden häufig Papier, Glas, Verpackungen ("grüner Punkt"), Lebensmittelabfälle (Biomüll, der zu Kompost verarbeitet wird) und "Restmüll".

7. Es ist üblich, bei einer Bank oder Sparkasse ein "Giro-Konto" **zu** eröffnen. Für die Eröffnung eines Kontos verlangen die Banken meistens eine Aufenthaltsgenehmigung. Über das Giro-Konto werden die meisten Geldgeschäfte abgewickelt: Hierauf überweist zum Beispiel der Arbeitgeber den entsprechenden Arbeitslohn oder das Gehalt. Gleichzeitig werden von dort die Überweisungen an Dritte getätigt.

Übung 7. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn ins Ukrainische. Beachten Sie bei der Übersetzung die Termini und ihre Übersetzungsart.

EC-Karten und Geldautomaten

Nach der Eröffnung eines Giro-Kontos bieten Banken und Sparkassen eine "EC-Karte" und eine entsprechende "Geheimnummer" an. Mit dieser Karte und der Geheimnummer kann an "Geldautomaten" überall in Deutschland und unter anderem in den Ländern der Europäischen Union Bargeld abgehoben werden. Wenn Geld von einem Automaten abgehoben wird, der nicht zur jeweiligen Bank oder Sparkasse gehört, wird meistens eine Gebühr berechnet.

Mit der EC-Karte und Geheimnummer oder Unterschrift kann in vielen Geschäften, den meisten Tankstellen usw. ohne Bargeld (bargeldlos) bezahlt werden. Außerdem lassen sich mit dieser EC-Karte an einem Automaten in der Sparkasse oder Bank die Kontoauszüge ausdrucken. Auf diesen Kontoauszügen sind alle Transaktionen dokumentiert. Geldeingänge sind mit einem "H" für "Haben" gekennzeichnet, Abbuchungen mit einem „S“ für "Soll".

(H.Engels. Ein Handbuch für Deutschland)

Übung 8. Lesen Sie den Text und seine Computer-Übersetzung. Redigieren Sie die Übersetzung und korrigieren Sie die Fehler. Beweisen Sie Ihre Verbesserungen.

Original	Computerübersetzung
Geld und Finanzen	Гроші та фінанси
<i>Kreditkarten.</i> Es gibt verschiedene Anbieter von Kreditkarten in	<i>Кредитні карти.</i> Є різний оферент кредитних карт в Німеччині

Deutschland. Welche Kreditkarte für den jeweiligen Bedarf die richtige ist, erfährt man durch eine Beratung bei der Bank, Sparkasse oder bei einer Verbraucherzentrale. Für eine Kreditkarte ist normalerweise jedes Jahr eine Benutzungsgebühr zu bezahlen.

Überziehungskredite. Bei einem Giro-Konto ist ein automatischer Kredit (der Überziehungskredit) möglich. Der Überziehungskredit wird auch Dispositionskredit genannt (Kurzform: Dispo). Die Höhe dieses Überziehungskredits hängt vom regelmäßigen Einkommen des Kunden ab, also vom Lohn, Gehalt oder dem Vermögen wie Sparguthaben, Immobilien usw. Für die Nutzung von Dispositionskrediten (man sagt: "das Konto überziehen") werden Zinsen berechnet.

Homebanking. Viele Geldinstitute bieten ihren Kunden die Möglichkeit, die persönlichen Geldgeschäfte vom PC aus zu erledigen. Näheres erfährt man durch die Berater der jeweiligen Bank bzw. Sparkasse.

Яка кредитна карта для відповідної потреби правильна є, знає людина через нараду при банку, ощадній касі або при центральному споживчому пункті. За кредитну карту звичайно кожен рік може платитися плата за використання.

Диспозиційний кредит. При точному рахунку автоматичний кредит (овердрафт) можливий. Овердрафт також диспозиційний кредит іменується (Коротка форма: Dispo) Піднесеність цього диспозиційної о кредити залежить від регулярної о прибутку клієнта, таким чином від відплати, заробітної платні або майна, такого як збереження, нерухомість тощо. Для використаних диспозиційних кредитів (кажуть "рахунок покривають") слід платити відсотки.

Homebanking. Багато грошових інститутів пропонують їх клієнтам можливість робити особисті грошові операції PC. Ближче відповідно знають через порадників відповідного банку або ощадної каси.

Завдання та питання для самоконтролю

1. Перелічіть основні принципи відбору внутрішньої та зовнішньої форми нових термінів та пригадайте загальні вимоги, які висуваються до термінів.
2. Наскільки бажаними є терміни-інтернаціоналізми порівняно з власними термінами? Висловіть свою точку зору, спираючись на матеріал попередніх лекцій.
3. Яка різниця між кодифікацією та стандартизацією термінів?
4. Яка установа в Україні є відповідальною за встановлення державних стандартів та в чому полягає робота цієї установи?

Тема 4. Структурно-семантичні особливості термінів

4.1. Структура термінів: словотворчі типи

Для словотвірної архітекτονіки термінологічних одиниць більшості мов характерні в цілому ті ж самі принципи, що й для загальноновживаних одиниць. А. Д'яков [13], Т. Кияк [20] та ін. пропонують таку класифікацію словотворчих типів термінів:

1. Терміни кореневі слова:
 - 1) корінна непохідна лексика (*nic, nose, der Druck*);
 - 2) запозичена непохідна лексика (*atom, atom, der Atom*).
2. Похідна лексика:
 - 1) терміни, утворені за допомогою суфіксації (*жабка, explosion, die Füllung*);
 - 2) терміни, утворені за допомогою префіксації (*відбій, unemployment, das Verzinken*).
3. Терміни-складні слова (*самоокупність, turbogenerator, das Videoband*).
4. Терміни-словосполучення (*обчислювальна машина, direct current, statische Symmetrie*).
5. Терміни-аббревіатури (*РОЦ – регіональний обчислюваний центр, ZF – Zwischenfrequenz*).
6. Літерні умовні позначення (*g = Gramm, MHz = Megahertz*).
7. Символи (знаки) – наприклад, математичні, хімічні, астрономічні та інші (*% = Prozent*).
8. Номенклатура.

Існують й інші підходи до класифікації термінів за їх будовою. Так, А. Коваленко [21] усі терміни англійської мови поділяє на:

- 1) прості, які складаються з одного слова: *circuit – ланцюг*;
- 2) складні, які складаються з двох слів і пишуться разом або через дефіс: *flywheel – маховик*;
- 3) терміни-словосполучення, які складаються з декількох компонентів: *circuit breaker – автоматичний вимикач*.

Терміни-словосполучення, в свою чергу, можна поділити на три типи:

1. до першого належать терміни-словосполучення, компонентами яких є самостійні слова, котрі можуть вживатися окремо і зберігають своє значення, наприклад: *brake-gear – гальмова система*, де *brake – гальмо, gear – прилад*.
2. до другого типу належать такі терміни-словосполучення, які мають одним з компонентів технічний термін, а другим – загальноновживану лексичну одиницю. Компонентами такого типу термінів можуть бути два іменники або іменник і прикметник. Цей спосіб утворення науково-технічних термінів більш продуктивний, ніж перший, де обидва компоненти є самостійними термінами: *back coupling – зворотній зв'язок*.
3. до третього типу відносять терміни-словосполучення, обидва компоненти яких становлять собою слова загальноновживаної лексики, і тільки

сполучення цих слів є терміном. Такий спосіб творення науково-технічних термінів є непродуктивним: *line wire – провід під напругою*.

О. Суперанська [36] та ін. поділяють терміни на:

1) Терміни-слова (вони виражені одним словом: *ембріон, бетон, графіт, resin, marketing, das Dopen, der Generatorbetrieb*);

2) Терміни-словосполучення, які поділяються на:

а) вільні словосполучення, де кожний з компонентів може вступати і в двосторонній зв'язок: (*атомна електростанція, космічна швидкість, internal storage, shock lung, die elektrische Energie*);

б) зв'язані словосполучення, де ізольовано взяті компоненти можуть і не бути термінами, а в поєднанні вони утворюють термін-словосполучення: (*мислячий робот, star system, live video, der jungfräuliche Zustand – нейтральний стан*).

Багатокомпонентні терміни (такі терміни можуть бути три-, чотири- і більше компонентними) і представлені вони в значно меншій кількості, ніж попередні види термінів: (*відкритий розпад радтактивних компонентів, рівняння руху машин, light absorption spectrometry, very large crude carrier, Fressen an den Kontaktflächen – корозія контактних поверхонь*).

4.2. Вмотивованість термінів (за Л. Костенко [23])

До числа недостатньо вивчених питань термінології належить визначення відношення поняття вмотивованості-невмотивованості до термінів.

Явище вмотивованості термінів досліджується в працях багатьох учених, серед яких: О. Блинова, А. Д'яков, Т. Кияк, З. Куделько, Л. Костенко, Д. Шмельов та ін.

Д. Лотте [24], маючи на увазі явище вмотивованості, виділяв «правильно зорієнтовані, нейтральні і неправильно зорієнтовані терміни», хоч і вказував на те, що цей критерій не відіграє вирішальної ролі, оскільки термін все рівно має дефініцію і посідає певне місце у системі. Існує також думка, що повністю мотивованих термінів не існує. Пояснити це можна тим, що кожне поняття характеризується різними ознаками, а в його назві може бути відображена лише одна і то не обов'язково головна.

Практична значимість питання про вмотивованість полягає у з'ясуванні переваг та недоліків мотивованих термінів щодо розвитку національних терміносистем, з одного боку, та щодо особливостей їхнього перекладу, з іншого.

При формуванні фахової лексики називання найчастіше спирається на якісь певні аналогії, асоціації. Утворений таким чином (вмотивований) термін легше запам'ятовується, встановлюються асоціативні зв'язки з іншими термінами, що слугує позитивним фактором під час перекладу таких одиниць.

Наочним прикладом вмотивованості термінів є українська термінологія садівництва. Наприклад, *шпорці* – вкорочені пагони у сливи; *стусики* – прямі

однорічні плодові гілочки з гладенькою корою, за формою нагадують спис; *кільчата* – найкоротша гілочка з помітними кільцеподібними напливами.

Ці терміни з'явилися через зовнішню подібність до вже існуючих у мові понять. Термінологія садівництва переважно є вторинною по відношенню до загальної лексики. Оскільки людина завжди перебувала у тісних взаєминах з рослинним світом, то будова та фізіологія рослин порівнювалася з людським тілом: *вічко, сердечко, трахеї, трахеїди, скелет, габітус*.

Асоціативне мислення в мові – явище дуже поширене. Завдяки цьому існують полісемія, метафора, метонімія та інші стилістичні тропи. Але терміни, утворені, наприклад, шляхом метафоризації, дуже швидко втрачають образність під впливом абсолютно нейтрального контексту: *шкілка сіянців, плодушки, маточка, чашечка, шкірка, зачатковий корінець*.

Образність може бути використана в термінології для більш глибокої мотивації, щоб підкреслити певну особливість денотата або його відношення з іншими поняттями. Метафора переносить значення за подібністю: *мертві посіви, одноплечий кордон, юнацький період розвитку рослини*.

Окрім того, що метафора мотивує термін, вона також сприяє його розумінню з боку нефахівців і в багатьох випадках значно полегшує переклад.

Відомо, що мотивовані слова – це слова з внутрішньою формою, оскільки саме внутрішня форма визначає вмотивованість слова і є засобом її реалізації в слові. О. Блинова [8] під вмотивованістю слова розуміє структурно-семантичну властивість слова, яка сприяє усвідомленню зв'язку значення і звукової оболонки слова на основі його лексичної і структурної співвіднесеності.

Наприклад, назви хвороб рослин та плодів: *кишеньковість плодів, кучерявість листя, червона плямистість, дрібнолистість, дуплистість, карликовість* малини; *пухлість, zobуватість, махровість* смородини.

Як видно, усвідомлення зв'язку значення і звучання відбувається не лише на основі кореневих, але і афіксальних морфем.

Для внутрішньої форми терміна характерна єдність морфемного складу і мотиваційного значення слова. Мотиваційне значення слова – це значення, виражене за допомогою морфемного складу слова. Воно є індивідуальним значенням обраного слова, як і лексичне значення, хоча і відрізняється узагальненістю. Мотиваційне значення ніби розчленовує лексичне значення на родові і видові частини. Наприклад, гусениці листокруток: *брунькова, ляклива, сітчаста, свинцевосмугаста, кривовуса, смородинна*.

У залежності від ступеня вмотивованості виділяються такі види термінів: **терміни мотивовані**, які мають і лексичну, і структурну вмотивованість (*сокорух, плодоніжка, чашолистик*), **терміни напівмотивовані**, які мають або структурну, або лексичну вмотивованість (*обрізування, омолодження, запилення, прищеплення, відсадок, приживлення*) і **терміни немотивовані** (*кора, квітка, сорт, корінь, крона, гілка, брунька*).

Вмотивованість розглянутих термінів сприяє збереженню національного характеру української лексики садівництва. Самобутність української

термінології садівництва визначається наявністю великої кількості загальноживаних, звичайних слів: *дерево, плід, яблуна, лист, насіння*.

А. Д'яков [13] та ін. вважають, що поняття мотивації належить тільки до складних морфемних утворень і не притаманне непохідним словам. Непохідні лексичні одиниці, морфеми, можуть бути вмотивовані тільки через семантичний перенос чи звуконаслідувальні асоціації. Більш виразно вмотивованість проступає у складних словах, бо вмотивованість на рівні слова – чи то йдеться про значення похідного слова, чи про похідне значення – це завжди часткова вмотивованість. Вмотивованість на рівні сполучення слів – це, як правило, повна вмотивованість, в цьому сутність словосполучень як таких. Терміни-словосполучення садівництва є тому підтвердженням: *округла крона, і сплющена крона, плоска крона, розріджено-ярусна крона, малооб'ємна крона, кущоподібна крона*.

Якщо говорити про вмотивованість складних і похідних слів, то можна відзначити, що всі особливості мотивації властиві і складним словам: *пізньозимовий, скороплідний, високозимостійкість, колоновидний* (види сортів).

Таким чином, внутрішня форма терміна наділена важливими функціями, які необхідно враховувати перекладачеві. Треба максимально використовувати функціональне навантаження внутрішньої форми терміна, уважно ставитися до фактора його вмотивованості, щоб обрати єдино вірний шлях його перекладу. Особливо важливим це є за умови відсутності в мові перекладу терміна-еквівалента і за необхідності створити новий термін.

4.3. Роль перекладу в поповненні термінологічної лексики (за А. Д'яковим, Т. Кияком, З. Куделько [13, 20, 7])

Одним з найпоширеніших джерел поповнення термінологічної лексики є переклад. Саме переклад сприяє виникненню та розповсюдженню еквівалентів лексичних одиниць, які, за твердженням І. Білодіда [6], або одночасно запозичуються кількома мовами з єдиного джерела, або проходять кілька проміжних етапів послідовного запозичення у межах того чи іншого ланцюга мов. Отже, переклад відіграє далеко не останню роль у розвитку мов. Бо це не лише намагання передати певну інформацію засобами іншої мови, але й випробування можливостей мови перекладу, її здатності передавати думку, висловлену іншою мовою. І якщо в мові перекладу бракує необхідних лексичних одиниць, саме перекладачі першими намагаються створити в ній відповідні лексичні еквіваленти.

Особливо часто такі ситуації виникають при технічному перекладі. Бувають випадки, коли той чи інший термін, який дуже широко вживається в одній мові, ще не зареєстровано в іншій. Лакуна рано чи пізно заповниться, але завжди виникає питання, яким чином це має відбутися. Зараз науково-технічна термінологія створюється, як правило, організовано, за участю термінологічних комісій та інших установ, на які покладено таке завдання. Проте, окремі перекладачі теж істотно впливають на створення нових термінів. Нові терміни

при перекладі можуть або просто запозичуватися, або передаватися засобами рідної мови.

Переклад термінів часто веде до появи неологізмів, які становлять досить великий відсоток щодо всієї лексики у перекладах. Справа в тому, що перекладачі змушені винаходити засоби передачі неіснуючого терміна для подальшої його стандартизації та закріплення у відповідних термінологічних словниках. А виходячи з того, що будь-який словник претендує на істину в останній інстанції, перекладач має своїм завданням врахувати не лише досвід найбільш розвинутих мов світу, але й місцеві умови та традиції, пов'язані зі словниковим складом мови. Важливу роль відіграє також фонетична та граматична будова мови перекладу. Отже, виникає інша проблема: якомога вдаліше поєднати національні традиції з позитивним світовим досвідом. Пасам перед це стосується мов, у яких національна термінологія перебуває на стадії формування, де саме переклади наукової літератури з інших мов служать одним з основних шляхів поповнення фахових терміносистем та їх стандартизації.

Інколи саме перекладачі звертають увагу на те, що той чи інший термін рідної мови не відповідає основним вимогам термінотворення, бо якраз перекладачі, як ніхто інший, мають можливість порівнювати термінологічні еквіваленти мови оригіналу та мови перекладу. Під невідповідністю того чи іншого терміна слід розуміти його надмірну громіздкість, нездатність утворювати деривати тощо. Часом перекладачі просто замінюють невдалий термін його іншомовним еквівалентом. Це може відбуватися як узгоджено, так і стихійно.

Ще одна проблема, з якою стикається перекладач, – це проблема приналежності того чи іншого терміна до певної галузі. У процесі перекладу науково-технічних текстів певні труднощі виникають у зв'язку з поділом лексики на загальнонавчальну, загальнонаукову та вузькофахову (або вузькогалузеву). Таким чином, перед перекладачем стоїть завдання визначити, чи є певний термін загальнонауковим, чи його можна вживати лише у відповідній галузі.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Read and translate the following word-combinations without using a dictionary. Mind the table:

n. + -ful = adj.

speed + ful = speedful (швидкий)

1. a powerful station; 2. the aimful work; 3. a fruitful research; 4 the forceful man; 5. the eventful year; 6. meaningful words. 7. peaceful uses of atomic energy; 8. a changeful character; 9. a manful person; 10. a speechful eyes.

Exercise 2. Read the following sentences and render their context in Ukrainian, taking into consideration the meanings of the word “run”.

1. The girl was running like mad. 2. He was running the presidency. 3. Click Search or press Enter to run the search. 4. It's difficult to run the hotel. 5. She ran the office like the captain runs a ship. 6. How would you start and run your own business? 7. This train runs from Hamburg to Copenhagen.

Exercise 3. Combine the words of the left and right columns to form meaningful word combinations:

machine	programme
heavy	device
consumer	line
power	goods
socialist	engineering
control	building
modernization	industry
transfer	construction

Exercise 4. Translate the following word-combinations into English. Mind the meaning of the word «корисний»:

1. корисна інформація; 2. корисні копалини; 3. корисна площа (для житла); 4. корисна площа; 5. корисна потужність; 6. корисна дія (машини) 7. корисне навантаження; 8. корисне використання; 9. корисні знання; 10. корисна порада.

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to:

a) similar meaning (synonyms): important, vast, beautiful, significant, large, unlimited, wonderful, limitless, fierce, advanced, broad, severe, deep, indisputable, tremendous, wide, highly-qualified, developed, unquestionable, profound, well-trained, remarkable.

b) opposite meaning (antonyms): complete, high, favorable, important, advanced, short, peaceful, incomplete, low, broad, long, unfavorable, unimportant, backward, military, narrow, direct, simple, impossible, indirect, complex, difficult, possible, easy, unproductive, to start, to ruin, to stop, productive, to build.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian, paying attention to the translation of the terms:

1. Skeptical thinkers have pressed the claim that no satisfactory standard can be found that will actually work for distinguishing the real from the apparent in all cases.

2. After Kant a new metaphysical movement developed in Germany starting from Kant's claim that the individual contributes the form of all possible experience.

3. No metaphysical claim, they insisted, could meet this test.

4. Intuitionists such as H.A. Prichard and W.D. Ross claim that the sort of knowledge we have of right and wrong is immediate and self-evident.

5. The two expressions “evening star” and “morning star” refer to the same thing – the planet Venus - and yet no one would claim that the sentence “Venus is Venus” means the same thing as The morning star is the evening star.

6. Central to his indictment of mentalism was his claim that introspection was not a scientific method, because it rested on data known only to the observer.

7. Capitalist theorists claim that economic planning cedes too much power to the state, thus threatening political liberty.

8. It is believed, but has not been proved, that everything inside the black hole will hit the singularity and be utterly destroyed within a few microseconds; however, some claim that matter and energy may reappear in another universe.

9. Practitioners claim that this group approach decreases authoritarianism, prejudice, and the need for structure and control.

10. Some theorists maintain that the election laws themselves are simply a reflection of the underlying realities of the political culture.

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

Комп'ютерна пам'ять	Computer memory
<p>Первинна пам'ять – це блок пам'яті з безпосереднім доступом для центрального процесора. Сучасні процесори здатні працювати з обсягом первинної пам'яті до 4 гігабайт.</p> <p>Зазвичай ПК продаються з меншим обсягом первинної пам'яті, ніж процесор може обробляти. У подальшому її обсяг можна нарощувати.</p> <p>Вторинна пам'ять – це зовнішня пам'ять необхідна для зберігання даних, обсяг яких завеликий, аби зберігатися у первинній пам'яті, або якщо такі дані слід зберігати постійно. (У більшості ПК зміст первинної пам'яті втрачається, якщо живлення комп'ютера вимикають).</p>	<p>Primary memory refers to memory that is directly accessible by the CPU. Modern processors can handle up to 4 Gbytes.</p> <p>PCs are usually sold with less primary memory than the CPU can handle. Upgrades can be made later on.</p> <p>Secondary memory refers to external memory required to store data that will not fit into primary memory or that must be kept permanently. (In most PCs, the contents of primary memory are lost when power is removed.)</p>

Exercise 8. Do the editing of the computer translation of the text. Mind the usage of terms:

Locking Devices	Пристрій для закривання
These devices are intended to prevent	Ці пристрої призначені для того,

spontaneous unscrewing of threaded parts. When the joint members carry static load, these devices are not needed, since all threaded fasteners are proof against losing, their helix angle is simpler than the angle of friction.

Under dynamic load, vibration, chatter, etc., a threaded joint may be relieved of load during some period of its work. An experimental investigation of this phenomenon has shown that these cases the coefficients of friction are reduced by 75-80% in the thread and by 75-80% on the nut face. Therefore, a threaded joint has to be locked to prevent its losing.

щоб завадити самовільному згвинчуванню пов'язаних ниткою частин. Коли спільні члени носять нерухоме навантаження, ці пристрої не є обов'язковими, тому що, в пов'язані ниткою деталі доведено проїв втрати їх кут гвинтової лінії простіше ніж кут тертя.

Під динамічним навантаженням, вібрацією, балачками та т. п. пов'язане ниткою сполучення може бути позбавлене навантаження протягом певного часу своєї роботи. Експериментальне дослідження цього явища показало, що в цих випадках коефіцієнт тертя зменшується на 75-80% у різьбі, та на 75-80% на стороні гайки. Таким чином пов'язане ниткою сполучення повинно бути зафіксоване для того щоб завадити своє втрачання.

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Charakterisieren Sie die folgenden Termini nach ihrem Bau. Übersetzen Sie sie ins Ukrainische.

Saugluftbremsverstärker, Backenarterie, ÖNORM, abfiltrieren, bailot, Aliblasen, A-Säule, Deckenpflaster, Einbaumotor, Fahrkupplung, Cabot- Kmge, Gangstufe, Hallgeber, Bar, Laktobakterien, Kardanbremse, Nachgarung, ganzglasig, abgeheilt, Bacillus, längsgeteilt, Galle-Bouillon, Maschinenkarte, Jaccoud-Arthritis, Nageln, Öl-Wasser-Wärmetäuscher, Hyssinose, Saftfasten, Maischebottichkessel.

Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Termini und erklären Sie «Irren Bau. Geben Sie an, welchen Übersetzungstyp Sie gebraucht Indien.

Israel-Nierenschnitt, Kur-Kefir, Manierismus, Tanazetylalkohol, Kuttroll, Iteration, Paläolithikum, Oberflächenbeschaffenheit, Boltzmann-Konstanle, Kurkumasef, habituell, Halbfigurenbild, wachstartig, Hagia Sophia, Radialströmungsreaktor, Idealismus, Papayamark, Nachbehandlungsfilm, V-Verbindung, Kurzzeiterhitzung, Oinochoe, Orange-Pekoe.

Übung 3. Schreiben Sie die Termini nach dem Gebiet ihres Gebrauch* aus. Nennen Sie ihre strukturell-semantischen Merkmale.

EG-Konformitätserklärung, CE-Kennzeichnung, Prothese, Seil, Stange, Fl-Methode, Rolle, Hebel, schiefe Ebene, Ladefähigkeit, Hypothekenschulden, Werft, Obertarif, Abänderung, Bankabkommen, Schiffbauplatz, bandenmäßiger Diebstahl, O-Bus, Galeere, Trockendocks, Nachahmung von Fingerabdrücken, U-Boot, Wälzlager, Drehmomentwandler, I-Gruppen, Lawrencium, Dieselmotor, Entropie, Machtform, Oberhaus, Maulschlüssel, Alfven-Wellen, Zwischenverfahren, Kalkulation, Gyrospeicher, Saugmotor, Saugluft-Flüssigkeitsbremsanlage.

Übung 4. Übersetzen Sie die Sätze ins Ukrainische. Beachten Sie die Motiviertheit der Termini.

1. Mit empirischen Verfahren, beispielsweise dem Holtrop-Verfahren, mit Widerstands- und Propulsionsversuchen im Modellmaßstab und teilweise auch mit CFD-Berechnungen wird eine Prognose erstellt, wie viel Maschinenleistung das Schiff brauchen wird, um die vertraglich vereinbarte Geschwindigkeit zu erreichen.

2. Unter Barter versteht man verschiedene Formen von geldlosen Verrechnungssystemen bzw. komplementären Zahlungssystemen. Eine Variante ist das Barter-Clearing (häufig auch als Bartering bezeichnet).

3. GloFish ist der Handelsname von gentechnisch veränderten Zebrafischen mit kräftigen roten, grünen oder orangenen fluoreszierenden Farben. Obwohl sie ursprünglich nicht für kommerzielle Zwecke erzeugt wurden, sind sie die ersten gentechnisch veränderten Tiere, die als Haustiere erhältlich sind.

4. Der Anbau von Pflanzen und die Nutzung und Züchtung von domestizierten Tieren (Viehzucht) dient in erster Linie der Nahrungsmittelproduktion, in zweiter Linie der Herstellung von Rohstoffen für die Herstellung von Bekleidung. Vor der Produktion von Kunstfasern schufen die Menschen ihre gesamte Bekleidung aus dm Ii.hmIhi. Produkten Leder, Pelz und Wolle sowie aus Faserpflanzen wie Baumwolle und Leinen.

5. Bei der Lungenentzündung oder Pneumonie handelt es sich um eine akute oder chronische Entzündung des Lungengewebes. Sie wird meist durch eine Infektion mit Bakterien, Viren oder Pilzen verursacht, selten auch toxisch durch Inhalation giftiger Stoffe oder immunologisch. Die Entzündung um Ii c liier Röntgenbestrahlung wird meist als Strahlenpneumonitis bezeichnet.

6. Relative Rechte sind Rechte, die sich gegen bestimmte Personen richten. Unter den relativen Rechten ist von zentraler Bedeutung der Anspruch, also das Recht, von einem anderen ein Tun oder Unterlassen verlangen zu können (vgl. § 194 Bürgerliches Gesetzbuch).

7. Doppler-Effekt, Doppler-Prinzip, die Veränderung der Frequenz einer Welle (z.B. Schall, Licht) am Beobachtungsort, wenn sich Schwingungsquelle und Beobachter relativ zueinander bewegen. Dies bedeutet eine Zunahme der Tonhöhe bzw. Farbverschiebung des Lichtes zum Violett hin bei Annäherung, Abnahme der Tonhöhe bzw. Rotverschiebung bei Entfernung vom Wellenausgangsort (Schwingungsquelle) und Beobachter. Der Doppler-Effekt spielt eine wichtige Rolle in der Astrophysik und wird ferner unter anderem zur Geschwindigkeitsmessung

(Doppler-Radar, Verkehrsradar), beim Doppler-Navigationsverfahren in der Luftfahrt und bei der spektroskopischen Temperaturbestimmung (durch Messung der Doppler-Verbreiterung der Spektrallinien) ausgenutzt.

Übung 5. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text ins Ukrainische. Schreiben Sie und analysieren Sie die Termini: a) nach ihrem Aufbau; h) nach ihrer Übersetzungsart.

Mechanische Grundlagen: Einfache Maschine und Automat

Die Entwicklung der klassischen Mechanik als wissenschaftliche Disziplin seit der Aufklärung führt dazu, nach den Grundelementen mechanischer Systeme zu suchen, im Sinne der „Atome“, der Bauteile, die sich nicht weiter zerlegen lassen - angedacht wurde das schon von den antiken griechischen Ingenieuren (Aristoteles): So werden die einfachen Maschinen definiert, nämlich Seil und Stange, Rolle, Hebel, sowie schiele I bene (in der Antike noch die Schraube, die sich aber Stange und schiele I bene modellieren lässt).

Mehr oder weniger komplexe Mechanismen kommen in praktisch allen Ingenieurwissenschaften und technischen Disziplinen vor. Das Spektrum möglicher Maschinen reicht von einer einfachen Gerätschaften mit verbundenen, beweglichen Teilen (Mechanismen) bis zu sich über Kilometer erstreckenden komplexen Bauwerke (Anlagen).

In der technischen Anwendungen haben Maschinen meist einen Antrieb, der mehr oder minder kontinuierlich Energie liefert. Häufig wird ein Teil als Arbeitsmaschine und der andere Teil als Kraftmaschine bezeichnet.

Weil die Maschine, wenn sie einen kontinuierlichen Antrieb hat, Arbeitsvorgänge in eine Folge wiederholbarer Schritte teilt („formalisiert“), überschneidet sich ihre Bedeutung mit der des Automaten. Sie kann (unberechenbare) Handlungen von Menschen oder Tieren durch planbaic Tätigkeiten (einen Algorithmus) ersetzen. Der automatos, der sich aus eigenem Willen bewegt, ist ursprünglich ein auf Räderwerken aufgebautes, ebenfalls illusionistisches Spielzeug - er entspricht aber den mechanistisch Leitbildern der Aufklärung, die auch die Natur ab zwangsläufige, determinierbare Abfolge zu erklären sucht.

Übung 6. Lesen Sie den Text und seine Computerübersetzung Redigieren Sie die Übersetzung und erklären Sie Ihre Varianten.

Original	Computerübersetzung
Die maximale Laufzeit eines Patents beträgt laut § 16 PatG, Art. 63(1) EPÜ 20 Jahre ab Anmeldedatum. Gemäß § 16a PatG, Art. 63(2) b) EPÜ i. V. m. VO (EWG) Nr. 1768/92 kann allerdings für Erfindungen, die erst nach aufwändigen Zulassungsverfahren (vor allem klini-	Максимальний терм ін дії патену голосно § 16 PATG, Art. 63(1) EPI складає 20 років від дати його подання. Згідно з § 16a PATG, Art. 63(2) h) EPÜ i. V. m. VO (EWG) Nr. 1768/92 може датися додатковий захисний сертифікат звісно для

<p>sche Studien bei Arzneimitteln) wirtschaftlich verwertet werden können, ein ergänzendes Schutzzertifikat erteilt werden, das die Patentlaufzeit dann um maximal fünf Jahre verlängert.</p>	<p>винаходів, які можуть бути економічно реалізовані лише після дорогих процедур прийому (перш за все клінічні ескізи при ліках), а це термін дії тоді ми максимально п'ять років подовжує.</p>
<p>Ein Patent läuft durch Nichtzahlung der Verlängerungsgebühr (Jahresgebühr) vorzeitig aus, so dass es von diesem Zeitpunkt an (ex nunc) nicht mehr existiert. Ein Patent kann mich dadurch erlöschen, dass der Patentinhaber seinen schriftlichen Verzicht gegenüber dem Patent- und Markenamt ausspricht.</p>	<p>Патент закінчується достроково через неплатіж за його подовження (щорічна плата), так що піл ш.о.у моменту (ex nunc) він не існує. Патент може завдяки цьому гаснути також, якщо виголошує власник його письмову відмову проти патентної і марочної служби.</p>

Завдання та питання для самоконтролю

1. Проаналізуйте надані класифікації термінів та складіть узагальнену таблицю словотворчих типів термінів.
2. Наведіть власні приклади термінів усіх словотворчих типів з різних терміносистем англійської/німецької мови.
3. Надайте власну дефініцію поняттю вмотивованості термінів. Як пов'язана вмотивованість термінів з їхньою структурою?
4. В чому полягає практичне значення результатів дослідження питання про вмотивованість термінів, у тому числі для розвитку перекладознавства.
5. Наведіть власні приклади мотивованих, напівмотивованих та немотивованих термінів з англійської/німецької мови.
6. Проаналізуйте роль перекладу та перекладача в процесі творення національних терміносистем.

Тема 5. Шляхи виникнення термінів

5.1. Способи творення термінів

Термінологічна лексика як невід’ємна частина словникового складу будь-якої мови є результатом складного історичного процесу, котрий визначається законами розвитку мови і техніки, наукової теорій та культури кожної країни.

Процес термінологізації нових понять в науці не може відбуватися хаотично, оскільки існує необхідність чіткої та однозначної комунікації між представниками певної галузі знань, а також на міжмовному рівні.

Інакше кажучи, кожний новий термін, запроваджений в ту чи іншу галузеву терміносистему, має бути, за твердженням І. Білодіда [6], вдалим: він повинен гармонійно вписатися у дану терміносистему, бути ефонічним, здатним утворювати деривати тощо. Всі ці умови продиктовані тим, що технічна мова передбачає однозначне взаєморозуміння між укладачами технічного завдання та його виконавцями. Тому будь-який термін, підкреслював Д. Лотте [24], має створюватися з урахуванням його фізичної сутності та технічної ідеї.

За висновком А. Д’якова [13] та ін., нові терміни в більшості мов можуть утворюватися трьома основними способами, до яких належать:

1. Використання внутрішніх ресурсів мови:

- а) карбування похідних слів;
- б) надання наявним словам нових значень (семантична деривація);
- в) складання основ;
- г) укладання словосполучень.

2. Пряме запозичення терміноелементів:

- а) повне запозичення (внутрішня форма разом із зовнішньою формою);
- б) неповне запозичення (тільки внутрішня форма).

3. Вигадування штучних слів.

Терміни української мови утворюються такими основними способами:

1. Вторинна номінація – використання наявного в мові слова для називання наукового поняття: *гідрометричний равлик, споживчий кошик, гальмівний барабан, вексельний портфель*.

2. Словотвірний – утворення термінів за допомогою префіксів (*надвиробництво, перезволоженість*), суфіксів (*підгортальник, оборотність*), складання слів і основ (*вакуум-помпа, матеріаломісткість, сумішоутворювач*), скорочення слів (*СЕП – система електронних платежів, МК – магістральний канал*). Цей спосіб творення, за допомогою використання внутрішніх ресурсів мови, – один із найпродуктивніших на всіх етапах становлення термінології, включаючи сьогодення.

3. Синтаксичний – використання словосполучень для називання наукових понять: *планування виробництва, капіталодефіцитні країни*. Терміни-словосполучення становлять понад 70% сучасних термінів. Синтаксичний спосіб – найпродуктивніший спосіб творення термінів у наш час.

4. Запозичення – називання наукових понять іншомовним словом: *контролінг, картридж*.

Отже, утворення нового терміна – це не обов’язково пряме запозичення з іншої мови. Найчастіше терміни створюються шляхом використання внутрішніх ресурсів мови. У переважній більшості мов світу, включаючи такі мови, як англійська, німецька, українська, російська тощо, пряме запозичення іншомовних елементів не є головним способом утворення нових термінів. Іншомовні елементи становлять при цьому лише незначну частину. Ця частина може коливатися залежно від традицій та настроїв тих чи інших термінотворців, але майже в усіх цих мовах перевага надається саме внутрішнім ресурсам мови.

5.2. Побудова термінів шляхом використання внутрішніх ресурсів мови (за А. Д’яковим, Т. Кияком, З. Куделько [13, 20, 7])

За рахунок внутрішніх ресурсів мови науково-технічні терміни в більшості мов створюються, як правило, п’ятьма основними способами:

1. Надання наявним словам нових значень (семантична деривація).
2. Побудова термінів за допомогою дериваційних афіксів.
3. Складання основ терміноелементів.
4. Утворення термінологічних словосполучень.
5. Утворення абревіатур.

Е. Скороходько [33] називає такі способи утворення нових термінів шляхом зміни значень звичайних слів загальнолітературної мови та термінів, запозичених з інших галузей науки й техніки: а) називання за схожістю зовнішніх ознак; б) називання за схожістю функцій; в) називання за суміжністю понять; г) називання за аналогією; д) уточнення значення. При цьому, найбільш поширеним серед них є називання за схожістю ознак або за схожістю функцій.

За твердженням Д. Лотте [24], перенесення значення може відбуватися різними способами: за класифікаційною співвідповідністю понять; за аналогією понять; за технічною аналогією; за зовнішньою аналогією; за суміжністю понять.

Інколи терміни, утворені шляхом надання наявному слову нового значення, втрачають зв’язок зі словами, від яких вони утворились, бо технічний зміст загальнолітературного слова набуває ще більш спеціального значення, відходячи, таким чином, від свого первинного джерела. Ще Р. Будагов [10] писав, що термін, утворений з літературного слова, настільки переусвідомлюється, що сприймається вже як своєрідний омонім відносно свого джерела.

Явищем, схожим на омонімію, є багатозначність термінів, коли терміни утворюються за допомогою розширення значення. Чітких критеріїв між багатозначністю та омонімією майже не існує. Можна згадати досить багато більш-менш вдалих випадків утворення нових термінів шляхом надання нового термінологічного значення вже існуючим словам (наприклад, англ. *mouse* як

комп'ютерний прилад, яке стало з часом інтернаціоналізмом, наприклад: укр. *миша*, рос. *мышь*, нім. *Maus* тощо), цей спосіб не можна назвати зручним, бо дуже часто така полісемія веде до ускладнення при читанні науково-технічної літератури, інколи – до невірної розуміння певного терміна навіть через контекст.

Іншим способом побудови нових термінів за рахунок внутрішніх ресурсів є утворення похідних слів (дериватів) від наявних термінів або від загальнолексичних одиниць. При цьому суфікси та префікси, котрі через ті чи інші обставини виявляються найзручнішими для побудови термінів, запозичуються, як правило, із загального морфологічного фонду. Можуть запозичуватися також морфеми з інших мов.

В українській мові це насамперед стосується таких, переважно греко-латинських, афіксів, як *авто-*, *архі-*, *гідро-*, *синхро-*, *ультра-*, *полі-*, *про-*, *пост-*, *анти-*, *прото-*, *агро-* та багатьох інших, або суфіксів *-ція*, *-ізм*, *-іст* тощо. Усі ці терміноелементи, незважаючи на їхнє іншомовне походження, є цілком продуктивними та служать для карбування нових термінів, у тому числі, з використанням українських терміноелементів (головним чином, коренів).

Деякі суфікси та префікси при цьому зустрічаються виключно у фахових термінах, а в загальнонародній мові вони можуть взагалі бути відсутніми. В інших випадках значення компонентів складних слів може не збігатися зі значеннями відповідних самостійних слів. Специфічним для термінотворення є закріплення за деякими суфіксами певних термінологічних значень (наприклад, в хімічній термінології). Мотивація таких утворень є цілком прозорою, що полегшує розуміння цих термінів фахівцями та перекладачами.

5.3. Побудова термінів шляхом використання запозичень

Другим за продуктивністю способом побудови нових термінів є пряме запозичення. Наукова термінологія має досить високу здатність сприймати іншомовні запозичення. Прямі запозичення формують спільний лексичний фонд у різних, не обов'язково споріднених мовах, що сприяє взаєморозумінню фахівців, які розмовляють різними мовами. Це означає, що зростання словникового складу будь-якої мови за рахунок наукової термінології обов'язково супроводжуються процесом запозичення окремих іншомовних слів, особливо разом із запозиченням відповідного наукового поняття.

Пряме запозичення може бути повним або частковим. При повному запозиченні об'єктом запозичення є як внутрішня, так і зовнішня форма. При частковому запозиченні – тільки внутрішня форма (мотивація). Приклади, коли об'єктом запозичення слугувала лише зовнішня форма, майже не зустрічаються.

Повне запозичення передбачає пристосування іншомовного слова до фонетичних та морфологічних особливостей мови-реципієнта. Залежно від цього розрізняють повну та часткову асиміляцію. Повна асиміляція являє собою повне пристосування запозиченого елемента до особливостей мови-

реципієнта: до його фонетичних (заміна звуків, не властивих мові-реципієнту; перенесення наголосу, якщо мова-реципієнт має постійний наголос; перебудова складів у випадку обмеженої фонемної дистрибуції та кількості типів складів у мові-реципієнті) та морфологічних (підпорядкування системі відмінювання на дієвідмінювання мови-реципієнта) законів. При частковій асиміляції деякі фонетичні та граматичні особливості мови-продуцента зберігаються. Так в українській мові деякі іншомовні слова (*радіо, наблісити* тощо) не мають системи відмінювання. Інші прямі запозичення зберігають невластиве українській фонетиці сходження голосних (*поет, какао* тощо). В англійській та німецькій мовах поодинокі слова французького походження зберегли носові голосні, які не є властивими англійській фонетиці. Збереження оригінального написання у запозичених словах теж є проявом часткової асиміляції.

Основним способом часткового запозичення є калькування, тобто буквальний переклад елементів слова з мови-продуцента на мову-реципієнт. Калька буває повна та часткова. Повна калька послідовний дослівний переклад у мові-реципієнті всіх елементів слова і мови-продуцента: лат. *Hydrogenium* – рос. *водород* (корінь *hydr-* відповідає кореню *вод-*; корінь *gen-* кореню *род-*). Часткова калька переклад у мові-реципієнті не всіх елементів слова, що надійшло з мови продуцента: лат. *Hydrogenium* – укр. *водень* (в українському перекладі немає відповідника латинському кореню *-gen*, проте є суфікс *-ень*, який не має аналогів у слові мови-продуцента).

Пряме запозичення може носити як національний, так і інтернаціональний характер. Критерієм визначення між інтернаціональним та національним запозиченням служить, на думку М. Володіної [12], наявність даного слова принаймні у трьох неспоріднених мовах. Д. Лотте [13] вказував, що запозичення на національному рівні складаються самостійно в окремо взятій мові, при їх складанні може бути присутній так званий «творчий момент».

Причини існування в сучасній українській мові великої кількості запозичених термінів різноманітні, наприклад:

- запозичення терміна разом з новим поняттям: *бонус* – «додаткова винагорода», «додаткова цінова знижка»;
- паралельне використання власного і запозиченого терміна в різних сферах (наприклад, у науковій і навчальній): *іригація* – зрошення, *рамбурсувати* – повертати борг, *процент* – відсоток, *імпорт* – ввіз;
- пошук досконалішого терміна, внаслідок чого паралельно існують запозичення і власні терміни: *пролонгація* – подовження терміну чинності угоди;
- відсутність досконалого власного терміна, який би відповідав вимогам до терміна: *ліквідат* – «юридична особа-боржник, до якої висунуто фінансові вимоги у зв'язку з її ліквідацією». [7]

Неоднозначним є і ставлення до запозичених термінів. Деякі термінознавці – так звані «туристи» – заперечують потребу запозичати терміни

з інших мов, натомість пропонуючи творити терміни виключно з ресурсів власної мови (такі спроби були в німецькій, чеській, російській мовах, у 20-х роках ХХ століття – і в українській). Проте насправді це не завжди вдається. Так, за спостереженням Корунця І.В., “особливістю англійської термінології є вживання в технічних текстах переважно слів не автохтонного, а іншомовного (латинського, грецького чи французького) походження. Наприклад, в англійській мові: замість *piece* – *fragment*, замість *build* – *fabricate*, замість *test* – *experiment*.”

Інші науковці розглядають запозичення як об’єктивну реальність мовного життя, але вважають, що іншомовних слів у термінології не повинно бути більше 15 %, оскільки наявність більшої кількості запозичень призводить до втрати термінологією національного обличчя.

Мовний механізм є спроможним до саморегуляції. Про це свідчить той факт, що в період становлення науки помітною стає тенденція до використання загальноприйнятої інтернаціональної термінології. Динаміка мовних процесів з часом призводить до витіснення чужих для рідної мови термінів та заміни їх хоч і довгими термінологічними сполученнями з ресурсів рідної мови, проте з «прозорішою» внутрішньою формою.

5.4. Інші способи побудови нових термінів (за А. Д'яковим, Т. Княком, З. Куделько [13, 20, 7])

Специфічним способом утворення нових термінів є вигадання штучних слів без чіткої етимології та вмотивованості. У європейських мовах таких слів досить мало: *газ*, *нейлон*, *кодак* тощо. Проте абсолютно штучними та невмотивованими їх теж не можна назвати.

Так слово *газ* вигадав голландський вчений XVII ст. Ян Баптист ван Гельмонт [7], скоріше за все, під впливом грецького слова *хаос* та німецького слова *Geist* (дух). Англійське слово *nylon* побудовано, скоріш за все, на основі якоїсь аббревіатури (пор: *лавсан*) та закінчення *-on*, характерного для назв хімічних речовин. Слово *kodak* є ономотопічним звуконаслідуванням шуму, характерного для затвору фотокамери, коли він спрацьовує.

Проте, в деяких мовах спосіб термінотворення за рахунок винаходу штучних слів був у певний період досить продуктивним. Найбільшого розповсюдження цей спосіб набув у естонській мові завдяки діяльності І. Аавіка та в івриті завдяки діяльності Еліезера Бен-Єгуди. Зокрема, Е. Сवादост [7] наводить приклад подолання, за словами науковця, «комплексу зумовленості» в естонській мові. Так І. Аавік [7] у міжвоєнний період запровадив у літературну естонську мову кілька десятків штучних, створених ним коренів, заповнюючи таким чином лакуни в лексиці естонської мови. Наприклад, для слова *кріль* в естонській мові вживалося невдале сполучення *kodujahes*, тобто «домашній заєць», або російське запозичення *truss*. І. Аавік запровадив нове слово *küülik*, яке було дуже швидко засвоєно. Винахід нових слів став чимось схожим на національний спорт і практикувався, зокрема,

письменниками у сучасній єврейській літературі як у Палестині, так і в західній діаспорі.

5.5. Шляхи утворення термінів на прикладі комп'ютерної англійської терміносистеми

Розглянемо шляхи утворення термінів на прикладі комп'ютерної англійської терміносистеми, яка почала утворюватися у другій половині ХХ ст. Комп'ютерна термінологіка цікава тим, що, по-перше, її утворення ґрунтувалося на використанні типових словотворчих засобів англійської мови, а по-друге, майже всі комп'ютерні терміни набули статусу інтернаціоналізмів і використовуються в більшості європейських мов, а також в українській, російській тощо.

Певна частина комп'ютерних термінів утворена шляхом семантичної деривації, наприклад: *file, controller, mouse, joystick, disk, virus, windows* тощо. Нові лексико-семантичні варіанти існуючих у літературній мові одиниць сформувалися на основі семантичного зрушення и новоутвореннях у результаті спеціалізації або метафоричного перенесення значень вихідних лексем. Так, слово *notebook* у літературній мові означає «записник, зошит для записів», а в межах комп'ютерної терміносистеми функціонує інший лексико-семантичний варіант цього слова, який означає «портативний персональний комп'ютер». Основою для формування семантичного неологізму стало метафоричне перенесення значення початкової лексеми, бо призначення електронного пристрою, на думку носіїв мови, схоже з призначенням записника.

Комп'ютерна терміносистема збагатилася також за рахунок міграції термінів з мов інших галузей науки та техніки, наприклад: *driver, cursor, printer, processor* та ін. Основою для такого переходу була схожість дій, виконуваних комп'ютером, з діями інших механізмів та пристроїв. Так, термін *driver* мав значення «механізм, що протягує стрічку в кінопроекторах, кінокамерах, магнітофонах», подібну функцію провідника виконує і комп'ютерний дисковод.

Поряд з ресурсами власної (англійської) мови для створення комп'ютерної лексики залучалися також запозичення. Традиційний спосіб утворення наукових термінів на базі морфем, запозичених з давньогрецької та латинської мов, був застосований лише для утворення невеликої кількості комп'ютерних термінів. Наприклад, наприкінці 40-х років ХХ ст. в англійській мові виник термін *cybernetics* (від гр. *kybernetes* – керівник; спрямовуючий) для позначення комп'ютерної техніки і науки про комп'ютери. Згодом від *cybernetics* в англійській мові утворилися похідні *cybernation* та *cybernated*.

Найпродуктивнішим шляхом утворення комп'ютерних термінів є словоскладання: *computer-friendly, computer-czar, video-game, videotext, videocard*. Продуктивність словоскладання зумовлена, перш за все, аналітичністю англійської мови, а також тенденцією до вираження будь-якої думки одним словом, яке, на думку носіїв мови, має значно більше змістовності та експресивної можливості, ніж, наприклад, словосполучення.

Для задоволення зростаючих потреб у номінації нових явищ та процесів у рамках самої комп'ютерної мови розпочався процес утворення нових словотворчих засобів та словотворчих моделей. У 80-90-х роках ХХ ст. комп'ютерна терміносистема поповнилася великою кількістю одиниць, створених на основі вже існуючих у межах цієї мови слів. Так, термін *software* – «програма, яка контролює комп'ютер» – використовувався як модель для творення комп'ютерних термінів, що позначають різні типи програм: *cheapware, shareware, courseware, careware*.

Словотворчий елемент *cyber-*, що утворився в результаті скорочення слова *cybernetics* і має значення «пов'язаний з інформаційною, комп'ютерною технікою», вважається лінгвістами надзвичайно продуктивним. За його допомогою в останні десятиліття було утворено більше ста комп'ютерних неологізмів, наприклад: *cybermail, cybermall, cyberspace, cyberskills, cyberdoctor, cyberspeech, cybersurfer, cybertrading, cyberway, cyberworld* та ін. Цікаво, що створення міжнародної комп'ютерної мережі Інтернет стало новим поштовхом для утворення неологізмів з елементом *cyber-*, наприклад: *cyberbanking, cybercommerce, cyberbusiness, cyberinvesting* тощо. На думку лінгвістів, створення неологізмів, пов'язаних з поняттям «Інтернет», сприяло «додатковому звуженню значення» елемента *cyber-*, який у складі вище зазначених слів означає «пов'язаний з комп'ютерною мережею Інтернет; такий, що здійснюється через Інтернет».

Крім слів-термінів, комп'ютерна мова збагатилася і словосполученнями термінологічного характеру. Прикладом можуть бути неологізми, утворені за участю слова *digital*, що являє собою новий лексико-семантичний варіант зі значенням «пов'язаний з комп'ютерами, комп'ютеризований» (на українську також перекладається як «цифровий»): *digital age, digital radio, digital video, digital videodisc, digital media*. Термін *Internet* став базою для створення цілого ряду словосполучень, наприклад: *Internet Age* – «період активного використання мережі Інтернет», *Internet host* – «комп'ютер, постійно підключений до мережі Інтернет».

Ще одним розповсюдженим шляхом утворення комп'ютерних неологізмів є аббревіація. Прикладами поширених аббревіатур можуть бути: *PC* – *personal computer*, *CD-ROM* – *compact-disc – read only memory*, *WWW* – *world wide web*, *CAD* – *computer-aided design*. Насиченість текстів комп'ютерної тематики скороченнями є відбиттям одного із способів інформаційної оптимізації повідомлення.

Отже, утворення комп'ютерних термінів здійснюється за рахунок ресурсів англійської мови способами словоскладання, афіксації, аббревіації, семантичної деривації.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Substitute the following word-combinations for one word using tin prefix en- (em-). Render the words into Ukrainian:

- a) to put smth. (smb.) into a circle (a frame, a danger, a plane, an act, a trap);
- b) to make smth. (smb) large (noble, bitter, able, dear, rich, feeble);
- c) to give smth. (smb.) courage (power, a title).

Exercise 2. Find the stem of the given bellow derivatives. Give the Ukrainian equivalents of the words. Mind the translation of the misleading words:

Impression, entertainer, trailer, borrowing, borrower, profiteer, profitable, overdependent, unskilled, growth, rapidity, rapidly, aimless, aimlessly, computing, costing, preferable, preferably, accounting, accountant, unoriginal.

Exercise 3. Give Ukrainian equivalents of the following word-combinations:

Electronic phenomenon, monofrequential pulse, digital broadcasting, all-purpose instrument, overall trend, suitable trade, printed board, charge carrier, intrinsic semiconductor, space exploration, milling machine, scientific management, public ownership, fierce competition.

Exercise 4. Translate the following Ukrainian words having the same root in English:

План – планувати – плановий – планування
Просування – просуватися – передовий
Людина – забезпечувати (укомплектовувати) людьми – керований людиною
Рівновага – урівноважений – урівноваження
Основа – засновувати – заснований – заснування

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to:

a) similar meaning (synonyms): close, tremendous, increase, significance, tight, branch, importance, raise, field, efficiency, work, huge, rest, labour, impact, effectiveness, influence, cornerstone, latest, reserve, essential, resource;

b) opposite meaning (antonyms): backward, powerless, few, slow, heavy, prime, natural, speed up, strong, major, dependent, weak, advanced, many, slow down, powerful, secondary, rapid, light, artificial, independent, minor.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian. Pay attention to the ways of term-building:

1. To be really cost effective, we must have a good footing in the world market.
2. In fact, software and the disk that contains it are often thought of as being the same thing.

3. It is a fact that some materials are available on insufficient quantities «ml the more effective use of new substitute materials should be made.
4. We have at our disposal several procedures to apply.
5. The inflation rate in October was higher than that in September.
6. Any list of operations a processing engineer has to deal with will incomplete without mentioning the finishing process.
7. Iron is made by refining iron ore to a point where it reaches 90 to 95% purity.
8. The evidence may be biased or mistaken, fragmentary, or nearly unintelligible after long periods of cultural or linguistic change.
9. Few, if any, theories or empirical investigations in the field appear sufficiently related to the present area to permit extrapolation of testable hypotheses.
10. Many of the biggest pharmaceutical producers are involved in search for genetically improved plants and animals and for genetically engineered vaccines.

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

<p>Безжална конкуренція в сучасній сталеливарній промисловості змушує виробників дбати як про підвищення коефіцієнту корисної дії прокатних станів, так і про скорочення власних виробничих витрат.</p> <p>Незалежно від того, яку стратегію - побудова нового прокатного стану чи модернізація вже існуючого - вибирає конкретний виробник, найбільшою його проблемою є надійність технічного обґрунтування ступеню продуктивності вибраної стратегії у майбутньому.</p>	<p>In today's steel industry, strong competition forces producers to improve their mill utilization while reducing costs.</p> <p>Regardless of what strategy is adopted to succeed in the market - designing a new mill or optimizing an existing mill - the most important challenge to producers is to obtain a reliable estimation of the future production of the chosen strategy.</p>
<p>Обчислення продуктивності прокатного стану та вирахування його річної потужності може здійснюватися з різним ступенем точності, залежно від вживаного методу. Для деяких випадків припустимою може бути і 5% похибка в розрахунках, однак при обрахуванні перспектив повернення інвестицій, навіть 1% похибка може призвести до збитків. Наприклад, розрахункова похибка в 1</p>	<p>Calculation of mill productivity and estimation of annual capacity can be performed with different levels of accuracy, depending on the approach used. For some applications a 5% estimation error is acceptable, howrvtu in forecasting the investment return, an error as small as 1% can result In losses. For example, an estimation error of one ton per hour in the mill's average throughput can result in a million dollar</p>

тонну за годину при оцінці середнього обсягу виробництва може і причинити різницю в мільйон доларів на рік для прокатного стану і середньої потужності.

variance for a mid-size mill over the period of a year.

Exercise 8. Do the editing of the computer translation of the text. Mind the usage of terms:

What are the Mass Media?

A mass media can be communicated in a mass audience by many means: hardly an American lives through a day without feeling the impact of at least one mass media. The oldest media are those at the printed word and picture which carry their message through the sense of sight: the weekly and daily newspapers, magazines, books, pamphlets, direct mail circulars, and billboards. Radio is the mass communication medium aimed at the sense of sound, whereas television and motion pictures appeal both to the visual and auditory senses.

There are important agencies of communication which are adjuncts of the mass media. There are (1) the press associations, which collect and distribute news and pictures to the newspapers, television and radio stations, and news magazines; (2) the syndicates, which offer background news and pictures, commentary, and entertainment features to newspapers, television, radio and magazines; (3) the advertising agencies, which serve their business clients on the one hand and the mass media, on the other; (4) the advertising departments of companies and institutions, which serve in merchandizing roles; (5) the public

Що таке засоби масової інформації?

Засоби масової інформації можна пов'язувати з масовою аудиторією багатьма засобами: навряд чи американські життя через день без відчуття удару хоча б одного засобу. Самі старі засоби ті з друкованого слова та зображення, які носять їх повідомлення через відчуття візування: кожної неділя та кожного дня газети, журнали, книги, памфлети, циркуляри прямої кореспонденції та афіші. Радіо засоби масової комунікації спрямовані на відчуття звуку, тобто як телебачення та кінофільми апелюють обидва к візуальним та слуховим відчуттям.

Важливі агенції комунікації, які ад'юнкти засобів масової інформації. (1) Пресе асоціації, які збирають та розподіляють новини та зображення до газет, телебачення та радіостанцій та суспільно-політичних журналів; синдикати (2), які пропонують новини та зображення предпосилки коментарі та характеристики вистави до газет, телебачення, радіо та журналів; (3) рекламні бюро, які слугують їх клієнти справи, на одній руці до засобів масової інформації, на іншій; (4) відділи реклами компаній та закладів, які служать продажу ролі; (5) суспільні відносини фірми та органі

relations firms and publicity organizations, which offer information in behalf of their clients, and (6) research individuals and groups, who help gauge the impact of the message and guide mass communication to move effective paths. <i>Edwin Emery. Introduction to Mass Communication</i>	зації, які пропонують інформації в імені їх клієнта, та (6) індивідуали та групи дослідження, які допомагають калібрувати удар повідомлення та спрямовують масову комунікацію рухатися ефективним шляхом.
--	---

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Übersetzen Sie die Termini und erklären Sie die Art ihres Aufbaus.

Lungenentzündung, Bazillus, Schlüsselbein, kurzsichtig, Rhinitis, I Impfstoff, Immunität, verkümmert, Barlow-Krankheit, Gliedbetrennung, auto-digestio, Sektion, Kranzgefäßarteriosklerose, Augenarzt, abnormal, hyperfunktional.

Übung 2. Das Suffix -itis bezeichnet in der Medizin oft die I ul/ündung. Bilden Sie mit seiner Hilfe die deutschen Termini von den folgenden lateinischen und griechischen Wörtern. Übersetzen Sie diese In mini ins Ukrainische und bilden Sie mit ihnen Sätze.

Appendix, gingiva, duodenum, rinos, conjunctiva, retina, tonsilla, bronchia, arthro.

Übung 3. Erklären Sie die Bedeutung der Termini, beachten Sie dabei ihre Präfixe. Übersetzen Sie diese Termini ins Ukrainische.

Hyperazotämie, Antibiotikum, Peribronchitis, Hyperventilationsohnmacht, Periarthritis, Hypotension, perivenös, Hypovitaminose, antianginöses Mittel, Hyperpigmentierung, Anti-Antikörper, Hypokaliämie, Hypoxie, Hypomnesie, Hyperebene.

Übung 4. Finden Sie zu den Termini aus A die passenden synonymischen internationalen Termini aus B. Übersetzen Sie die Wörter ins Ukrainische. Bilden Sie dann mit einigen Termini einen kurzen Dialog.

A: Deutsche Termini	B: Internationale Termini
Juckblättem	Prurigo
Verknöcherung	Pedikulose
Durchfall	Punktion
Zwergwuchs	Palpation
Stich	Diarrhoe
Böseartigkeitwerden	Ossifikation
Kopfgrind	Enukleation
Abtastung	Favus

Ausschälung	Gynäkologie
Einklemmung	Nanismus
Läusebefall	Malignisierung
Frauenheilkunde	Plazenta
Mutterkuchen	Inkarzematation

Übung 5.

a) Verteilen Sie die folgenden Termini nach ihrer Herkunft (deutsche, französische, englische, griechische, lateinische, schottische, japanisch, afrikanische, senegalesische, der amerikanischen Indianer).

b) Übersetzen Sie diese Termini ins Ukrainische und erklären Sie ihre Bedeutung.

c) Finden Sie zu den Entlehnungen die passenden deutschen Synonyme, wenn es möglich ist.

Ischias, Cyst, Schizophrenie, Frambösie, Schisothymie, Curare, Zyanose, Vagatomie, Coenästhopathie, Absence, Spachtel, Attachment, Inzucn Bandage, Kurort, Tick, Rektoskopie, inbreeding, Drainage, Shunt, Sondi Kwashiorkor, Pellagra, Krupp, Tsutsugamushi-Krankheit, Crossing-over, Klammer, Chinin, Bougie, Bor, Influenza, Pipette, Raspatorium, Clearance, Blockade, Doping, Reiter, Kretinismus, Schub, Kürette, Beriberi, Tampon, Frambösie, Bügel, Schanker, Komzange, Malaria, Ipeakuana.

Übung 6. Bilden Sie von den folgenden Termini Derivative, Übersetzen Sie die Wörter ins Ukrainische.

Planzenta, Blut, Hämorrhagie, kurzichtig, Myopie, Pankreas, Zang, entzünden, Allergen, Ruhr.

Übung 7. Übersetzen Sie die Termini ins Deutsche. Hilfen Sie die Inhalte aus.

Ukrainische Termini	Die Übersetzung der Termini mit Hilfe von	
	einem Internationalismus	einem deutschen Termin
альвеола галюцинація дентин інфекція каверна перкусія пульпа нихиманка, фебра абсцес вена конституція контузія респірація, дихання		

дизентерія лікар, доктор рецидив секція епілепсія скальпель		
--	--	--

Übung 8. Übersetzen Sie die Sätze ins Ukrainische. Beachten Sie dabei den Bau der Termini.

1. Als das Gehirn (Hirn, lateinisch cerebrum, altgriechisch, enkephalon) bezeichnet man den im Kopf gelegenen Teil des Zentralnervensystems (ZNS) der Wirbeltiere. Es liegt geschützt in der Schädelhöhle, wird umhüllt von der Hirnhaut und besteht hauptsächlich aus Nervengewebe.

2. Das Zentralnervensystem (ZNS oder CNS von Central Nervous System) ist das Gewebe, das in einem komplexeren Lebewesen verschiedene Aufgaben erfüllt:

- zur Integration aller sensiblen¹ Reize, die ihm afferent von innerhalb oder außerhalb des Organismus zugeleitet werden,
- zur Koordination sämtlicher motorischer Eigenleistungen des Gesamtorganismus,
- und Regulation aller dabei ablaufenden innerorganismischen Abstimmungsvorgänge zwischen den organismischen Subsystemen oder Organen, einschließlich solcher humoraler und insbesondere hormoneller Art.

3. Die Lunge (lat. Pulmo, -onis m.) ist ein paariges Körperorgan, das der Atmung dient. Echte Lungen kommen bei fast allen luftatmenden Wirbeltieren einschließlich des Menschen vor.

4. Die Amphibien oder Lurche (Amphibia) sind die stammesgeschichtlich älteste Klasse der Landwirbeltiere (Tetrapoda).

5. Das Skelett oder auch Skelet (gr.: skeletos "ausgetrockneter Körper", "Mumie") ist in der Biologie bzw. in der Anatomie ein Körperbestandteil, der die Stützstruktur des Organismus bildet. Prinzipiell gibt es zwei unterschiedliche Skelettarten: Das Exoskelett, das die stabile, äußere Hülle eines Organismus bildet, und das Endoskelett, das die Stützstruktur im Inneren des Körpers bildet.

6. Proteine, umgangssprachlich auch Eiweiße genannt, sind Aminosäuren aufgebaute Makromoleküle. Proteine gehören zu den Grundbausteinen aller Zellen. Sie verleihen der Zelle nicht nur Struktur, sondern sind die molekularen "Maschinen", die Stoffe transportieren, Ionen pumpen, chemische Reaktionen katalysieren und Signalstoffe erkennen.

7. Ein Hormon (griech. "antreiben") ist ein biochemischer Botenstoff, Hormone übermitteln innerhalb eines Lebewesens Informationen von einem Organ zum anderen oder von einem Gewebe zum anderen. Im Gegensatz zur hohen Geschwindigkeit bei der durch Nerven vermittelten Information können von der Hormonausschüttung bis zu ihrer Wirkung einige Sekunden (z. B. Adrenalin) bis Stunden vergehen. Hormone in tierischen Lebewesen werden durch den Blutkreislauf

zu ihren Zielorganen transportiert. Eine Ausnahme bilden Gewebshormone, die im selben Organ gebildet werden und wirken.

8. Das Blut (lat. sanguis, altgriech. "haima") ist eine Körperflüssigkeit die mit Unterstützung des Herz-Kreislauf-Systems die Funktionalität der verschiedenen Körpergewebe über vielfältige Transport- und Verknüpfungsfunktionen sicherstellt. Blut wird als "flüssiges Gewebe", gelegentlich auch als "flüssiges Organ" bezeichnet. Blut besteht aus speziellen Zellen sowie dem proteinreichen Blutplasma, das im Herz-Kreislauf-System als Träger dieser Zellen fungiert. Es wird vornehmlich durch mechanische Tätigkeit des Herzmuskels in einem Kreislaufsystem durch die Blutgefäße des Körpers gepumpt.

Übung 9. Lesen Sie den Text und seine Computerübersetzung. Uebersetzen Sie die Übersetzung und korrigieren Sie die Fehler. Notieren Sie Ihre Verbesserungen.

Original	Computerübersetzung
<p>Der Naturschutz betrachtet alle Nutzungen von Böden und Gewässern, die seine Belange beeinträchtigen können; dies können auch solche sein, die für Menschen uninteressant sind (z. B. bei Ödland). Der Umweltschutz betrachtet alle Aktivitäten des Menschen, die mit einer Gefahr für Ökosysteme und die Artenvielfalt verbunden sein könnten. Während der Naturschutz seinen Blick auf den Naturhaushalt als Ganzes richtet und schädliche menschliche Einflüsse am Ort ihres Einwirkens bekämpfen möchte, zielt der Umweltschutz eher darauf ab, die menschlichen Aktivitäten, die die Ursache von Umweltschäden sind, zu bekämpfen. Beiden gemeinsam ist, dass die zu lösenden Probleme teils globale, teils regionale oder lokale sind.</p> <p>Einige Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beim Klima geht es dem Naturschutz meistens um das Mikroklima und dessen Erhalt als wichtige Größe in Ökosystemen. Der Klimaschutz des Umweltschutzes beschäftigt sich hingegen mit dem 	<p>Охорона природи дивиться всі використання земель і води, які можуть, впливати на природу; це можуть бути також такими, які для людини є нецікаві (наприклад при пустинній країні). Захист довкілля охоплює нею активність людини, яка могла б бути з небезпекою для екосистеми і видової різноманітності. Протягом охорони природи зусереджується погляд на домашньому господарстві як на цілому і бореться проти шкідливих людських впливів на місці їх дії, на лений на захист довкілля швидше на людську активність, яка є причиною збитків довкілля. Для обох спільним є те, що проблеми, які потрібно розв'язати, частково глобальні, частково регіональні або локальні є.</p> <p>Деякі приклади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • При охороні природи клімату переважно йдеться про мікроклімат і його здобуття як важливої величини в екосистемі. Кліматичний захист захисту довкілля всупереч займається крупним кліматом. При питанні, чи

<p>Großklima. Bei der Frage, ob Kleinwasserkraftwerke oder Windkrananlagen die Umwelt eher schonen oder ihr eher schaden, gibt es häufig Meinungsverschiedenheiten zwischen Umwelt- und Naturschützern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Während der Umweltschutz versucht, das Waldsterben durch Luftreinhaltung zu bremsen, versucht der Naturschutz, die geschädigten Wälder wiederherzustellen und zu erhalten. Besonders im letzten Fall wird deutlich: Der Naturschutz muss dabei lokal agieren, um Landbesitzer, Land- und Forstwirte von den Vorhaben zu überzeugen; er muss geeignete Pflanzen auswählen, die den veränderten Umweltbedingungen gerecht werden, er muss auch durch andere Maßnahmen die Folgeschäden des Waldsterbens bekämpfen. 	<p>швидше бережу ть ми ленькі гідроелектростанції або по вітряні установки довкілля або їх скоріше шкодять, є частим розбіж ним питанням між захистом довкілля та природи</p> <ul style="list-style-type: none"> • Протягом захисту довкілля намагаються лісове вмирання через очистку повітря гальмувати, охорона природи пробує пошкоджені ліси відновлювати. У останньому випадку особливо стає ясным: Охорона природи при цьому локально повина діяти, щоб берегового власника, земельних і лісових господарів переконати; він повинен вибрати відповідні рослини, які належать до змінених умов довкілля, він повинен також через інші заходи боротися зі збитками наслідку лісового вмирання.
--	--

Завдання та питання для самоконтролю

1. Назвіть основні способи творення нових термінів та проаналізуйте найбільш поширені з них для української, англійської та німецької мов на різних етапах розвитку мов.
2. Перерахуйте способи творення нових термінів за рахунок використання внутрішніх ресурсів мови. Який з них є найбільш продуктивним у наш час? Пригадайте матеріал попередніх лекцій.
3. Наведіть приклади вдалого та не дуже вдалого використання термінологічних запозичень в українській мові?
4. Наведіть приклади використання запозичень в англійській та німецькій термінологіях.
5. Поясніть різницю між повними та частковими запозиченнями. Наведіть приклади.
6. Який термін згідно визначення можна вважати інтернаціональним? Наведіть приклади.
7. Проаналізуйте шляхи утворення термінів на прикладі англійської комп'ютерної терміносистеми. Вкажіть найбільш продуктивні з них. Проаналізуйте українську комп'ютерну терміносистему.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНІВ

Тема 6. Основні прийоми перекладу термінів

6.1. Способи перекладу термінологічних одиниць в науково-технічному тексті

При перекладі науково-технічних текстів особлива увага приділяється перекладу термінів, які можуть становити головну складність для перекладача. Нагадаймо, що характерними рисами терміну є його чіткий зв'язок з певним поняттям, явищем або процесом, точність і прагнення до однозначності.

Переклад термінів вимагає знання тієї галузі, якої стосується переклад, розуміння змісту термінів іноземною мовою і знання термінології рідною мовою. При перекладі науково-технічної літератури важливе значення має взаємодія терміна з контекстом, завдяки чому виявляється значення слова. А. Коваленко [21] визначає два етапи у процесі перекладу терміна: перше – це з'ясування значення терміна у контексті, друге – переклад значення рідною мовою.

З точки зору практики перекладу всі елементи денотативної системи вихідної мови (лексичні та фразеологічні одиниці) поділяються на дві групи: 1) ті, що вже мають відповідники в мові, на яку робиться переклад (наприклад: *equipment* – *устаткування*); 2) ті, що (ще) не мають відповідників у мові перекладу (наприклад: *flaming* у термінології Інтернету). Перші називаються одиницями, що мають еквіваленти у мові перекладу, а другі – безеквівалентними одиницями.

Еквівалентні одиниці, за визначенням В. Карабана [18], поділяються на одноквівалентні (тобто ті, що мають тільки один перекладний відповідник (наприклад: *flange* – *фланець*); і багатоквівалентні (тобто ті, що мають більше одного перекладних відповідників (наприклад: *frame* перекладається як: *рама* (у будь-якому пристрої), *станина* (у верстаках), *каркас* (у будівництві), *кадр* (у кіно та на телебаченні), *конструкція*, *корпус*, *фермата*, ін.).

Головним способом перекладу одноквівалентних термінів є знаходження лексичного еквівалента у мові перекладу. Еквівалент – це постійна лексична відповідність у мові перекладу, яка зафіксована у словнику і точно співпадає зі значенням даного слова. Одноквівалентні термінологічні одиниці відіграють важливу роль при перекладі фахових текстів. Вони служать опорними пунктами, від яких залежить розкриття значення інших слів; вони дають можливість з'ясувати тематику тексту. Тому перекладачеві слід вміння знаходити відповідний еквівалент у рідній мові і розширювати власні знання термінів-еквівалентів.

Переклад багатоквівалентних термінів потребує вміння вибору одного, адекватного в даному контексті варіантного відповідника. Варіантні відповідники можуть бути зафіксовані в перекладних словниках, і тоді вони навиваються словниковими варіантними відповідниками.

Перекладацький еквівалент обирається на основі відповідності між лексичними та граматичними значеннями слів тих мов, які беруть участь у перекладі, виходячи з контексту, ситуації та фонових знань.

У випадку, коли словник не дає точного еквівалента термінологічної одиниці або коли варіантні відповідники певного терміна вихідної мови відсутні, використовуються різні прийоми міжмовних трансформацій. Задача перекладача полягає у вірному виборі того чи іншого прийому в ході перекладу, щоб максимально точно передати значення кожного терміна.

Прийнято поділяти перекладацькі трансформації на лексичні, граматичні та стилістичні. Трансформації можуть поєднуватися одна з одною, приймаючи характер складних комплексних трансформацій.

6.2. Перекладацькі трансформації

Розглянемо детальніше основні види трансформацій, які використовуються при перекладі безеквівалентної лексики, та деякі особливості їх використання при перекладі саме термінів.

Лексичні трансформації застосовуються при перекладі науково-технічних текстів у тому випадку, коли у вихідному тексті зустрічаються терміни з тієї або іншої професійної області, які (ще) відсутні в мові перекладу, або такі, що мають іншу структурно-функціональну впорядкованість у фаховій мові перекладу.

Основним видом лексичної трансформації є **транскодування** – такий спосіб перекладу, коли звукова та/або графічна форма слова вихідної мови передається засобами абетки мови перекладу. Розрізняють чотири види транскодування: 1) **транскрибування** (коли літерами мови перекладу передається звукова форма слова вихідної мови, наприклад: англ. *peak* – укр. *пік*, нім. *Maßstab* – укр. *масштаб*); 2) **транслітерування** (слово вихідної мови передається за літерами, наприклад: англ. *laser* – укр. *лазер*, нім. *Bundestag* – укр. *Бундестаг*); 3) **змішане транскодування** (транскрибування з елементами транслітерування, наприклад: англ. *overlock* – укр. *оверлок*, нім. *Megawatt* – укр. *мегават*); 4) **адаптивне транскодування** (коли форма слова у вихідній мові дещо адаптується до фонетичної та/або граматичної структури мови перекладу, наприклад: англ. *pallet* – укр. *палета*, англ. *platform* укр. – *платформа*, нім. *Platzkarte* – укр. *плацкарта*, нім. *Banknote* – укр. *банкнота*).

Транслітерацію і транскрипцію використовують передусім для перекладу власних назв, назв народів і племен, географічних назв, назв ділових установ, компаній, періодичних видань, спортивних команд, груп музикантів, культурних об'єктів і т. п. Багато таких імен порівняно легко піддається транскрипції або, рідше, транслітерації.

Але при перекладі способом транслітерації не слід забувати й про “несправжніх друзів перекладача” (таких як *data*, *academic*, *cabinet*, *die Lektion*, *der Lektor* та ін.), транслітераційний спосіб перекладу яких призводить до грубих викривлень змісту.

При перекладі термінологічних одиниць застосовують також інший прийом лексичних трансформацій – калькування. **Калькування** – це передача не звукового, а комбінаторного складу слова, коли складові частини слова (морфеми) чи фрази (лексеми) перекладаються відповідними елементами мови перекладу. Даний прийом застосовується при перекладі складних за структурою термінів. Наприклад: англ. *a standard key-combination* – укр. *стандартна комбінація клавіш*, англ. *wind rose format* – укр. *формат рози вітрів*, нім. *die Hochfrequenzwellen* – укр. *високочастотні хвилі*, нім. *interdisziplinär* – укр. *міждисциплінарний*.

Лексико-семантичні трансформації – це спосіб перекладу лексичних одиниць іноземної мови шляхом використання одиниць мови перекладу, які не збігаються за значенням з вихідними, але можуть бути виведені логічно.

Одним з видів лексико-семантичних трансформацій є **конкретизація** – процес, при якому одиниця більш широкого, конкретологічного змісту передається в мові перекладу одиницею конкретного змісту, наприклад: нім. *Geld* перекладається на укр. не *гроші*, а *долари* або *гривні* (в залежності від контексту), або нім. *Gold* перекладається на укр. не *золото*, а *прикраси із золота*, *золоті жіночі прикраси* тощо. При перекладі з української мови іноді необхідно робити заміну слова чи словосполучення, що мають більш широкий спектр значень, еквівалентом, який конкретизує значення згідно з контекстом або стилістичними вимогами. Наприклад, поняття “*досліджувати*” в українській мові може вживатися в різних ситуативних умовах, і його конкретне значення в значній мірі упорядковується контекстом; в іноземній мові цьому поняттю будуть відповідати різні, більш вузькі за значенням одиниці, в залежності від контексту, наприклад:

to explore – *досліджувати місцевість (to explore the environment)*;

to investigate – *досліджувати ринок (to investigate the market)*;

to research into – *досліджувати явище (to research into the classical literature)*.

При перекладі термінів також можливим є застосування прийому генералізації. **Генералізація** вихідного значення має місце в тих випадках, коли міра інформаційної упорядкованості вихідної одиниці вища за міру упорядкованості, що відповідає їй за змістом у мові перекладу. Наприклад: укр. *щілинний фільтр* – англ. *edge-type filter*, нім. *Postimplantationszustand* – укр. *післяопераційний стан*.

Модуляція або **смісловий розвиток** – це заміна слова або словосполучення іноземної мови, значення яких можна вивести логічним шляхом з вихідного значення. Прийом смислового розвитку полягає в заміні словникового відповідника при перекладі контекстуальним, логічно пов'язаним з ним. Якщо врахувати, що всі значущі частини мови діляться на три категорії: предмети, процеси і ознаки, то в ході перекладу спостерігається вражаюча різноманітність замінів як усередині кожної категорії, так і між різними

категоріями. Для передачі одного і того ж змісту засобами іншої мови часто байдуже, якою формою слова буде виражено цей зміст. Предмет може бути замінений його ознакою, процес – предметом, ознака – предметом або процесом і т. д. Найтипівішим прикладом смислового розвитку є причинно-наслідкове відношення: наприклад: англ. *to drop* “*випустити (щось з рук)*”, *to fall down* “*впасти (додолу)*” пов’язані саме такими відношеннями: *He dropped his watch* – “*Він випустив годинника*”, *His watch fell down* – “*Його годинник впав*”; або коли продукти діяльності замінюються суб’єктами діяльності, наприклад: нім. *In soziologischen Arbeiten findet das eine andere Darstellung.* – укр. *Соціологи дають цьому зовсім іншу інтерпретацію.*

Граматичні трансформації

Багато труднощів при перекладі науково-технічних текстів пов’язані не лише з перекладом окремих термінів, а з передачею правильного змісту кожної фрази, що не завжди може забезпечити дослівний переклад. Тому доволі часто перекладач має застосовувати граматичні трансформації, які полягають у перетворенні структури речення в процесі перекладу відповідно до норм мови перекладу.

Членування речення – це вид граматичної трансформації, за якої синтаксична структура іноземної мови перетворюється на дві чи більше предикативні структури мови перекладу. Цей прийом може бути зумовлений як граматичними міркуваннями (наприклад, у випадку відмінності в припустимості набору синтаксичних зворотів), так і прагматичними (наприклад, якщо речення зазнає цілого ряду перетворень, що призводять до комунікативно-надлишкової або стилістично неадекватної кількості додаткових синтаксичних зворотів).

Об’єднання речень – вид граматичної трансформації, протилежний до членування, при застосуванні якого синтаксична структура в тексті оригіналу перетворюється на одне речення шляхом об’єднання двох чи більше простіших речень.

Заміна однієї частини мови на іншу частину мови – трансформація, яка застосовується, коли збереження частиномовної характеристики слова, що перекладається, призводить до порушення граматичних норм мови перекладу та норм слововживання. Така трансформація може застосовуватися для слів майже всіх частин мови і зазвичай супроводжується частковою або повною перебудовою структури речення, що перекладається.

Переставлення – це зміна розташування мовних елементів у тексті перекладу в порівнянні з текстом оригіналу. Найбільш звичайний випадок в процесі перекладу – це зміна порядку слів і словосполучень у структурі речення. Так, в англійському реченні порядок розташування членів речення визначається правилами синтаксису: суб’єкт – предикат – об’єкт – обставина місця – обставина часу. В українському реченні на останнє місце стає “нове” за своїм значенням слово, що вперше використовується в даному реченні.

Німецьке речення будується за законом так званої рамкової конструкції: предикат посідає друге місце, складний предикат – друге й останнє тощо.

Лексико-граматичні трансформації

Антонімічний переклад – такий вид трансформації, коли форма слова або словосполучення замінюється на протилежну (позитивна на негативну і навпаки), а зміст одиниці, що перекладається, залишається в основному подібним. Означена трансформація представлена трьома видами: 1) негативація (слово або словосполучення без формально вираженої суфіксом або часткою заперечної семи замінюється в перекладі словом з префіксом *ne-* або словосполученням з часткою *ne*), наприклад: англ. *to continue*, нім. *fortsetzen* – укр. *не зупинятися*; 2) позитивація (слово або словосполучення з формально вираженою заперечною семою замінюється в перекладі на слово або словосполучення, яке не містить формально вираженого негативного компонента), наприклад: англ. *unallowed*, нім. *unerlaubt* – *заборонений*; 3) анулювання двох наявних у реченні негативних семантичних компонентів, наприклад: англ. *not impossible*, нім. *nicht unmöglich* – *можливий*.

Експлікація або описовий переклад. При описовому перекладі лексична одиниця іноземної мови замінюється словосполученням, що експлікує її значення (тобто дає пояснення або опис цього слова). До описового перекладу висувають такі вимоги: 1) переклад повинен точно відбивати основний зміст позначеного терміном поняття; 2) опис не повинен бути надто докладним; 3) синтаксична структура словосполучення не повинна бути надто докладною, наприклад: англ. *outscriber* – *вихідний пристрій відтворення даних*.

Додавання – це вид трансформації, при якому в перекладі використовуються додаткові лексичні одиниці для передачі імпліцитних елементів змісту оригіналу. Часто цей прийом застосовується при перекладі для запобігання викривлення змісту у мові перекладу. Наприклад: нім. *die Lagerfähigkeit* – укр. *стабільність (продукту) при зберіганні*.

Вилучення – це вид трансформації, прямо протилежний додаванню. При перекладі і подальшій редакторській корекції до цього виду трансформації частіше всього звертаються, коли певна лексична одиниця є семантично надлишковою, тобто виражає значення, яке може бути зрозумілим з контексту. До подібної трансформації відноситься усунення так званих “парних синонімів”. Наприклад: нім. *Neue Technik und Verfahren der Erzeugung und Weiterleitung der Energie* – укр. *Нова технологія виробництва та передачі енергії*.

Контекстуальна заміна – це такий вид трансформації, внаслідок якої перекладним відповідником стає слово або словосполучення, що не є словниковим відповідником і підібрано із врахуванням контекстуального значення слова та мовленнєвих норм і традицій мови перекладу. По суті, даний вид трансформації використовується в тих випадках, коли необхідно зробити уточнення (конкретизацію), узагальнення (генералізацію), змінити заперечну

конструкцію на стверджувальну (антонімічний переклад) або зробити повне переосмислення (наприклад, при перекладі фразеологізмів). Даний вид трансформації поєднує в собі елементи і використовує прийоми як лексико-семантичних, так і лексико-граматичних перетворень.

Сутність усіх розглянутих нами перекладацьких трансформацій полягає у тому, що вони сприяють адаптації тексту оригіналу до норм та традицій мови перекладу, досягненню максимальної зрозумілості перекладу, не обтяженого невластивими мові перекладу граматичними конструкціями та лексичним складом.

6.3. Пам'ятка перекладачеві науково-технічних текстів (за Т. Кияком, А. Науменком, О. Огуєм [20, 7])

Мовознавці переконані, що переклад фахових текстів так само трудомісткий, як і літературний переклад. Твердження про те, що у процесі науково-технічного перекладу достатньо лише заміни професійної термінології із застосуванням граматичного мінімуму, цілком хибне.

Як доводить практика, фахівець зі знанням мов, наприклад, український фізик з глибокими знаннями німецької мови спроможний зробити більш професійний переклад, ніж германіст без додаткових знань з фізики. Проте такий ідеальний випадок (отримання подвійної освіти), як правило, рідкісний і тому з практичних та економічних міркувань на перший план виступає знання іноземної мови.

Для здійснення якісного перекладу науково-технічних текстів необхідно виконання принаймні двох умов:

- перекладач повинен хоча б частково орієнтуватися в тематиці текстів, які має перекладати, що набувається також з досвідом його роботи;
- у тексті перекладу потрібно уникати хибно орієнтуючих термінів, якщо в даній терміносистемі є їх синоніми з більш мотивованою внутрішньою формою.

Адекватний науково-технічний переклад повинен точно передавати зміст оригіналу, мати загальноприйнятту в мові перекладу термінологію і відповідати нормам науково-технічної літератури, з якої здійснюється переклад.

Традиційні **рекомендації перекладачеві**, які стосуються термінологічних аспектів перекладу фахових текстів:

- у перекладі повинні використовуватися терміни, затвержені відповідними державними стандартами;
- перекладач повинен враховувати, до якої області науки і техніки відноситься термін, що перекладається, особливо іноземний;
- якщо в тексті трапляється термін, не зафіксований у науково-технічних словниках, то перекладач має сам підібрати перекладний еквівалент, використовуючи довідникову літературу, або проконсультуватися у спеціаліста; у крайньому разі термін можна перекласти описовим шляхом;

- у тексті перекладу потрібно уникати синонімічного використання термінологічних одиниць; усі терміни, символи, скорочення мають бути уніфіковані;

- якщо в тексті оригіналу знайдена смислова помилка, пов'язана з написанням терміну, перекладач зобов'язаний дати відповідний до оригіналу переклад, а у виносці вказати на помилку і навести правильний варіант;

- чужі для мови перекладу терміни повинні залишатися у перекладі і записуватися у дужках;

- назви латиною не перекладаються і залишаються в первісному вигляді;

- не допускається довільне скорочення термінів;

- номенклатури залишаються переважно в оригіналі;

- одиниці фізичних величин, спеціальні знаки мають відповідати технічним стандартам.

Особливої уваги при перекладі заслуговують питання термінологічної орфографії. Не варто забувати, що певна кількість термінів на сьогодні зберігають двоякий спосіб написання, наприклад: *авто-* й *ауто-*, *нейро-* й *невро-* та ін. Перекладачеві слід враховувати ступінь вживаності того чи іншого варіанта в конкретній терміносистемі на даному етапі, що повинно бути зафіксовано найновішими словниками.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Read and translate the following word-combinations without using a dictionary. Mind the table:

v. + -ing = n.

teach + -ing = teaching (навчання)

1. the intensive heating of the tubes; 2. the thick covering on the wall of the sound laboratory; 3. the drilling of the deep holes; 4. the findings of the researcher; 5. the systematic learning of language; 6. the practical teaching of the subject; 7. the new filming of "Hamlet"; 8. the accurate readings of the thermometer; 9. a half an hour airing of the laboratory.

Exercise 2. Translate the following sentences. Pay attention to the polysemant words:

1. The company's directing *agency* is located in Detroit. 2. The new chief executive *officer* was appointed in May. 3. Price *gap* has become the main reason for many domestic goods being brought out of the country. 4. Competitive *capacity* of the enterprises is number one issue. 5. The immediate task is to *temper* the impact of inflation. 6. This can hardly be treated as the free *article*. 7. They have been speculating on *margin* for a couple of years now.

Exercise 3. Combine the noun with the proper adjective:

Nouns: star, sun, earth, sky, moon, year, night, time, day.

Adjectives: solar, astral terrestrial, lunar, celestial, annual, nocturnal, diurnal, temporal.

Exercise 4. Form the proper English equivalents of the following Ukrainian words and word-combinations, using the word “living”:

рівень життя, умови життя, заробляти на життя, життєвий простір, багате життя, жива матерія, жива істота, прожитковий мінімум, вітальня (спільна кімната), квартира на одну сім'ю, просте (скромне) житія.

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to:

a) similar meaning (synonyms): to start, to perform, to call for, to propose, to raise, to carry out, to suggest, to begin, to increase, to supervise, In require, to control, complex, quick, radically, total, fast, considerably, whole, complicated.

b) opposite meaning (antonyms): to increase, dynamic, dependently, different, static, to decrease, simple similar, possible, low-cost, complex, total, impossible, above, high-cost, independently, below, partial.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian, using different ways of transformation:

1. Typical condensation polymers are polyamides, polyesters, and certain polyurethanes.

2. By using so called superheaters, modem boilers can achieve almost 90 per cent fuel efficiency.

3. A modem converts the digital signals of the sending computer to rivalries.

4. During the 20th century the suburbs of London continued to grow until 1935, when a Great Belt law was instituted to control further growth beyond a ring of parks.

5. Paleoanthropology calls on the skills of many specialists.

6. Governments do not relinquish their authority unless compelled to do so.

7. For unknown reasons Iraq chose not to unleash its chemical weapons arsenal in the Persian Gulf War of 1991.

8. Not until the 18th century scientists begin to appreciate the complex chemistry of metallurgy.

9. Some anthropologists use the term enculturation to refer to the process of socialization.

10. Bureaucracy is a system for administrating large organizations involving a specific structure of authority and a clear defined set of rules and regulations.

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

Поява металорізних верстатів з роторними пристроями знаменувала важливий крок у процесі авто-	Machine tools with rotary device are an important step in the process of automatic production. In such machines
---	---

матизації виробництва. В таких верстатах усі інструменти та робочі пристрої, необхідні для виконання відповідних операцій, встановлені на барабані, що обертається навколо власної осі. Верстати цього типу відрізняються від звичайних верстатів з точки зору спів-відношення етапу транспортування заготовки до місця її обробки та технологічного етапу (тобто, власне її обробки). Зазвичай верстати виконують ці етапи послідовно і, відповідно, обробка заготовки не може початися, аж поки не закінчиться етап її транспортування і навпаки. Металорізальні верстати з роторними пристроями вільні від цього недоліку

all tools and work devices needed for machine operation are mounted on the rotary drum. Such machine tools are different from ordinary machines in separating the transportation phase (workpiece travel) from the technological phase (workpiece processing). Ordinary machine tools perform these operations in sequence and workpiece processing cannot start until the transportation phase is complete and vice-versa. Machine tools with rotary device lack this disadvantage and thus are much more effective.

Exercise 8. Do the editing of the computer translation of the text. Mind (lie usage of terms:

Classification of drugs

The drugs can be grouped according to the action they possess. The main groups are:

Antiseptic and disinfectants – They kill bacteria by poisoning them directly either inside or outside the body;

Expectorants – These are used for assisting in coughing up or mucus and sputum from lungs and bronchi;

Cough mixtures – These are used to suppress coughing by reducing the irritation of throat;

Analgesics – They are drugs that soothe or relieve pain;

Tonics – These are drugs which are taken to strengthen the body and to supplement deficiencies in the nutritional value of foods;

Application for skin and mucous

Класифікація ліків

Ліки можна зібрати відповідно до дії, вони виконують. Головні групи:

Антисептики та дезінфектанти: вони вбивають бактерії шляхом отруєння їх відразу всередині або зовні тіла;

Експекторанти: ці використовують для допомоги при кашляти вгору або слизу та мокрота від легень та бронхів;

Суміші кашлю - ці використовуються для того щоб подавити кашель шляхом зменшення подразнення горла.

Анальгетики – це ліки які заспокоюють або полегшують біль.

Тоніки – це ліки, які прийняті для того щоб підсилити тіло та доповнити дефіцити у споживчому значенні їжі.

Використання для шкіри та сли-

membrane includes ointments, lotions and liniments. These are often poisonous and should not be taken orally or except by rubbing on or applying to the skin or mucous membrane.

зової мембрани включає мазі, лосьйони та лініменти. Це часто отруйні та не повинні використовуватися усно за винятком шляхом тертя на або використовувати на шкірі або слизовій мембрані.

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Lesen Sie und übersetzen Sie die Termini ins Ukrainische. Nennen Sie und erklären Sie die ausgewählte Übersetzungsart.

Abrufen, absuchen, Account, Adressbuch, aktivieren, Anbieter, Anhang, anhängen, anklicken, Antiviren-Programm, Arbeitsspeicher, Attachment, sich aufhängen, Benutzename, Benutzeroberfläche, Betreiber, Betriebssystem, Bildbearbeitungssystem, Bildlaufleiste, Browser.

Übung 2. Übersetzen Sie die folgenden Wortverbindungen in* Ukrainische. Bestimmen Sie die Bildungsart der Termini und die Art ihrer Übersetzung.

Ein Revier abäugeln, abgebackenes Brot, Obst abbacken, der Abbau der Kräfte, Abbau der vitalen Energiequellen, backfähiges Mehl, Backofen mit fester Feuerung, bahnhofe Straßenkreuzung, bakterielle Mikroorganismen, bakterizider Inhibitor, Madrider Markenabkommen, Kabel für Sekundärstrom, dachförmiger Brennraum, ideale Landschaft, Identifizierung von Personen, identisch nicht erfüllte Bedingung, paarweise gegossener Zylinder, obengesteuerter Motor, Rad mit Drahtspeichen, Radstellung bei Kraftwagen, tafelfertiges Nahrungsmittel.

Übung 3. Übersetzen Sie die folgenden Sätze ins Ukrainische. Bestimmen Sie die Art der Transformation, die Sie gebraucht haben. Beweisen Sie die Richtigkeit Ihrer Übersetzung.

1. Alzheimer-Krankheit, Alzheimer-Demenz, Morbus Alzheimer, eine progrediente Erkrankung des Gehirns mit irreversiblen morphologischen und biochemischen Veränderungen von Gehirnebenen, besonders im Bereich des Hippocampus und des Assoziativcortex; Schätzungen zufolge leiden ca. 5% aller über 65jährigen Personen an der Krankheit Die Pathogenese gliedert sich in drei Phasen: 1. Gedächtnisschwund und vermindertes Lernvermögen, 2. Sprachstörungen, Sinnestäuschungen und Orientierungslosigkeit, 3. vollständiger Verlust der Sprache, des Uedächtnisses und der Körperkontrolle. Die Annahmen über die Ursachen der Krankheit (z.B. genetische Defekte, Virusinfektionen) besitzen noch hypothetischen Charakter und sind Gegenstand aktueller Forschung.

2. Lawrencium, chemisches Symbol Lr (früher Lw), chemisches udioaktives Element (Transuran) der III. Gruppe des Periodensystems mit der Ordnungszahl 103; 1959 von A. Ghiorso, Sikkeland, Larsh und Latimer als letztes Glied der Actinoiden

durch Beschuß eines Gemisches von (alifomiumisotopen mit Borkemen in einem Linearbeschleuniger entdeckt; es sind mehrere Isotope bekannt.

3. Dieselmotor, auf dem Dieselprozeß beruhender Schwerölmotor, ohne besondere Zündanlage. In den Zylindern wird angesaugte reine Luft durch die Kolben verdichtet und auf 700-900 °C, d.h. bis über die Selbstentzündungstemperatur des Kraftstoffs, erhitzt. Eine Kraftstoffpumpe pritzt durch eine Düse fein vernebelten Kraftstoff (Dieselkraftstoff) ein, der ohne Explosion sofort brennt (Selbstentzündung) und während des ganzen Kolbenniedergangs Arbeit leistet. Die Kühlung erfolgt durch Wasser oder Luft, das Anlassen mittels Druckluft oder elektrisch (Glühspirale bzw. -kerze). Der Dieselmotor besitzt von allen heute bekannten Wärmekraftmaschinen «den höchsten thermischen Wirkungsgrad.

4. Lyman-Serie, die im Ultraviolettbereich liegende Spektralserie des Wasserstoffatomspektrums mit Übergängen in den Grundzustand (K-Schale), entsprechend der Balmer-Formel darstellbar durch:

$$1/\lambda = R_H(1/1 - 1/n^2), \text{ mit } n = 2, 3, 4, \dots;$$

λ = Wellenlänge, R_H = Rydberg- Konstante

5. Alfvén-Wellen, von Alfvén 1942 eingeführte magnetohydrodynamische Transversalwellen, die sich in einem von Magnetfeldern durchsetzten Plasma hoher elektrischer Leitfähigkeit ausbreiten können; sie treten z.B. in der Magnetosphäre der Erde (Mikropulsationen), im Sonnenwind und in Sternatmosphären auf.

Übung 5. Lesen Sie und übersetzen Sie den Text. Bestimmen Sie die Art der Übersetzung der lexikalischen Einheiten, die Sie gebraucht haben, und erklären Sie warum.

Die Turingmaschine

Die Turingmaschine ist ein von dem britischen Mathematiker Alan Turing 1936 entwickeltes Modell, um eine Klasse von berechenbaren Funktionen zu bilden. Sie gehört zu den grundlegenden Konzepten der Informatik.

Das Modell wurde im Rahmen des von David Hilbert im Jahr 1920 formulierten Hilbertprogramms, speziell zur Lösung des so genannten Entscheidungsproblems, in der Schrift "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem" vorgestellt. Alan Turing beabsichtigte, mit der Turingmaschine ein Modell des mathematisch arbeitenden Menschen zu schaffen.

Das Besondere an einer Turingmaschine ist, dass sie mit nur drei Operationen (Lesen, Schreiben und Kopf bewegen) alle Probleme lösen kann, die auch von einem Computer gelöst werden können. Sämtliche mathematischen Grundfunktionen wie Addition und Multiplikation lassen sich mit diesen drei Operationen simulieren. Darauf aufbauend kann man dann komplexe Operationen der üblichen Computerprogramme simulieren. Eine Funktion, die so durch eine Turingmaschine berechnet werden kann, nennt man eine turingberechenbare Funktion.

Die Church-Turing-These stellt die Behauptung auf, dass eine Turingmaschine gerade die von Menschen berechenbaren mathematischen Funktionen lösen kann. Daraus darf jedoch nicht gefolgert werden, dass eine Turingmaschine alle

mathematischen Funktionen lösen kann. So kann etwa anhand des Halteproblems gezeigt werden, dass es mathematische Funktionen gibt, die nicht von Turingmaschinen (und daher gemäß Church- Turing-These auch nicht von Menschen) berechnet werden können.

(Georg Weuffen "Biber am laufenden Band")

Übung 6. Lesen Sie den Text und übersetzen Sie ihn in Deutsche. Während der Übersetzung verwenden Sie die bekannten Übersetzungsverfahren.

«Штучний інтелект» (англ. Artificial intelligence, AI) – розділ штучної математики, що займається формалізацією задач, які нагадують задачі, ті конструювані людиною. При цьому в більшості випадків наперед невідомий алгоритм розв’язання задачі. Точного визначення цієї науки не є, так як в філософії не розв’язане питання про природу і статус людського інтелекту. Також не існує критерію досягнення комп’ютером “розумності”, хоча перед штучним інтелектом було запропоновано ряд гіпотез, наприклад, Тест Тюринга або гіпотеза Ньюела-Саймона. На цей час є багато підходів як до розуміння задач ШІ, так і до створення інтелектуальних систем.

Одна з класифікацій виділяє два підходи до розробки ШІ:

- нисхідний, семіотичний – створення символічних систем, моделювання високорівневих психічних процесів: мислення, судження, мова, емоції, творчість тощо;

- висхідний, біологічний – вивчення нейронних мереж і еволюційних обчислень, моделюючи інтелектуальну поведінку на основі більш менших “не інтелектуальних” елементів.

Ця наука пов’язана з психологією, нейрофізіологією, трансгуманізмом. Як і всі комп’ютерні науки, вона використовує математичний апарат. Особливе значення для неї мають філософія і робототехніка. Штучний інтелект – дуже молода область досліджень, початок якої відбився в 1956 році. Її історичний шлях нагадує синусоїду, кожен «зліт» якої ініціювався якою небудь новою ідеєю. На сьогодні її розвиток знаходиться на «спаді», поступаючи застосуванню уже досягнутих результатів в інших областях науки, промисловості, бізнесу і навіть у повсякденному житті.

(Э. Юдковський. "Штучний інтелект як позитивний та негативний фактор глобального ризику")

Übung 7. Lesen Sie den Text und seine Computerübersetzung. Redigieren Sie die Übersetzung. Geben Sie an, welche lexikalischen, lexikalisch-semantischen, grammatischen Transformationen in der Computerübersetzung und in Ihrer Übersetzung verwendet werden. Beweisen Sie Ihre Variante.

Original	Computerübersetzung
Dürer erlebte die Wirklichkeit der Erscheinung vor allen Dingen im	Дюрер пережив дійсність явища перед всіма речами у відчутному, в

Greifbaren, in der festen und genauen Begrenzung des Plastischen. Die Linie ist ihm das wichtigste künstlerische Ausdrucksmittel, und deshalb spricht er sich ohne Zweifel in der Zeichnung am bedeutsamsten aus. Die außergewöhnliche Wirkung seiner Kunst gründet sich vor allem auf die Einzigartigkeit seiner Graphik. Seine etwa 350 Holzschnitte sowie 100 Kupferstiche und Radierungen sind in ihrer künstlerischen und technischen Vollkommenheit niemals übertroffen worden. Durch ihre weite Verbreitung schon zu Lebzeiten des Meisters ging von ihnen eine so nachhaltige stilbildende Kraft aus, daß man das ganze Zeitalter einfach als „Dürerzeit“ bezeichnen kann. Nicht weniger wichtig sind seine mehr als 1000 erhaltenen Zeichnungen, die zum kostbarsten Besitz der ganzen abendländischen Kunst gehören und mehr als andere Werke Dürers seine unerschöpfliche Formenphantasie, seine lautere Gesinnung, sein umfassendes Wissen, seinen grüblerischen Ernst und seine tiefe Gläubigkeit ausweisen.

*(Künstlerlexikon: Dürer, Albrecht.
Digitale Bibliothek Band 22: Kindlers
Malerei-Lexikon)*

твердому і точному обмеженні пластичного. Лінія є йому найважливіший художній засіб вираження, і тому наговорюється він без сумніву в малюнку на тому найважливіше. Надзвичайна дія його мистецтва перш за все ґрунтується на єдиній чемності його графіки. Його приблизно 350 гравюр на дереві, а також 100 мідних уколів і гравюри ніколи не перевершувало в її художній і технічній досконалості. Через її далеке поширення до часів життя майстра від них така тривала стабільна сила вже вийшла, що можна просто позначити ціле століття як „Dürerzeit“. Не менш важливі його 1000 малюнків, які належать до коштовного володіння цілого західноєвропейського мистецтва і більш ніж інші роботи Дюрера відображають його невичерпну формову фантазію, його чистий напрям думок, його обширне знання, його мрійливу чесність і його глибокі віру.

Тема 7. Передача власних імен та назв при перекладі

7.1. Відтворення українських слів латиною. Системи української транслітерації (за А. Д'яковим, Т. Кияком, З. Куделько [13, 20, 7])

Важливим питанням термінологічного планування в Україні є проблема відтворення українських слів, зокрема власних назв, латинською абеткою.

Згідно з міжнародними вимогами латинське написання усіх власних назв повинно на сто відсотків збігатися з написанням в оригіналі у мові-продуценті, тобто з написанням у тій мові, звідки ця власна назва пішла.

Радянський Союз залишався чи не єдиною країною в світі, на яку ця традиція не поширювалась і де панувала цілком протилежна традиція – передавати засобами іншої мови не написання, а вимову та пристосовувати власні назви до кожної конкретної мови. Але це суперечить міжнародним вимогам зберігати єдине латинське написання незалежно від мови.

Відомо, що «кирилиця» та «латиниця» – дві найбільш поширені фонографічні системи, які обслуговують майже всю Європу (крім Кавказу), Америку, Австралію, більшу частину Африки й частково (мінімально) Азію.

Обидві азбуки побудовані за схожими принципами й мають у сучасному вигляді багато спільного (наприклад, за спостереженнями Ю. Сапліна [31] – до 50% співпадіння в написанні графем), але латиниця, завдяки своїй універсальності, мала більше шансів проникнути в кирилицю, ніж навпаки.

Тож латинська графіка давно вже стала інтернаціональною системою письма, одним з основних засобів міжнародного спілкування. Згідно з міжнародними вимогами латинське написання усіх власних назв має повністю збігатися з написанням у мові-продуценті. Тобто німецьке прізвище *Schiller* або угорське *Kovács* має таке ж написання в усіх інших, принаймні європейських, мовах, що користуються латинкою, воно трансплантується на іншомовний ґрунт без змін та орфографії мови-реципієнта не підкорюється.

Якщо ж для мови-продуцента використовується власна система письма, відмінна від латинки, то в такому разі мають бути чіткі та однозначні правила відтворення національної системи письма латинкою. Тобто засобами латинської абетки має відображатися написання національною абеткою з гарантією недвозначного відтворення оригінального написання. І помилковою є думка, що ті народи, які не користуються латинкою, повинні передавати засобами латинської графіки не написання, а вимову своїх власних назв, пристосовуючи їх до конкретної мови. Бо згідно з міжнародними вимогами пріоритет повинен надаватися не практичній транскрипції, а транслітерації, тобто не вимові, а написанню.

Проблема уніфікації транслітерації українських власних назв за допомогою латинки постала з перших років незалежності. Навіть після ухвалення Рішення № 9 Української комісії з питань правничої термінології це питання залишається дискусійним та актуальним. Через невизначеність статуту відповідного документу (ніде однозначно не сказано, чи він носить

обов'язковий характер чи лише рекомендаційний) у справі передачі власних назв латинкою є багато проблем та суперечок.

На сьогодні існують три основні системи, які активно використовуються при відтворенні українських слів латинкою.

19 квітня 1996 року Українською комісією з питань правничої термінології (рішення № 9, протокол № 2, далі – система 1 УКППТ) була затверджена система передачі українських слів латинкою. Представники Термінологічної школи під керівництвом А.С. Д'якова та Т.Р. Кияка (далі – система 2 ТШДК) запропонували власну концепцію та розробили свій варіант української латинки. Термінологічна комісія з природничих наук Київського Національного університету імені Тараса Шевченка розробила та презентувала власну систему (далі – система 3 ТКПН).

Згідно з основними положеннями системи 1 УКППТ, українські власні назви повинні писатися так, аби їх могли прочитати за кордоном. Як і більшість правописних систем світу, система 1 УКППТ здебільшого зорієнтована на англійську правописну традицію (передача літер “*й*”, “*ц*”) та, як наслідок, поширюється на передачу українських слів переважно в англійській мові. Більш того, деякі дослідники вважають, що ця система не відображає всіх тонкощів української орфографії, тому вона не гарантує однозначної зворотної транслітерації назад у кирилицю.

Представники термінологічної школи А. Д'якова та Т. Кияка [13] за основу української транслітерації взяли алфавіти споріднених слов'янських мов (польської, чеської, словацької, хорватської, словенської), що зумовлює появу додаткових літер з діакритичними знаками типу *č, š, ž*. А також, користуючись принципом, надавати перевагу простішому зображенню літер, які зустрічаються частіше, запропонували передачу літери “*х*” як “*x*”, а не “*kh*” (у системах 1 та 3); “*ц*” як “*c*”, а не “*ts*” (у системі 1).

Третя система є компромісним варіантом щодо двох попередніх варіантів. Власне кажучи, система 3 ТКПН відповідає вимозі передавати латинкою написання, а не вимову та має відповідні українські еквіваленти до кожної літери української абетки. Ще однією перевагою системи 3 ТКПН є створення спеціальної комп'ютерної програми, яка забезпечує однозначну автоматичну заміну українського тексту, записаного кирилицею, на латинку, і навпаки, з латинки на кирилицю.

Фахівці наполягають на прийнятті загальнонаціонального універсального стандарту, який повинен мати практичне застосування у всіх випадках вживання латинської графіки; на внесенні правил відтворення українських слів латинкою до нової редакції “Українського правопису”; на включенні вивчення української латинки до курсу української мови у загальноосвітніх школах та курсу ділової української мови у вищих навчальних закладах. Власна латинська абетка – це один з атрибутів інтеграції України до світового співтовариства.

7.2. Особливості перекладу окремих груп назв

Назви навчальних закладів, факультетів, кафедр, лабораторій. Назви навчальних закладів, що містять назви штатів (США, Австралія), провінцій (Канада), графств (Великобританія), земель (Німеччина), міст тощо перекладаються переважно такими способами:

- до назви додається слово «штат», «місто» тощо, наприклад: англ. *University of Toledo* – укр. *університет міста Толедо*, нім. *Universitäten von Nordrhein-Westfalen* – укр. *університети федеральної землі Північний Рейн-Вестфалія*;

- топонім-іменник перетворюється у відповідний прикметник, наприклад: англ. *University of California* – укр. *Каліфорнійський університет*, нім. *Universität zu Berlin* – укр. *Берлінський університет*;

- якщо назва навчального закладу містить антропонім, то у назву при перекладі вводиться слово «імені» або форми родового чи називного відмінків: *John Brown University* – *університет ім. Джона Брауна*, *університет Джона Брауна*, *університет «Джон Браун»*, *die Humboldt-Universität* – *університет імені Гумбольдта*.

Назви факультетів, кафедр, лабораторій тощо перекладаються таким чином: англ. *geophysics laboratory* – укр. *геофізична лабораторія*, нім. *Fakultät für Fremdsprachen* – укр. *факультет іноземних мов*.

Назви журналів та газет не перекладаються, а транскодуються, з урахуванням запитів користувачів перекладу до транскодованої назви журналу може додаватися у дужках її переклад українською мовою, наприклад: англ. *Journal of Applied Mathematics* – укр. *«Джорнел оф еплайд математикс» (Журнал з прикладної математики)*, нім. *Frankfurter Allgemeine* – укр. *газета «Франкфуртер Альгемайн»*.

Назви підприємств не перекладаються, а транскодуються, наприклад: англ. *Sony Corporation* – укр. *«Соні корпорейшн»*. Також у перекладах доцільно наводити характеристики підприємства, іноді разом з поясненням щодо сфери діяльності: англ. *General Electric* укр. *електротехнічна компанія «Дженерал Електрик»*, нім. *Waschmaschine von Bosch* – укр. *пральна машина фірми «Бош»*. Аббревіатури у складі назв компаній звичайно транскрибуються, а не транслітеруються: англ. *IK Marketing* – укр. *компанія «Ай-Кей Маркетинг»*, *CNN* – укр. *«Сі-Ен-Е»*, нім. *Ruhrgas AG* – укр. *компанія «Рургаз А»*.

Назви громадських, наукових і технічних організацій, партій та ін. перекладаються повністю, наприклад: англ. *International Society of General Research* – укр. *Міжнародне товариство фундаментальних досліджень*, англ. *Conservative Party* – укр. *Консервативна партія*, нім. *CDU – Christlich-Demokratische Union* – укр. *ХДС – Християнсько-демократичний союз*, нім. *Technisches Hilfswerk (THW)* – укр. *організація «Технічна допомога» (аварійно-рятувальна служба Німеччини)*.

Географічні назви, які мають традиційні українські відповідники, зафіксовані у перекладних словниках, наприклад: англ. *Great Britain* – нім.

Großbritannien – укр. *Велика Британія*; англ. *the Alps* – нім. *die Alpen* – укр. *Альпи*; англ. *Baltic Sea* – нім. *die Ostsee* – укр. *Балтійське море*. Деякі географічні назви перекладаються: англ. *the Pacific Ocean* – нім. *der Pazifischer Ozean* – укр. *Тихий океан*, англ. *Cape of New Hope* – нім. *Kap der Guten Hoffnung* – укр. *Мис Доброї Надії*. Частина географічних назв транскрибується: англ. *Pearl Harbor* – укр. *Перл Харбор*; нім. *Schleswig* – укр. *Шлезвіг*; укр. *Сімферополь* – нім. *Simferopol*. При перекладі з англійської (також з нім.) мови іншомовних назв (італійських, французьких тощо) зберігається традиційна форма: англ. *Nice* – нім. *Nizza* – укр. *Ніцца*; англ. *Venice* – нім. *Venedig* – укр. *Венеція*; англ. *Munich* – нім. *München* – укр. *Мюнхен*.

Фірмові назви. За своєю структурою вони поділяються на прості, що складаються з одного слова і часто утворюються шляхом скорочення складних слів або словосполучень, та складні, що складаються з двох або більше слів, наприклад: *Toyota* – «Тойота», *Winterm* – (*Windows terminal*) – термінал «Вінтерм» для роботи з прикладними програмами *Windows* та глобальною мережею *Internet*, *Orbitest machine* – машина Орбітест (для випробування якості сталевих труб), *Tetra Pack* – упаковка «тетрапак» (термозварювальна картонна пачка у формі тетраєда для молока, соків тощо).

Фірмові назви звичайно не перекладаються, а транскодуються, тобто транслітеруються або транскрибуються, наприклад: *Mercedes* – *Мерседес*, *Concord* – *Кон корд*, *fiberglass* – *фіберглас*. У випадку перекладу нових або маловідомих фірмових назв доцільно надавати пояснення у дужках або як лівостороннє означення: *Dicryl* – *фотополімерний матеріал «Дікріл»*, або «Дікріл» (*фотополімерний матеріал*).

Якщо фірмова назва має український відповідний термін, то, звичайно, застосовується переклад: *Purex* – *пирексове скло*.

Коли необхідно максимально точно передати фірмову назву, її доцільно перенести в оригінальному вигляді в український текст.

7.3. Передача абревіатур і скорочень

У деяких видах науково-технічних текстів скорочення іноді становлять 50 відсотків усіх слововживань та 15 відсотків словникового складу. Значна кількість скорочень, що вживається в англійській науково-технічній літературі, є омонімічними: *AD* – *attention device* – *пр.устрій сигналізації*, *avalanche diode* – *лавинний діод*, *average deviation* – *середнє відхилення*. Достатня кількість омонімів спостерігається й серед німецьких скорочень, наприклад: нім. *Abs.* – *Absatz* – *абзац*, *Absender* – *відправник (адреса відправника)*; *bez.* – *Bezahlung* – *оплата*, *bezüglich* – *стосовно, з приводу, щодо*, *Bezirk* – *район, округ*; *c* – *Lichtgeschwindigkeit* – *швидкість світла*, *Zenti-* = *санті-* (*десятковий префікс до одиниць виміру*); *Geh.* – *Geheimsache* – *таємна справа, секретний документ*, *Gehilfe* – *помічник, асистент*.

Якщо скорочення зафіксоване у словниках скорочень, то робити переклад слід відповідним скороченням: *PC* (*personal computer*) – *ПК* (*персональний*

комп'ютер), *DTL (diode transistor logic)* – ДТЛ (діодно-транзисторна логіка), *UNO* – ООН, *AIDS* – СНІД, *FIDE* – ФІДЕ.

У разі, коли у мові перекладу відсутнє відповідне скорочення, причому для перекладу необхідно визначити повну форму скорочення у мові оригіналу (за словником або текстом оригіналу), переклад здійснюється відповідною повною формою слова або словосполучення: англ. *deg (degree)* – градус, англ. *REF (reference)* – посилання, англ.

WCIP (World Climate Impact Studies Program) – всесвітня програма дослідження впливу клімату на діяльність людини; нім. *in VZ* в газеті «Берлінер Цайтунг», *verh. (verheiratet)* – одружений, заміжня.

Прийом транскодування (транскрибування або транслітерування) використовується для передачі англійських широковживаних скорочень, що позначають важливі міжнародні організації, агенції, назви тощо і використовуються в багатьох мовах, зокрема, в українській, німецькій, російській. Наприклад: в англ. *UPI (United Press International)* в нім. *UPI* – в укр. *агенція ЮПІ*; в англ. *Internet* – в нім. *Internet* – в укр. *Інтернет*; в англ. *NATO (North Atlantic Treaty Organization)* – в нім. *NATO* в укр. *НАТО*; в англ. *NASA (National Aeronautics and Space Administration)* – в нім. *NASA* – в укр. *НАСА*; в англ. *UNESCO (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization)* – в нім. *UNESCO* – в укр. *ЮНЕСКО*.

Дуже рідко використовується транскодування повної форми відповідного скорочення у випадку, коли в мові перекладу відсутні відповідники цього скорочення або повної форми: *CAT* – *Катерпіллар* (американська компанія, що виробляє шляхобудівні машини та дизельні двигуни).

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Read and translate the following word-combinations without using a dictionary. Mind the table:

Adj. + -ity = n.

Conductive- + -ity = conductivity (провідність)

1. the reality of our life; 2. the elasticity of the plastic material; 3. the radioactivity of elements; 4. the activity of these acids.

Exercise 2. Render in Ukrainian the following free word combination.

1. iron curtain; 2. perfect murder; 3. dog-eat-dog rules; 4. behind the scenes decisions; 5. no-more-war-actions call; 6. business communication workshop; 7. non-for-profit institutions; 8. structural reorganization goals; 9. non-taxable income; 10. Freedom Support Act.

Exercise 3. Read and give Ukrainian equivalents of the following international words:

Potential, conservation, productivity, intensive, natural, character, modem, effect, extensive, universal, priority, total, reconstruction, scale, integrate, peak, transmission, distance, manufacture, national, concentration, primitive, utility, expressive, personal, exterior, dynamic, application, concept, assembly, radically, safe, interference, composition, coding, detective, sensitive, to register.

Exercise 4. Use the words “advanced”, “leading”, “progressive” to translate the following Ukrainian word-combinations:

Передова наука, прогресивні ідеї, прогресивна технологія, прогресивна людина, прогресивний письменник, передовий робітник, передова бригада, передова стаття, провідний інженер, провідний спеціаліст, прогресивне людство, поглиблений курс.

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to:

a) similar meaning (synonyms): exploration, cosmos, modem, change, launch, humanity, conquest, artificial, breakthrough, spaceman, open, send, man-made, cosmonaut, outerspace, up-to-date, mankind, mlm-vumiii begin, turn into;

b) opposite meaning (antonyms): late, near, advanced, complex, enilv, old, swift, long, short, slow, few, new, artificial, backward, simple, num. lar, natural.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian. Pay attention In I lie translation of titles and personal names:

1. Peter Schwarz, former head of the London Stock Exchange, illustrates the reformational nature of the planetary economy by noting that international foreign exchange transactions reached 87 trillion dollars in 1986, trade being only about 10 percent of that sum.

2. Such projects as the Strategic Defense Initiative or Star Wars have as their ultimate goal giving the USA absolute strategic superiority.

3. I spent most of my vacation in 1950 studying the first 354 pages of K.G.D. Allen’s *“Mathematical Analysis for Economists”*, because Professor Milton Friedman said I needed calculus to take his University of Chicago course in price theory. This paper was originally presented at the 79th Annual Meeting of the Communications Association in Miami Beach, FT, Nov. 18-21,1993, as part of a program entitled “Communication, Education, and Culture: Perspectives on the Scholarly Activity of Neil Postman”.

4. He once was the Co-director of the Institute for Health, Behavior, and Environmental Policy at the University of Ohio.

5. When I was teaching at the University of California Berkeley Law School, at a Lake Arrowhead conference I ran into important IBM executive.

6. Scientists at SIBLA, the corporate spin-off of the Balk Institute for Biotechnology La Jolla, California, are preparing to commercialize the first predictive diagnostic tests for Alzheimer disease.

7. In a paper reported in the *Journal of the Institution of Engineers*, Australia, Alan Price states that it is a mistaken idea that road corrugation results from the frictional action of motor car wheels.

8. On April 30 the U.S. responded to the French plan by detonating a nuclear bomb in a tunnel at the US Department of Energy Nevada Test Site.

9. The World Space Congress brings together scientists and engineers from the Committee on Space Research and the International Astronautical federation.

10. Tethered Satellite System is a cooperative undertaking with NASA, to be operated with its space shuttle.

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

Стільникові телефони	Cellular telephones
<p>Стільникові телефони – це засоби зв'язку, якими можна користуватися подорожуючи в засобах транспорту або пішки. Працюючи на радіохвилі в діапазоні 800-900 Мгерц, вони забезпечують високий рівень мобільності користувача в межах зони покриття, яка може досягати сотень квадратних кілометрів. Усі системи стільникового зв'язку мають однакові принципові характеристики, які можна сформулювати так: конкретна зона покриття будь-якого оператора мобільно зв'язку розбиваються на дрібніші ділянки, які називаються стільниками. В межах кожного стільника зв'язок будь-якого мобільного телефону здійснюється через станцію-базу, яка обслуговує цей стільник. Завдяки значним досягненням у галузі компонентної технології, вага та розмір мобільних телефонів значно зменшились.</p> <p>У 1988 році група державних компаній зв'язку Європейського союзу оголосила про створення числового глобальної системи мобільного зв'язку (GSM) - Джі-Ес-Ем - , першої системи, що дозволяє користувачу з</p>	<p>Cellular telephones are transportable by vehicles or personally portable devices that may be used in motor vehicles or by pedestrians. Communicating by radiowave in the 800-900-megahertz band, they permit a significant degree of mobility within a defined serving region that may be hundreds of square kilometers in area. All cellular radio systems exhibit several fundamental characteristics, as summarized in the following: the geographic area served by a cellular radio system is broken up into a smaller geographic areas, or cells. All communication with a mobile or portable instrument within a given cell is made to the base station that serves the cell. With significant advances in component technology the weight and size of portable transceivers have been significantly reduced.</p> <p>In 1988 a group of government owned public telephone bodies within the European Community announced the digital global system for mobile (GSM) communications, the first such system that would permit a cellular user</p>

однієї європейської країни користуватися власним мобільним телефоном і в інших країнах союзу.	in one European country to operate in another European country with the same equipment.
---	---

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Übersetzen Sie die folgenden Wörter, beachten Sie dabei die Regeln der Transliteration.

Dollar, Volkswagen, Siemens, BMW, Daimler-Benz, Bayer, Иснчіім. Bosch, Euro, Brandenburg, Adidas, Salomon, e.on, Daimler Chrysin. SAP, Deutsche Bahn, Lufthansa, Deutsche Bank, Fresenius Medical (‘nie, Deutsche Telekom, Hekel, Linde, Nivea, Thyssen-Krupp, TU1.

Übung 2.

a) Übersetzen Sie die Namen der ukrainischen Speisen ins Deutsche, beachten Sie dabei die Regeln der Wiedergabe dieser Wörter mit den lateinischen Buchstaben.

Борщ, солянка, вареники, шашлик, квас, узвар, компот, горілка, окрошка, юшка, галушки, квашені огірки, паска, бабка, кутя, полі.міні, чебуреки, пироги, пампушки, голубці, кулеш, завиванець, млинці, кров’янка, сало, простокваша, ряженка, кефір, медівник, халва.

b) Übersetzen Sie die folgenden musikalischen Termini nach den Regeln der Wiedergabe mit den lateinischen Buchstaben.

Кобза, цимбали, бугай, трембіта, бубон, гудок, торбан, ліра, гус ні, басоля, козобас, флюяра, сурма, коза, дуда, сопілка, окарини, свистулі. ки, тулумбас, литаври.

Übung 3. Übersetzen Sie die folgenden Sätze ins Deutsche.

1. Українська кухня - національна кулінарія, яка має свою давню історію та славиться різноманітністю, нараховує сотні рецептів: борщі й пампушки, паляниці й галушки, вареники й ковбаси, печеня та напої з фруктів і меду, відомі далеко за межами України.

2. На фабриці «Житомирські ласощі» виготовляють більше 100 видів цукерок.

3. Козаки – люди Великого Степу, Дикого Поля, тобто степів рої і ашованих на землях сучасної України, Росії, Казахстану та деяких інших країн Азії. Ці люди вели кочовий і військовий спосіб життя, здобуванні собі засоби до існування за допомогою війни і підсобних промислів (полювання, рибальства, пізніше торгівлі та землеробства).

4. Внаслідок відновлення після Національно-визвольної війни українського народу під проводом Богдана Хмельницького гетьман став її главою. В його руках зосереджена вся повнота виконавчої, законодавчої та судової влади, він здійснював зв’язки України з іноземними державами, мав

значний вплив на церковні справи. Гетьманські укази – універсали, які були обов’язковими для всього населення. Ознаками влади гетьмана були бунчук та булава.

5. Державний Прапор України був затверджений Постановою Верховної Ради 28 січня 1992 року і являє собою стяг із двох рівновеликих горизонтальних смуг синього і жовтого кольорів.

6. Більша частина території належить до південно-західної околиці цієї Східно-Європейської рівнини. Тут розташовані низовини (Поліська, Придніпровська, Причорноморська) і окремі височини до 300-500 м (Подільська, Придніпровська, Донецький кряж і інші). На півдні Кримські гори (висотою до 1545 м, г. Роман-Кош), на заході – Українські Карпати (висотою до 2061 м, г. Говерла).

7. Літературний процес другої половини XIX ст. формувався під впливом творчості цілої плеяди талановитих письменників – Івана Нечуя-Левицького, Марка Вовчка, Панаса Мирного, Михайла Коцюбинського, Івана Франка, Ольги Кобилянської, Бориса Грінченка та ін.

8. На фресках Софії Київської (11 століття) зображені музики, що грають на різних духових, ударних та струнних (подібних до арфи і лютні) інструментах, а також скоморохи, що танцюють.

Übung 4. Übersetzen Sie den Text ins Ukrainische, erklären Sie die gewählten Varianten der Übersetzung der Eigennamen.

Die größten Unternehmen der deutschen Wirtschaft und ihre Kompetenzen

Adidas - Salomon (Firmensitz: Herzogenaurach)

Das Unternehmen ist heute der zweitgrößte Sportartikelhersteller der Welt. Den Grund für den Aufstieg des Unternehmens legte Namensgeber Adi Dassler, als er 1920 in der Waschküche seiner Mutter im fränkischen Herzogenaurach bei Nürnberg den ersten handgefertigten Trainingsschuh herstellte. Die Innovation: Der "Adidas 1", der erste intelligente Laufschuh, wird die Sportwelt verändern.

e.on (Firmensitz: Düsseldorf)

Innerhalb von nur vier Jahren entstand ein Konzern. Aus einem Konglomerat unterschiedlicher Energieunternehmen ist ein klar auf Strom und Gas fokussierter Energiekonzern geworden. „E“ steht für Energie, der Punkt für Moderne, „ON“ für Aufbrauch.



Bayer (Firmensitz: Leverkusen)

Der Pharma- und Chemiekonzern will sich auf die Bereiche Gesundheit, Ernährung und hochwertige Materialien konzentrieren. Das 1863 von dem Farbstoffhändler Friedrich Bayer gegründete "Unternehmen der Erfinder" arbeitet mit Hochdruck an Technologien der Zukunft. Das Ziel: Das Leben der Menschen gesünder, leichter, angenehmer - besser machen.



BMW (Firmensitz: Stuttgart)

BMW ist die Premium-Marke unter den deutschen Automobilherstellern und gehört zu den profitabelsten der Branche. Das 1917 unter dem Namen *Bayerische Motoren Werke* (BMW) gegründete Unternehmen produziert heute außerdem den Kleinwagen Mini und die Luxusmodelle von *Kol In Koyce*. Der Neue: Der BMW 1 - er kam im Herbst 2004 auf den Markt und spricht ein jüngeres Publikum an.

Daimler Chrysler (Firmensitz: Stuttgart)

Daimler Chrysler ist der größte deutsche Industriekonzern und verfügt mit Mercedes über die Nobelmarke unter den deutschen Automobilen. Zum Konzern, der 1998 aus der Fusion von *Daimler Benz* und *Chrysler* hervorging zählen außerdem Maybach und Smart in der Mercedes Car Group sowie Chrysler, Dodge und Jeep in der Chrysler Group. Das Unternehmen gehört traditionell zu den innovativsten der Branche.

Lufthansa (Firmensitz: Köln)

Die Lufthansa ist eine der weltweit führenden Fluggesellschaft, die jährlich fast 25 Millionen Fluggäste transportiert. Im Verbund der Star Alliance, dem größten erfolgreichsten Airline-Bündnis der Welt, werden täglich 14000 Flüge zu 772 Flughäfen in 133 Ländern angeboten. Der Konzern bietet bessere Produkte und niedrigere Kosten wieder nach oben.

Henkel (Firmensitz: Düsseldorf)

Henkel gehört zu den weltweit ältesten Herstellern von chemiebasierten Markenprodukten und ist heute eines der internationalsten Unternehmen Deutschlands. Vor über 120 Jahren brachte *Fritz Henkel* das erste selbsttätige Waschmittel auf den Markt. Aus dem Familienbetrieb wurde inzwischen ein Weltkonzern geworden, der mit Waschmitteln wie "Persil", Körperpflegeprodukten ("Taft") und Klebstoffen ("Pritt") in über 125 Ländern vertreten ist.



Volkswagen (Firmensitz: Wolfsburg)

Volkswagen ist der größte europäische Automobilhersteller. Das 1938 gegründete Unternehmen verdankt seinen Erfolg vor allem den Verkaufsschlägern Käfer und Golf. Inzwischen gehören auch die Marken Skoda, Bentley und Bugatti sowie Audi, Seat und Lamborghini zu dem Konzern. Volkswagen ist ein Gründungsmitglied der Stiftung "Erinnerung Verantwortung und Zukunft" zur Entschädigung von NS-Zwangsarbeitern.

Siemens (Firmensitz: München)

Siemens produziert in Elektrotechnik und Elektronik fast alles von Kühlschränken bis zum Kraftwerk. Die Erfolgsstory begann 1847 mit der Erfindung des Zeigertelegraphen durch *Werner von Siemens*. Heute gehört Siemens zu den innovativsten Unternehmen.

weltweit. 50.000 Forsch arbeiten an über 150 Standorten rund um den Globus und entwickeln 7. 00(1 Erfindungen pro Jahr. Das Ergebnis ist zweistellige WachstumU-ii in In i allen Bereichen.

Übung 6. Lesen Sie den Text und seine Computerübersetzung. Redigieren Sie die Übersetzung und korrigieren Sie die Fehler. Beweisen Sie Ihre Verbesserungen.

Original	Computerübersetzung
<p style="text-align: center;">Individuelles und kollektives Arbeits recht</p> <p>Das Arbeitsrecht dient vor allem dazu, die Arbeitnehmer zu schützen. Alle Arbeitnehmer haben mit oder ohne Arbeitsvertrag bestimmte individuelle Mindestrechte, zum Beispiel: das Recht auf Urlaub, das Recht auf Entgeltfortzahlung bei Krankheit, das Recht auf Teilzeitarbeit, das Recht auf Weiterbildung und das Recht auf Mutterschutz. Gesetzlich geregelt sind auch die Kündigungsfristen. Abweichend vom Gesetz können im Arbeitsvertrag auch bessere Bedingungen vereinbart werden, zum Beispiel durch Tarifverträge. Arbeitsbedingungen unter dem gesetzlichen Mindeststandard sind nicht zulässig und nicht gültig.</p> <p>Hinzu kommt das kollektive Arbeitsrecht, das aus dem Tarifvertragsrecht und dem Betriebsverfassungsrecht besteht.</p>	<p style="text-align: center;">Індивідуальне і колективне трудове право</p> <p>Трудове право до того перш за все служить, щоб захищати найманні службовців. Всі наймані службовці, наприклад, мають з або без робочою договору певні індивідуальні мінімальні права: право на відпустку, при во на подальші грошові винагороди при хворобі, право на часткову робо ту, право на підвищення кваліфікації і право на охорону материнства, Іі конно врегульованими також терміни відмов є. Незалежно від закону в робочому договорі також кращі умови можуть узгодитися, наприклад, через тарифні договори. Умови праці при законному мінімальному стандарті не допустимі і не дійсні.</p> <p>До цього ж належить колективне трудове право, яке складається з тарифного договірною права і консти туційного виробництва права.</p>

Завдання та питання для самоконтролю

1. Проаналізуйте зазначені у лекції системи української транслітерації. Визначте літери, які є найбільш «проблематичними» для відтворення. Висловіть власну точку зору щодо проблеми усталення української латинки.
2. Назвіть основні способи перекладу назв. Надайте власні приклади на кожному з наведених в лекції групи назв.
3. Назвіть основні способи передачі аббревіатур.

4. Наведіть приклади доцільності перенесення назв в оригінальному вигляді в український текст.

5. Ознайомтеся з наведеною нижче “Нормативною транслітераційною таблицею для відтворення українських власних назв”. Проаналізуйте особливості відтворення латинкою таких українських літер як Г, Ґ, Ж, Є, Х, Щ, Ю, Я та ін.

Нормативна транслітераційна таблиця для відтворення українських власних назв

A	B	C	D	E
№	Укр. літери	Лат. літери	Примітки	Приклади застосування
1	А	A		Алушта – Alushta
2	Б	B		Борщагівка – Borschahivka
3	В	V		Вишгород – Vyshhorod
4	Г	H, gh	Н – у більшості випадків	Гадяч – Hadiach
			gh – при відтворенні сполуки	Згорани – Zgorany
5	Ґ	G		Ґалауан – Galagan
6	Д	D		Дон – Don
7	Е	E		Рівне – Rivne
8	Є	Ye, ie	Ye – на початку слова	Єнакієве – Yenakiieve
			ie – в інших позиціях	Гаєвич – Haievych
9	Ж	Zh		Житомир – Zhytomyr
10	З	Z		Закарпаття – Zakarpattia
11	И	Y		Медвин – Medvyn
12	І	I		Іршава – Irshava
13	Ї	Yi, i	Yi – на початку слова	Їжакевич – Yizhakevych
			i – в інших позиціях	Кадіївка – Kadivka
14	Й	Y, i	Y – на початку слова	Йосипівка – Yosyivka
			i – в інших позиціях	Стрий – Stryi
15	К	K		Київ – Kyiv
16	Л	L		Лебедин – Lebedyn
17	М	M		Миколаїв – Mykolaiv
18	Н	N		Ніжин – Nizhyn
19	О	O		Одеса – Odesa
20	П	P		Полтава – Poltava
21	Р	R		Ромни – Romny
22	С	S		Суми – Sumy
23	Т	T		Тетерів – Teteriv

24	У	U		Ужгород – Uzhhorod
25	Ф	F		Фастів – Fastiv
26	Х	Kh		Харків – Kharkiv
27	Ц	Ts		Біла Церква – Bila Tserkva
28	Ч	Ch		Чернівці – Chernivtsi
29	Ш	Sh		Шостка – Shostka
30	Щ	Sch		Гоща – Hoscha
31	Ь		(див. коментар)	Русь – Rus; Львів – L'viv
32	Ю	Yu, iu	Yu – на початку слова	Юрій – Yurii
			iu – в інших позиціях	Крюківка – Kriukivka
33	Я	Ya, ia	Ya – на початку слова	Яготин – Yahotyn
			ia – в інших позиціях	Ічня – Ichnia
	' (апостроф)		(див. коментар)	Знам'янка – Znamianka

Тема 8. Мовні паралелі та проблема «несправжніх друзів перекладача»

8.1. Мовні паралелі: види, форми та причини виникнення (за А. Д'яковим, Т. Княком, З. Куделько [13, 20, 7])

Під мовними паралелями розуміють присутність спільних елементів (зокрема лексичних) у двох не обов'язково споріднених мовах. Такі мовні паралелі можуть бути випадковими або закономірними. Випадкові лексичні паралелі можуть бути викликані випадковим співзвуччям слів з двох не обов'язково споріднених мов типу: лат. *habere*, нім. *haben* (хоча слова з обох мов збігаються у значенні, етимологія у них різна); або англ. *tip* та укр. *туп* (випадкова співзвучність при повній відсутності спільності у значенні). Закономірні лексичні паралелі спричинені свідомим запозиченням лексичних елементів однією мовою з іншої.

Лексичні паралелі можуть бути спричинені й ознаками територіальної спільності, коли в межах певного ареалу (територіального, культурно-історичного, релігійного тощо) існує більш-менш спільний лексичний фонд.

П. Браун стверджував, що у європейських мовах присутній так званий пан-європейський елемент, що полягає в наявності у більшості європейських мов спільних лексичних елементів. П. Браун [7] зазначає такі причини виникнення спільного лексичного фонду:

- а) спорідненість індоєвропейських мов, що відбивається на зовнішній схожості багатьох лексичних елементів у різних європейських мовах;
- б) взаємні запозичення або запозичення з третіх мов;
- в) спільні запозичення з неєвропейських мов; г) мовна стандартизація у міжнародних мовах науки і техніки;
- д) обмін інформацією через міжнародні агенції новин;
- е) мовні угоди наднаціональних установ (церква, офіційні організації).

Ідеальні інтернаціональні форми або лексичні паралелі мають абсолютно тотожні значення у різних мовах. Такі форми можуть бути зрозумілі особам, що не володіють іноземними мовами. Проте на практиці такі ідеальні форми інтернаціоналізмів зустрічаються вкрай рідко. При прямому запозиченні будь-якого терміноелемента носії різних мов-реципієнтів звертають увагу на різні семантичні ознаки лексичної одиниці, яку вони засвоюють. Це призводить до семантичної невідповідності в різних мовах однакових лексичних одиниць. Виникають так звані «несправжні друзі перекладача» («фальшиві», «хибні», «ложные друзья переводчика» (рос.), «misleading words» (англ.)). Особливу небезпеку вони становлять насамперед при технічному перекладі, вводячи перекладача чи просто читача в оману помилковими асоціаціями з певними термінами рідної мови, схожими за зовнішньою формою, але відмінними за змістом.

8.2. «Несправжні друзі перекладача»: групи, причини виникнення

«Несправжні друзі перекладача» або псевдоінтернаціоналізми – це слова та словосполучення, які, збігаючись за формою з українськими

інтернаціоналізмами, виражають достатньо відмінний зміст. Історично «несправжні друзі перекладача» є результатом взаємовпливу мов, у деяких випадках вони виникли в результаті випадкових збігів, а в споріднених мовах базуються на спільних словах-прототипах. В англійській та німецькій мовах такі слова, в більшості випадків, є наслідками прямих або непрямих запозичень із загального третього джерела. Українська мова сприйняла подібні слова, в свою чергу, переважно через посередництво російської мови.

В англійській, німецькій та українській мовах нараховується приблизно декілька тисяч слів, які можна назвати «несправжніми друзями перекладача». Ці слова зустрічаються серед чотирьох частин мови, а саме: серед іменників, прикметників, прислівників та дієслів. Омонімія частин мови зазвичай не викликає непорозуміння, а найбільші труднощі викликають слова, які належать до аналогічних або суміжних семантичних сфер та можуть зустрітися в подібних контекстах.

У багатьох мовах, зокрема англійській, німецькій, українській та російській, такі слова можливо умовно розділити на дві групи:

- слова, які мають подібне написання та вимову, але зовсім інше значення;
- слова, які лише в одному зі значень співпадають з українським еквівалентом, але розрізняються в інших.

Слова, що входять до першої групи, становлять меншу «небезпеку» для перекладачів. До таких слів можна віднести, наприклад, в англійській мові:

accurate – точний, а не акуратний;

actual – дійсний, а не актуальний;

advocate – прихильник, а не адвокат;

aspirant – претендент, а не аспірант;

clay – глина, а не клей;

complexion – колір обличчя, а не комплекція;

corpse – труп, а не корпус;

decoration – прикраса, а не декорація;

fabric – тканина, а не фабрика;

familiar – відомий, знайомий, а не фамільярний;

physician – лікар-терапевт, а не фізик;

principle – основний, а не принциповий;

production – виробництво, а не продукція;

prospect – перспектива, а не проспект;

rapport – добрі відносини, а не рапорт;

в німецькій мові:

der Akademiker – 1) людина з вищою освітою, інтелігент, 2) художник (представник старої, класичної школи), а не академік;

die Intelligenz – розум, інтелект, кмітливість, а не інтелігенція;

reklamieren – 1) вимагати чогось, претендувати на щось, 2) звільнити від військової служби, а не рекламувати;

der Maler – художник, живописець, а не маляр;
das/der Mannequin – манекенниця а не манекен;
die Marmelade – повидло, джем, а не мармелад;
das Paket – посилка, пачка, упаковка, коробка, а не пакет;
pulverisieren – розтирати, здрібнювати (в порошок), а не розпилювати у повітрі;
regular – правильний, звичайний, а не регулярний;
die Robe – вечірня сукня, мантія, а не роба (спецодяг);
souverän – зарозумілий; як присл. – впевнено, з великою перевагою, а не суверенний;
die Trillion – квінтільйон (10^{18}), а не трільйон; (до речі, укр. трільйон (10^{12}) буде в перекладі на німецьку – *die Billion*);
figural – прикрашений фігурами, а не фігуральний;
der Zentner – одиниця виміру, дорівнює 50 кг, а не 100 кг; (до речі, укр. центнер буде в перекладі на німецьку – *der Doppelzentner*);
elementar – стихійний, природний, даний природою, а не елементарний.

Набагато більші складності з'являються при перекладі слів, які належать до другої групи. Тут перекладачеві необхідно продемонструвати свою обізнаність не тільки в мовах, які використовуються при перекладі, а й у тематиці тексту. До таких слів можна віднести: в англійській мові:

authority – влада, інколи авторитет;
aggressive – енергійний, настирливий, а не тільки агресивний;
balance – сальдо, а не тільки баланс;
cabinet – меблева секція, а якщо “кабінет”, то “міністрів”;
camera – фотоапарат, інколи камера;
champion – борець, захисник, а не тільки чемпіон;
conductor – диригент, а не тільки кондуктор;
copy – екземпляр, а не тільки копія;
correspondence – відповідність, стаття в газету, а не тільки кореспонденція, листування;
credit – заслуга, а не тільки кредит;
department – факультет (США), міністерство (США), а не тільки департамент;
dramatic – вирішальний, а не тільки драматичний;
element – стихія, а не тільки елемент;
intelligence – розвідка, а не тільки розум, інтелект;
leader – керівник, а не тільки лідер;
legal – правовий, юридичний, а не тільки легальний;
liberal – гуманітарний (про освіту), а не тільки ліберальний;
minister – священик, а не тільки міністр;
momentum – інерція, поштовх, а якщо момент, то важливий;
nation – країна, народ, інколи нація;
objective – мета, завдання, а не тільки об'єкт;

officer – чиновник, а не тільки офіцер;
panel – секція (на конференції), а не тільки панель;
partisan – прихильник, інколи партизан;
separate – окремий, інколи сепаратний;
session – зустріч, заняття, а не тільки сесія;
speculation – припущення (рідко – спекуляція).

в німецькій мові:

die Bandage – сталеві шини для коліс залізничних вагонів, а не тільки туга пов'язка, бандаж;

die Bank – лава, ослін, лавка, парта, верстат та ін., а не тільки банк;

die Linie – лінійка, рядок; маршрут (міського трансп.); рубіж (військ.); ряд, шеренга (військ.) та ін., а не тільки лінія;

die Medizin – ліки, медикаменти, а не тільки медицина;

der Operateur – лікар-хірург, кіномеханік, дуже рідко – оператор;

die Plattform – майданчик (оглядовий); площадка, тамбур (у трамваї, вагоні) та ін., а не тільки платформа (залізн.);

der Platz – місце; посада; поле, майданчик (спорт.), а не тільки плац (майдан – військ.);

die Rente – пенсія, а не тільки рента.

Розходження в парах «несправжніх друзів перекладача» зустрічається при незбіжності понятійного змісту, наявності реалій, стилістичних характеристик, лексичної сполучуваності.

Специфічне ставлення до класифікації явищ, властивостей, відношень об'єктивної реальності характерно для семантики усіх мов. Так, англійське слово *artist* означає узагальнене поняття представника мистецтва або певних видів мистецтва: 1) художник, митець – *a gifted/talented artist*; 2) артист, актор – *a dramatic artist*; 3) майстер своєї справи – *an artist in words*; 4) обманщик, шахрай (амер.) – *he is an artist with cards*. В українській мові це поняття стосується в першу чергу професійного актора (що в англійській мові перекладається словом *actor* – актор кіно). На другому місці стоять значення художник, представник мистецтв (англійське – *artist*) та розмовне значення майстер своєї справи.

Розходження в предметно-логічному змісті іноземних та українських «несправжніх друзів перекладача» часто пов'язане з розбіжностями в назвах реалій. Так, голова будь-якого вищого навчального закладу в українській мові позначається словом *ректор*, тоді як в англійській МОВІ цей термін (*rector*) вживається тільки стосовно керівників декількох коледжів в Оксфорді. Англійським відповідником терміну *ректор* є *president, principal, vice-chancellor*. Або інший приклад: німецьким словом *Dozent* позначають будь-якого викладача інституту або університету, який не є професором, тобто не має вченого ступеня, тоді як в українській мові *доцент* – це вчене звання або посада викладача вищої школи, поряд, скажімо, з посадами асистента або старшого викладача.

Також необхідно враховувати розходження в стилістичних характеристиках слів, які асоціюються при перекладі. Слова, які мають однакові словникові значення можуть різнитися за рахунок функціонально-стилістичних та експресивно-емоційних забарвлень. Ці труднощі можуть виникати не тільки при перекладі художньої літератури, як може здатися на перший погляд, а й при перекладі науково-технічних текстів. Наприклад, англійське слово *compilation* має значення «укладання, збирання фактів» і є стилістично нейтральним, в той час як український відповідник *компіляція* (як, до речі, і німецький *die Kompilation*) має негативний відтінок, адже означає «несамостійну роботу, побудовану на чужому матеріалі».

Великі труднощі викликає також відмінна лексична сполучуваність іноземних та українських слів. Характеристики лексичної сполучуваності слів не завжди подаються або повністю розкриваються у двомовних словниках, і тому перекладачу доводиться покладатися на власну інтуїцію та знання традицій. Наприклад, слова *industry* – *індустрія* в значенні *промисловість* співпадають, але не завжди перекладаються одне одним. Коли мова йде про *тяжку, машинобудівну, соціалістичну, капіталістичну, сучасну* або *легку* (*індустрію*), то відповідники *промисловість* та *індустрія* є цілком правильними як для української, так і для англійської мов. Але, говорячи про, наприклад, *будівельну, гірничу, харчову* (*промисловість*), в українській мові не прийнято вживати термін *індустрія*. Схожа ситуація і з німецьким словом *die Industrie* (також – *індустрія* та *промисловість*), особливо, коли воно постає компонентом складних слів, наприклад: *das Industriezentrum* може перекладатися і як *індустріальний*, і як *промисловий центр*, тоді як *das Industriepotenzial, die Industrieabfälle, die Industrieeinrichtung, der Industriezweig* та ін. перекладаються українською як *промисловий потенціал, промислові відходи, промислове устаткування, галузь промисловості* тощо.

Наявність різного роду семантичних невідповідностей, на думку І. Білодіда [6], можна пояснити тим, що міжнародний термін, засвоєний носіями тієї чи іншої мови, потрапляє під вплив національної культури, додаючи до вихідної сукупності значень нові значення.

Помилки, пов'язані з неправильним використанням «несправжніх друзів перекладача», притаманні не тільки людям, які починають вивчати іноземні мови та перекладати, але і досить досвідченим спеціалістам, через що виникає багато семантичних калюк і трапляються випадки порушення лексичної сполучуваності та стилістичної відповідності не тільки в процесі перекладу, але і при користуванні рідною мовою.

Вплив «несправжніх друзів перекладача» на переклад науково-технічних текстів може викликати дуже вагомий непорозуміння, тому користування двомовними, термінологічними, стилістичними словниками, словниками реалій, словниками «несправжніх друзів перекладача» та іншими довідниками є не тільки бажаним, але і необхідним в процесі перекладу науково-технічної літератури.

З метою позбавлення проблематики перекладу «несправжніх друзів перекладача» протягом останніх років все актуальнішими стають тенденція до зближення значень міжнародних термінів та поступове подолання семантичних розбіжностей. Міжнародна Організація Стандартів (ISO) розробила спеціальний документ – International Unification of Concepts and Terms, в якому зазначається необхідність надання технічним та науковим термінам однакового значення в усіх мовах для полегшення комунікації та збільшення контактів у сферах науково-технічної діяльності. Тому, хоча і не можливо остаточно позбутися “несправжніх друзів перекладача” через усталеність деяких термінів у терміносистемах багатьох галузей науки і техніки в різних мовах, будувати нові терміни з оглядом на цю проблему цілком реально.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Read and translate the following word-combinations without using it dictionary. Mind the tables:

adj. + -ness = n.
dark + -ness = darkness (темінЬ)
-ion
v. + -ation = n.
-tion

compress + -ion = compression (стиснення)

1. the observation of stars; 2. the dryness of the sand; 3. the dampness of material; 4. the transformation of the electrical energy into the mechanical work; 5. the simpleness of the construction; 6. the milk separation; 7. the correctness of speech; 8. the formlessness of the figure; 9. the state of weightlessness; 10. the connection between the ideas.

Exercise 2. Make the verbs out of the following nouns. Determine the meanings of the verbs and nouns. Find the Ukrainian equivalents that differ from international ones:

demonstration – to demonstrate
демонстрація – демонструвати
показ – показувати

1. illustration; 2. collection; 3. correction; 4. publication; 5. reaction; ().
concentration; 7. discussion.

Exercise 3. Find the meaning of the following word combinations. Mind the “misleading words”:

1. banking officers; 2. public debt; 3. interest rate; 4. convention of the Entrepreneurs Union; 5. personnel department; 6. champion of peace; 7. ammunition storage; 8. null document; 9. legal maters; 10. accurate data; 11. title and position; 12. human values.

Exercise 4. Express the following word combinations in English, using the synonymic terms “apparatus”, “device”, “instrument”, ‘mechanism”:

затискувальний пристрій, підйомник, підйомний пристрій, підйомний механізм, вантажний пристрій, передавач, передавальний механізм, рентгенівська установка (апарат), розрахунковий пристрій, лічильний механізм, обчислювальний пристрій, лічильний прилад, прецизійний (високоточний) прилад, кодуєчий пристрій, електронний прилад, електронний вимірювальний прилад.

Exercise 5. Pair the words-synonyms. Find their Ukrainian equivalents:

Courtesy, alike, couple, response, subject, achieve, additional, position, aim, try, essential, accommodation, obligation, allow, supplement, rapid, income, officer, objective, tranquil.

Politeness, similar, calm, obtain, reply, extra, attempt, extremely important, surcharge, lodging, pair, job, permit, speedy, revenue, official, duty.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian. Pay attention to the international words and misleading words.

1. All examples are taken from actual texts.
2. This is dramatically illustrated by Erics.
3. The articles are arranged according to subject matter rather than chronology.
4. In addition to the work mentioned above, the volume contains six studies originally published in English.
5. The present notation is inaccurate and, in some cases, confusing.
6. The book concludes with a brief account of the renewed interests in Newton during recent decades.
7. The studies here range from the Middle Ages to the present, and offer a combination of general surveys along with detailed investigations of specific aspects.
8. Computers are something thought – unjustifiably – to demand deep technical knowledge or proficiency in mathematics and electronics. In actuality, computers, like any other discipline, inspire different levels of expertise.
9. The victory of the popular revolution in Cuba has become a splendid example for the people of Latin America.
10. As they realize in the fight for dramatic reforms, large sections of the population come to realize the necessity of unity of actions with the working class and become more active politically.

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one:

Альтернативні технології виробництва заліза Вже кілька років розробляються нові, дешеві та менш шкідливі для	Alternate Iron-Making Processes Recent years have seen tin-development of new, less expensive and
--	---

довкілля, технології виробництва заліза із залізної руди. При застосуванні технології безпосереднього відновлення залізо виробляється прямо із руди, подрібненої до порошкоподібного стану, з використанням природного газу, який виконує функції коксу - нагрівання та відновлення. Пальне (нафта) та порошок або гранульоване вугілля також можуть бути відновлювальними реагентами, в той час як піч - це часто псевдо розріджений шар (прикладом такої технології є згоряння псевдо розрідженого шару у випадку, коли замість залізної руди використовується вугілля). Технологія відновлення заліза за допомогою плавлення передбачає використання металеві "ванни", в якій попередньо розігріта залізна руда плавиться разом з уже розплавленим металом, вугіллям та гарячим повітрям.

more environmentally friendly processes for producing iron from ore. Direct reduction iron is made directly from iron ore, in the form of "Fines", or powders, using natural gas as the heating and reducing agent instead of coke. Fuel oil, and powdered or pelleted coal, also serves as reducing agent, while the furnace is often a fluidized bed (see fluidized bed combustion for an example of this technology applied to coal rather than iron ore). Smelting reduction processes involve the use of metal "bath", where preheated iron ore is smelted in a vessel containing already melted hot metal, coal, and hot air.

Exercise 8. Do the editing of the computer translation of the text. Mind the usage of terms:

Chemistry and Cosmetics

1. Face powder. Face powder is used to give the skin a pleasant appearance. The powder requires several ingredients to obtain proper appearance, sticking properties and absorbance. A typical formula is : talc - 65%, precipitated chalk – 10%, zinc oxide – 20%, zinc stearate – 5% to which are added small amounts of perfume and colouring matter. Compact powders are similar to face powder with mineral oil or lanolin, and organic hydroxyl compounds as binders added. They are pressed after mixing.

Хімія та косметика

1. Обличчя порошку. Обличчя порошку використовується для того, щоб надати шкірі приємне відчуття. Порошок потребує декілька інгредієнтів отримати відповідний вигляд, скріплюючи властивостями та абсорбцією. Типова формула є наступною: тальк – 65%, осаждена крейда – 10%, окис цинку – 20%, стеарат цинку - 5%, до який додаються невелика кількість парфумів та справи розфарбування. Компактні порошки подібні до обличчя порошку з мінеральною олією або ланоліном та органічними сумішами гідроксила по мірі того як скріплювати додаються.

2. Lipstick. Lipstick consists of a solution or suspension of colouring agents in a mixture of high molecular weight hydrocarbons or their derivatives or both. The material must be soft to produce a good application on lips, yet the film must not be too easily removed. Lipstick is perfumed to give an odour and pleasant tastes. The colour easily comes from a dye or from the eosin group of dyes. In the manufacture of lipstick the dye is added to the castor oil and then the waxes, lanolin and perfume are mixed with them. Then the mass is heated till a homogenous mixture is obtained. The mass is then put into suitable forms, and after a number of other operations packaged.

2. Губна помада. Губна помада складається з рішення та суспензії, які випадає в осадок агентів фарб в суміші з високомолекулярним вуглецем ваги або їх похідних або обох. Матеріал повинен бути м'яким, щоб про ізнести добре враження на губах, але плівку потрібно дуже легко знімати. Губна помада парфумована, щоб надати запах та приємний смак. Колір легко приходить з красителя або з групи красок еозину. При виготовлені губної помади краситель додається до касторової олії та потім віск ланолін та парфуми змішенні з ними. Після цього маса нагрівається доки однорідна суміш отримана. Маса після цього покладена у відповідні форми та після декількох інших операцій упакована.

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Lesen Sie und übersetzen Sie die Wörter und die Wortverbindungen ins Ukrainische.

A) Die Agentur, der Krug, der Akademiker, der Angel, das Autograph, der Ballon, Billion, die Daten, die Dose, der Dramatiker, der Dramaturg, das Einbettzimmer, das Element, elementar, extra, der Faktor, die Figur, die Intelligenz, der Kolben, kompliziert, die Infektion.

B) Im ersten Stock wohnen, mit der Linie 8 fahren, eine Eins in Mathe bekommen, ein Film mit vier Folgen, der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung, 1000 Stück Rinder, ein Stück Weges, ein Stück Land. Makulatur reden, den regulären Preis zahlen, ein souveränes Lächeln, eine totale Mondfinsternis, eine fatale Gesellschaft.

Übung 2. Verbinden Sie die Wörter mit ihren Synonymen. Übersetzen Sie dann die Wörter ins Ukrainische.

1) das Menü	a) der Arzt, der eine Operation durchführt
2) der Operateur	b) (Jägersprache) Gruppe von Wildschweinen, Wölfen
3) pulverisieren	c) zu Pulver zermahlen, zerkleinern
4) die Rotte	d) Gemeinschaft der Eltern und ihrer Kinder
5) der Trakt	e) mit Figuren versehen, verziert
6) die Familie	f) einzelne Gebäude, die ein geschlossenes Ganzes bilden
7) figural	g) Speisefolge, aus mehreren Gängen bestehende Mahlzeit

Übung 3. Übersetzen Sie die Sätze ins Ukrainische, beachten Sie dabei die “falschen Freunde des Übersetzters“.

- 1) Der Film in dieser Kamera ist schon zu Ende gegangen.
- 2) Dazu braucht man nicht viel Intelligenz.
- 3) Schach ist die Probe auf Intelligenz (H.Kant).
- 4) Der Kopf des böhmischen Josef war stets mit Phantasterei ausgefüllt und dazu überraschend intelligent und eigensinnig (G.Hauptmann).
- 5) Das ist ein Paket mit Wertangabe.
- 6) Zu welcher Rasse gehört das Zuchtvieh?
- 7) Er trug die Robe eines Generalstaatsanwalts.
- 8) Der Vorfall war ihm äußerst fatal.

Übung 4. Vergleichen Sie die Sätze mit ihrer Übersetzung. Beweisen Sie die Richtigkeit (Unrichtigkeit) der Übersetzung der Übersetzung der einzelnen Wörter oder Wortverbindungen. Geben Sie Ihre eigene Variante der Übersetzung an.

A)

- 1) Das Lehrbuch umfaßt 40 Lektionen. – Підручник містить 10 лекцій.
- 2) Die Kleidung aus unserer neuen Kollektion sehen Sie an den Mannequinen. – Одяг з нашої нової колекції Ви бачите на манекенах.
- 3) Das Unternehmen produziert ausgezeichnete Apfelmarmelade. – Підприємство виготовляє прекрасний яблучний джем.
- 4) Die Produktion ist dank neuen Technologien erleichtert. – Завдяки новим технологіям продукція стала легшою.
- 5) Die primären Farben des Stoffes sind grau und schwarz. – Приблизні кольори матеріалу сірий та чорний.
- 6) Er flog mit der regulären Linienmaschine. – Він полетів звичайним рейсовим літаком.
- 7) Die Frauen sollen Robe tragen. – Жінки мають бути вдягнені в робочий одяг.
- 8) Die Schachspieler beendeten die Seance des gleichzeitigen Spiels um drei Uhr. – О третій годині шахісти закінчили сеанс одночасної гри.
- 9) Alle hier gehören zur Familie. – Всі тут мали однакове прізвище.
- 10) Das Gepäck mit dem Gewicht über ein Zentner ist zu bezahlen. – Багаж вагою більше центнера підлягає оплаті.

B)

- 1) Тонкі риси, покладені на його обличчя глибоким щирим сіраю, данням, щирі та розумні, а в очах теплий, здоровий блиск. (А.Чехов). – Die freien Züge, die ein tiefes und aufrichtiges Leiden seinem Gesicht eingepägt hat, sind klug und intellektuell, und in den Augen ein warmer, gesunder Glanz.
- 2) Він відвідував лекції з атомної фізики. – Er besuchte die Vorlesungen über Atomphysik.

3) Я не буду читати цю макулатуру! – Diese Makulatur werde ich nicht lesen.

B)

1) Дані продукти слід зберігати в паперових пакетах. – Diese Lebensmittel seien in Papierpaketen gelagert werden.

2) Компанія “Вест” спеціалізується на побудові багатоквартирних будинків. – Die Gesellschaft “West“ spezialisiert sich im Bau der Mehrfamilienhäuser.

3) Наше агентство рекламує все, крім алкогольних та тютюнових виробів. – Unser Agentur reklamiert alles, außer Alkohol- und Tabakwaren

4) Місто захищала лише одна танкова рота. – Die Stadt wurde nur von einer Panzerrotte geschützt.

5) Вовняні шарфи, виготовлені у Шотландії, відомі на весь світ своєю якістю. – Die produzierten in Schottland wollenen Schals sind für ih Qualität weltbekannt.

6) Даний термін вжито неправильно. – Dieser Termin wurde falsch gebraucht.

7) Група бійців оточила дім та чекала на сигнал керівника операції. – Der Trupp kesselte das Haus ein und wartete auf das Signal der Haupl der Operation.

Übung 6. Lesen Sie den Text und seine Computerübersetzung. Redigieren Sie die Übersetzung und korrigieren Sie die Fehler. Beweisen Sie Ihre Verbesserungen.

Original	Computerübersetzung
<p>Wie das drahtgebundene Telefon, besteht das Mobiltelefon aus einem Lautsprecher, einem Mikrofon, einem Bedienteil (Tastatur und Anzeige) und einer Steuerung (meist ein Mikrocontroller). Zusätzlich hat es ein Funkteil (Sendeempfänger, Antenne) und eine eigene Stromversorgung (meist einen Akkumulator). Generell ist zum Betrieb eine SIM-Karte notwendig (ausgenommen Notrufnummern), die zur Identifizierung gegenüber dem Mobilfunknetz genutzt wird.</p> <p>Wie alle Geräte mit integriertem Computer ist auch ein Mobilfunktelefon nicht frei von Softwarefehlern. Bislang sind einige wenige Handylviren für auf Symbian basierende Geräte bekannt, die</p>	<p>Як проводний телефон, мобільний телефон складається з гучномовця, мікрофону, частини управління (Клавіатура і донос) і регулюючого приладу (часто мікроконтролера). Додатково він має частину радіо (приймач, антена) і власне постачання потоку (здебільше акумулятор). Взагалі для виробництва SIM-карта необхідна (окрім екстрених телефонних номерів), яка використовується для ідентифікації мобільної мережі.</p> <p>Як всі прилади з інтегрованим комп'ютером, також мобільний телефон не вільний від помилок програми. Відомі деякі мобільні віруси для</p>

Anzahl wird aber voraussichtlich steigen. Viren, die in der Lage sind, Mobiltelefone lahmzulegen, lasieren meist auf Softwarefehlern. Gefahren bestehen vor allem in Form von Schadprogrammen, die sich in Dienstmitteilungen unter falschen Namen ausgeben oder durch das sogenannte Bluejacking, das Fehler in der Bluetooth-Implementierung ausnutzt. Es empfiehlt sich, Bluetooth nur bei Bedarf einzuschalten oder sich zumindest für andere unsichtbar zu machen. Unerwartete Bluetooth-Nachrichten sollten abgewiesen werden.

Beinahe alle neueren Mobiltelefone enthalten einen Interpreter für die Programmiersprache Java in einer Minimalausgabe (Mobile Information Device Profile, MIDP), die aber die wesentlichen Funktionen von Java enthält. Eine wachsende Szene von Programmierern versorgt die Benutzer mit Software.

приладів, що ґрунтуються на Symbian, але їх кількість підніметься. Вірусам, які можуть мобільні телефони прийняти, здебільше ґрунтуються на помилках програмного забезпечення. Небезпеки перш за все полягають у формі програми-шкідника, які видають себе в обслуговуючих повідомленнях при фальшивому імені або через так зване Bluejacking, яке використовує помилку в Bluetooth-реалізацію. У такому випадку радять лише у випадку потреби Bluetooth включати або для іншого робити себе невидимим. Несподівані Bluetooth-новини повинні відхилитися. Чи не всі новіші мобільні телефони містять перекладач для програмної мови Java в мінімальному виді (мобільна інформація, Device Profile, MIDP), що містить проте істотні функції Java. Зростаюча кількість програмістів забезпечує користувачів програмним забезпеченням.

Завдання та питання для самоконтролю

1. Що таке «мовні паралелі» та які причини їх виникнення?
2. Чим відрізняються псевдоінтернаціоналізми від інтернаціоналізмів?
3. На які дві групи можна умовно поділити «несправжніх друзів перекладача»? Наведіть власні приклади з кожної групи.
4. Вкажіть основні причини незбіжності значень у парах «несправжніх друзів перекладача». Що треба мати на увазі перекладачу під час роботи з такими лексичними одиницями?
5. Вкажіть значення наступних англійських словосполучень, в яких використовуються «несправжні друзі перекладача»: *banking officers, public debt, interest rate, legal matters, accurate data, title and position*.
6. Вкажіть значення наступних німецьких словосполучень, в яких використовуються «несправжні друзі перекладача»: *das Bild eines alten Akademikers, als Mannequin arbeiten, reguläre Worte sagen, in Robe gekleidet sein, souverän handeln, figurale Fassade*.

Тема 9. Термін у художньому тексті: особливості функціонування та перекладу

9.1. Термінологічні одиниці в художньому тексті

Елементи термінології (слова та словосполучення) в останні часи все частіше зустрічаються майже в усіх мовних стилях (а не лише в науковому) та всіх жанрах: в епоху науково-технічної революції наука і техніка стали майже основними постачальниками нової лексики для сучасної загальнолітературної мови. Чимало термінології в науково-популярних та науково-фантастичних творах, зустрічається вона й у суспільно-публіцистичній літературі, у белетристиці і навіть у поезії. Слід також зазначити, що завдяки засобам масової інформації навіть вузькогалузеві терміни входять до загального вжитку й потрапляють до мовлення письменників. У результаті терміни стають складовою частиною творів художньої літератури, яка відображає стан сучасної літературної мови.

Однак функції, які виконує термін у художньому тексті, суттєво відрізняються від тих, які притаманні йому в текстах наукового стилю. У своєму природному середовищі як компонент певної термінологічної системи термін виконує виключно номінативну роль, роль знака, який вказує на точно визначене поняття. На відміну від цього, в художньому тексті термін передусім виконує визначену автором стилістичну функцію, проте не втрачаючи при цьому й свого предметного значення.

Найбільш розповсюдженими функціями термінів у літературному творі є: створення певної виробничої атмосфери, надання оповіді колориту професійності, підвищення ступеню реалістичності зображуваних подій, характеристика персонажів (у тому числі і мовленнєва) та ін. У кожному конкретному випадку власне перекладу термінів передують визначення їхньої стилістичної функції та семантичної значущості. Цим пояснюються і відмінності при перекладі таких термінологічних одиниць, коли подекуди перекладач вимушений відступати від головного правила: перекладати термін терміном, і вдаватися до різного роду перекладацьких трансформацій, а іноді й до нульового перекладу.

9.2. Труднощі розпізнавання термінів у текстах літературних творів (за С. Влаховим, С. Флориним [7])

Перші труднощі перекладу термінів у художньому тексті нерідко з'являються ще на етапі розпізнавання їх серед елементів загальноповсякденної лексики. Ці труднощі зумовлені насамперед явищем омонімії, яка притаманна лексичному складу будь-якої мови. Причому омонімія тут може виникати як поміж двома термінами, так і поміж терміном та одиницею літературної мови.

У тексті літературного твору завжди легше вирізнити запозичені терміни, бо вони є, зазвичай, "чужими" щодо решти лексики вже за своєю орфографією чи звучанням. Але й таким термінам притаманна омонімія, наприклад, англ,

cable, крім *кабель*, може ще означати в перекладі українською: *трос*, *якірний ланцюг*, *телеграма*, *кабельтов*, *каблограма*, *витий орнамент* та ін. Нерідко такі запозичені терміни виявляються «несправжніми друзями перекладача», наприклад, нім. *Kammerton* у мові оригіналу – це *основний тон*, *звук*, *тон настройки*, а в українській мові *камертон* – це *інструмент для налаштування музичних інструментів*, і цьому українському терміну в німецькій мові відповідає слово *Stimmgabel*.

Більше проблем виникає з термінами, які є рідними щодо мови оригіналу. Багато з них, хоча і постають елементами відповідної терміносистеми, мають при цьому достатньо прозору внутрішню форму, яка здатна ввести перекладача в оману.

Так, у технічному тексті слова *зуб*, *палець*, *плече*, *кулак*, а тим більше *щічка*, *кулачок*, *голівка* тощо, навряд чи будуть перекладені в значенні частин тіла, та ще й при цьому з пестливим відтінком. Тож, зустрівши термін *контактна голівка* в тексті з електротехніки, перекладач не буде перекладати її, скажімо, як *Köpfchen* (нім. – *голівка*) за аналогією з «дитячою голівкою», а відшукає термін-еквівалент – *Kontaktkrone*; або, наприклад, німецькі терміни *Kopfschmierung* та *Kopfloch* в тексті з паливодобувної тематики не будуть сприйматися перекладачем як «мастило для голови» та «дірка в голові» відповідно, а будуть перекладені за словником як *мастило для верхньої частини циліндра та заглиблення (в траншеї) в місцях з'єднання труб*.

Інша справа з художнім текстом, де *плече* – це передусім *частина тулуба від шиї до руки*, а вже потім, в анатомічній номенклатурі – *верхня частина руки до ліктьового суглоба* (на відміну від передпліччя), або в фізичній термінології – *частина важеля від точки опори до точки прикладання сили*, у залізничній термінології – *ділянка колії, яка обслуговується приписаними до неї машинами, паровозами* і т. ін.

Щоправда, існують випадки, коли наукове або технічне поняття позначене в різних мовах термінами, які співпадають і за внутрішньою формою, і за предметним значенням, наприклад: англ. *tooth*, нім. *Zahn*, фр. *dent*, укр. *зуб*, *зубець*, рос. *зуб*, *зубец*, болг. *зъб*. Але такі випадки, на жаль, не є закономірністю.

Наведені приклади доводять, що джерелом помилок під час розпізнавання, як і при перекладі термінів у художньому тексті, може бути їхня занадто прозора внутрішня форма або омонімія.

9.3. Переклад термінів у художньому тексті (за С. Влаховим, С. Флориним [7])

При перекладі термінів у художньому тексті слід дотримуватися головного принципу перекладу цієї категорії слів: термін треба перекладати терміном. Для здійснення такого перекладу потрібно, щоб у мові перекладу існував термін-еквівалент. При цьому важливо пам'ятати про дві умови: 1) термін-еквівалент у мові перекладу повинен цілком відповідати терміну в мові

оригіналу як за своїм предметним змістом, так і за використанням у цьому ж значенні в тій самій галузі науки; 2) термін у мові оригіналу треба замінити терміном на мові перекладу в його офіційній, загальноприйнятій, затвердженій у відповідній термінології формі.

Наприклад, англ. *brown coal* та нім. *Braunkohle* в українському перекладі буде не «коричневе вугілля» (не дивлячись на те, що англ. *brown* та нім. *braun* = «коричневий»), а *буре вугілля* (термін-еквівалент); англ. *electrical engineer* відповідає укр. *інженер-електрик*, а не *електричний інженер*, а нім. *Maschineningenieur* – *інженер-механік*, а не *машичний інженер* тощо.

Терміни в художньому тексті можуть виконувати різні функції. Існують літературні твори певної виробничої тематики, в яких розповідається про події на якомусь підприємстві, на кораблі, в лікарні тощо, наприклад, романи А. Хейлі «Аеропорт», «Готел», «Заключний діагноз» та ін. Тексти таких творів насичені термінологією відповідної галузі, але терміни є тут не чужорідним елементом, а цілком виправданою складовою частиною загального шару лексики. Їхня головна стилістична функція полягає в утворенні колориту «професійності» або «науковості», а також у наданні розповіді реалістичності та правдивості. У такому випадку часто немає потреби перекладати всі терміни термінами, особливо якщо вони є вузькогалузевими, бо це може привести до «переобтяження» тексту твору.

Іноді при перекладі слід звертати увагу й на вірогідний ступінь обізнаності потенційних читачів. Скажімо, в країнах, де розташовані гірські курорти, місцеві жителі добре знаються на термінах гірськолижних видів спорту та зимового туризму, тоді як для жителів морського узбережжя ці терміни є переважно незнайомими, на відміну від термінології рибальства та судноплавства. Отже, цілком можливо, що для створення в тексті атмосфери гірськолижного курорту достатньо буде перекласти лише декілька найбільш розповсюджених термінів, адже тут важливим буде не власне переклад термінологічних одиниць, а відтворення термінологічності оригінального тексту. Але при цьому перекладач має стежити за тим, щоб зберегти рівень «професійності», створений автором – не перевищити, але й не втратити його.

У перекладача зазвичай не виникає труднощів, якщо термін у мові оригіналу має еквівалент у мові перекладу. Тому розглянемо випадки, коли еквівалента немає.

Вченого, для якого робиться переклад наукової літератури, не задовольнить описовий переклад терміну на кшталт: «дерево з білими духмяними квітами та чорними ягодами»; йому потрібні не дефініція або тлумачення, а точний термін, а ще краще – латинська назва. Тож, якщо еквівалент відсутній, перекладач науково-технічного тексту або запозичає його з мови оригіналу (транскрипція), або створює свій власний (калька, неологізм, складний термін та ін.), або загальноновживаній одиниці мови надає статус терміна.

При художньому перекладі діють дещо інші закони. Головна тенденція тут та ж сама – додержуватися термінологічних аналогів, але не завжди й не за будь-яких умов.

Якщо, наприклад, слово *черемха* не має еквівалента в японській мові, фігурує у творі не у мовленні ботаніка і вжито автором, щоб створити в тексті атмосферу квітучої природи, то при перекладі японською його можна замінити «за поетичним образом» на більш близьке для читача *сакура*. Допустимість таких порушень фактологічної точності пояснюється відмінністю у засобах вираження в літературному творі та науковій статті: в останній – це постійна величина з номінативною функцією, а в першому – стилістичний засіб створення певного художнього образу. Тому і «точність» терміна не одна й та сама в обох випадках. Якщо при перекладі технічної документації найменувань однієї деталі помилково замінити іншою, це зіпсує переклад, а в белетристичному творі добре продумана заміна такого роду може стати обов'язковою для адекватного перекладу.

Але слід пам'ятати, що за відсутністю в мові перекладу терміна-еквівалента найменш бажаними є ті прийоми, які притаманні термінологічному перекладу. Не слід вводити в художній текст новий, не існуючий у відповідній галузі науки на мові перекладу термін. Словотворення у галузі термінології слід цілком надати фахівцям – науковим працівникам у співпраці з філологами, а перекладачеві белетристики можна звертатися до цього лише в крайніх випадках, і то лише за умови отримання консультації у фахівців.

При перекладі художнього тексту, на відміну від наукового, припустимі й інші трансформації: подекуди можна замінити видове поняття родовим, наприклад, *човен* замість *шлюпка*, або *ялик*; можливий і описовий переклад – загальномовна одиниця замість термінологічної, приблизна заміна синонімом, і навіть нульовий переклад. І тут вибір підходящого прийому перекладу залежить від семантичної значимості терміна, від того, наскільки його значення розкрито в тексті та ін.

Наприклад, у романі П. Зюскінда «Парфуми» вжито велику кількість термінів з галузі парфумерного мистецтва: *бовтанка*; *помада*, *есенція*, *цибетин*, *репелент*, *ароматизація*, *мацерація*, *холодний анфлераж*, *дистиляція*, *ректифікація* тощо. Більшість з них скоріш за все невідома широкому загалу читачів і перекладач мусить вирішувати, яким чином діяти в кожному окремому випадку.

Найважливіші з точки зору загальної семантики та сюжетної лінії твору терміни автор, зважаючи на вірогідну необізнаність читача, сам розтлумачує в тексті. Так, спочатку він детально описує процес виготовлення парфумерної помади, а вже потім вводить термін, яким цей процес позначається в парфумерії: *Am kommenden Tag wurde die Mazeration, wie man diese Prozedur nannte, fortgesetzt (...)* – Наступного дня *мацерація*, як називали цю процедуру, тривала (...); те ж саме спостерігаємо й зі з'явленням у тексті терміну *kalte Enfleurage* – *холодний анфлераж*. Отже, переклад цих термінів з тексту

оригіналу українськими термінами-еквівалентами є в даному випадку цілком виправданим і вірним прийомом, який забезпечує збереження і стилістичної функції (демонстрація зростаючої майстерності й, тим самим підготовленості до вбивств головного героя), і семантичної значущості цих двох термінів (вони називають процеси, якими Гренуй видобував аромат з вбитих ним дівчат).

Переклад деяких інших термінів з цього ж твору термінами-еквівалентами є, навпаки, зайвим, наприклад: *destillieren* (*дистилювати*) та *rektifizieren* (*ректифікувати*) в реченні: Und Wein, von dem Grenouille einen Teil zu Alkohol *destillierte* und *rektifizierte*, яке в українському перекладі має вигляд: Було ще вино, частину якого Гренуй *дистилював* та *ректифікував* у спирт. Переклад обох термінів через терміни-еквіваленти, який був би цілком доцільним у тексті наукового стилю в даному випадку є недоречним, оскільки “переобтяжує” текст роману. До того ж, значення цих термінів для нефахівця і хімії доволі близькі, порівняймо: *дистилювати* – це очищати рідину перегонкою, а *ректифікувати* – означає, зокрема, очищати спирт та інші легкокиплячі рідини від домішок у спеціальних перегінних апаратах. Тож більш вдалим (у цьому випадку – більш зрозумілим) постає переклад російського перекладача Є. В. Венгерової, а саме: (...) и вино, часть которого Гренуй *перегонял в очищенный спирт*. У цьому реченні, як бачимо, збережено і певну термінологічність, і не порушено рівня «професійності», передбаченого автором.

Отже, вибір того чи іншого прийому перекладу термінів у художньому тексті визначається контекстом, стилістичною роллю та семантичним значенням кожної з цих одиниць.

Розглядаючи стилістичні функції терміна і термінологічного або професійного мовлення в художній літературі, треба вказати й на використання терміна письменником у якості елемента мовленнєвої характеристики. Ось приклад мовлення капітана Катля з твору Ч. Діккенса «Домбі та син», який говорить до Роба: «... через двадцять чотири години після мого зникнення рушай до Бриг-Плейс та насвистуй цю пісеньку біля моєї *старої пристані* (= колишньої квартири). Якщо я тобі не відповім тією ж пісенькою, ти, друже, *відчалоуй* (= іди) й повертайся через двадцять чотири години; якщо я відповім іншою пісенькою, *відхилися від прямого курсу* (= відійди в бік) і тримайся на відстані» [7].

Вжитий у своєму прямому значенні термін виконує разом з тим і стилістичну функцію, характеризуючи при цьому героя не тільки з виключно професійного боку, а й у відношенні до тих чи інших якостей, а нерідко й у комічному висвітленні, наприклад ще одна репліка капітана Катля: «... ви знайомі з ангелом і ангел вас *зафрахтував*» [7], в якій іменник «ангел» використано з дієсловом-терміном «фрахтувати», що порушує правила семантичної сполучуваності слів, але поряд з цим утворює необхідний автору комічний контраст.

Переклад такого тексту потребує ретельного збереження не стільки термінології, скільки цього контрасту, чого можна досягнути знов-таки шляхом уведення термінів-еквівалентів або термінів-синонімів.

У прямій мові героїв часто зустрічаються не окремі терміни, а відрізки термінологічного тексту, які імітують «професійну мову», і ще частіше – стійкі звороти, які належать за своїм походженням до тієї чи іншої галузі науки, але отримали згодом переносне значення. Такі звороти увійшли до загальнолітературної мови у вигляді фразеологічних одиниць, але в конкретному творі, в репліках певного персонажу вони – завдяки своєму первісному значенню – виказують у ньому моряка, техника, бухгалтера та ін. Так, у мовленні капітана Катля багато морських висловів: *поверни на три румба, тримай носа проти вітру, сісти на міліну, взяти на абордаж* тощо; капітан не «виходить з дому», а *знімається з якоря*, не «іде кудись», а *тримає або змінює курс* і т.п.

Таке використання «професійної мови» може суттєво ускладнити завдання перекладача: необхідно не тільки знайти термін-еквівалент і не просто вдалу відповідність певного фразеологічного сполучення (в іншому тексті, як відомо, переклад можна здійснити і за допомогою фразеологічної одиниці, яка побудована на зовсім іншому образі) – тут потрібно шукати відповідності за двома напрямками: термінологічним і фразеологічним; треба відшукати фразеологізм, який побудований на основі колишнього термінологічного сполучення. Слід зауважити, що при перекладі з англійської та німецької мови на українську чи російську це часто вдається завдяки певній близькості морської термінології вказаних мов, які утворили й близькі за своїм значенням фразеологічні одиниці.

У мовленні того ж Катля є приклад, на якому можна продемонструвати вживання термінів у переносному значенні – у вигляді метафор, порівнянь і т. ін. Коли він характеризує молодого Гея, він називає його хлопчиком “з чудовим оснащенням”. Ця найвища похвала з вуст моряка помітно втратила б образність, якщо була б перекладена, наприклад, як “хлопчик з прекрасними якостями” або «чудовий хлопчик». Дуже вдалими є й “морські елементи” розгорнутих метафор капітана: “Якби ви змогли побачити Соля Джилса, ви були б для мене більш бажані, ніж *попутний вітер для корабля, який потрапив у штіль*”.

9.4. Пам'ятка перекладачеві

Наведене вище доводить, що переклад термінів у художньому тексті належить до непростих завдань і вимагає від перекладача вирішення низки завдань – від розпізнавання термінів на тлі загальноновживаної лексики, визначення семантичної значимості та стилістичної ролі терміна до вибору правильного прийому його перекладу.

Отже, при перекладі термінів у літературному творі слід пам'ятати наступне:

1. Головне правило перекладу термінів у художньому тексті – термін слід перекладати терміном.

2. На відміну від наукового тексту в художній літературі терміни, особливо рідні для мови оригіналу, розпізнати важче; а вибір прийомів їх перекладу пов'язаний саме з попереднім виділенням їх із шару загальноживаної лексики.

3. Відхилення від головного принципу перекладу термінів дозволяються насамперед у тих випадках, коли немає еквівалента в мові перекладу, а також, коли термін у даному тексті не має значного семантичного навантаження і якщо він утратив зв'язок з відповідною терміносистемою (вжитий у нетермінологічному значенні).

4. За умови відсутності в мові перекладу терміна-еквівалента в науковому тексті його запозичують або створюють новий, а в художньому тексті надають перевагу іншим прийомам, намагаючись при цьому не порушувати «термінологічності» тексту, а саме: замінюють іншим (зазвичай близьким за значенням, а іноді й далеко не рівнозначним) терміном, компенсують видове поняття родовим або синонімом різного ступеня близькості, або приблизним відповідником (звичайним словом), або навіть використовують нульовий переклад.

Внутрішня форма терміна, яка не береться до уваги при перекладі наукової літератури, може мати значення в художньому перекладі, але лише в тих випадках, коли вона відіграє аналогічну роль у тексті оригіналу. Прозора внутрішня форма може, з іншого боку, стати джерелом перекладацьких помилок – внаслідок невпізнання терміну або невміння поєднати при перекладі термінологічне значення з образним.

PRACTICAL ASSIGNMENTS

Exercise 1. Read and translate the following word-combinations without using a dictionary. Mind the table:

adj. + -en = v.

red + -en = redden (фарбувати у красний колір)

1. to freshen water; 2. to lighten the weight; 3. to whiten the walls; 4. to shorten the steel bar; 5. to lessen the speed; 6. to quicken the interest; 7 in widen a street.

Exercise 2. Find the stem of the given bellow derivatives. Give the Ukrainian equivalents of the words. Mind the translation of the misleading words:

Connection, integrated, reliable, unlimited, inclusion, validity, bargaining, hourly, identification, processing, transferring, declaration, coincidence, familiarity, reference, applicant, payable, undoubtedly, caterer, obtainable, inaccessible, scheduled, illegal, exceptional, irrational, renovation, outgoing, marketing, impersonal, rigidity, permission, tranquility, incoming, unskilled, qualitative, contributor, unoriginal, briefing, contracting, negotiator, promotion.

Exercise 3. Find the main meanings of the following words in a dictionary. Write not less than four most typical word-combinations with them.

n. fuel, gold, oxide, silver, value;

v. charge (elect), coat, interpret, provide, remain, state;

adg. single, valid.

Exercise 4. Form the proper English equivalents of the following Ukrainian words and word-combinations, using the word “energy”:

атомна енергія, внутрішня енергія, біологічна енергія, енергій ак тивації, енергія кванта, енергія спокою, звукова енергія, накопиченії енергія, кінетична енергія, механічна енергія, потенціальна енергія іч. м мічна енергія, світлова енергія, питома енергія, теплова енергія і я дернії енергія.

Exercise 5. Arrange the following words in pairs according to:

a) similar meaning (synonyms): fierce, advanced, broad, severe, deep, indisputable, tremendous, wide, highly-qualified, developed, unquestionable, profound, well-trained, remarkable;

b) opposite meaning (antonyms): complete, high, favorable, important, advanced, short, peaceful, incomplete, low, broad, long, unfavorable, unimportant, backward, military, narrow.

Exercise 6. Render the following sentences into Ukrainian. Pay attention to the translation of the terms and misleading words:

1. The one thing an archeologist is always cognizant of is the long term - especially long-term patterns. (McCaffrey)

2. There was not a police force in the world that could monitor phone calls made on cellular-phone equipment. (Clancy)

3. A team of four snaked a fueling hose towards the aircraft, eager to demonstrate the speed with which the US Navy services aircraft. (Clancy)

4. Did the invaders exterminate the native population, or did they superimpose themselves upon them and became to some extent blended with them? (Metalious)

5. Naval intelligence reports that due to our successful actions during the past several weeks, as well as the actions of the rest of the Navy, the Chinese units in the area are running low on supplies and moral. (Clancy)

6. It wasn't a basketball, but a hybrid of rugby, wrestling, judo, and Basketball. (Grisham)

7. he was also a distinguished observer and an amazingly accurate forecaster of events. (Clancy)

8. He was one of my thesis readers. I'm an ethologist. I study large mammals in Africa grassland ecosystem. East Africa. Carnivores, in particular. (Crichton)

9. Christine knew that was why credit managers occasionally risked extending credit or approved checks in slightly doubtful cases, walking a mental tightrope as they did. (Hailey)

10. After paying the outstanding mortgage and taking care of his stockholders, there would be ample money left on which he could live in whatever standards he chose, for the remainder of his life. (Hailey)

Exercise 7. Render the following text into English and compare your translation with the given one. Do the editing of the translation or propose your own one:

<p>Straightening up, he cast a glance around the living room, with its comfortable mixture of furnishings and color - a French provincial sofa with a leaf-designed tapestry print in white, blue, and green; a pair of Hepplewhite chairs near marble topped chest, and the inlaid mahogany sideboard on which he was mixing drinks.</p> <p>The walls held some Louisiana French prints and a modern impressionist oil. The effect was of warmth and cheerfulness, much like Christine herself, he thought. Only a cumbersome mantel clock on the sideboard beside him provided an incongruous note.</p> <p style="text-align: right;"><i>Hotel by Arthur Hailey</i></p>	<p>Потім він випрямився та оглянув затишну кімнату, в якій колір м'якше так приємно пасував до оббивки софа у французькому провінційному стилі, обтягнута гобеленом з рослинним орнаментом білих, блакитних та зелених тонів; два хепплуайтські крісла біля комода з мармуровою дошкою, сервант, інкрустований червоним деревом, біля якого він змішував напої.</p> <p>На стінах – гравюри, на яких зображені пейзажі Луїзіани, та сучасна картина в дусі імперіалізму. Все це робило кімнату теплою, веселою зовсім як сама Христина, подумав він. Тільки громіздкі часи на серванті і вибивалися із загального стилю.</p>
---	---

PRAKTISCH AUFGABEN

Übung 1. Lesen Sie und übersetzen Sie die Termini in Ukrainische.

Advokat, Import, Mineral, Geologie, Milliard, Bundesland, Aktionli. Interview, Konzern, Kredit, Prozent, Textil, Management, Barrel, Komtur!.

Automobil, Display, Segment, Limousin, Geschäftsprozessmodellierung, Fiskalpolitik, Nutzwertanalyse, Projektmanagement, Protektionismus, Qualitätsmanagement, Wirtschaftsethik.

Übung 2. Lesen Sie und übersetzen Sie die Wortverbindungen ins Ukrainische. Bilden Sie mit ihnen Sätze.

Drohende Arbeitslosigkeit, drohende Inflation, Erhöhung der Gütemachfrage, Senkung der Gütemachfrage, Steuererhöhungen in Unternehmen und Haushalte, Stopp der Kreditaufnahme des Staates, Vergabe öffentlicher Aufträge, ein systematisches Instrument zur Rationalisierung von Entscheidungsprozessen.

Übung 3.

a) Bilden Sie verschiedene Wirtschaftstermini aus den folgenden Komponenten aus A und B. Bestimmen Sie das Genus der Zusammensetzungen.

A: Aktien, Arbeitsmarkt, Aufbau, Dienst, Kosten, Währung, Stabili siemng, Preis, Geld, Umwelt, Immobilien, groß, Renten.

B: Fonds, Organisation, Vertrag, Politik, Handel, Rechnung, System, Zertifikat, Union, Management.

b) Erklären Sie die gebildeten Termini.

Beispiel: Aktienfonds sind die Geldmittel, die in die Aktien eines Geschäfts angelegt werden.

Übung 4. Ergänzen Sie die Sätze mit den passenden Wörtern.

1. Ein Geschäftsprozess ist eine zeitliche und sachlogische Abfolge von Aktivitäten...

a) einer Unternehmung; b) eines Busineß; c) einer Geschäft.

2. Die Qualitätssicherung eines Unternehmens besteht nicht nur darin, die Qualität eines Produktes oder ... so weit wie möglich zu optimieren.

a) eines Dienstes; b) einer Dienstleistung; c) eines Gefallens.

3. Nach der DIN Norm 69 901 beinhaltet das Projektmanagement die Gesamtheit aller Führungsaufgaben, -Organisationen, -techniken und -mittel, die für ... eines Projekts erforderlich sind.

a) die erfolgreiche Abwicklung;

b) die gute Entwicklung;

c) die gelungene Wirtschaftsbewegung.

4. Unter Protektionismus versteht man die Exklusion des Außenhandels (in der Regel beim Import), durch staatliche Maßnahmen die heimische Wirtschaft zu schützen.

a) Einmischungen; b) Interventionen; c) Eingriffe.

5. Die Bewertung der Steckführungen kann - wie gesagt durch Experten oder durch Abstimmung ... erfolgen.

a) in der Versammlung; b) im Gremium; c) in der Gesellschaft

Übung 5. Finden Sie die Synonyme zu folgenden Termini. Bilden Sie dann einen Dialog und gebrauchen Sie diese Wörter dabei.

Der Kunde -..., der Abschluß -..., das Team -..., die Abschreibung der Vertrag -..., die Investition -..., die Abwertung -..., die Aktie ...

Übung 6. Lesen Sie und übersetzen Sie die Sätze ins Ukrainische.

1. Zur Ermittlung des geltenden Rechts ist von Rechtsquellen auszugehen. Die wichtigste Quelle des objektiven Rechts ist heute das Gesetz. Selbst das Präjudiz aus dem Case Law (Richterrecht) des anglo-amerikanischen Rechtskreises wird dort immer mehr vom förmlichen Gesetz (Statutory Law) abgelöst. Das auch im Völkerrecht geltende Gewohnheitsrecht füllt als ungeschriebene Rechtsquelle Lücken in den gesetzlichen Regelungen.

2. Eine viel zitierte Definition von Gesundheit ist diejenige der Verfassung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vom 22. Juli 1946. Sie lautet: "Gesundheit ist ein Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht die bloße Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechen".

3. Ein Großteil der ausgebildeten Landwirte und Landwirtinnen übernimmt im Mitteleuropa den elterlichen Betrieb und führt ihn als Familienunternehmen weiter. Der weitergehende Strukturwandel in der Landwirtschaft wird auch in Zukunft einen großen Bedarf an landwirtschaftlichen Fachkräften für immer mehr große Spezialbetriebe erfordern. Auch im Dienstleistungsbereich der vor- und nachgelagerten Bereiche (vom Saat- und Futtermittelhandel bis zum Landmaschinenbau und zur Energiegewinnung) werden Landwirtinnen und Landwirte durch unendliche Fort- und Weiterbildungen gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben.

4. Die Ägypter setzten Schiffe vornehmlich für Fahrten auf dem Nil ein. Hierfür wurde anfangs Schilf und später dann auch Holz verwendet. Die ersten Berufe des Schiffbaus waren demgemäß Zimmermann und Segelmacher sowie Seiler. Die Seilmacherei beschränkte sich nicht nur auf die Takelage, auch für die Festigkeit der Schiffe waren Tampon erforderlich, die zwischen Bug und Heck gespannt wurden, damit diese Endbereiche des Schiffs nicht durchgingen.

5. Bei hydraulischen Getrieben (siehe Strömungsgetriebe) sind An- und Abtriebsseite nicht mechanisch miteinander verbunden (kraftschlüssiges Getriebe). Die Antriebsseite setzt eine Flüssigkeit im Inneren in Bewegung, die die Abtriebsseite antreibt. Es wird zwischen hydrostatischen und hydrodynamischen Getrieben unterschieden.

Übung 7. Lesen Sie einen Ausschnitt aus dem Roman von Anu Ladiges "Blaufrau" und übersetzen Sie ihn ins Ukrainische. Beachten Sie dabei Termini und Eigennamen.

...Sonntagmorgen. Petra freute sich auf ein gemütliches Frühstück. Die Mutter legte die *Welt am Sonntag* auf den Tisch.

Da, Stellangebote weiblich. **Sieh dir das an. Sie las vor:** Sekretärin für unsere Kreditabteilung. Gestandene Sekretärin. Chefsekretärin auf Direktionsebene. Als Sekretärin Karriere machen.

Ja, sagte Petra.

Der Vater wollte der Mutter die Zeitung aus der Hand nehmen, aber sie hielt sie fest. Ihr müsst euch das mal anhören, sagte sie. Zum Beispiel: Sekretärin des Verkaufsleiters Fachhandel gesucht.

Sie machte eine Pause, las dann langsam und mit Betonung weit vor. *Sie ist Assistentin und rechte Hand ihres Chefs, der viel Arbeit und wenig Zeit hat. Wir - eine junge Mannschaft - haben für sie eine lebendige Aufgabe! Der Außendienst will betreut und informiert werden, Anrufe sind entgegenzunehmen. Und natürlich gibt es die vielen kleinen Dingen, die eine gute Sekretärin von selbst sieht und erledigt...*

...Papier, Papier, Papier. Petra war in den ersten Tagen wie betäubt. Man hatte ihr eine alte Schreibmaschine hingestellt, zum Üben gerade richtig, wie die Müschler behauptete.

Viertel nach acht.

Briefe müssen sauber geschrieben werden, links ein /eif nml. rechts von zehn Grad, unten zwei Fingerbreit frei lassen. Malten Sie links » i« 1*

Ichinger ans Papier! Auch die Hauspost darf nicht schlampig sein. Personalabteilung ist das Aushängeschild des Betriebes.

Halb zehn.

Schreiben, schreiben, schreiben. Das ist nun mal der Anfang, Fräulein Simoneit. Nur so finden Ihre Finger blind die Tasten. Sehen Sie, Ihr Schriftbild wird immer schöner. Und merken Sie sich eines: die Personalkontrolle verfolgt einen jeden vom Eintritt in die Firma bis zum Ruhestand. Es sei denn, es wird eine Kündigung ausgesprochen.

Elf Uhr.

Ich fall vom Stuhl, dachte Petra. Der Hinterhinter tat ihr weh, sie konnte nicht mehr sitzen.

Acht Stunden am Tag sitzen! In der Schule gab es wenigstens nach der Dreiviertelstunde eine Pause, aber im Büro acht Stunden auf einem Stuhl!

Fünf nach elf.

Die Uhr kann nicht richtig gehen. Es muss doch später sein. Es kam du vor, als ginge der Tag überhaupt nicht zu Ende.

Am Abend sagte der Vater: Du wirst dich schon daran gewöhnen. Es ist eben eine Umstellung. Jetzt stehst du im Berufsleben. Stehen ist gut, dachte Petra. Ich sitze...

...Petra war dankbar, wenn Frau Urbanek sie zur Poststelle schickte oder zum Kopiergerät. Sie holte gern Büromaterial und drängte sich zum Kaffeekochen. Ich spüle sogar Tassen gern, dachte sie. Dann hab ich was in den Händen! Nicht immer nur Papier. Am liebsten brachte sie Unterlagen in das neue Verwaltungsgebäude. Sie ging dann nicht über die Glasbrücke in den ersten Stock, sondern über den Werkhof. Meistens machte sie einen kleinen Umweg und versuchte, einen Blick in die Hallen zu werfen.

Einmal stand sie unschlüssig vor einem Hallentor und überlegte, ob sie einfach hineingehen sollte. Suchen Sie etwas, Fräulein? Sprach ein älterer Arbeiter sie an.

Nee, sagte Petra. Ich hab nur...ich arbeite im Büro, erklärte sie dünn etwas verlegen. Im Personalbüro...

Завдання та питання для самоконтролю

1. Визначте місце та роль термінології у загальнолітературній мові.
2. Назвіть головні стилістичні функції термінів у белетристичних творах.
3. Поясніть перекладацькі труднощі, викликані омонімією термінів, вжитих у художньому творі. Наведіть власні приклади.

4. Розкажіть про специфіку перекладу термінологічних одиниць у текстах літературних творів. Наведіть власні приклади.

5. Сформулюйте основні правила перекладу термінів у белетристичних творах.

КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ

Контрольна робота № 1

1. Розділ термінології, який спрямовано на розробку практичних принципів та рекомендацій щодо творення нових термінів та усунення недоліків вже існуючих термінів та терміносистем, редагування, впорядкування, переклад та використання термінів має назву:

- а) типологічне термінознавство,
- б) прикладне термінознавство,
- в) загальне мовознавство.

2. Наука про укладання словників спеціальної лексики має назву:

- а) ономасіологічне термінознавство,
- б) термінознавство,
- в) термінографія.

3. Ономасіологічне термінознавство досліджує:

- а) сучасні функції термінів,
- б) різноманітні семантичні явища, притаманні термінам,
- в) структурні форми термінів.

4. Термінознавці-прихильники якого підходу виступають за збереження української науково-технічної термінології у такому вигляді, якого вона набула за радянського часу?

- а) поміркованого,
- б) консервативного,
- в) етнографічного.

5. Тотальна русифікація української мови почалася на початку ...

- а) 20-х років XX ст.,
- б) 30-х років XX ст.,
- в) 40-х років XX ст.

6. Термінам у межах однієї терміносистеми не повинна бути притаманна:

- а) омонімічність,
- б) антонімічність,
- в) синонімічність.

7. Терміну притаманна тенденція до ...

- а) наявності конотацій,
- б) стилістичної забарвленості,
- в) стилістичної нейтральності.

8. Системність термінології зумовлена (викресліть зайве):

- а) логічними зв'язками,

- б) граматичними зв'язками,
 - в) мовними зв'язками.
9. Ненормативними в документах, текстах, в офіційному усному мовленні є:
- а) професіоналізми,
 - б) терміни,
 - в) номенклатурні назви.
10. Деяка емоційність, що викликана особливостями просторіччя, властива...
- а) номенам,
 - б) професіоналізмам,
 - в) термінам.
11. Який з перелічених видів термінів представлений в українській мові у найменшій кількості:
- а) терміни-слова,
 - б) терміни-словосполучення,
 - в) багатоконпонентні терміни.
12. Політерна чи пофонемна передача вихідної лексичної одиниці за допомогою алфавіту мови перекладу має назву:
- а) калькування,
 - б) транскодування,
 - в) конкретизація.
13. Вид трансформації, внаслідок якої перекладним відповідником стає слово або словосполучення, що не є словниковим відповідником і що підібрано із врахуванням значень оточуючих одиниць та мовленнєвих норм і традицій мови перекладу, має назву:
- а) генералізація,
 - б) контекстуальна заміна,
 - в) граматична трансформація.
14. Скількома основними способами можуть утворюватися нові терміни в більшості мов?
- а) чотирма основними способами,
 - б) трьома основними способами,
 - в) п'ятьма основними способами.
15. Дери́вація відноситься до способу творення нових термінів за рахунок:
- а) використання запозичень,
 - б) вигадування штучних слів,
 - в) використання внутрішніх ресурсів мови.
16. Запозичення лише зовнішньої форми термінологічної одиниці має місце:
- а) практично ніколи,
 - б) при повному запозиченні,
 - в) при частковому запозиченні.
17. Основним способом передачі часткового запозичення з мови-продуцента у мову-реципієнт є:
- а) транслітерація,

- б) калькування,
 - в) транскодування.
18. Латинське написання усіх власних назв повинно збігатися з:
- а) оригінальним написанням у мові-продуценті,
 - б) з вимовою у мові-реципієнті,
 - в) з вимовою у мові-продуценті.
19. «Кирилиця» та «латиниця» – дві фонологічні системи, які обслуговують майже всю (викресліть зайве):
- а) Азію,
 - б) Америку,
 - в) Європу.
20. Яка з перелічених систем передачі українських власних назв латинкою найбільш орієнтована на англійську мову?
- а) ТКПН,
 - б) ТШКД,
 - в) УКППТ.
21. Назви журналів у переважній кількості випадків:
- а) переносяться в оригінальному вигляді в український текст,
 - б) транскодуються,
 - в) передаються за допомогою описового перекладу.
22. Мовні паралелі можуть бути (зайве викресліть):
- а) закономірними,
 - б) випадковими,
 - в) запозиченими.
23. Терміни – “несправжні друзі перекладача” зустрічаються серед (зайве викресліть):
- а) прикметників,
 - б) прислівників,
 - в) прийменників.
24. Розходження в предметно-логічному змісті у “несправжніх друзів перекладача” пов’язане з розходженнями:
- а) неологізмів,
 - б) реалій,
 - в) засобів перекладу.
25. Терміни-словосполучення треба у більшості випадків перекладати:
- а) описово,
 - б) під кальку,
 - в) транскрибувати.
26. Систематизація термінів у словниках, довідниках, що орієнтують мовців на правильне їх використання, має назву:
- а) термінотворення,
 - б) стандартизація термінів,
 - в) кодифікація термінів .

27. Словники, які подають пояснення наукових понять, а не просто фіксують терміни, мають назву:
- а) енциклопедично-довідкові,
 - б) тлумачно-перекладні,
 - в) перекладні.
28. Вироблення термінів-еталонів та термінів-зразків, унормування термінології в межах однієї країни або в межах групи країн має назву:
- а) стандартизація термінології,
 - б) кодифікація термінів,
 - в) термінотворення.
29. Говорячи про термінологію, лінгвісти, як правило, розрізняють (викресліть зайве):
- а) розділ мовознавства, що вивчає терміни,
 - б) професіоналізми,
 - в) фахову лексику в складі усіх слів певної мови.
30. В художньому тексті термін передусім виконує визначену автором:
- а) стилістичну функцію,
 - б) лексичну функцію,
 - в) граматичну функцію.
31. Головним принципом перекладу термінів у художньому тексті є:
- а) переклад терміном,
 - б) переклад вигаданим okazіоналізмом,
 - в) створення нового терміну.
32. У науково-технічних текстах назви латинкою:
- а) транскрибуються,
 - б) перекладаються,
 - в) залишаються у первісному вигляді.
33. У науково-технічних текстах номенклатури переважно:
- а) транскрибуються,
 - б) залишаються в оригіналі,
 - в) перекладаються.
34. При перекладі науково-технічних текстів слід уникати:
- а) антонімічного використання термінів,
 - б) синонімічного використання термінів,
 - в) використання фахової мови.
35. При перекладі науково-технічних текстів, якщо в тексті оригіналу знайдено смислову помилку, пов'язану з написанням терміна, перекладач зобов'язаний:
- а) дати відповідний до оригіналу переклад,
 - б) дати нульовий переклад,
 - в) замінити термін.

Контрольна робота № 2
Англійська мова
Варіант 1
The Order of the Wall

Response to the Sun By David Paul Bingham
Thesis submitted to the Faculty of the
Virginia Polytechnic Institute and State
University Blacksburg, Virginia April 2003

The heat retaining mass and wall does triple duty. Not only does it store and ration heat energy in winter, but it serves also as heat absorption mechanism / climate moderator in summer. Moreover, the openings in the wall serve to limit and control the amount of light admitted into the main house. Lastly, it restricts, but more importantly guides and focuses, the views of the exterior obtainable from the interior of the house. The wall is constructed of solid concrete blocks, held together by mortar. The blocks meet, for the most part, flush. However, numerous among them project inward and outward in organized groups forming discrete walls within the wall. This serves both to affect the energy properties of the wall and to break up what might otherwise be a mere façade, lifeless and dull. These projections and recesses modulate the light, creating patterns of light and shadow that vary continuously with the movement of the sun through seasons and days.

Adjustable dampers serve to control and moderate energy flow and conservation. Energy flow is further moderated – stretched in time – by the propensity of the differing thicknesses of the wall to give off or absorb heat at different times and rates of exchange. By its combination of openings and solid barriers, the wall unites two disparate structures to make a unified whole.

Elevations of interior wall looking south through the addition's heat retaining wall. Former openings are shown with a dashed line. The existing wall openings propose the location of most of the openings in the new addition wall.

The wall acts as the mediator between the old and the new, deciding how much southern light the interior receives, as well as how much of the existing structure is revealed in the addition.

Варіант 2
The Construction of the Cellar

Rural Architecture
By Lewis F. Allen

Every farm house and farm cottage, where a family of any size occupy the latter, should have a good, substantial stone-walled cellar beneath it. No room attached to the farm house is more profitable, in its occupation, than the cellar. It is useful for storing numberless articles which are necessary to be kept warm and dry in winter, as well as cool in summer, of which the farmer is well aware. The walls of a cellar should rise at least one, to two, or even three feet above the level of the ground surrounding it, according to circumstances, and the rooms in it well ventilated by two

or more sliding sash windows in each, according to size, position, and the particular kind of storage for which it is required, so that a draft of pure air can pass through, and give it thorough ventilation at all times. It should also be at least seven and a half feet high in the clear; and if it be even nine feet, that is not too much. If the soil be compact, or such as will hold water, it should be thoroughly drained from the lowest point or corner, and the drain always kept open; (a stone drain is the best and most durable,) and if 55 floored with a coat of lime or rubble stones, well set in good hydraulic cement-or cement alone, when the stone cannot be obtained-all the better. This last will make it rat proof.

For the purpose of avoiding these destructive creatures, the foundation stones in the wall should be brought to a joint, and project at least six inches on each side, from the wall itself, when laid upon this bottom course; as the usual manner of rats is to burrow in a nearly perpendicular direction from the surface, by the side of the wall, when intending to undermine it. On arriving at the bottom, if circumvented by the projecting stones, they will usually abandon their work. Plank of hard wood, or hard burnt bricks, may answer this purpose when stone cannot be had.

All cellar walls should be laid in good lime mortar, or if that be not practicable, they should be well pointed with it. This keeps them in place, and renders them less liable to the ingress of water and vermin. The thickness of wall should not be less than fifteen to eighteen inches, in any event, when of stone; and if the house walls above be built of stone or brick, two feet better; and in all cases the cellar wall should be full three inches thicker than the wall resting upon it.

In the cellar of every farm house there should be an outside door, with a flight of steps by which to pass roots and other bulky or heavy articles, to which a wagon or cart may approach, either to receive or discharge them this is indispensable. Every out-building upon the farm, let it be devoted to what purpose it may, having a wooden floor on the 56 ground story, should be set up sufficiently high from the surface to admit a cat or small terrier dog beneath such floor, with openings for them to pass in and out, or these hiding places will become so many rat warrens upon the premises, and prove most destructive to the grain and poultry. Nothing can be more annoying to the farmer than these vermin, and a trifling outlay in the beginning, will exclude them from the foundations and walls of all buildings. Care, therefore, should be taken to leave no haunt for their convenience. With these suggestions the ingenuity of every builder will provide sufficient guards against the protection of vermin beneath his buildings.

CHAPTER 3 **Lighting Solutions**

Lighting for Universal Design by Patricia Rizzo
Ultimate Home Design Issue 07 Jan/Fab.2007

As we get older, we need more light, but it must be more shielded, balanced, and uniform light. A few tips include:

- Avoid direct glare caused by exposed lightbulbs. Place some kind of translucent material between you and the light source if you can see the lightbulb while standing or sitting. Select luminaires with some type of shade or diffuser.
- Avoid glossy surfaces, especially on floors or countertops; they become mirrors, reflecting the brightness of the light source and increasing the impression of glare.
- Avoid placing bright luminaires against dark ceilings.
- Use indirect lighting whenever possible; it fills in the shadows and creates a soft, glare-free environment while seeming brighter than a directly lit environment.
- Conceal linear fluorescent luminaires behind a decorative fascia, creating a cove or valance. This works especially well when you have nine-foot ceilings or higher, allowing the light to wash the walls and ceilings so your room surfaces become an extension of your light source.
- Use light color finishes on walls and ceilings to soften the effects of bright light sources and to reduce shadows.
- Avoid making the interior of your home too dark compared to the exterior; use dimmers to balance the brightness of your table lamps, floor lamps, and chandeliers. Balancing light levels within spaces and between adjacent spaces is important, since our accommodation is reduced. We can't negotiate sharp transitions from bright to dark spaces and vice versa as easily.
- Provide good contrast between transition areas. For example, around a doorway, lighting horizontally and vertically around a doorjamb is a helpful cue for someone who has a hard time focusing clearly. During the day, contrasting paint colors between wall and door jamb will work well, but illuminated delineation is needed at night. Think about waking up in the middle of the night and trying to orient yourself to the room configuration. Light that is just bright enough to enable you to see and guide you to where you want to go, without being so bright as to disturb you, is very helpful – a type of large area night-light.
- Maintain uniform illumination where possible. Oftentimes the way recessed or track lighting is located creates scallops of light on our walls or floors. These patterns, or pools, of light can be confusing and disorienting (Figure 4).
- Place more light close to the task. If you are writing at your desk, place your desk lamp opposite your writing hand to avoid working in your own shadow. This is true with overhead lights as well. In your kitchen, make sure the down light over your sink or stove is in front of you, not over your shoulder.

Appendix 4 **Choice of Material**

Guidelines on Design of Noise Barriers
Environmental Protection Department
Highways Department
Government of the Hong Kong SAR

In general, roadside noise barriers could be divided into the following categories:

Reflective type – transparent and non-transparent;

Absorptive type – sound absorbent materials and possible finishes of absorptive panels;

Earth landscaped mound and retaining structures;

Mixed type – a combination of the above types.

One of the key features in all structures is the material ultimately chosen. Despite the above categorization, the materials could largely be categorized as reflective and absorptive. The determination whether reflective or absorptive or the combination of both are already done in the EIA or NIA studies. In general the following could be used:

Steel (painted, galvanized, stainless)

Aluminium

Polycarbonate or acrylic sheets

Concrete, brick or glass fibre reinforced concrete (GRC)

Proprietary-made acoustic panels

Landscaped earth berm

An acoustic panel is typically made up of a perforated cover sheet enclosing noise absorptive material (mineral wool or fiberglass inside and wrapped up with polyester film). An absorptive GRC noise barrier relays noise absorptive material inside the GRC surface grill for noise absorption. Each of these materials will have its special advantages and disadvantages and it is dependent upon the nature and requirement of a specific project to determine the suitability. As a general rule, the following should be noted: Except for absorptive GRC composites, acoustic panels and earth berms, all other materials to various degrees reflect sound (i.e. reflective) to the premise! on the opposite side of the receiver to be protected;

Metallic and transparent material can produce “glare” effects at certain incident angles;

The appropriate surface treatment of polycarbonate must be chosen to avoid weathering, ultra-violet attack and consequent loss of transparency; and Non-transparent materials such as steel, aluminium and concrete normally require greater efforts in surface treatment to soften the visual impact.

Appendix 5 Cleaning

*Guidelines on Design of Noise Barriers
Environmental Protection Department
Highways Department Government of the
Hong Kong SAR Second Issue, Jan 2003*

With the passage of time, barrier surfaces may become stained by contaminants such as water-splash from the road surface, airborne grime, bird droppings,

honeydew or sap from overhanging trees. Concrete or masonry noise barriers may not need cleaning in certain locations as the surfaces would be washed by rain water and their textured finish may control staining. Flat surfaces, however, will require regular cleaning as contamination will be more apparent and will detract from the appearance of the barrier. High pressure water jets mounted on purpose built tankers, or hand washing with brushes and low pressure water are suitable treatments.

The frequency of cleaning required will depend on the degree of contamination that occurs. Water splash contamination can be reduced by distancing the barrier from the edge of the carriageway, although this will have the drawback of reducing its effectiveness in attenuating the road traffic noise. Effective road surface drainage will also reduce splash effects by preventing puddles from forming. Bird dropping staining can be controlled by the use of design details or chemical repellents that deter birds from perching on the barrier. A very thin wire at a height of about 50mm along the top edge of the barrier will help to prevent birds resting, thus control bird droppings. Trees and other overhanging vegetation may need trimming or cutting back to prevent abrasion and marking of the barrier. Transparent noise barriers will need to be cleaned more frequently than other types because they will show any contamination more readily or surface treatments can be used. Proprietary-made self-cleansing panels could also be considered where its use is justified.

Purpose-made vehicles fitted with water tanks, hoses, brushes and access platforms would reduce the cost of cleaning barriers but long lengths of barrier will be required to justify the necessary investment. In the short term, access platforms can be used to reach the far sides of barriers in order to carry out cleaning and other maintenance. Noise barriers erected near the carriageway may require lane closures during maintenance; traffic management will be especially important for access to any barriers in the central reserve. Their use is not encouraged, but zero maintenance barriers (self cleaning, impact resistant) would be appropriate in this location.

Similarly, it would be difficult to clean the outside of noise barriers erected on high level structures, as such zero maintenance barriers should be used.

Chapter 6 Ocean Engineering

*Reliability Transform Method By R. Benjamin Yong
Thesis submitted to the Faculty of the
Virginia Polytechnic Institute and State University
Blacksburg, Virginia April 2003*

Since the end of the cold war the United States is the single dominant naval power in the world. The way that it achieved this status can be linked to the large infrastructure developed during the cold war. Without the threat of a common enemy, however, the United States Navy has seen a significant shift in its policies for ship operations, maintenance and design. The emphasis of the last decade has been to reduce cost while maintaining status as the world's dominant power. These cost

reduction policies have extended into shipbuilding where the Navy relies increasingly on contracting of important design and maintenance functions to civilian contractors and shipyards.

As the Navy's infrastructure decreases, so too does its ability to be an active participant in all aspects of ship operations and design. One way that the navy has achieved large savings is by using the Military Sealift Command to manage day to day operations of the Navy's auxiliary and underway replenishment ships. While these ships are an active part of the Navy's fighting force, they infrequently are put into harm's way. The natural progression in the design of these ships has been to have them fully classified under current American Bureau of Shipping (ABS) rules, as they closely resemble commercial ships. The first new design to be fully classed under ABS is the 1-AKE. The Navy and ABS consider the T-AKE program a trial to determine if a partnership between the two organizations can extend into the classification of all new naval ships. A major difficulty in this venture is how to translate the knowledge base which led to the development of current military specifications into rules that ABS can use for future ships. This is more of a concern with surface combatants, as these ships must depend on specifications to provide the performance to complete required missions while preserving the life of their crew in war-fighting situations.

As the Navy can no longer specify that all components of its ships be designed to military specifications, the acquisition of commercial off-the-shelf (COTS) technology is becoming more common. COTS technology allows a much broader range of well-tested equipment and machinery to be used in a new ship design. COTS systems are generally supplied with the bugs, worked out by a large commercial customer base, but using this equipment and machinery in a military application cannot be considered the equivalent of a pure commercial application. Commercial equipment and machinery used in military applications are not operated in the same way as in commercial applications. Furthermore, at least some design changes are typically required for use in the Navy's operating conditions. These changes affect reliability. Some of the differences in operating conditions are:

Shock: commercial equipment and machinery are not designed to be able to withstand the loads that are associated with explosions and other weapons effects.

Extreme environmental conditions: such as high seas, extreme temperatures, or sand. While a commercial vessel may be designed to operate in specific conditions or has the ability to avoid such hazards, many times a Navy vessel is forced to endure these extreme conditions in order to complete its mission.

Redundant operation and part loads: frequently Navy ships partially load multiple engines, machinery and equipment as opposed to completely loading one, in order to reduce the probability of complete loss of load or power. While this may have little immediate effect on the machinery, over time differences in loading may cause problems such as carbon build up in engines that increases wear on engine parts and reduces performance. Because of the different operating conditions and design changes made to equipment and machinery for military application, important

performance characteristics may become difficult to predict. This includes reliability and inherent availability (Ao). As availability is an essential performance characteristic for a military ship, an accurate projection of Ao is required for T-AKE.

Chapter 7 **Commercial and Industrial uses of Small Engines**

Introduction to Small Engines

Welcome to the exciting world of outdoor power equipment! You're probably saying to yourself, outdoor power equipment, exciting? Come on! Well, we believe that once you complete this study unit, you'll find that the outdoor power equipment field can be lots of fun. And, once you see the opportunities available to qualified technicians (and how much money you can save by doing your own repairs), you'll be well on your way to enjoying this career field!

The outdoor power equipment field has really grown in the past few years. Small gasoline engines power more machines now than ever before.

This equipment is used not only by individuals but also by many businesses and industries. Visit a local hardware store; you'll probably have a new appreciation for just how many types of equipment are powered by small engines! If you're like most people, you already own at least one gas-powered machine yourself. Keep in mind that all of this equipment requires periodic maintenance and servicing, along with all types of repairs.

Later in the unit, we'll take a closer look at some of the many types of gas-powered machines that are produced today. You're probably familiar with many of these items, such as lawn mowers, weed trimmers, and snow throwers. However, you may not have thought of the many other gas-powered devices such as water pumps and portable generators. All of these machines contain small engines, and all require the frequent services of qualified outdoor power technicians. But first, let's look more closely at the small engine itself, and the small-engine repair field.

What Is a Small Engine?

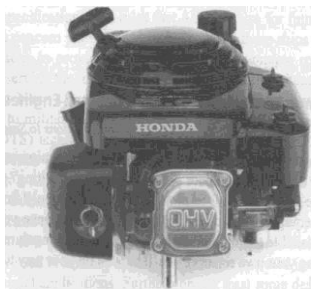


FIGURE 1. This 5 hp, pull-start engine is used to power a lawn mower.
(Courtesy American Honda Motor Co., Inc.)

The term small engine can be somewhat confusing. For example, a typical lawn mower engine may be small compared with the engine in your car. However, the lawn mower engine seems quite large next to an engine that powers a model airplane. Similarly, the engine in your mini-quad is large compared to the engine found in a lawn mower, but it would be much smaller than the engine in a large locomotive or cruise ship. As you see, the meaning of "small engine" is relative depending on your point of view. However, when we use the term small engine in this course, we're referring to a gas-powered engine that produces less than 25 hp (horsepower). At this point, you may not be familiar with horsepower, but we'll discuss this term in detail later in the unit. The important thing to remember is that (in general) the larger the engine, the more horsepower it produces, figure 1 shows a typical small engine.

Вариант 8

Styles of Therapy

50 Ways to Prevent and Manage Stress

Copyright 2002 by M. Sara Rosenthal

Contemporary Books

A range of therapy techniques are used in stress counseling. Here are some of the most common: Cognitive-behavioral therapy is oriented toward upbeat thinking and correcting what is referred to as distorted thinking. Instead of dwelling on negative thoughts, this form of therapy is based on the premise that how you think can affect how you feel. For example, if a friend cancels a lunch date with you or somebody doesn't return your phone call or E-mail, you may take it personally and assume that the person dislikes you. That thought leads you to feel bad about yourself, reinforcing feelings of low self-esteem or even self-loathing. A cognitive-behavioral therapist will ask you to consider other reasons for the cancellation or unreturned call. Perhaps the person was overwhelmed by problems that have absolutely nothing to do with you. Perhaps a last-minute deadline came up. In other words, not everything you perceive to be negative is really negative, and not everything you take personally is personal.

Ultimately, the premise of cognitive-behavioral therapy is this: If you think negative thoughts about yourself and believe you're a failure or that your life is doomed, you are more apt to be sad. On the other hand, if you think positive thoughts and believe in yourself, you are more apt to be happy. Essentially, what's past is past, and you can decide today to be a more positive person, which in turn can attract more positive experiences into your life. Although this approach might sound easy and a quick fix, changing your perspective on life can be powerful. However, in the midst of a depression, this may have limited success.

Interpersonal therapy is a very specific approach to therapy, based on the idea that malfunctioning relationships contribute to the emotional symptoms of stress. You and your therapist will explore current relationships and recent events that may have affected those relationships, such as loss, conflict, or change. You may also explore the roles various people are playing in your life, your expectations of those people, and their expectations of you. Your therapist works in a supporting role to help you develop better strategies to cope or negotiate with key people in your life, which in turn can help to resolve conflicts. Much of this has to do with setting reasonable expectations for relationships and looking at how you might have misinterpreted the actions of others.

Psychodynamic therapy deals with the ghosts of relationships and events from your past, the dynamics of your upbringing, and present events and relationships. Here, you will examine your thoughts, emotions, and behavior over a lifetime. Moreover, you will discuss patterns of behavior and aspects of your personality as possible sources of both internal and external conflict. Couples or groups are often involved in psychodynamic therapy. The adage "the past is history, the future a mystery, and the present a gift" works well in this context.

Вариант 9
Practice Yoga (pg 75)

50 Ways to Prevent and Manage Stress
Copyright 2002 by M. Sara Rosenthal
Contemporary Books

For many, yoga is not just about various stretches or postures - it is actually a way of life. It is part of a whole science of living known as the Ayurveda. The Ayurveda is an ancient (roughly 3,000 years old) Indian approach to health and wellness. Essentially, it divides the universe into three basic constitutions or energies known as doshas. The three doshas are: imbalanced on wind (vata), fire (pitta), and earth (kapha). These doshas also govern our bodies, personalities, and activities. When your doshas are balanced, all functions work well, but when they are not balanced, a state of disease (disease, as in not at ease) can set in. Finding the balance involves changing your diet in suit your predominant dosha. Foods are classified as kapha, vata friendly, and we eat more or less of whatever we need for balance.

Practicing yoga is a preventive health science that involves certain physical postures, exercises, and meditation. Essentially, yoga is the exercise component of the Ayurveda. It involves relaxing meditation, breathing, and physical postures designed to tone and soothe your mental state and physical state. Most people benefit from introductory yoga classes or videos.

Вариант 10
Anger (pg 1 introduction)

Anger management for Dummies
By W. Doyle Gentry, PhD
Copyright 2007 by Wiley Publishing, Inc,
Indianapolis, Indiana

Anger is part of life – no less than memory, happiness, and compassion. No one chooses to be angry. Anger is a reaction that's built into your nervous system. In fact, anger is one of the first emotions mothers recognize in their newborn infants. So, it's never too early to start anger management. Anger says more about you - your temperament, how you view the world, how balanced your life is, and how easily you forgive others than it does about other people. You don't have to be a victim of your own anger; you can choose how you respond when the world doesn't treat you the way you want it to. You have just as much choice about how you express your anger as you do about what color shirt you wear, what you eat for breakfast or what time you go jogging this afternoon. You also have a choice about how much of yesterday's anger you carry into the future and how much anger you are likely to experience tomorrow. If I didn't believe that, I would have been doing something very different with my professional life for the last 40 years!

No one is exempt from problematic anger. Anger is a very democratic emotion - it causes problems for men and women, kids and the elderly, rich and poor, educated and uneducated, people of all colors and ethnic backgrounds, believers and

nonbelievers. Tens of millions of human beings needlessly suffer from what I call toxic anger - anger that literally poisons your life – each and every day of their lives.

Anger is not something that can – or should be – cured. But you have to manage it well - at home, at work, and in your most intimate relationships if you want to benefit from it. Anger Management For Dummies tells you how to manage your anger by focusing on the positive – how to get a good night's sleep, how to change your perspective on life, why confession is better for you than venting, how to transform conflicts into challenges, and much more. Anger management has moved far beyond the simplistic (albeit well-intentioned) advice of years past to count to ten or take a couple of deep breaths every time you get angry - and that's good news!

Вариант 11 **Botulism (pg 17-18)**

Guidelines for the Control of Infectious Diseases
Copyright 2005 State of Victoria,
Department of Human Services

Victorian statutory requirement

Clostridium botulinum infection (Group A disease) must be notified immediately by telephone or fax followed by written notification within five days.

School exclusion is not required.

Infectious agent

Clostridium botulinum is a spore-forming anaerobic bacillus. Several serotypes exist, however types A, B and E cause most human disease.

Identification Clinical features

There are three forms of botulism:

- Classical botulism is a severe and often fatal infection resulting from ingestion of contaminated food. Symptoms include double vision, dysphagia and dry mouth. It can be followed by descending flaccid paralysis which may be associated with respiratory paralysis and eventually in death. Fever is absent unless a complicating infection occurs.

- Intestinal botulism is the most common form and usually affects infants under one year of age. It can affect adults who have altered gastrointestinal anatomy and microflora. The illness typically begins with constipation followed by lethargy, listlessness, poor feeding, ptosis, difficulty in swallowing and generalised muscle weakness ('floppy baby').

- Wound botulism is rare but has been seen after contamination of wounds where anaerobic conditions developed. Method of diagnosis Diagnosis is made by culture of *C. botulinum* or demonstration of specific toxin in serum, gastric aspirate faeces, implicated food or wounds. Electromyography may be useful in corroborating the clinical diagnosis.

Incubation period

Classical botulism occurs within 12-36 hours (sometimes several days) after eating contaminated food. The incubation period for infant botulism is unknown due

to difficulty in determining the precise time of ingestion. Shorter incubation periods are associated with more severe disease and higher case-fatality rates.

Public health significance and occurrence.

Botulism is a rare disease internationally. However, missed diagnoses, particularly for intestinal botulism, are likely due to low clinician suspicion and limited laboratory diagnostic capacity in many areas. There have been only six cases of botulism reported in Australia between 1991 and 2001. Two of these occurred in Victoria in 2000 and 2001 (Communicable Diseases Network Australia – National Notifiable Diseases Surveillance System). *C. botulinum* has been identified as a potential bioterrorist agent.

Reservoir

It is most commonly found in soil and agricultural products. Spores have been found in marine sediments and the intestinal tracts of animals including fish.

Mode of transmission

Classical botulism is acquired by ingestion of inadequately cooked or processed or refrigerated foods in which toxin has formed, particularly canned and alkaline foods. Most cases of wound botulism are due to growth in soil or gravel. Several cases have been reported amongst chronic drill users. Infant botulism arises from ingestion of spores rather than pre-formed toxin.

Sources of spores include foods such as honey and dust. Honey has been described in the US literature as a source of infection but never implicated in Australia and surveys of Australian honey have failed to identify *C. botulinum*.

Period of communicability

Secondary transmission has not been documented.

Susceptibility and resistance

Everyone is susceptible to infection.

Control measures.

Preventive measures Ensure effective control of processing and preparation of commercially canned and preserved foods. Educate people undertaking home canning and other food preservation techniques about cooking time, pressure, temperature, adequate refrigeration and storage. The absence of a bulging lid on tinned food does not preclude *C. botulinum* contamination.

Control of case

Botulism is a medical emergency. Suspected cases should immediately be referred for specialist care and trivalent botulinum antitoxin (types A, B, E) administered as soon as possible. A limited supply is available from CSL Limited. Antitoxin is not used in infant botulism due to the risk of anaphylaxis. Antibiotics do not affect the course of the disease. For wound botulism, in addition to antitoxin the wound should be debrided or drained, and appropriate antibiotic prophylaxis against other potential infections should be administered. Isolation or quarantine is not needed but hand washing is indicated after handling soiled nappies. Usual sanitary disposal of faeces from infant cases is acceptable. Any implicated food should be

retained for collection and investigation by public health authorities. Contaminated utensils should be cleaned by boiling or with household bleach.

Control of contacts

Those who have eaten incriminated food should be purged with cniictn gastric lavage or high enemas. Administration of polyvalent antitoxin in asymptomatic individuals should be considered carefully, assessing potential protection against the risk of sensitisation and severe reactions in horse serum.

Control of environment

Environmental health officers and food safety officers should coordinate ilic appropriate disposal of implicated food.

Outbreak measures.

An outbreak of botulism is defined as one or more cases of disease. The immediate aim is to identify possible sources of the disease and other people possibly exposed. Recall any implicated food immediately and send samples to the Microbiological Diagnostic Unit for analysis. Take sera and faeces from cases as well as exposed but asymptomatic persons for analysis, befoi e administration of antitoxin. Undertake efforts to recover and test implicated foods. This should be coordinated through Food Standards

Australia New Zealand (02) 6271 2222.

Вариант 12

Current gas flowmeter technologies

Andrew Mangell, MD of Bronkhorst UK

07 July 2008 Bronkhorst UK

Flow measurement is recognized as one of the ‘need-to-know’ process parameters, alongside temperature, pressure and level. Accurate measurement of gas flow is critical in the operation and control of many industrial and laboratory processes.

In the food and beverage sector, the chemical industry and semiconductor fabrication, flowmeter accuracy is often the determining factor between optimum qualities and rejects products, while in areas like laboratory research, pilot plants and custody transfer, precise and repeatable measurement is equally critical. Elsewhere, high levels of accuracy are not so crucial and flowmeters are used to give an indication of the rate at which a gas is flowing through a pipeline.

In this article, I will attempt to review the main categories of gas flowmeter available on today’s market and consider their relative strengths.

While Bronkhorst is the market leader in mass flow measurement and control, we do maintain an intelligent overview of the whole flowmeter sector, as well as its main customer groups, and I have endeavoured to offer a balanced appraisal of the current scene. Doubtless there will be debate from some quarters and new product developments may well have addressed some of the perceived technical shortcomings. Nevertheless, I hope to convince you that compatibility with existing meters, familiarity with a traditional technology and low purchase price are not

necessarily the most valid specifying criteria for many applications. 'New technology' flowmeters are offering increased levels of accuracy, fewer maintenance issues, impressive digital output capabilities and competitive lifecycle costs, which surely make them worthy of serious consideration.

Installed base

With regard to the global installed base, differential pressure (DP) is the dominant means of measuring both gas and liquid flow, although there are clear signs that emerging or evolving technologies like coriolis, ultrasonic, vortex and thermal are growing strongly, as considerations like accuracy, reliability and lifecycle cost ascend the customer's agenda. Not surprisingly, DP flowmeters are currently maintaining their market lead, partly because users keep replacement instruments in stock and partly since retaining the same type of flowmeter is often regarded as the most riskfree solution. But reliability and performance problems reportedly arising with these instruments mean that coriolis flowmeters in particular are being increasingly specified for new plant and new processes, in addition to being integrated into existing schemes.

Indeed, flow control experts now tend to distinguish between 'new technologies' and 'traditional technologies', grouping coriolis, magnetic, ultrasonic and vortex flowmeters under the 'new' category, with methods such as DP, turbine, positive displacement and variable area (VA) under the 'old'. It is a useful classification that I will adopt in part, especially since it underlines the advanced computer processing capabilities of newer instruments; although I would unequivocally place thermal flowmeters in the 'new' category, since they are very much at the forefront of digital technology and upcoming innovations from manufacturers like Bronkhorst put thermal mass monitoring firmly at the cutting edge of flowmeter design. For the purposes of this article, I have also had to ignore magnetometers, since they are restricted to monitoring conductive liquids, so cannot measure gases.

Вариант 13

Metals (pg 14-15 1 abs)

Welding and the World of Metals
Memo News, MILLER Electric Manufacturing Co.,
Issue June-July 1961

In the time of the Roman Empire, iron was in general use all over Europe, in the Near East and in the Far East. The Romans manufactured considerable iron but still imported steel from India where the iron workers of Hyderabad manufactured steel of a high quality, as we have seen, from a very early date. This material was known as "Seric Iron" to which Pliny alludes in his Natural History. The Roman Empire was at this time riding the crest of conquest and was the great center of metal manufacturing. With the fall of the Roman Empire to the Goths and the Barbarians time was, naturally, a great decline in the metalworking arts. At this point, let us briefly recapitulate the facts we have learned. We know that the working of metals -

copper, bronze, silver, gold, tin, lead, and iron- closely followed one another. As techniques in grafting one type of metal were perfected, those same techniques were tried on various other types of metals. When- they could be utilized in their entirety, this was done.

Obviously, it would be more difficult to work the harder main mis and, therefore, modified techniques were developed. We have shown dial the knowledge of iron, manufacturing was known at an early date (about 1500 B.C.) by the people in the area between the Black and Caspian Sens on the southern slope of the Caucasus Mountains and also by the people of India and Hindustan. TVe have also shown that the Damascus steel blades were welded together in laminated strips which gave them the supple strength for which they were so justly famous. We have discussed the fact that bronze was welded and/or soldered at an early date venerable smiths and metallurgists has not to this day, been duplicated. Most notable among ttier very considerable anetallurgical feats was their ability to harden bronae to steel-like tempers. Another was their ability to laminate and manufacture the Damascus steel blade which was not duplicated until 1823 and then only for a brief time (approximately thirty years) under the direction of one man. Yes we can truly say that we owe, these ancient people very much for the technology they pioneered and the procedures which they have one way or another passed down to us.

Lest we in our modem air-conditioned offices and well-equipped plants, get too complacent with the feeling that the ancient metal smiths did “yes, beautiful work but only on small articles,” the following story is told.

In the ancient city of Delli, India, there is an iron pillar which shows unmistakable signs of having been welded. It is of a total length of approximately 62 feet of which 22 feet rises above the earth’s surface arid 40 feet is below ground level. It is approximately 16 inches in diameter and is apparently made from iron blooms of about 70 pounds weight apiece which are forge welded together. The joints are nearly perfectly forge welded although they must have been done by hand for the date of the manufacture of this article of iron the Delhi Fillar, has been, set by archeologists at about the time of Christ which would be about 4-40 A.D.

For the purposes of this series of articles it would be repetitious for us to discuss the advancements of the metalworking and welding arts during the period from, the time of Christ to about the 16th Century. We may however indicate some of the significant advances which did occur. This information comes to us from a wariety of sources.

Most of the history written during the latter part of the ancient and first part of the medieval period has religious or classical connotations. Unfortunately, the writers did not show the same zeal for documenting the advances in the metalworking arts as they did for chronicling the deeds of their patrons and their patrons’ causes. Because of this, much of the metalworking information we have today has been deduced by experts from fragmentary writtings and from relics and artifacts found, by investigul and related to specific time periods.

Вариант 14 Troubleshooting (part 2, 2.1)

*Maintenance and Service Guide
HP Pavilion dv 9000 Notebook PC
Copyright 2006 2007 Hewlett-Packard
Development Company, L. P*

WARNING: Only authorized technicians trained by HP should repair this equipment. All troubleshooting and repair procedures are detailed. In allow only subassembly-/module-level repair. Because of the complexity of the individual boards and subassemblies, do not attempt to make repairs at the component level or modifications to any printed wiring board. Improper repairs can create a safety hazard. Any indication of component replacement or printed wiring board modification may void any warranty or exchange allowances.

Setup Utility in Windows XP

The Setup Utility is a ROM-based information and customization utility that can be used even when your Windows operating system is not working or will not load. The utility reports information about the computer and provides settings for startup, security, and other preferences.

1. Turn on or restart the computer in Windows.
2. Before Windows opens and while the “Press <F10> to enter setup” prompt is displayed in the lower-left corner of the screen, press **f10**.

Using the Setup Utility

Changing the Language of the Setup Utility

The following procedure explains how to change the language of the Setup Utility. If the computer is not in the Setup Utility, begin at step 1. If the computer is in the Setup Utility, begin at step 2.

2-2 Maintenance and Service Guide

Troubleshooting

1. To open the Setup Utility, turn on, or restart the computer in Windows and then press **f10** while the prompt, “Press <F10> to enter setup”, is displayed in the lower-left corner of the screen.
2. Use the arrow keys to select **System Configuration > Language**, and then press **enter**.
3. Press **f5** or **f6** (or use the arrow keys) to select a language, and then press **enter** to select a language.
4. When a confirmation prompt with your preference selected is displayed, press **enter** to save your preference.
5. To set your preferences and exit the Setup Utility, press **f10** and then follow the instructions on the screen. Your preferences go into effect when the computer restarts in Windows.

Navigating and Selecting in the Setup Utility

Because the Setup Utility is not Windows-based, it does not support the TouchPad. Navigation and selection are by keystroke.

- To choose a menu or a menu item, use the arrow keys.
- To choose an item in a drop-down list or to toggle a field, for example an Enable/Disable field, use either the arrow keys or **f5** or **f6**.
- To select an item, press **enter**.
- To close a text box or return to the menu display, press **f1**.
- To display additional navigation and selection information while the Setup Utility is open, press **f1**.

Displaying System Information

The following procedure explains how to display system information in the Setup Utility. If the Setup Utility is not open, begin at step 1. If the Setup Utility is open, begin at step 2.

Troubleshooting

Maintenance and Service Guide 2-3

1. To start the Setup Utility, turn on or restart the computer in Windows, and then press **f10** while the prompt, “Press <F10> to enter setup,” is displayed in the lower-left corner of the screen.
2. Access the system information by using the **Main** menu.
3. To close the Setup Utility without changing any settings, use the arrow keys to select **Exit > Exit Discarding Changes**, and then press **enter**. (The computer restarts in Windows.)

Restoring Default Settings in the Setup Utility

The following procedure explains how to restore the Setup Utility default settings. If the computer is not in the Setup Utility, begin at step 1. If the computer is in the Setup Utility, begin at step 2.

1. To start the Setup Utility, turn on or restart the computer in Windows, and then press **f10** while the prompt, “Press <F10> to enter setup,” is displayed in the lower-left corner of the screen.
2. Select **Exit > Load Setup Defaults**, and then press **f10**.
3. When the Setup Confirmation is displayed, press **enter** to save your preferences.
4. To set your preferences and exit the Setup Utility, press **f10**, and then follow the instructions on the screen. The Setup Utility default settings are set when you exit the Setup Utility and go into effect when the computer restarts.

Вариант 15

What is Particle Physics?

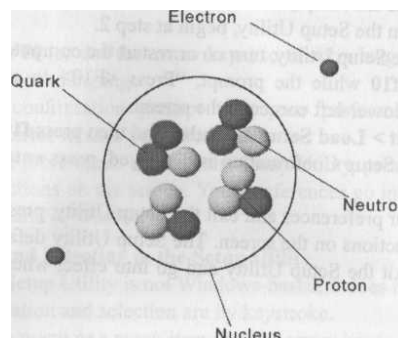
(pg 2-5)

A Brief Introduction to Particle Physics
By Nari Mistry Cornell University

Protons, electrons, neutrons, neutrinos and even quarks are often featured in news of scientific discoveries. All of these, and a whole “zoo” of others, are tiny subatomic particles too small to be seen even in microscopes. While molecules and atoms are the basic elements of familiar substances that we can see and feel, we have

to “look” within atoms in order to learn about the “elementary” subatomic particles and to understand the nature of our Universe. The science of this study is called Particle Physics, Elementary Particle Physics or sometimes High Energy Physics (HEP).

Atoms were postulated long ago by the Greek philosopher Democritus, and until the beginning of the 20th century, atoms were thought to be the fundamental indivisible building blocks of all forms of matter. Protons and neutrons came to be regarded as the fundamental particles of nature when we learned in the 1900’s through the experiments of Rutherford and others that atoms consist of mostly empty space with electrons surrounding a dense central nucleus made up of protons and neutrons.



Inside an Atom: The central nucleus contains protons and neutrons which in turn contain quarks. Electron clouds surround the nucleus of an atom

The science of particle physics surged forward with the invention of particle accelerators that could accelerate protons or electrons to high energies and smash them into nuclei - to the surprise of scientists, a whole host of new particles were produced in these collisions.

By the early 1960s, as accelerators reached higher energies, a hundred or more types of particles were found. Could all of these then be the new fundamental particles? Confusion reigned until it became clear late in the last century, through a long series of experiments and theoretical studies, that there existed a very simple scheme of two basic sets of particles: the quarks and leptons (among the leptons are electrons and neutrinos), and a set of fundamental forces that allow these to interact with each other. By the way, these “forces” themselves can be regarded as being transmitted through the exchange of particles called gauge bosons. An example of these is the photon, the quantum of light and the transmitter of the electromagnetic force we experience every day.

Together these fundamental particles form various combinations that are observed today as protons, neutrons and the zoo of particles seen in accelerator experiments. (We should state here that all these sets of particles also include their anti-particles, or in plain language what might loosely be called their complementary opposites. These make up matter and anti-matter.)

Matter is composed of tiny particles called quarks. Quarks come in six varieties: up (u), down (d), charm (c), strange (s), top (t), and bottom (b). Quarks also

have antimatter counterparts called antiquarks (designated by a line over the letter symbol). Quarks combine to form heavier particles called baryons, and quarks and antiquarks combine to form mesons. Protons and neutrons, particles that form the nuclei of atoms, are examples of baryons. Positive and negative kaons are examples of mesons.

Today, the **Standard Model** is the theory that describes the role of these fundamental particles and interactions between them. And the role of Particle Physics is to test this model in all conceivable ways, seeking to discover whether something more lies beyond it. Below we will describe this Standard Model and its salient features.

Вариант 16
DNA Computing Nature's Power Book
(pg 18 + pg 56 DNA)

Extreme Genetic Engineering

While Endy and his cadre use computer code to build life, others are using life to build computers. The fledgling science of DNA computing is founded on the insight that, like a computer, DNA both stores and processes coded information. DNA computing was born in 1994 when Leonard Adleman, professor of computer science at the University of Southern California, demonstrated how to solve a complex computational problem (whose solution he already knew) using DNA to sort through possible answers and find the correct one.

While computers store and process information in binary strings - coded as the numbers 0 and 1 - DNA operates in (mathematical) base four. Its information is coded by the sequence of the four nucleotide bases, A, C, T and G. The bases are spaced every 0.35 nm along the DNA molecule, giving DNA a data density of over one-half million gigabits per square centimeter, many thousands of times more dense than a typical hard drive. For example, it would take more than a trillion music CDs to hold the amount of information that DNA can hold in a cubic centimeter. Moreover, different strands of DNA can all be working on computational problems at the same time - and are a lot cheaper than buying multiple PowerBooks. Adleman's rudimentary DNA computer performed 10¹⁴ operations per second. DNA computers are still in the proof-of-principle stage - they look nothing like computers - just DNA strands suspended in liquid, and practical applications are in very early stages. But it is the potential to exploit DNA's storage and processing capacity that excites researchers. In 2000, Adleman asked, "...if you can build a computer, then what other useful devices could you build on that very small scale? The possibilities are endless." One hope is that DNA computers can function as sensors. With funding from the US National Aeronautics and Space Agency (NASA), Columbia University researcher Milan Stojanovic is developing a DNA computer that will act as a biosensor to monitor the health of astronauts.⁸⁵ Meanwhile, scientists at Israel's Weizmann Institute, led by Ehud Shapiro, are developing a DNA computer to recognize and treat disease. In an in vitro experiment, a DNA computer was able to

detect abnormal activity in four targeted genes that are associated with prostate and lung cancer.

Not only that, after recognizing the malignancy, the computer released a drug suppressing the genes responsible for the abnormal activity. The researchers hope to develop an injectable version that could work inside the body - an accomplishment that could take decades. Ned Secman, working with DNA computers at New York University, is trying to apply DNA's self-assembly process to the manufacture of nanoscale structures. While hoping to make the most of DNA's computing potential, he remains cautious: "DNA computation is sort of like aviation in about 1905. There was such a thing as an airplane, but who knew if it was actually going to become a major mode of transportation or just sort of a toy?"

Howard Packer, Rasmussen's collaborator as well as a pioneer of chaos theory, says that using PNA rather than DNA is a good idea for biosafety reasons. Because PNA doesn't exist in nature, he says, the Bug may be easier to control so it doesn't "escape and cause problems." Rasmussen and Packard have established a synthetic biology start-up based in Venice, Italy, ProtoLife, to commercialize the Bug and/or its components. While Packard acknowledges that their bottom-up approach appears to lag behind life-creating teams led by Venter, Endy and Jay Keasling (see below), he argues that the protocell approach will lead to a better understanding of living and non-living systems. "Right now," he contends, "the state of the art for synthetic biology is a hodgepodge of techniques which is, from an engineering and scientific perspective, groping."

Rasmussen said, in February 2005, that he couldn't promise a functioning cell in three years - about the time it took to build the atomic bomb - but he "can guarantee that we'll have good progress." There's a good chance that the first lab to produce a working, evolving protocell will be, like ProtoLife, a member of the PACE consortium. PACE - Programmable Artificial Cell Evolution - is a project involving 14 European and US universities and companies and is funded by the European Commission. PACE has received over €6.5 million through the Commission's 6th Framework Programme.

Вариант 17

How Managers Make Decisions

Arthur C. Laufer Operations Management

The way a manager will make a particular decision depends largely on the nature of the problem facing him. If the problem is similar to others that the manager must decide on a day-to-day basis, his approach to a solution will be quite different than if the problem is new and unique. Simon differentiates between decisions on these two bases and calls them either programmed decisions or nonprogrammed decisions¹.

¹ Herbert A. Simon, *The new Science of Management Decisions* (New York: Harper & Row, Publishers, Inc., 1960), pp. 5-6.

Programmed decisions are those types of decisions that are mainly frequently and that are related to the normal day-to-day performance. These decisions result from the application of established standard procedures. Consequently, the making of such decisions can often be delegated to middle and lower levels of management. A specific decision rule can be stated for this type. A typical example is the reordering of an item in stock when the inventory of that item reaches some predetermined level.

Nonprogrammed decisions are required when the problem or the conditions are not uniform or recurrent. These are the exceptional, unexpected decisions which must be handled on an individual basis. No specific procedure can be stated for making such decisions.

Simon further compares the traditional and modern decision-making techniques applied to these two types of decisions. While it is only natural that modern decision-making techniques are of greatest interest, the fact that the traditional methods still can play a large role in the manager's decisionmaking processes should not be overlooked. In some situations, it is not possible to ignore such time-honored managerial methods as habit, judgment, hunch, or intuition. Certainly, the intention here is not to suggest that such personalized and subjective approaches to decision making should be the rule. The experienced manager will find that resorting to such techniques can still be useful.

Algorithms. The modern decision-making techniques applied to programmed type decisions depend on deductive and systematic methods. These methods are usually referred to as algorithmic methods. An algorithm is essentially any calculating method such as a mathematical formula or model. Algorithms will always lead to a solution where a solution is possible and such a solution is usually optimal.

Heuristics. In contrast, nonprogrammed decisions depend largely upon heuristic methods. A heuristic is an intuitive approach based on rules-of-thumb for finding solutions to problems. A heuristic will not always result in the best decision; for that matter, it may not result in any solution to the problem at all. However, when it does, the solution is a good one. The decisions achieved are usually reached in a much shorter period of time than would be possible using an algorithm. In fact, there are some problems that are not possible to frame as an algorithm, and must be subjected to heuristic methods. Heuristic problem solving is not limited to problems composed of quantifiable variables. Research in heuristic problem solving has been aimed at simulating the human problem solving process. Simon and Newell conducted studies in this direction by setting up a problem and requesting a subject to vocalize his thinking in the process of arriving at a solution. Both his oral thinking and his problem solving commands were recorded on tape. These recordings or protocols were studied, and a computer program was written to simulate the human thought processes followed in arriving at a decision. While the applications have been limited to date, the potential of combining heuristic techniques with the computer appears to be very promising. Studies of heuristic problem solving have added to our knowledge of human thought processes.

Вариант 18

Advertising

Rachman D.J., Menson M. H.
Study Guide. Business Today

Most people do not understand the difference among promotional tool such as advertising, personal selling, publicity, and word-of-mouth Advertising is limited to paid, non-personal communication through various media by organizations and individuals who are in some way identified with the advertising message. Word-of-mouth is not a form of advertising because it does not go through a medium, it is not paid for. Personal selling is face to-face communication and does not go through a medium; thus it is not advertising. Note also that advertising may be used by anyone, including non profit organizations. Furthermore, advertising is different from propaganda in that the promoter is identified.

People have the false impression that advertising is not very informative But the number one medium, newspapers, is full of information about products, prices, features and more. Does it surprise you to find you that business spend more on direct mail than on radio and magazines? Direct mail (the use of mailing lists to reach an organization's most likely customers) is also very informative and a tremendous shopping aid for consumers. Each day consumers receive mini-catalogues in their newspapers or in the mail that tell them what is on sale, at what price, for how long, and more.

Thus advertising is informative. The public benefits greatly from advertising expenditures. First we learn about new products, new features, sale items, and more. But we also benefit from radio and TV and subsidized newspapers and magazines. In short, advertising not only informs us about products but pays for us to watch TV and get the news from magazines and newspapers.

Different kinds of advertising are used by various organizations to reach different "publics". Some major classes include:

Retail advertising – advertising to customers by various retail stores such as supermarkets and shoe-stores.

Trade advertising – advertising to wholesalers and retailers by manufacturers to encourage them to carry their products.

Industrial advertising – advertising from manufacturers to other manufacturers. A firm selling motors to automobile companies would use industrial advertising.

Institutional advertising – designed to create an attractive image for an organization. "We Care About You At Giant Food" is an example. "Virginia is for lovers" and "I love New York" are two institutional campaigns by government agencies.

Вариант 19

What is marketing?

Shapiro H. T., Dawson G. G.,
Antell G Applied Economics

What does the term marketing really mean? Many people mistakenly think of it as advertising and selling. Given the number of commercials on

television, in magazines and newspapers and all the signs and billboards, in and around the shops this is not surprising. However, advertising and selling are only two of several marketing functions, and not necessarily the most important ones.

The most basic concept underlying marketing is that of human needs. We have many needs including ones such as affection, knowledge and a sense of belonging as well as the physical need for food, warmth and shelter. A good deal of our lives is devoted to obtaining what will satisfy those needs.

Marketing can thus be defined as any human activity which is directed toward satisfying needs and wants by creating and exchanging goods and value with others.

Marketing has become a key factor in the success of western businesses. Today's companies face stiff competition and the companies which can best satisfy customer needs are those which will survive and make the largest profits.

For an exchange to take place, four conditions must exist. First, an exchange requires participation by two or more individuals, groups, or organizations. Second, each party must possess something of value that the other party desires. Third, each must be willing to give up its "something of value" to receive the "something of value" held by the other. Fourth, the parties to exchange must be able to communicate with each other to make their "something of value" available. The "something of value" held by the two parties are most often products and/or financial resources such as money or credit.

Вариант 20

Filling Out the Check

Rachman D.J., Memon M. H. Study Guide. Business Today

There are usually seven items that you will write on the check: the check number, the date, the payee, the amount in figures, the amount in words, the purpose of the check, and your signature. Complete the following steps in writing your checks:

Step 1. Number your checks in order. These numbers help you to compare your records with the checks that have been paid and returned to you. If the numbers are not already printed on the checks, write them in the space provided. Check numbers are usually printed on both the checks and the check stubs. Check registers have a space for you to write the check numbers.

Step 2. Write the date, which was entered in the register, in the proper space on the check.

Step 3. Write the payee's name on the line following "Pay to the Order of." The payee for Alan's first check is The Complete Ski Shop, as shown in Figure 24-1 on page 342.

Step 4. Write the amount of the check in figures after the printed dollar sign. Write the amount close to the dollar sign so that a dishonest person cannot insert another number between it and the amount. A check on which the amount has been

dishonestly increased is called a raised check. Cents are usually written somewhat smaller so that the amount in dollars and the amount in cents can be easily distinguished. Write cents figures close to the dollar figures so that additional numbers cannot be inserted.

Step 5. Write the amount in words on the line below the payee's name. Spell out the amount in dollars. Write the cents in figures as a fraction of a dollar. Begin writing at the far left end of the line so that the amount cannot be changed by adding a word at the beginning of the line. Draw a line from the fraction to the printed word "Dollars" to fill all unused space. If a check must be written for less than a dollar, write the amount as shown in Figure 1.

Most people would rather not write a check for less than \$1. However, sometimes it is necessary, and this is how it should be done.

If the amount written in figures does not agree with the amount written in words, the bank may pay the amount written in words, the bank may pay the amount written in figures. However, the bank is not obligated to pay a check containing errors. If there is a considerable difference between the two amounts, the bank may call you and ask for instructions concerning payment. The bank may also tell you to return the check to you and ask you to replace it. There is usually a charge, often as much as \$20, when a check is returned for any reason. If a business receives a check from you on which the amounts disagree, the business will probably return it to you and ask for another check.

Step 6. Write the purpose of each check on the line labeled "FOR" at the bottom of the check. Writing the purpose will later help you remember why you wrote the check. Note that Alan Edwards wrote "ski mask" as the purpose of Check No. 101.

Step 7. Sign your checks with the same signature that you wrote on your signature card. A married woman should use her given name in signing checks. For example, she should sign Racquel Waterman, not Mrs Jack Waterman. Alan Edwards is the drawer of the check in Figure 24-1 and has signed his name on the proper line.

On checks issued by a business or other organization, the firm's name may appear as a printed signature and is often followed by the word "By." The person who signs the check writes his or her name after "By." This shows that the firm is the drawer and that the check should not be charged to the person who has signed the check. An example of a business signature is shown in Figure 24 - 4.

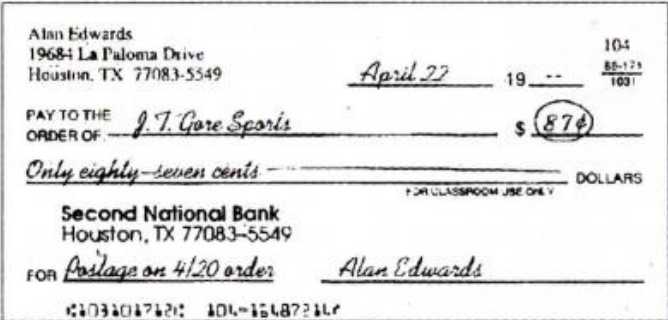


Figure 1

Німецька мова

Варіант 1

Mercedes-Benz

(Mercedes-Benz - Ihr guter Stern auf allen Straßen.

Vier Jahrzehnte Mercedes-Benz Werbung)

Mercedes-Benz ist eine deutsche Automarke, die 1926 durch den Zusammenschluss der Daimler-Motoren-Gesellschaft von Gottlieb Daimler und der Benz & Cie von Carl Benz entstand. Die Fahrzeuge der Marke gehören heute zusammen mit Smart, Maybach sowie Mitsubishi Fuso zum Geschäftsbereich Mercedes-Benz Cars der Daimler AG.

Die Fertigungstiefe bei Mercedes-Benz ist sehr groß, da selbst Lenkgetriebe und Getriebe produziert werden. Im Motorenbau gibt es eine Vielzahl von Baureihen, die in den verschiedenen Modellgruppen zum Einsatz kommen. So ist es nicht ungewöhnlich, dass derselbe Motor in PKW, Geländewagen und Transportern eingesetzt wird.

1.1 Der Markenname Mercedes-Benz ergab sich aus dem Zusammenschluss der Marken Mercedes (von der Daimler-Motoren- Gesellschaft) und Benz (von Benz & Co.) im Jahr 1926.

Ursprünglich verkaufte die 1890 gegründete Daimler-Motoren- Gesellschaft ihre Fahrzeuge noch nicht unter dem Namen Mercedes. Dieser Markenname entstand erst um die Jahrhundertwende, inspiriert durch den Geschäftsmann Emil Jellinek, der ab 1898 mit Daimler-Fahrzeugen handelte. Ab 1899 nahm Jellinek unter dem Pseudonym Mercedes (angelehnt an den Kosenamen seiner Tochter Mercedes Jellinek) unter anderem an der Rennwoche von Nizza teil. Obwohl "Mercedes" zu dieser Zeit noch nicht als Automobilbezeichnung, sondern als Fahremame genutzt wurde, wurde der Name so in Zusammenhang mit der DMG bekannt. 1900 vereinbarte Jellinek die Fertigung des neuen, leistungsstarken Motorenmodells "Daimler- Mercedes", wodurch der Name Mercedes erstmals als Produktbezeichnung genutzt wurde. Zur gleichen Zeit wurde er Vertriebspartner für Daimler- Wagen und -Motoren und orderte 36 Fahrzeuge zum Gesamtpreis von 550.001 Mark (nach heutigem Wert etwa 3 Mio Euro), sowie wenige Wochen später weitere 36 Daimler-Wagen mit 8-PS-Motor.

Nachdem 1901 mehrere dieser Mercedes-Fahrzeuge (der Name wurde nun auch für die Wagen genutzt) erfolgreich bei der Rennwoche von Nizza antraten, steigerte sich der Bekanntheitsgrad von Mercedes enorm; so dass 1902 die Marke Mercedes für die DMG gesetzlich geschützt wurde. Der für die Marke bekannte Mercedes-Stern wurde 1909 als Warenzeichen eingetragen und wird seit 1910 auch als Kühlersymbol verwendet. Der Mercedes-Stern ist Überlieferungen zufolge durch die Kennzeichnung des Arbeitsplatzes von Gottlieb Daimler in (Köln)-Deutz auf einer Postkarte an seine Familie entstanden. Anderen Überlieferungen zufolge kennzeichnet der Stern die Produkte in der Frühzeit des Unternehmens: Motoren zu Lande, zu Wasser und in der Luft auf der Ganzen Welt.

Die Daimler-Motoren-Gesellschaft schloss sich 1926 unter Federführung milder Deutschen Bank mit dem Konkurrenten Benz & Co. zusammen und bildete die Daimler-Benz AG. Daraus ergab sich der neue Markenname Mercedes-Benz.

Die häufig verwendete Bezeichnung "Daimler" für einen Mercedes Benz ist nicht korrekt, da Gottlieb Daimler das Namensrecht "Daimler" für Autos "für alle Zeiten" verkaufte. In Coventry werden daher seit

1907 Daimler von der Daimler Motor Company gefertigt, seit 1960 baugleich mit Jaguar. Heute besitzt Tata Motors durch den Kauf von Jaguar (2008) die Namensrechte an der Marke Daimler. Zuvor erwarb die DaimlerChrysler AG im Jahr 2007 gewisse Rechte der Nutzung des Namens, vom damaligen Besitzer der Marken Jaguar und Daimler Ford, um ihre Umbenennung in Daimler AG zu ermöglichen.

Вариант 2

Autobahn in die Zukunft

Die A6 verbindet Hohenlohe mit der Welt - und sorgt für reges Wirtschaftsleben

(Ernst Walter Hug. Ein cm² Deutschland)

Deutschland ist ein Auto-Land. Schon vor dem Zweiten Weltkrieg wurden die ersten Highways, die "Autobahnen", gebaut, heute ein Netz von vielen tausend Kilometern Länge. Noch im 19. Jahrhundert hatte die Eisenbahn die Industrialisierung in vielen Gegenden vorangetrieben. Heute sind es in viel stärkerem Maße die Autobahnen. Allenthalben entstanden entlang ihrer Routen Gewerbe- und Industrieansiedlungen, nicht nur an den Schnellstraßen direkt und nicht nur im unmittelbaren Einflussbereich großer Ballungszentren, sondern kilometerweit ins Land hinein. Nahezu jedes größere Dorf hat heute sein Industriegebiet, denn die Kommunen dürfen direkte Steuern auf die erzielten Umsätze und Gewinne der Firmen erheben. Selbst innovative High-Tech wird mitten im Bauernland produziert, auch in Hohenlohe, auch in Schwäbisch Hall. Aluminiumausbauten für Werkstattfahrzeuge, Ventile für Reinraumtechnik, Ventilatoren von Maxibis Nano-Größen, Verpackungsmaschinen und Bestückungsroboter, die hydraulischen Antriebe des neuen Airbus A3 80, Teile des europäischen Raumgleiterprojektes Phoenix oder, beim weltweit drittgrößten Hersteller dieser Art, Fluggastitze für Verkehrsflugzeuge - alles innerhalb unseres Quadratzenimeters Deutschland.

Einst hatte Hall Geschäftsbeziehungen weit in die damalige Welt hinaus. Die in der Stadt geprägte Münze, der "Heller", war so etwas wie der Euro des Mittelalters. Doch mit dem Ende des ersten Kaiserreiches 1803 fiel die Region in eine Art "Dornröschen-Schlaf", aus dem sie nicht einmal durch den Bau der Eisenbahn in den 1860ern erwachte. Den industriellen Aufschwung im 19. Jahrhundert hat die Region schlicht verpasst. Schwäbisch Hall stützte sich auf sein Salz. Eines der ersten Steinsalzbergwerke Europas entstand, als das Sieden der Sole aus der natürlichen Haller Quelle nicht mehr genügend Erträge brachte. Doch 1899 wurde das Bergwerk geschlossen. Andere 50 Kilometer im Westen bei Heilbronn am schiffbaren Neckar lagen verkehrsmäßig viel günstiger.

Eine im Jahr 1900 in Hall gegründete Firma, die Maschinen zum Abfüllen öliger und fettiger Produkte in Dosen und Tuben entwickelte, sollte in der Region zur Urmutter einer ganzen Branche werden: Entwicklung und Bau von Verpackungsmaschinen sind heute Schwerpunkt des Maschinenbaus in der Region um Schwäbisch Hall.

Milliardenumsätze werden in der Region aber im Handel gemacht. "Berner" und vor allem "Würth" sind als Ausstatter von Handwerkern und Lieferanten von Befestigungstechnik weltweit bekannt. Zu diesen Riesen - Würth beschäftigt weltweit 47.000 Menschen - gehört auch die große, bis nach China hinein aktive Bausparkasse, die den Namen der Stadt nimulim. vmi der sie einst zu Weltkriegszeiten adoptiert worden war: Schwäbisch Hall Begünstigt wurde das Wachstum von Industrie und Geweihe m dm vergangenen 25 Jahren, wie überall in Deutschland, durch den extensiven Ausbau der Verkehrsinfrastruktur, in und um Hall durch den Neubau drt Autobahn A6, die 1979 fertig gestellt wurde und heute zu den europäischen Hauptverkehrswegen in West-Ost-Richtung gehört. Bekanntestci Punkt an dieser Autobahn ist die mit 186 Metern über Grund höchste deutsche Autobahnbrücke, die wenige Kilometer nordöstlich von Hall das tu t eingeschnittene Tal des Flüsschens Kocher überquert. Ganz am östlichen Rand der Region kreuzt die A6 die durch fast ganz Deutschland in Nord Süd-Richtung verlaufende Autobahn A7. Der Anschluss an die Welt ist also gewährleistet.

Bapiaht 3 Riesling Superstar

(Stefan Siegert. Riesling Superstar)

Fruchtig, frisch, leicht - dieser Dreiklang zeichnet den deutschen Riesling aus und macht den Weißwein heute zum Export-Schlager untei den deutschen Weinen. Seine lange Geschichte aber war ein Auf und Ab seit einigen Jahren allerdings regiert das Happy End. Nach 1945 hatte dci Lieblingswein der Deutschen ein langes Formtief. Man hatte angesichts geringer Kaufkraft auf Massenproduktion gesetzt, auf einen Geschmack, der als "lieblich" galt, aber am Ende nur als klebrige Süße wahrgenommm wurde. Ende der 1980er Jahre kam die Wende: Die Winzer reduzierten die Erträge. Besannen sich auf Qualität. Und können seither - national und international - von einer Entwicklung profitieren, die fast schon anknüpfl an die großenZeiten des deutschen Rieslings Mitte des 19. Jahrhunderts. Aul* Im internationalen Weinmessen lagen damals die Preise der Spitzengewllhexc aus dem Rheingau, aus der Pfalz und von der Mosel über denen der teuci steil Premier Crus aus dem Bordelais.

Der Riesling zählt zu den Cepages nobles, den besten unter den etwa zehntausend auf der Welt bekannten Rebsorten. Vermutlich wurden du- ersten Rieslingreben im Mittelalter im deutschen Rheintal kultivier! Die österreichische Wachau macht für dieselbe Zeit freilich auch Erstgeburtsrechte geltend. Vom Rheingau aus verbreitete sich die Sorte im 12. und 13. Jahrhundert in ganz Deutschland. Sie wird weltweit angebaul auf 50000 Hektar. Die Deutschen

bearbeiten mit 21500 Hektar den Löwenanteil. Nirgendwo sonst findet der Riesling Bedingungen, die ihm so optimal entsprechen. Das milde deutsche Klima sorgt für lange Reifephasen bis in den November. Die Rebe hat Zeit, ein Maximum an Aromen und Geschmacksstoffen aus den unterschiedlichen Böden in Steillagen, Flachstücken oder lang gezogenen Hügeln zu ziehen.

Man kann die Einzigartigkeit und Tiefe, die so entsteht, mit jedem Glas verkosten. Nachdem lange nur trockene Rieslinge gekauft wurden, fragt man heute gern ausgereift halbtrockene Sorten nach, die noch mit kräftigem Fleisch oder Fisch mithalten können. Die weltweit höchsten Riesling-Bewertungen erzielen edelsüße Trockenbeerenauslesen und Eisweine. Ihrer eleganten Abgründigkeit stellen junge Winzer heute filigrane und schlanke Rieslinge an die Seite, deren Kraft in ihrer Rasse und Finesse liegt. Das Zusammenwirken von Weinlandschaft und Winzer hat man in letzter Zeit "Terroir" genannt. Der Begriff ist Schlagwort, sein Inhalt Alternative. Denn Globalisierung, das bedeutet auch für die Weinwirtschaft Standardisierung. Derzeit ist überall das Design eines Weltweingeschmacks im Entstehen. Er schmeckt sicher gut. Aber auch überall gleich. Da ist es angenehm zu wissen, dass uns der goldgelb und grün oszillierende Riesling bleibt mit seinem Duft, der kein leeres Versprechen ist, und seinem Zusammenspiel von Säure, Frucht und Mineralik, in dem sich der Teil der Welt spiegelt, die den Riesling zu dem werden ließ, was er ist. Immer wieder anders. Und doch einzig in seiner Art.

Bapian 4 **Schnell und bissig**

Jürgen Wolff (<http://www.sueddeutsche.de>)

Nach drei erfolgreichen Jahren frischt Porsche nun den Cayman auf. Außen tut sich wenig - unter dem Blech um so mehr. Die Formel: Mehr Leistung bei deutlich weniger Verbrauch.

Außen hat sich wenig getan am neuen Porsche (unvimm Waikum auch: Es gibt nicht wenige, die ihn für das schönste Auto halten, du, du Zuffenhausener im Angebot haben. Die Coupé-Version des Bossln p h, ,i i zu den raren Sportwagen, die mit dem Schwung ihrer LinienlÜluuug nt« In nur dann begeistern, wenn man sie von außen betrachtet. Ein IUu E nm Fahrerplatz aus in den Seitenspiegel - es ist schwer, in jugendfreien Wollen zu beschreiben, wie dieser Heckschwung sich darbietet. Und beim Hin I nach vorne hört der Cayman nach der Windschutzscheibe nicht ein Im h auf- er schwingt über die beiden Kotflügel aus.

Der neue Cayman ist einen Millimeter länger. Insofern hat Porsche gut daran getan, ihm außen nur leichte Retuschen angedeihen zu lassen. Die Frontscheinwerfer haben nun zwei Projektoren und integrierte Mlmkei bekommen, die Nebelscheinwerfer sind etwas weiter nach außen und leicht höher gerückt, die Kurve, die sich um die drei Lufiteinlässe zieht, ist ausgeprägter. Dazu kommen optional zwei neben den Nebelscheinwerfern platzierte LED-Linien als Tagfahrlicht. Die Seitenspiegel haben nun das Doppelarm-Design und eine größere Sichtfläche. Auch

die Felgen (1 V" beim Cayman, 18" beim S) bekamen ein neues Styling und eröffnen nach wie vor den Blick auf die Bremsanlage.

Hinten waren die Designer ähnlich sparsam: Die spitzer zulaufenden Rückleuchten wurden mit LEDs auf den aktuellen Stand gebracht. Und auch das nach wie vor zentral angeordnete Auspuff-Endrohr wurde leicht modifiziert: Beim Cayman S gibt es hier ein Doppelendrohr. Geblieben ist natürlich - der ausfahrbare Spaltflügel im Heck, der bei Geschwindigkeiten ab 120 km/h automatisch ausfährt und unterhalb von 80 km/h wieder eingezogen wird. Bei Tempo 270 zum Beispiel sorgt er für 14 Kilogramm mehr Last auf der Heckachse und eine bessere Fahrstabilität.

Die Maße des neuen Porsche Cayman entsprechen nahezu exakt denen des Vorgängers: Höhe und Breite sind mit 1306 bzw. 1801 mm identisch, lediglich in der Länge hat er um einen offiziellen Millimeter zugelegt. Beim Leergewicht hat er um 65 auf 1350 kg abgespeckt, das zulässige Gesamtgewicht ist um 15 auf nun 1645 kg dagegen leicht gewachsen. Das Volumen der beiden Kofferräume vorne und hinten ist mit zusammen 110 Litern ebenfalls gleich geblieben, der Tank fasst mit 65 Litern jetzt einen Liter mehr.

Innen setzen sich die sparsamen Verbesserungen fort., die meisten Änderungen fallen kaum auf: Die Mittelkonsole etwa ist etwas klarer gegliedert, der Einschub für die SIM-Karte des Telefons etwa enthält keinen fummeligen Plastikschlitten mehr, sondern ist als wenig anfälliger Slot ausgebildet. Das Lenkrad wurde weitgehend vom 911er übernommen, ist formschön, funktional und griffig - und hat das gleiche Problem wie alle Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe: Durch die Anordnung der Schaltet für die manuelle Gangwahl löst man einen Gangwechsel auch schon mal aus, wenn man den Handballen unbeabsichtigt bewegt.

Nach wie vor sitzt man geborgen und bombenfest in den Sportsitzen doch nach wie vor lassen die sich für Zeitgenossen mit langen Beinen nicht weit genug nach hinten schieben. Ein, zwei Rastweiten mehr sollten die Porsche-Designer schon gönnen, wenn der Cayman in ein paar Jahren auch im Karosseriedesign überarbeitet wird. Die Maße, die der Boxster 1996 mal definiert hat, sind nicht mehr zeitgemäß - der einst ähnlich enge 911er ist seither innen auch gewachsen.

Вариант 5 **Kapitalismus in der Krise**

*Von Marc Beise
(Süddeutsche Zeitung,
24.11.2008)*

Das große Missverständnis

Wie der Begriff Neoliberalismus zum Schimpfwort wurde - und warum seine Anhänger von Anfang an den Staat nicht abschaffen, sondern ihn sogar stärken wollten. In Zeiten der Krise geißeln viele den Neoliberalismus - dabei will dieser die freie Marktwirtschaft regulieren. Oskar Lafontaine tut es, der Vorsitzende der Linkspartei. Sein Partner Gregor Gysi sowieso. Auch Heiner Geißler, der Protestler in

der CDU, und sogar Horst Seehofer (CSU), als er noch nicht bayerischer Ministerpräsident war. Für Globalisierungskritiker, Attac-Aktivisten und Gewerkschafter ist die Sache ohnehin klar: Sie alle schimpfen bei Bedarf auf "den Neoliberalismus". Und prügeln damit auf einen Popanz ein. Seit vielen Jahren und heute wieder besonders heftig geißeln Menschen den Neoliberalismus- und wissen meist gar nicht, wovon sie da reden.

Die wenigsten Kritiker wollen wirklich die Denkrichtung kritisieren, die sich im Vorfeld des Zweiten Weltkriegs, zu Zeiten von Fascismus, Nationalsozialismus und Stalinismus, unter diesem Namen herausgebildet hatte. Die Wissenschaftler und Denker, die sich im Jahr 1918 auf Einladung des amerikanischen Journalisten Walter Lippmann zu einem Kolloquium in Paris zusammengefunden hatten, kritisierten ausdrücklich die "staatsfreie Wirtschaft". Sie vermissten Wettbewerbsregeln und waren überzeugt, dass der Staat gerade deshalb zur Beute der Ideologen geworden war, weil er zu schwach war.

Die Neoliberalen hatten ein gemeinsames Feindbild, mit dem sich heute die heutigen Kritiker des Neoliberalismus anfreunden könnten: den alten Laissez-Faire-Liberalismus in der Tradition des klassischen Denkers Adam Smith, dem sie unter anderem vorwarfen, er vernachlässige die soziale Frage. Und auch beim legendären Treffen am Genfer See im Jahr 1947 war von einem Motto "Lässt doch alles laufen" weit und breit keine Spur.

Erhard als Anhänger des Neoliberalismus. Es war vermutlich der deutsche Sozialwissenschaftler und Emigrant Alexander Rüstow, der ein enger Berater des Wirtschaftswunder-Ministers Ludwig Erhard, der den heute inkriminierten Begriff erfunden hat. Rüstow hatte bereits im Juli 1932, als man in Deutschland noch die alte Weimarer Republik verächtlich zu machen und den kommenden Herrn Hitler zu bewundern pflegte, genau dies beklagt und gesagt: "Der neue Liberalismus, der heute vertretbar ist und den ich mit meinen Freunden vertrete, fordert einen starken Staat, einen Staat oberhalb der Wirtschaft, oberhalb der Interessen, da, wo er hingehört". Auch Ludwig Erhard, der gerne gegen den Neoliberalismus in Stellung gebracht wird, war damals genau dies: ein Neoliberaler - obwohl (oder gerade weil) er die "Soziale Marktwirtschaft" popularisierte - was für ihn ziemlich dasselbe war.

Dieser Begriff war zuerst von Alfred Müller-Armack benutzt worden, Wirtschaftswissenschaftler und später Erhards Staatssekretär. Müller-Armack skizzierte in seinem Buch "Wirtschaftslenkung und Marktwirtschaft (1947) eine zukünftige Wirtschaftsordnung für das vom Krieg zersplitterte Deutschland als dritte Form neben rein liberaler Marktwirtschaft und Lenkungswirtschaft: "Wir sprechen von 'Sozialer Marktwirtschaft', um diese dritte wirtschaftspolitische Form zu kennzeichnen. Es bedeutet dies, dass uns die Marktwirtschaft notwendig als das tragende Gerüst der künftigen Wirtschaftsordnung erscheint, nur dass dies eben keine sich selbst überlassene liberale Marktwirtschaft, sondern eine bewusst gesteuerte, und zwar sozial gesteuerte Marktwirtschaft sein soll."

Neoliberalismus als Schimpfwort. Nichts anderes wollten die Neoliberalen. Wenn also heute eine Spätjüngliche wie die 28-jährige Vorsitzende der

Jungsozialisten, Franziska Drohsei, mal eben so dahin behauptet: "Der Neoliberalismus ist am Ende", wäre das tatsächlich eine erschreckende Erkenntnis, und zwar genau anders herum als gemeint.

Das Missverständnis erklärt sich daher, dass Ende der neunziger Jahre die Globalisierungsgegner den Begriff entdeckt haben und ihn zu einem Schimpfwort für alle machten, die am ehesten dem Markt die Lösung der wirtschaftlichen Probleme Zutrauen.

Ohnehin ist auffällig, dass das Präfix "Neo" häufig zur Abqualifizierung dient. Was mit Neo beginnt, endet gerne negativ: Neokonservative. Neonazis. Neoplasma. Glück gehabt hat insoweit der Ordoliberalismus, wie die deutschen Neoliberalen aus Freiburg um Walter Eucken ihre sehr verwandte Theorie nannten: "Ordo" ist wahrscheinlich zu kompliziert fürs öffentliche Pamphlet. Einem Missverständnis unterliegt auch der Kapitalismus - auch dies ein Begriff, den man heutzutage ohne die Gefahr kollektiver Abstrafung kaum noch verwenden darf. Dabei benennt er eigentlich nur eine Wirtschaftsordnung, die auf Privateigentum und Marktwirtschaft beruht. In Deutschland wird üblicherweise von "Marktwirtschaft" gesprochen, in angelsächsischen Ländern ist dagegen ist Capitalism das gängige Wort.

Bapian 6

Keine Nummer für diesen Anschluss

*Von Helmut Martin-Jung
(Süddeutsche Zeitung 29.11.2008)*

Im Internet werden die Adressen knapp. Doch die Anbieter tun nichts, um diesen Missstand zu beheben.

Man kann den Vätern des Internets nicht vorwerfen, sie wären kleinlich gewesen. Zwar waren 1981 gerade einmal 200 Rechner über Datenleitungen zusammengeschlossen.

Dennoch sah der neue Standard für Internetadressen, der damals entwickelt wurde, bereits mehr als vier Milliarden mögliche Kombinationen vor. Aber das weltweite Datennetz übertraf mit seiner rasanten Entwicklung sogar diese kühnen Erwartungen. Die Folge ist: Internetadressen werden knapp.

Etwa 85 Prozent aller möglichen Zifferkombinationen sind bereits, in Gebrauch. Spätestens im März 2012, warnen Internetexperten auf Webseiten mit dramatisch schnell rückwärts laufenden Zählern, seien auch die letzten IP-Adressen vergeben. Ohne die aber ist kein Computer im Netz erreichbar.

Nicht mehr bloß herkömmliche Rechner. Aber wieso gehen diese Adressen aus, wo doch große Teile der Weltbevölkerung weit davon entfernt sind, sich einen Computer überhaupt leisten zu können?

Zum einen sind es nicht mehr bloß herkömmliche Rechner, die eine Internetadresse brauchen, wenn sie sich in das Datennetz einwählen wollen. Auch Mobiltelefone, Videospielekonsolen, sogar manche Autos und Kühlschränke verfügen über Internetzugänge. Und das ist erst der Anfang.

Längst sprechen Fachleute von einem "Internet der Dinge", in dem einmal jeder Joghurtbecher seine eigene Internet-Adresse bekommen soll. Zum anderen wurden die verfügbaren Adressen nicht gleichmäßig aufgeteilt.

Damals noch wenig entwickelte Länder wie China oder Indien bekamen nur vergleichsweise kleine Bereiche zugeteilt - dementsprechend eng sieht es dort nun aus mit verfügbaren Adressen.

Lange war die Umstellung auf einen neuen Standard für IP-Adressen daher vor allem in Asien ein Thema. IPv6, wie dieser neue Standard heißt, bietet 3,4mal 10³⁸ verschiedene Adresskombinationen - so viele, dass für jeden Quadratmillimeter der Erde 600 Milliarden davon zur Verfügung stehen. Das reicht für viele Joghurtbecher. Betriebssysteme wie Windows XP, Vista, Mac OS oder Linux können mit den neuen Adressen schon umgehen. Warum also noch warten? Viele Geräte, die heute den Verkehr im Internet steuern, können nur mit dem alten System IPv4 etwas anfangen. Die Kosten, sie zu ersetzen, sparen sich viele Anbieter so lange, bis es unausweichlich wird die neue Technik einzusetzen. Auch viele Geräte für Heimanwender werden dann unbrauchbar, Router beispielsweise, über die mehrere Computer einen DSL-Anschluss nutzen können.

Wie ein einziger Computer. Der Druck, das neue Adressierungssystem schneller einzuführen, könnte aber auch aus einer anderen Ecke kommen. IPv6 bietet nicht bloß eine astronomische hohe Zahl an Adresskombinationen. Geräte, die diesen Standard beherrschen, können sich auch einfach selbst ins Netz anmelden — ohne mühsames Fummeln in irgendwelchen kryptischen Einstellungen.

Er ermöglicht zudem, zeitkritischen Anwendungen wie beispielsweise Videotelefonie oder Fernsehen über Internet Vorfahrt auf der Datenleitung einzuräumen. Firmen, die Teile ihrer benötigten Rechenleistung über Internet beziehen, werden es zu schätzen wissen, stabilere und schnellere Anbindungen zu erhalten als bisher.

Was so ein schnelles IPv6-Netz leisten kann, zeigt das LHC Computing Grid - ein System, das Rechenzentren auf der ganzen Welt verbindet, um die Daten zu speichern, die der Teilchenbeschleuniger LHC in Genf liefern soll, wenn er im Sommer nächsten Jahres seinen Betrieb endgültig aufnimmt.

Glasfaser-Leitungen und das neue Internet-Protokoll erlauben es nicht bloß, nahezu unvorstellbar große Datenmengen zu übertragen und speichern. Das Computing Grid verhält sich durch die schnelle Anbindung nahezu wie ein weltumspannender Computer.

Bapian 7 Proteintechnik

*Von Marlene Weiss
(Frankfurter Allgemeine, 26. November 2008)*

Malen mit dem Laserstrahl

Das Gemälde von Jan Vermeer "Das Mädchen mit dem Perlenohrgehänge" gilt als ein Meisterwerk. Eine respektable Leistung stellt jedoch auch die abgebildete

Reproduktion dar, denn sie misst nur 200 Mikrometer in der Breite, etwa so viel wie zwei Haare.

Das Bild entstand durch eine Anordnung von Ionenkanälen und Proteinen. Forscherum Santiago Costantino von der Universität von Montreal produzierten es mit Hilfe der von ihnen entwickelten In-situ-Fluoreszenz- und Proteinabsorption. Damit zeigten sie eindrucksvoll, wie präzise das In-situ-Verfahren Proteine platziert werden können.

Dafür werden Biotin-Moleküle mit einem Laser in der gewünschten Anordnung und Konzentration auf einer Unterlage verankert. An diese Moleküle können dann beliebige Peptide oder Proteine gebunden werden, wobei wiederum Biotin - zusammen mit dem Protein Streptavidin - als Klebstoff dient.

Erste Anwendungen

Abgesehen davon, dass so die gesamte Sammlung des Louvre im heimischen Briefmarkenalbum Platz finden könnte, ist das Verfahren für die Forscherinnen und Forscherinnen nützlich für Neurowissenschaft und Immunologie, denn Nervenzellen im menschlichen Körper reagieren sensibel auf Veränderungen der chemischen Struktur ihrer Umgebung.

Die Methode der kanadischen Forscher erlaubt, Proteinanordnungen um Zellen nachzubilden und so Prozesse wie Zellwanderung, Zellveränderungen und die Bildung neuronaler Netzwerke zu erforschen. Eine erste Anwendung gelang ihnen bereits: Sie konnten die Wachstumsrichtung von Nervenfasern durch eine mit dem Laser erzeugte Verteilung verschiedener Peptidkonzentrationen steuern.

Beitrag 8 Kosmologie

Von Manfred Lindinger

(Frankfurter Allgemeine, 12. November 2008)

Die rätselhafte Schattenwelt des Kosmos

Die Natur der dunklen Materie ist eines der größten Rätsel der Kosmologie und der Teilchenphysik. Der seltsame Stoff, aus dem offenkundig 85 Prozent der Materie des Universums besteht, sendet kein Licht aus, absorbiert es auch nicht. Er macht sich nur über seine Gravitationswirkung auf normale Materie bemerkbar. Obwohl man bislang nur eine vage Vorstellung von der seltsamen Materieform hat, wird ihre Existenz nicht mehr bestritten. Mit immer ausgeklügelteren Messverfahren versucht man der dunklen Materie ihre Geheimnisse zu entlocken, allerdings bislang mit mäßigem Erfolg.

Dass es dunkle Materie im Universum geben muss, folgt aus vielen Beobachtungen. Bereits in den dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts entdeckten Astronomen, dass die Gravitationskraft in den großen galaktischen Haufen wesentlich stärker ist, als es die beobachteten Materie erlaubt. Spiralförmige Galaxien wie unsere Milchstraße rotieren in den äußeren Bereichen so schnell, dass sie längst hätten auseinander fliegen müssen. Dass dies bislang offenkundig nicht geschehen ist, lässt sich nur damit erklären, dass jede Galaxie — so auch die

Milchstraße — in einem Halo dunkler Materie eingebettet ist, der sie zusammenhält. Die dunkle Materie dient nach heutigem Wissensstand auch als Urkeim der Galaxien und Galaxiencluster. Kurz nach dem Urknall bildeten sich kleine Ansammlungen von dichter dunkler Materie. Diese Klumpen, zusammengehalten von der Schwerkraft, verschmolzen zu immer größeren Strukturen. Darin sammelte sich die gasförmige normale Materie, die sich verdichtete, bis aus ihr die Sterne und schließlich die Galaxien und Galaxienhaufen entstanden.

Wimps oder nicht Wimps?

In der Vergangenheit wurden viele Kandidaten als Erklärung für die dunkle Materie herangezogen, und fast alle wieder verworfen. Schwarze Löcher und Braune Zwerge wurden gehandelt, auch die Neutrinos, die neutralen Verwandten der Elektronen. Sie alle tragen allenfalls nur zu einem Bruchteil der Gesamtmasse des Universums bei. Die dunkle Materie dürfte deshalb am ehesten aus bis jetzt unbekanntem Elementarteilchen bestehen, die beim Urknall entstanden sind und bis heute überdauern. Viele Wissenschaftler favorisieren schwach wechselwirkende massereiche Partikeln, sogenannte Wimps, die keine Ladung tragen und nur äußerst selten mit ihrer Umgebung interagieren. Mit extrem reinen Kristallen und Flüssigkeiten, die zum Teil einige hundert Kilogramm wiegen und in unterirdischen Labors zum Schutz vor der Höhenstrahlung untergebracht sind, versucht man zumindest einige der äußerst flüchtigen Partikeln einzufangen. Bislang aber ohne großen Erfolg.

Eine italienisch-chinesische Forschergruppe mit dem Namen Dama (Dark Matter), die seit gut zehn Jahren in einem Untergrundlabor im Gran-Sasso-Massiv bei Rom nach Spuren dunkler Materie aus dem Halo sucht, glaubt zwar Ereignisse zu messen, die auf die Existenz von Wimps hindeuten lassen. Die Signale, die eine charakteristische Schwankung aufweisen, werden mittlerweile zwar von den meisten Kollegen ernst genommen. Ob sie aber tatsächlich von den exotischen Teilchen herrühren, die der Erde, bei ihrer Bewegung um die Sonne, mal stärker, mal schwächer entgegenwehen, wird von vielen Wissenschaftlern stark bezweifelt.

Überzählige Positronen

Andere Forschergruppen versuchen, außerhalb der Erdatmosphäre Hinweise auf dunkle Materie zu finden. Für große Aufmerksamkeit haben die jüngsten Ergebnisse des Experiments Pamela gesorgt, das seit Juni 2006 an Bord des russischen Satelliten Resurs-DK1 die Erde umkreist und die kosmische Strahlung untersucht. Ein Augenmerk gilt dabei Positronen den Antiteilchen der Elektronen. Diese werden in großer Zahl erzeugt, wenn Protonen, der kosmische Strahlung auf interstellares Gas treffen. Diese Pamela-Kollaboration hat in den vergangenen Monaten einen markanten Überschuss an energiereichen Positronen gemessen. Dieser tritt oberhalb einer Teilchenenergie von zehn Milliarden Elektronenvolt auf. In diesem Bereich sollte die Zahl der Positronen, die von der kosmischen Strahlung erzeugt werden, eigentlich eher ab- als zunehmen. Folglich müsste es also noch eine unbekannte Positronen-Quelle geben.

Eine mögliche Quelle könnten Teilchen der dunklen Materie des Halos der Milchstraße sein. Wenn sich diese Partikeln gegenseitig vernichten, könnten theoretischen Überlegungen zufolge - Gammastrahlen, Antiprotonen, aber auch große Mengen an energiereichen Positronen entstehen. Auch Pulsare kommen in Betracht, da in ihrer Magnethülle Positronen in großer Zahl erzeugt werden. Weil aber keiner der beiden Vorschläge derzeit die Daten zufriedenstellend beschreiben kann, wollen sich die Forscher auf kein Szenario festlegen und überlassen die Spekulation über die Ursachen des Positronen-Überschusses lieber anderen Forschern. Sicher ist man sich zumindest, was die Qualität und Glaubwürdigkeit der Daten betrifft. Als Argumente nennen die Wissenschaftler die gute Statistik - in 500 Tagen Messzeit wurden fast 10 000 Ereignisse von Positronen registriert und das ausgeklügelte Filtersystem, das alle Störsignale aussortiert. Das ist eine große Überlegenheit gegenüber früheren Ballonexperimenten, die zwar eine ähnliche Anomalie in der Höhenstrahlung beobachtet hatten. Die Daten waren wegen der großen Unsicherheiten fraglich.

Pamela wird noch bis Ende 2009 Daten sammeln. Ob der Positronenüberschuss tatsächlich von Reaktionen der dunklen Materie stammt, wird es wohl aber nicht beantworten können. Dazu müsste das Spektrometer extrem energiereiche Positronen nachweisen können. Dafür ist es aber nicht ausgelegt. Die Hoffnungen richten sich deshalb auf das Antimaterie-Spektrometer (AMS), das im Jahr 2010 zur Internationalen Raumstation gebracht werden soll und einen großen Energiebereich abdecken kann.

Bapian 9

UPDATE: Airbus stürzt bei Testflug
in Frankreich ins Mittelmeer

(<http://www.airbus.com>)

(NEU: Bestätigung von Airbus)

PERPIGNAN (Dow Jones)-Bei einem Wartungsflug in Südfrankreich ist ein Airbus-Flugzeug mit sieben Menschen an Bord ins Mittelmeer gestürzt. "Wir bedauern zu bestätigen, dass ein von der XL Airways Germany betriebener und im Besitz von Air New Zealand befindlicher A320 in diesen Unfall verwickelt war", teilte der europäische Flugzeughersteller am späten Donnerstagabend mit.

Die im Jahr 2005 ausgelieferte Maschine vom Typ A320 verunglückte nach Angaben der Bezirksbehörden vom Donnerstag vor Saint-Cyprien in der Nähe von Perpignan. Die Armee und der Katastrophenschutz schickten zwei Boote sowie ein Flugzeug und einen Hubschrauber an den Unglücksort. Bisher konnten Rettungskräfte Medienberichten zufolge lediglich zwei Leichen bergen; Hoffnung auf Überlebende gebe es nicht.

Airbus sagte den französischen Untersuchungsbehörden Unterstützung zu. Zu diesem Zeitpunkt stehe die Absturzursache noch nicht fest, hieß es von der EADS-Tochter weiter.

Die A320 ist das erfolgreichste Modell des europäischen Flugzeugbauers Airbus. Die zweimotorige Maschine mit rund 150 Plätzen gilt als zuverlässiges

Arbeitstier. Auch Billigflieger schätzen das Mittelstreckenflugzeug mH . im i Reichweite von bis zu 5.700 Kilometern.

In Norwegen landete ebenfalls am Donnerstag ein Airbus vom Typ A330 wegen eines Triebwerkschadens vorzeitig. Die A330 der skniulinnviv hm Gesellschaft SAS hatte 193 Menschen an Bord und landete "vorsichtshalber in Trondheim im Westen von Norwegen, wie das Unternehmen mitteilte. Das Flugzeug war demnach zwischen Stockholm und Chicago unterwegs; die Passagiere sollten im Laufe des Abends mit einer anderen Maschine weiterfliegen.

Вариант 10 **Bundesrat gibt grünes Licht für neues VW-Gesetz**

(dpa)

29. November 2008, 03:22 Uhr

Berlin - Mit der Zustimmung des Bundesrats zum neuen VW-Gesetz geht Deutschland endgültig auf Konfrontationskurs zur EU-Kommission. Die Länderkammer gab am Freitag grünes Licht für die Neufassung des Gesetzes mit dem umstrittenen Vetorecht für das Land Niedersachsen. Damit riskiert Deutschland erneut eine Klage vor dem Europäischen Gerichtshof (EuGH). Nach Ansicht der EU-Kommission behindert das Gesetz den freien Kapitalverkehr in der EU. Bei einer Niederlage vor dem EuGH drohten Strafzahlungen in Millionenhöhe.

Laut Gesetz darf Niedersachsen mit rund 20 Prozent Aktienbesitz sein Vetorecht in den Hauptversammlungen von Europas größtem Autobauer behalten. Nach dem Aktienrecht ist das erst ab einem Anteil von 25 Prozent üblich.

Die Sonderstellung Niedersachsens stößt auf den erbitterten Widerstand von Porsche. Bisher hält der Sportwagenbauer 42,6 Prozent der VW-Anteile und hat sich weitere 31,5 Prozent über Optionen gesichert.

Niedersachsens Regierungschef Christian Wulff (CDU) sagte, das neue VW-Gesetz sei mit Europarecht voll vereinbar. Er bedaure, dass Brüssel an seiner "irrigen Auffassung" festhalte. Jeder Anleger, der VW-Aktien kaufe, könne zuvor die Satzung des Unternehmens lesen. Auch gehe es Brüssel nichts an, wie die Höhe der Sperrminoritäten national geregelt sei.

Вариант 11 **Verkehr Bahn stellt Herstellern Ultimatum**

(Berliner Morgenpost)

Sonntag, 30. November 2008 02:07

Die Kunden der Deutschen Bahn können sich erst ab Februar kommenden Jahres auf einen weitgehend störungsfreien Fernverkehr mit ICE-Zügen einstellen. "In diesem Monat bekommen wir zusätzliche Messgeräte, um die Achsen der ICE-Züge zu überprüfen.

"Ende des Monats können wir dann wieder im normalen Fahrplan sein", sagte ein Bahnmanager der Berliner Morgenpost.

Derzeit kommt es immer wieder zu Einschränkungen bei ICE-Zügen der Baureihen 3 und T (Neigetechnik), weil die Achsen nach entdeckten Rissen auf Anordnung des Eisenbahnbundesamts in wesentlich kürzeren Abständen als bislang zur Inspektion müssen. Die ICE T fahren nun alle 30 000 Kilometer zum Check, das bedeutet im Schnitt alle dreieinhalb Wochen. Die Hersteller hatten bislang Inspektionen alle 240 000 Kilometer empfohlen, darauf hat sich die Bahn mit ihrem Wagenpark eingestellt. Nun werden die Fernzüge knapp, weil sie für die Zeit der Checks in den ICH- Werken im Einsatz auf der Schiene fehlen. Vor allem auf vier Hauptstrecken, darunter der von Berlin nach Hamburg im Norden und Leipzig im Süden, gibt es immer wieder Beeinträchtigungen.

Derweil hat Bahnchef Hartmut Mehdorn den Druck auf die Hersteller der Züge massiv erhöht. "In spätestens 14 Tagen wollen wir von den Herstellern eine Aussage zu den Ursachen der Risse in den Achsen der ICE- Züge. Ich sitze den Verantwortlichen im Nacken und frage alle ein bis zwei Tage nach."

Zeitgleich zu den Tests der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) an den Achsen im Auftrag der Staatsanwaltschaft Köln prüft der Bahntechnikhersteller Aistom die Radsätze, um die Ursachen für zwei Rissen in ICE-T-Zügen herauszufinden. "Wenn die Achsen nicht die vereinbarten Laufleistungen erbringen, ist es Sache des Herstellers, hier für Abhilfe zu sorgen", so Mehdorn. Der Bahnchef hat den Herstellern, darunter auch Siemens, mit Regressforderungen gedroht.

Bislang ist weiter unklar, was beispielsweise zum Achsbruch und der Entgleisung eines ICE am 9. Juli im Kölner Hauptbahnhof geführt hat. Experten befürchten, dass die Ursache nicht entdeckt wird. In diesem Fall ist es wahrscheinlich, dass die Bahn die Achsen aller betroffenen Züge austauschen muss. Neue Achsen zu entwickeln dauert nach Buhnngaben aber mindestens zweieinhalb Jahre.

Вариант 12

Depressionen: Körperliche Inaktivität erklärt häufige Herz-Kreislauf-Risiken

Freitag, 28. November 2008

San Francisco — Das seit Langem bekannte erhöhte kardiovaskuläre Risiko von Menschen mit Depressionen ist nicht auf biologische oder psychologische Faktoren zurückzuführen, sondern auf eine mit der Gemütsstörung einhergehende ungesunde Lebensweise. Das geht aus einer prospektiven Kohortenstudie im Amerikanischen Ärzteblatt JAMA (2008; 300: 2379-2388) hervor.

Frühere Studien hatten gezeigt, dass eine Depression die Prognose der koronaren Herzkrankheit (KHK) deutlich verschlechtert. Dies war Anlass für zum Teil gewagte Spekulationen, nach denen biologische (generelle Entzündungsreaktion) oder psychologische (Einfluss der Stresshormone) Faktoren eine wesentliche Ursache für Herzinfarkt und Schlaganfall sein sollten.

Auch die Heart and Soul Study bestätigt zunächst einmal, dass kardiovaskuläre Ereignisse bei Menschen mit Depressionen häufiger auftreten. Der Endpunkt aus

Herzinsuffizienz, Herzinfarkt, Schlägen lall, transitorischer ischämischer Attacke oder Tod trat in den nunmehr durchschnittlich 4,7 Jahren Nachbeobachtungszeit bei 341 von 1.017 Studienteilnehmern — Patienten mit stabiler KHK — ein. Die altersadjustierte jährliche Inzidenzrate betrug bei den 199 Teilnehmern mit depressiven Symptomen 10 Prozent, gegenüber 6,7 Prozent bei den übrigen 818 psychisch unauffälligen Teilnehmern.

Nach den Berechnungen von Mary Whooley von der Universität von Kalifornien in San Francisco ergibt das eine Hazard Ratio von 1,50 (95-Prozent-Konfidenzintervall 1,16-1,95). KHK-Patienten mit Depressionen haben also ein um 50 Prozent erhöhtes kardiovaskuläres Ereignisrisiko. Es sinkt auf 31 Prozent, wenn Begleiterkrankungen und eine verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens (reduzierte links ventrikuläre Auswurfraction) berücksichtigt wurden. Die Einbeziehung der Entzündungsreaktion (erhöhtes C-reaktives Protein) senkte das durch die Depression bedingte Risiko auf 24 Prozent ab. Der Rest konnte vollständig auf die geringe o körperliche Aktivität vieler depressiver Menschen zurückgeführt werden. Eine kleine Nebenrolle spielte noch das bei Menschen mit Depression ebenfalls häufig anzutreffende Rauchen und die fehlende Adhärenz mit der Therapie, welche die Patienten zur Behandlung ihrer KHK erhielten. Wenn alle diese Faktoren in der Berechnung einbezogen werden, hatten Menschen mit Depressionen kein erhöhtes Risiko auf kardiovaskuläre Ereignisse mehr. Ein direkter Einfluss der Psyche auf die Erkrankung kann deshalb ausgeschlossen werden. Die Psyche hat jedoch zur Folge, dass Menschen mit Depressionen zu einem ungesunden Lebensstil neigen. Und hier scheint weniger das Rauchen (das dem Therapeuten auffällt) als vielmehr die körperliche Inaktivität (die für den Betreuer unsichtbar bleibt, wenn sie nicht zum Übergewicht führt) der wichtigste Faktor zu sein. In einer anderen Analyse erhöhte körperliche Inaktivität (unabhängig von Depressionen) das kardiovaskuläre Ereignisrisiko um 44 Prozent. In diesem Punkt dürften die Ergebnisse der Heart and Soul Study auch ein wichtiges Signal für die Betreuung von KHK-Patienten ohne psychische Störungen sein. Dass vermehrte körperliche Aktivität die Gesundheit von Herzpatienten verbessert, ist anzunehmen, kann aber in einer prospektiven Kohortenstudie nicht belegt werden. Es ist zu befürchten, dass Patienten mit Depressionen hier besonders beratungsresistent sind.

Вариант 13

Deutsche Schwimmer wecken mit Rekorden Hoffnungen

(Financial Times Deutschland. Sport)

Paul Biedermann ist für Deutschlands Schwimmer der nacholympische Mut- und Muntermacher. Im Sog zweier Europarekorde des 22-Jährigen bei den deutschen Kurzbahn-Meisterschaften lässt neben Routinier Thomas Rupprath auch der Nachwuchs für die EM hoffen.

Der Olympia-Fünfte Biedermann pulverisierte in Essen über 400 Meter Freistil in 3:34,98 Minuten den bisherigen Europarekord des Russen hui Prilukow (3:37,58) und verfehlte die Weltbestmarke des Australiers Grand Hackett um nur 4/10

Sekunden. "Das war ein sehr entspanntes Rennen", sagte Biedermann. "Die Zeit ist schön und gut, aber erst, wenn ich bei der EM neben den Top-Schwimmern bestehe, sehe ich mich bestätigt." Insgesamt vier Europarekorde und weitere neun deutsche Bestmarken werteten die Bilanz von Essen auf.

"Ich bin überrascht, welche Breite wir beim Nachwuchs haben", sagte der neue Bundestrainer Dirk Lange mit Blick auf die EM in Rijeka/Kroulien vom 11. bis 14. Dezember. Für den 45-Jährigen zählt jedoch nicht die weniger bedeutende Kurzbahn-Saison, sondern einzig die Langbahn-WM im Juli 2009. "Wir werden in Rom noch kleine Brötchen backen. 2010 sollten wir bessere Chancen haben", blickte Lange realistisch voraus. Dabei kann er auch auf die noch pausierende Doppel-Olympiasiegerin Britta Steffen zählen, die ihre Karriere bis 2012 fortsetzen will. Hingegen gab Antje Buschschulte ihren endgültigen Rücktritt bekannt.

In Essen beteiligte sich auch der erst 18-jährige Marco Koch an der Rekordwelle und setzte über 200 m Brust neue nationale Maßstäbe. Der Darmstädter verbesserte erst im Vorlauf und dann im Finale den deutschen Rekord und steigerte in 2:06,57 Minuten seine Leistung vom Weltcup am 11. November in Stockholm um insgesamt 3,01 Sekunden. Koch hatte bereits zuvor nach seinem Rekord über 100 m Brust eine neue Bestmarke über die längere Distanz angekündigt. Auch Steffen Deibler (Hamburg), sein Bruder Markus (Biberach), Daniela Samulski (Essen) und Jan Wolfgang (Würzburg) glänzten mit deutschen Rekorden. Über 100 m Freistil verbesserte Steffen Deibler seine Bestmarke in starken 46,67 Sekunden gleich um 56/100 und sicherte sich den dritten Titel nacheinander über diese Strecke. Über die halb so lange Distanz steigerte er seine eigene Bestmarke von 21,42 Sekunden um 12/100. Samulski verbesserte vor heimischem Publikum den Rekord über 50 m Rücken in 26,89 um 3/100 Sekunden und blieb über die doppelte Distanz nur um 2/10 Sekunden über der bestehenden Bestmarke. Über 1500 m Freistil unterbot Wolfgang in auch international wertvollen 14:34,24 Minuten die Bestmarke von Paul Biedermann um 2,46 Sekunden. Wegen einer Schulterverletzung muss Wolfgang um die EM-Teilnahme bangen. Der 18-jährige Markus Deibler verbesserte in 1:55,69 Minuten über 200 m Lagen Ruppraths Rekord um 72/100 Sekunden. Mit 31 Jahren sicherte sich der ewig junge Rupprath seine Titel 74 und 75. Der Rostocker bleibt über 100 m Lagen in Deutschland ohne Konkurrenz. Über 100 m Schmetterling musste sich Rupprath allerdings strecken, um in starken 50,34 vor Steffen Deibler (50,74) zu bleiben. "Eigentlich ist das ja eine Frechheit, dass mir diese Leistung mit so wenig Training gelungen ist, und bei Olympia ist so wenig gelaufen", sagte Rupprath nach seinem 13. Strecken-Titel.

Вариант 14

CDU-STREIT. Merkel spricht Machtwort im Steuerstreit

(flo/dpa/ddp/AFP/Reuters)

Angela Merkel blockt ab. Unmittelbar vor dem Parteitag weist die CDU-Chefin alle parteiinternen Forderungen nach Steuersenkungen zurück. Auch im

Konflikt mit Brüssel schaltet die Kanzlerin auf stur - und verweigert der EU weitere Konjunkturliefer-Milliarden. Merkels Fazit: Deutschland tut genug.

Hamburg/Berlin – Der Druck auf die Bundesregierung wächst, aber Kanzlerin Angela Merkel weist die Wünsche der EU kategorisch zurück: Die Koalition will kein zusätzliches deutsches Geld für das angestrebte EU-Konjunkturpaket nach Brüssel überweisen. „Wir leisten weiter unseren Beitrag von 20 Prozent zum EU-Haushalt. Wir wollen diesen Betrag nicht erhöhen“, sagte die CDU-Politikerin der „Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung“.

Vor allem der amtierende EU-Ratspräsident, Frankreichs Staatspräsident Nicolas Sarkozy, fordert mehr Einsatz von Deutschland gegen die Wirtschaftskrise. Die EU-Kommission will 200 Milliarden Euro zur Sicherung von Wachstum und Jobs anschieben.

Tut Deutschland zu wenig gegen die Konjunkturkrise, agiert Merkel zu mutlos, während andere Staaten ihre Milliardenprogramme weiter ergänzen? Die Kanzlerin weiter: Deutschland habe schon viel getan. „Und zwar schneller und stärker als viele andere in Europa.“ Bund, Länder und Gemeinden haben in den vergangenen Wochen Entlastungen von Bürgern und Verbrauchern in Höhe von 32 Milliarden Euro auf den Weg gebracht.

Ebenso kategorisch klingt Merkels Nein zu einer möglichen Senkung der Mehrwertsteuer. Dies „wäre nicht zielgenau und garantiert mehl d. n gewünschten Erfolg“, sagte die CDU-Vorsitzende der „FAS“ Ein soll hei Schritt würde die öffentlichen Haushalte „enorm belasten, ohne dass siehei ist, was bei den Konsumenten letztlich ankommt“.

An dieser Haltung gibt es vor dem am Montag beginnenden CDU Bundesparteitag aber scharfe Kritik von führenden Christdemokratinnen „Ich glaube, dass sich die Bürger noch in dieser Legislaturperiode Steuersenkungen erhoffen“, sagte der saarländische Ministerpräsident Ivlei Müller dem SPIEGEL.

Auch Baden-Württembergs Ministerpräsident Günther Oettinger (CDU) sagte dem SPIEGEL, wenn sich die Krise verschärfte, halle n „eine zweite Stufe des Konjunkturpakets für denkbar“. Der Chef der Mittelstandsvereinigung von CDU und CSU, Josef Schlarmann, will au! dem Parteitag für ein sofortiges Konjunkturpaket in Höhe von drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts werben. Dazu gehörten steuerliche Entlastungen bei Bürgern und Unternehmen, sagte er „Handelsblatt.com“.

Christian Wulff aus Niedersachsen betonte, der Parteitag werde Ihr die Regierung alle Optionen offenhalten. Er sagte der „Bild“-Zeitung: „Det CDU-Parteitag wird an keiner Stelle kurzfristige Handlungsmöglichkeiten der Regierung beschneiden, auch nicht bei möglichen Entlastungen.“ So könnten die Kosten für Krankenversicherungsbeiträge bereits ab Juli 200') von der Steuer abgesetzt werden, statt wie geplant ab 2010.

Вариант 15 In aller Munde

(Willkommen. 8. Jahrgang 2005)

Kaum ein Gemüse ist international so weit verbreitet wie die Kartoffel. Aber was wissen wir von ihr? Eine kleine Geschichte der tollen Knolle. Als Speise ist sie jedem vertraut. Fast täglich begegnet sie uns in einer ihrer vielen Zubereitungsformen: gekocht, gebacken, frittiert und gebraten. Aber was genau wissen wir eigentlich über die unscheinbare Bodenfrucht namens Kartoffel, potato oder pommes de terre? Sie ist weit gereist. Ursprünglich kommt sie aus den bolivianischen und peruanischen Anden und gelangte im 16. Jahrhundert durch spanische Seefahrer nach Europa. Ganz allmählich bahnte sie sich ihren Weg in fast alle Länder dieser Welt und in die Küchen aller gesellschaftlichen Schichten. Aber woher kommt ihr Name? - Ihre wissenschaftliche Bezeichnung ist *Solanum tuberosum*. Die Inkas, die sie als Nahrungsmittel entdeckten, nannten sie aber einfach *papas*, was so viel bedeutet wie Knollen. Auf ihrem Siegeszug durch Europa, also ab dem 16. Jahrhundert oder später, erhielt die Kartoffel den Beinamen Trüffel (abgeleitet vom italienischen *tartufoli*). Daraus entwickelte sich die deutsche Bezeichnung. Über Tartuffel, Artuffel, Artof-fel entstand schließlich das Wort Kartoffel. Der Volksmund fand noch weitere, liebevoll klingende Namen wie Erdapfel, Herdapfel, Erdbime, Kantpüffel, Erdtoffel und Patätsche für die Bodenfrucht.

Pommes frites - der Fast-Food-Star. Die Idee, Kartoffeln in Öl goldgelb zu backen, entstand vermutlich in Belgien. Normalerweise war es der Fisch, den die Belgier gerne in reichlich Fett frittierten. In Zeiten schlechten Fischfangs aber, heißt es in einer Erzählung, nahmen sie stattdessen Kartoffeln, die sie in fischförmige Streifen schnitten. So begründeten die Belgier, ohne es zu ahnen, schon 1680 das moderne Fast Food. In Deutschland macht heute jede siebte frisch geerntete Kartoffel eine Karriere als Fritte, doch auch weltweit gehören Frit-ten oder auch Pommes zu den beliebtesten Beilagen.

Knusprige Verwandte-die Kartoffelchips. Erfinder der Kartoffelchips soll der Amerikaner George Crum gewesen sein. In einem Ferienhotel in Saratoga Springs, New York, bereitete er Mitte des 19. Jahrhunderts Pommes frites zu, die bei Amerikanern schon damals beliebt waren. Es war im Jahr 1853, als sich ein Gast eines Tages darüber beschwerte, dass die Kartoffeln zu dick geschnitten seien. Crum bereitete eine neue Portion dünner geschnittener Pommes frites zu. Aber auch die waren dem Gast noch zu dick. Die nächste Portion schnitt Crum aus Ärger so dünn und frittierte sie so knusprig, dass man sie nicht mehr mit der Gabel essen konnte. Doch statt sich zu beschweren, war der Gast jetzt begeistert. Die "Saratoga Chips" waren bald der große Renner und sind noch heute auf traditionellen amerikanischen Speisekarten zu finden. Den Massenmarkt konnten die Kartoffelchips jedoch erst in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts erobern. Die Erfindung mechanischer Kartoffelschäler machte es möglich, die dicken Scheiben in großen Mengen zu produzieren. Und noch viel später, begann man Chips auch zu würzen. Die ersten

gewürzten Kartoffelchips de. Welt "Cheese and Onion" (Käse und Zwiebel) und "Salt'n'Venegar" (Snl/ und Essig) – wurden nach 1940 in Irland hergestellt.

Kleine Sortenkunde. Rund 180 Kartoffelsorten werden heute in Deutschland angebaut. Hier sehen Sie fünf der beliebtesten, leckersten odr. ungewöhnlichsten.

Berber. Deutschland, 1983. Die hellgelbe Berber ist eine frühreile süddeutsche Sorte, die bei Landwirten wegen ihres hohen Ertrags und thiei guten Lagereigenschaften und bei Verbauchem wegen ihres intensiven, aber unaufdringlichen Kartoffelgeschmacks äußerst beliebt ist. Vorwiegend festkochend. Geschmack: angenehm kräftig.

Vitelotte. Frankreich, 1850 (Nachzüchtung). Ursprünglich stammt die blauviolette Vitelotte aus Peru und Bolivien, der südamerikanischen Heimat der europäischen Kartoffel, und wird heute gerne in Süddeutschland angebaut. Ihre Farbe verdankt sie dem pflanzeneigenen Farbstoll An thocyan. Festkochend. Geschmack: intensiv, leicht erdig.

La Ratte. Frankreich, 1872. Eine der bekanntesten Kartolln Frankreichs, die heute zunehmend auch in den Delikatessabteilungen großer Kaufhäuser zu finden ist. In Deutschland wird sie unter dem Namen Bamberger Hörnchen vertrieben - auch wenn dieses mit La Ratte mehl identisch, sondern nur verwandt ist. Festkochend. Geschmack: nussig.

Linda. Deutschland, 1974. Sie ist eine der beliebtesten Kartoffel Sorten Deutschlands. Dennoch darf Linda nur noch bis Ende 2005 angebaul werden, da ihr Züchter, die Firma Europlant, ihre Zulassung zurückgezogen hat. Linda, so heißt es, stehe anderen Neuzüchtungen der Firma im Wege Bald also eine historische Sorte. Festkochend. Geschmack, buttrig.

Cherie. Frankreich, 1997. Eine sehr junge Kartoffel auf dem europäischen Markt, die zeigt, wie sehr Züchter heute auch auf das Aussehen der Kartoffel Wert legen. Schöne, gleichmäßig langovale Knollen, gelbes Fleisch, hervorragende Pellkartoffel. Festkochend. Geschmack: cremig.

Вариант 16 **Протекционизм**

(Markt. Ausgabe 37)

Trotz der vielen Vorteile, die sich für die an dem internationalen Handel beteiligten Länder ergeben, neigen immer wieder Staaten odei Wirtschaftsgemeinschaften dazu, mit Hilfe von unterschiedlichen Maßnahmen die internationale Arbeitsteilung zu beschränken, um die eigene Wirtschaft zu begünstigen.

Unter Protektionismus versteht man die Beschränkung des Außenhandels (in der Regel heim Import), durch staatliche Eingriffe, um die heimische Wirtschaft zu schützen.

Ähnlich handelten schon im Mittelalter die Zünfte und verhinderten damit eine weitergehende Arbeitsteilung. Diesen protektionistischen Bestrebungen steht die

Forderung nach einer Liberalisierung des Welthandels bis zum absolut freien Warenaustausch zwischen allen Ländern gegenüber.

In der Geschichte des internationalen Handels hat einmal das Prinzip des Protektionismus und dann wieder das des Freihandels die beherrschende Rolle gespielt. Die Suche nach der “richtigen“ Mischung beider Systeme ist der rote Faden zum Verständnis von historischen Entwicklungen und Kämpfen und auch gegenwärtigen Auseinandersetzungen. Bis heute ist der Kernpunkt von Meinungsverschiedenheiten zwischen den Ländern über die Konzeption der Ordnung der Weltwirtschaft das Spannungsverhältnis zwischen Protektionismus und Freihandel.

Die Gegner des Protektionismus fordern freie zwischenstaatliche Austauschbeziehungen ohne behindernde staatliche Eingriffe. Der Handels- und Zahlungsverkehr sollte ausschließlich nach marktwirtschaftlichen Prinzipien, d.h. durch Angebot und Nachfrage, gesteuert werden. Sie behaupten, der Protektionismus wäre von erheblichem Nachteil für den weltweiten Austausch, schon weil bestimmte Produkte (z.B. Bodenschätze) nur in bestimmten Ländern Vorkommen oder nur dort (z.B. auf Grund klimatischer Bedingungen) kostengünstig produziert werden können.

Die Befürworter protektionistischer Maßnahmen halten dagegen Zölle - als zusätzliche Staatseinnahmen — oder andere Handelshemmnisse beim Import als Schutz der einheimischen Wirtschaft vor billigeren Importgütern oder als Schutz vor einer zunehmenden Importabhängigkeit für sinnvoll. Sie sehen die Sicherheit der Arbeitsplätze gefährdet, wenn zunehmende Importe u.a. ganze Branchen gefährden und die freigesetzten Arbeitskräfte nicht schnell genug oder überhaupt nicht wieder eingestellt werden. Im I. das Argument der Versorgungssicherheit wird immer wieder ins Feld geführt, und ein gewisses Maß an Autarkie (griech.: Selbstgenügsamkeit) bei lebenswichtigen Nahrungsmitteln oder der Energie gefordert. um ausländischem Druck nicht hilflos ausgeliefert zu sein.

In Deutschland setzte sich vor allem Friedrich List (1789 – 1846) für die Schaffung von “Erziehungszöllen“ ein, die gewährleisten sollten, dass die deutsche Wirtschaft einen befristeten Schutz vor der schon weit entwickelt ausländischen (insbesondere englischen) Industrie genießen durfte. England wies zu dieser Zeit einen deutlichen Vorsprung auf. Bei den anderen Ländern eine Politik des Freihandels nicht sinnvoll erscheinen ließ. Der Erziehungszoll sollte es ermöglichen, sich dem internationalen Leistungsniveau nach und nach anzupassen.

Вариант 17 **Desoxyribonukleinsäure**

*(Chris R. Calladine u. a.: DNA –
Das Molekül und seine Funktionsweise)*

Bausteine. Die Desoxyribonukleinsäure ist ein langes Kettenmolekül (Polymer) aus vielen Bausteinen, die man Desoxyribonukleotide oder kurz Nukleotide nennt. Jedes Nukleotid hat drei Bestandteile: Phosphorsäure bzw. Phosphat, den Zucker Desoxyribose sowie eine heterozyklische Nukleobase oder kurz Base. Die

Desoxyribose- und Phosphorsäure-Untereinheiten sind bei jedem Nukleotid gleich. Sie bilden das Rückgrat des Moleküls. Einheiten aus Base und Zucker (ohne Phosphat) werden als Nukleoside bezeichnet.

Die Phosphatreste, welche aufgrund ihrer negativen Ladung hydrophil sind, geben der DNA insgesamt eine negative Ladung. Sie sind es auch, die die DNA chemisch zur Säure machen.

Bei der Base kann es sich um ein Purin, nämlich Adenin (A) oder Guanin (G), oder um ein Pyrimidin, nämlich Thymin (T) oder Cytosin (C), handeln. Da sich die vier verschiedenen Nukleotide nur durch ihre Base unterscheiden, werden die Abkürzungen A, G, T und C auch für die entsprechenden Nukleotide verwendet.

Die fünf Kohlenstoffatome einer Desoxyribose sind von 1' (sprich Eins Strich) bis 5' nummeriert. Am 1'-Ende dieses Zuckers ist die Base gebunden. Am 5'-Ende hängt der Phosphatrest. Genau genommen handelt es sich bei der Desoxyribose um die 2-Desoxyribose, der Name kommt daher, dass im Vergleich zu einem Ribose-Molekül eine alkoholische OH-Gruppe an der 2'-Position fehlt (bzw. durch ein Wasserstoff ersetzt wurde).

An der 3'-Position ist eine OH-Gruppe vorhanden, welche die Desoxyribose über eine sogenannte Phosphodiester-Bindung mit der Phosphatgruppe des nächsten Nukleotids zum 5'-Kohlenstoffatom des zugehörigen Zuckers verknüpft (siehe Abbildung). Dadurch besitzt jeder sogenannte Einzelstrang zwei verschiedene Enden: ein 5'- und ein 3'-Ende. DNA-Polymerasen, die in der belebten Welt die Synthese von DNA-Strängen durchführen, können neue Nukleotide nur an die OH-Gruppe am 3'-Ende anfügen, nicht aber am 5'-Ende. Der Einzelstrang wächst also immer von 5' nach 3' (siehe auch DNA-Replikation weiter unten). Dabei wird ein Nukleosidtriphosphat (mit drei Phosphatresten) als neuer Baustein angeliefert, von dem zwei Phosphate in Form von Pyrophosphat abgespalten werden. Der verbleibende Phosphatrest des jeweils neu hinzukommenden Nukleotids wird mit der OH-Gruppe am 3'-Ende des letzten im Strang vorhandenen Nukleotids unter Wasserabspaltung verbunden. Die Abfolge der Basen im Strang kodiert die genetische Information.

Вариант 18

Sirius

(<http://de.wikipedia.org/wiki/Sirius>)

Sirius (a Canis Majoris, Alpha Canis Majoris, a CMA; auch Hundstern, Äschere oder Canicula) ist als Doppelsternsystem des Sternbildes "Großer Hund" das südlichste sichtbare Himmelsobjekt des Wintersechsecks.

Seine hellere Komponente besitzt eine scheinbare Helligkeit von $-1,46m$. Damit ist Sirius A der hellste Stern am Nachthimmel, beinahe doppelt so hell wie der zweithellste Stern Canopus mit einer scheinbaren Helligkeit von $-0,72m$. Nur der Erdmond sowie die Planeten Venus, Jupiter, und Merkur strahlen heller. Die Helligkeit seines Begleiters, des Weißen Zwerges Sirius B, beträgt hingegen nur $8,5m$.

Mit 8,6 Lichtjahren Entfernung ist Sirius eines der nächsten (ieslune Aufgrund des geschätzten Alters von etwa 240 Mio. Jahren gehört Su Ins /u den jungen Stemsystemen.

Sirius A

Sirius A ist ein Hauptreihenstern vom Spektraltyp A 1 mit der Leuchtkraftklasse V und dem Zusatz m für "metallreich". Seine Masse ist etwa 2,1-mal so groß wie die der Sonne. Interferometrische Messungen zeigen, dass sein Durchmesser das 1,7-fache des Sonnendurchmessers beträgt. Sirius' Leuchtkraft ist 25-mal so hoch wie die der Sonne. Die Oberflächentemperatur beträgt knapp 10.000 K.

Die durch die Rotation des Sterns verursachte Dopplerverbreiterung der Spektrallinien erlaubt es, eine Untergrenze für die Rotationsgeschwindigkeit am Äquator zu bestimmen. Sie liegt bei 16 km/s, woraus eine Rotationsdauer von etwa 5,5 Tagen oder weniger folgt. Diese niedrige Geschwindigkeit lässt keine messbare Abplattung der Pole erwarten. Im Gegensatz dazu rotiert die ähnlich große Wega mit 274 km/s sehr viel schneller, was eine erhebliche Ausbuchtung am Äquator zur Folge hat.

Das Lichtspektrum von Sirius A zeigt ausgeprägte metallische Linien. Dies deutet auf eine Anreicherung von schwereren Elementen als Helium, wie etwa das spektroskopisch besonders leicht beobachtbare Eisen, hin. Das Verhältnis von Eisen zu Wasserstoff ist in der Atmosphäre etwa dreimal so groß wie in der Atmosphäre der Sonne (entsprechend einer Metallizität von $[Fe/H] = 0,5$). Es wird vermutet, dass der in der Sternatmosphäre beobachtete hohe Anteil von schwereren Elementen nicht repräsentativ für das gesamte Sterninnere ist, sondern durch Anreicherung der schwereren Elemente an der dünnen äußeren Konvektionszone des Sterns zustande kommt.

Die Gas- und Staubwolke, aus der Sirius A gemeinsam mit Sirius M entstand, hatte laut gängigen Sternmodellen nach etwa 4,2 Millionen Jahren das Stadium erreicht, in dem die Energiegewinnung durch die langsam anlaufende Kernfusion die Energiefreisetzung infolge Kontraktion um die Hälfte übertraf. Nach 10 Millionen Jahren schließlich stammte die gesamte erzeugte Energie aus der Kernfusion. Sirius A ist seither ein gewöhnlicher, Wasserstoff verbrennender Hauptreihenstern. Er erzeugt bei einer Kerntemperatur von etwa 22 Millionen Kelvin seine Energie hauptsächlich über den Bethe-Weizsäcker-Zyklus. Wegen der starken Temperaturabhängigkeit dieses Fusionsmechanismus wird die erzeugte Energie im Kern größtenteils durch Konvektion transportiert. Außerhalb des Kerns geschieht der Energietransport durch Strahlung, lediglich knapp unterhalb der Sternoberfläche setzt wieder konvektiver Transport ein (siehe auch Sternaufbau).

Sirius A wird seinen Vorrat an Wasserstoff innerhalb der nächsten knappen Jahrmilliarde verbrauchen, danach den Zustand eines Roten Riesen erreichen und schließlich als Weißer Zwerg von etwa 0,6 Sonnenmassen enden.

Вариант 19

Das Herz. Struktur

(Digitale Bibliothek. Lexikon der Naturwissenschaftler)

Wandschichten

Das Herz liegt hinter dem Brustbein im Brustkorb in einem bindegewebigen Herzbeutel (Perikard, Pericardium fibrosum), der das Herz vollständig umschließt. Die untere Seite des Perikards ist mit dem Zwerchfell (Diaphragma) verwachsen, so dass die Bewegungen des Zwerchfells bei der Atmung auf das Herz übertragen werden. Die innerste Schicht des Herzbeutels (Pericardium serosum) schlägt am Abgang der großen Blutgefäße (s. u.) in das Epikard um, das dem Herzen direkt aufliegt. Zwischen Perikard und Epikard liegt dann ein mit 10-20 ml Flüssigkeit gefüllter kapillärer Spaltraum, der reibungsarme Verschiebungen des Herzen im Herzbeutel ermöglicht.

Diese komplizierten Verhältnisse werden anschaulicher, wenn man sich den Herzbeutel als einen mit Luft gefüllten und verschlossenen Luftballon vorstellt. Die eigene zur Faust geschlossene Hand stellt das Herz dar. Drückt man den Luftballon mit der Faust so weit ein, dass sie vom Ballon vollständig umschlossen wird, so liegt eine Schicht des Luftballons der Faust (dem "Herzen") direkt an. Diese Schicht, die dem Epikard entspricht, schlägt am Übergang zum Arm in eine äußere Schicht um. Diese äußere Schicht entspricht dem Perikard. Zwischen beiden befindet sich ein mit Luft gefüllter Raum, der dem flüssigkeitsgefüllten Spaltraum des Herzbeutels vergleichbar ist.

Unter dem Epikard befindet sich eine Fettschicht (Tela subepicardiacit), in der die Herzkranzgefäße (s. u.) verlaufen. Die dicke Muskelschicht (Myokard) besteht aus spezialisiertem Muskelgewebe, das nur im Herzen vorkommt. Die Innenräume werden vom Endokard ausgekleidet, das auch die Herzklappen (s. u.) bildet.

Räume und Gefäße

Rechte und linke Herzhälfte bestehen jeweils aus einer Kammer (Ventrikel) und einem Vorhof (Atrium). Getrennt werden diese Räume durch die Herzscheidewand. Diese wird in die Vorhofscheidewand (Septum interatriale) und die Kammerscheidewand (Septum interventriculare, Ventrikelseptum) unterteilt.

Das Blut kann in den Herzräumen nur in eine Richtung fließen, da sich zwischen den Vorhöfen und Kammern sowie zwischen den Kammern und den sich anschließenden Gefäßen Herzklappen befinden, die wie Rückschlagventile arbeiten. Alle vier Klappen des Herzens befinden sich ungefähr in einer Ebene, der Ventilebene, und sind gemeinsam an einer Bindegewebsplatte, dem Herzskelett, aufgehängt.

Arterien transportieren das Blut vom Herzen zu den Organen, Venen von den Organen zum Herzen. Arterien des Körperkreislaufs führen sauerstoffreiches (arterielles) Blut, während Venen des Körperkreislaufs sauerstoffarmes (venöses) Blut führen. Umgekehrt ist das Blut in den Venen des Körperkreislaufs sauerstoffarm (venös), das der Lungenvenen sauerstoffreich (arteriell).

Rechtes Herz

In den rechten Vorhof münden die obere und untere Hohlvene (Vena cava superior et inferior). Sie führen das sauerstoffarme Blut aus dem großen Kreislauf (Körperkreislauf) dem Herzen zu. Zwischen rechtem Vorhof und rechter Kammer befindet sich die Trikuspidalklappe, die bei der Kammerkontraktion einen Rückstrom des Blutes in den Vorhof verhindert.

Von der rechten Herzkammer aus fließt das Blut über einen gemeinsamen Stamm (Truncus pulmonalis) in die beiden Lungenarterien. Der Rückfluss in die rechte Kammer wird durch die Taschenförmige Pulmonalklappe verhindert. Die Lungenarterien führen das sauerstoffarme Blut dem Lungenkreislauf (kleiner Kreislauf) zu.

Linkes Herz

Durch meist vier Lungenvenen fließt das in der Lunge mit Sauerstoff angereicherte Blut in den linken Vorhof. Von hier aus gelangt es über eine weitere Segelklappe, die Mitralklappe, zur linken Kammer. Der Ausstrom erfolgt über eine weitere Taschenklappe (Aortenklappe) und die Hauptschlagader Aorta in den Körperkreislauf.

Вариант 20 Spiegel

*(Dieter Welz. Animation zur Streuung –
Reflexion an Oberflächen)*

Die bekanntesten ebenen Spiegel sind die Garderoben- und Badezimmerspiegel im Haushalt. Sie bestehen heute aus einer hinten mit Aluminium beschichteten Glasplatte (Floatglas, weil besonders planparallel). Früher verwendete man Silber. Die Metallschicht ist hinten durch eine Lackschicht vor Oxidation geschützt.

In Rück- und Seitenspiegeln an Fahrzeugen kann man den Verkehr hinter dem Fahrzeug beobachten, ohne sich umzudrehen. Diese Spiegel und auch Verkehrsspiegel sind konvex gekrümmt, um den Blickwinkel zu vergrößern.

Verkehrsspiegel stehen im Straßenverkehr an unübersichtlichen Kreuzungen und Ausfahrten. Ihre konvexe Form ermöglicht es, die Straße trotz der geringen Spiegelfläche gut zu überblicken. Ihre Wirkungsweise entspricht der einer konkaven Linse.

Rasier- und Kosmetikspiegel sind konkav. Hier befindet sich der Betrachter innerhalb der Brennweite und sieht deshalb von sich selbst ein vergrößertes virtuelles Bild, ähnlich wie bei einer Lupe.

Konkave Spiegel oder Hohlspiegel werden auch für Spiegelteleskope verwendet. Sie erzeugen von weit entfernten Objekten in ihm ein reelles Bild, ähnlich wie konvexe Linsen. Gegenüber Linsenteleskopen besteht aber der Vorteil, dass keinerlei chromatische Aberration auftritt. Zudem verformen sich große Linsen durch ihr Eigengewicht, sodass im großen Teleskopen ausschließlich große oder unterteilte Spiegel verwendet werden – nur sie können ganzflächig gelagert, ausreichend dick und stabil sein. Sehr große Spiegelteleskope besitzen

rückseitige Stillelemente, um mögliche Verformungen und Abbildungsfehler zu kompensieren. Die Formgenauigkeit eines Spiegels muss jedoch etwa viermal höher sein als dies bei Linsenteleskopen der Fall ist (vgl. Brechungsgesetz, Reflexionsgesetz).

Die Abbildung von sphärischen Hohlspiegeln, d.h. von Spiegeln in der Form einer Kugelfläche, ist prinzipiell fehlerbehaftet, außer wenn ein Objekt auf sich selbst abgebildet wird. Sollen dagegen parallel eintreffende Strahlen von der gesamten Spiegeloberfläche in einem Punkt fokussiert werden, so muss ein Parabolspiegel verwendet werden. Eine weitere Möglichkeit zur Beseitigung des Abbildungsfehlers bei sphärischen Spiegeln ist eine Korrekturplatte nach Bernhard Schmidt (siehe Schmidt-Teleskop).

Zur Fokussierung einer Punktlichtquelle in einem zweiten Punkt muss die Spiegelfläche die Form eines Ellipsoids haben (Beispiel: Lichtquellen mit Höchstdruck-Quecksilberdampflampen für die Fotolithografie).

Parabolspiegel werden auch in solarthermischen Kraftwerken verwendet, um das Sonnenlicht auf den Dampferzeuger zu konzentrieren und so möglichst hohe Temperaturen zu erreichen. Auch Autoscheinwerfer (außer den sogenannten Projektionsscheinwerfern) enthalten Parabolspiegel. Bei Projektionsscheinwerfern (Auto, Bühne) erzeugt ein sphärischer Spiegel ein Abbild neben der Glühwendel. Das Licht der Wendel und des Abbildes werden mit einer davor befindlichen asphärischen Linse parallel gerichtet.

Bei optischen Tricks auf der Bühne in der Zauberkunst können Spiegel Gegenstände scheinbar verschwinden lassen. Unterhaltsame Beispiele dazu: siehe Unsichtbarkeit.

Zerrspiegel sind verformte Spiegel, deren bizarre Effekte früher auf Jahrmärkten zur Belustigung der Betrachter eingesetzt wurden.

Spiegel befinden sich auch teilweise in Endoskopen zur medizinischen Diagnostik (daher der Begriff Magenspiegelung) und zur Inspektion unzugänglicher Hohlräume. Spiegel in Lasern und zu deren Strahlführung und -fokussierung ertragen besonders hohe Leistungsdichten, sie müssen dazu entweder besonders verlustarm reflektieren und/oder sie müssen die entstehende Wärme ableiten bzw. gekühlt werden. Man verwendet Interferenzspiegel und Metallspiegel. Erforderlich sind voll reflektierende Spiegel (Endspiegel, Fokussierspiegel) und teiltransparente Spiegel (10... 99,9 % Reflexionsgrad, Auskoppelspiegel, Strahlteiler).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Ажнюк Б.* Українські імена: проблеми транслітерації // Урядовий кур'єр. – 1993. – № 168 (278). – С. 5.
2. *Акуленко В. В.* Интернациональные элементы в лексике языков // Национальное и интернациональное в литературе, фольклоре и языке. – Кишинев : Штиинца, 1971. – С. 251–264.
3. *Ахманова О. С.* Очерки по общей и русской лексикологии. М., 1957. – 157 с.
4. *Белогуб А. Л.* Терминологика как выразитель культуры своей страны (на материале немецкого языка) // 36. наук, праць: Ноні підходи до філології у вищій школі. – Запоріжжя: ЗДУ. – 1998. – С. 9–10.
5. *Белодед И. К.* Интернациональные элементы в лексике и терминологи. – Харьков : Вища школа, 1980. – 208 с.
6. *Білодід О., Корнілов М., Нерознак С., Вакуленко М., Вакуленко О* Комп'ютерна програма “Українська латиниця” // Проблеми у країн ської науково-технічної термінології. Тези доповідей 4-ї Міжнарод ної наукової конференції. – Львів : Вид-во Держ. Ун-ту “Львівська політехніка”, 1996. – С. 75.
7. *Білозерська Л. П., Возненко Н. В., Радецька С. В.* Термінологія та переклад : навчальний посібник для студентів філологічного напрямку підготовки. – Вінниця; Нова Книга, 2010. – 232 с.
8. *Блинова О. И.* Термин и его мотивированность // Термин и культура речи. – М. : Наука, 1981. – С. 72-86.
9. *Боярова Л. Г.* З досвіду лексикографічної робота в Україні у 20-х роках // Вестник Харьковского политехнического ун-та. – № 19, 1994. – Выпуск I. – С. 203–208.
10. *Будагов Р. А.* Очерки по языкознанию. – М. : Изд-во Академии 11аук СССР, 1953. – 280 с.
11. *Вакуленко О. М.* Українська латинка: Відтворення без спотворення // Відтворення українських власних назв (антропонімів і топонімів) іноземними мовами. Міжнародна наукова конференція, Київ 7 X грудня 1993 р. Доповіді та повідомлення. – К., 1995. – С. 48–52.
12. *Володина М. Н.* Национальное и интернациональное в процессе терминологической номинации. – М. : Изд-во МГУ, 1993. – 112 с.
13. *Д яков А. С., Кияк Т. Р., Кудеько З. Б.* Основи термінотворси ня: Семантичні та соціолінгвістичні аспекти. – К. : Вид. дім “КМ Academia”, 2000. – 218 с.
14. *Зацний Ю. А.* Неологізми англійської мови 80-90 років ХХ ст. – Запоріжжя : РА “Тандем - У“, 1997. – 395 с.
15. *Зюскинд П.* Парфюмер: История одного убийцы: Роман / Пер. с нем Э. В. Венгеровой. – СПб. : Издательский Дом “Азбука-классика” 2007. – 320 с.
16. *Зюсктд П.* Парфуми: Історія одного вбивці: Роман / Пер. з нім І. С. Фрідріх. – Харків : Фоліо, 2006. – 287 с.

17. *Єнікєєва С. М.* Шляхи та способи утворення комп'ютерних термінів // Гуманітарний вісник. Серія: Іноземна філологія: Всеукр. зб. наук. пр. – Черкаси : ЧІТІ, 2001. – Число п'яте. – С. 144–146
18. *Карабан В. І.* Переклад англійської наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово- стилістичні проблеми. – Вінниця : Нова книга, 2004. – 576 с.
19. *Квитко І. С.* Термин в научном документе. – Львов : Вища школа 1976. – 128 с.
20. *Кияк Т. Р, Науменко А. М, Огуй О. Д.* Теорія та практика перекладу (німецька мова). Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – Вінниця : Нова книга, 2006. – 592 с.
21. *Коваленко А. Я.* Загальний курс науково-технічного перекладу: Навчальний посібник. – 2001. – 290 с.
22. *Корунець І. В.* Вступ до перекладознавства. Підручник. – Вінниця : Нова Книга, 2008. – 512 с.
23. *Костенко Л. М.* Вмотивованість терміна // Нова філологія. – № 1 (12). – Запоріжжя : ЗДУ, 2002. – С. 380-382.
24. *Лотте Д. С.* Основы построения научно-технической терминологии. – М., 1961. – 158 с.
25. *Лотте Д. С.* Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминологических элементов. – М., 1982. – 149 с.
26. *Михайленко М. В.* Закрытый текст как базис терминосистемы // Зб. наук, праць: Нові підходи до філології у вищій школі. – Запоріжжя : ЗДУ- 1998. – С. 60.
27. *Мирам Г. Э.* Практический перевод: Заметки к лекциям. – К. :Ника- Центр, 2005. – 184 с.
28. *Мостовий М. І.* Лексикологія англійської мови. Підручник для студентів інститутів та факультетів іноземної мови. – Харків, 1993. – 255 с.
29. *Ольшанский И. Г.* Лексикология: Современный немецкий язык Lexikologie: Die deutsche Gegenwartssprache: Учебник для студии тов лингвистических факультетов высших учебных заведений. – М. : Издательский центр “Академия”, 2005. – 416 с.
30. *Пумпянский А. Л.* Чтение и перевод английской научной и технической литературы: Лексика, грамматика, фонетика, упражнения. – Мн. : ООО “Попурри”, 1997. – 608 с.
31. *Саплин Ю. Ю.* Елементи латиниці в кириличному тексті (до проблеми графічної взаємодії мов) // Гуманітарний вісник. Серія: Іноземна філологія: Всеукр. зб. наук, праць. – Черкаси : ЧІТІ, 2001 Число 5. – С. 214-217.
32. *Симоненко Л. О.* До питання розвитку української термінологічної лексикографії // Вестник Харьковского политехнического ун-та. – № 19, 1994. – Выпуск I. – С. 198-203.
33. *Скорородько Э. Ф.* Вопросы перевода английской технической литературы (перевод терминов). – Киев : Изд-во Киевского университета, 1963. – 92 с.

34. *Сологор І. М.* Структура віддієслівного словотвірного гнізда у німецькій медичній термінології // Гуманітарний вісник. Серія: Іноземна філологія: Всеукр. зб. наук. пр. – Черкаси : ЧІТІ, 2001. – Число п'яте. – С. 222 -225.
35. *Степанова М. Д., Чернишова И И.* Лексикология современного немецкого языка = Lexikologie der deutschen Gegenwartssprache: Учеб, пособие для студентов лингвистических и педагогических факультетов высших учебных заведений. – 2-е изд., испр. – М. : Издательский центр “Академия”, 2005. – 256 с.
36. *Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В.* Общая терминология: Вопросы теории. – М. : 1989. – 267 с.
37. *Черноватий Л. М., Карабан В. І, Омелянчук О. О.* Переклад англomовної технічної літератури. Електричне та електронне побутове устаткування. Офісне устаткування. Комунікаційне устаткування. Виробництво та обробка металу / За редакцією Л. М. Черноватого і В. І. Карабана. Навчальний посібник. – Вінниця : Нова Книга 2006. – 296 с.
38. *Arntz R.* Terminologien als Spiegel der Sprachkultur//Quo vadis Translatologie? – Berlin : Frank&Time, 2007. – S. 1–16.

Навчальне видання

Фурт Дар'я Володимирівна
Дмитрук Лілія Анатоліївна

Кафедра іноземної філології, українознавства та соціально-правових дисциплін

ТЕРМІНОЛОГІЯ
Навчальний посібник

Формат 60×84/8. Ум. др. арк. 11

Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
50005, Дніпропетровська обл.,
м. Кривий Ріг, вул. Трамвайна, 16.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4929 від 07.07.2015 р.