საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ს.ა. ხომენკო, ე.ე. ცვეტკოვა, ი.მ. ბასოვეცი

სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტების ინგლისური ენიდან თარგმანის თეორიისა და პრაქტიკის საფუძვლები



დამტკიცებულია სახელმძღვანელოდ
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
სარედაქციო-საგამომცემლო საბჭოს
მიერ. 28.02.2018, ოქმი №1

თბილისი
2018

უაკ 82.03

სახელმძღვანელო „სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტების ინგლისური ენიდან თარგმანის თეორიისა და პრაქტიკის საფუძვლები" შედგენილია ბელორუსის ეროვნული ტექნიკური უნივერსიტეტის ინგლისური ენის კათედრის თანამშრომლების ს.ა. ხომენკოს, ე.ე. ცეეტკოვას, ი.მ. ბასოეცის სახელმძღვანელოს საფუძველზე.

წიგნი შედგება ხუთი ნაწილისგან, განიხილულია თარგმანის ლინგვისტური ასპექტები, მოიცავს საეარჯიშოებს თარგმანის უნარ-ჩვევების განვითარებისათვის, აეთენტურ სამეცნიერო და ტექნიკურ ტექსტებს, რომელთა მიზანია შესწავლილი ხერხების კომპლექსური გამოყენება თარგმანზე მუშაობისას.

გამოცემა განკუთვნილია ტექნიკური უნივერსიტეტის ბაკალავრებისათვის, რომელთა დამატებითი სპეციალობაა „ტექნიკური თარგმანი".

სახელმძღვანელო ადაპტირებულია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორების თამარ მებუკის და ნინო ჯანჯღავას მიერ ინგლისური ენიდან ქართულ ენაზე სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის სწავლებისათვის.

სამეცნიერო რედაქტორი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
პროფესორი თემურ ჯაგოდნიშვილი

რეცენზენტები: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის პროფესორი ზურაბ ბაიაშვილი,

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის საინჟინრო ეკონომიკის, მედიატექნოლოგიებისა და სოციალურ მეცნიერებათა ფაკულტეტის საინჟინრო ლიბერალურ მეცნიერებათა დეპარტამენტის
პროფესორი თინათინ სინჯიაშვილი

© საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი", 2018
ISBN 978-9941-28-061-0

http://www.gtu.ge

ყველა უფლება დაცულია. ამ წიგნის არც ერთი ნაწილის (იქნება ეს ტექსტი, ფოტო, ილუსტრაცია თუ სხვა) გამოყენება არანაირი ფორმით და საშუალებით (იქნება ეს ელექტრონული თუ მექანიკური) არ შეიძლება გამომცემლის წერილობითი ნებართვის გარეშე.
საავტორო უფლებების დარღვევა ისჯება კანონით.
წიგნში მოყვანილი ფაქტების სიზუსტეზე პასუხისმგებელია ავტორი/ავტორები.
ავტორის/ავტორთა პოზიციას შეიძლება არ ემთხვეოდეს საგამომცემლო სახლის პოზიცია.

Verba volant, scripta manent

სარჩევი

შესავალი 7

I ნაწილი

სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის კურსის საგანი და მიზნები 8

შეკითხვები განმეორებისათვის 12

II ნაწილი 13

თარგმანის ლექსიკური ასპექტები 13

1. სიტყვების თარგმანის საერთო პრინციპები 15

1.1. თარგმანი ტრანსლიტერაციის და ტრანსკრიფციის მეშვეობით 15

1.2. თარგმანი კალკირების მეშვეობით 15

1.3. აღწერილობითი თარგმანი 16

1.4. მიახლოებული თარგმანი 16

1.5. ახსნა-განმარტების და სქოლიოს გამოყენება თარგმანში 16

1.6. ტრანსპლანტაცია (ან უცხო ენაზე სიტყვების ჩართვა) 17

1.7. კონტექსტის როლი 17

შეკითხვები განმეორებისათვის 18

პრაქტიკული დავალება 19

2. ტერმინების თარგმანი 23

2.1. თარგმანი ლექსიკური ეკვივალენტის გამოყენებით 25

2.2. თარგმანი ერთი შესაძლებელი ლექსიკური ვარიანტის შერჩევით 25

საკითხები გამეორებისათვის 28

პრაქტიკული დავალება 28

3.ინტერნაციონალური სიტყვების თარგმანი. „თარჯიმანის ცრუ მეგობრები" 32

3.1. ინტერნაციონალური სიტყვა 32

3.2 ცრუინტერნაციონალური სიტყვები და „თარჯიმანის ცრუ მეგობრები" 32

3.3. ცრუინტერნაციონალური სიტყვების მნიშვნელობის სხვაობის ძირითადი შემთხვევები 33

საკითხები გამეორებისათვის 38

პრაქტიკული დავალება 38

4. წეოლოგიზმები და მათი თარგმანის საშუალებანი 41

4.1. სხვა ენებიდან სესხება 43

4.2. მნიშვნელობის გავრცელება და ახლებურად გააზრება 44

4.3. შესიტყვებათა ვოკაბულარიზაცია 45

4.4. სიტყვების „ჰიბრიდიზაცია" 46

4.5. კონვერსია. სახელების ატრიბუტული გამოყენება 47

4.6. ნაწარმოები სიტყვა 48

4.7. ნეოლოგიზმების თარგმანის ხერხები 48
საკითხები განმეორებისათვის 51
პრაქტიკული დავალება 52
5. შემოკლება და მის თარგმანის მეთოდები 55
5.1. ნასესხები შემოკლება 55
5.2. „წაკვეთილი" სიტყვები 55
5.3. შემოკლებები (აბრევიატურები და აკრონიმები) 55
საკითხები განმეორებისათვის 59
პრაქტიკული დავალება 59
6. შესიტყვების თარგმანი 64
6.1. ატრიბუტული შესიტყვების სტრუქტურულ-სემანტიკური თავისებურებანი ინგლისურ ენაში 64
6.1.1. შესიტყვების წევრებსშორისი კავშირები 64
6.1.2. მრავალწევრიანი ატრიბუტული ჯგუფების გავრცელება 65
6.1.3. მრავალწევრიანი ატრიბუტული ჯგუფები შიდა პრედიკაციით 66
6.2. ინგლისური ატრიბუტული შესიტყვების თარგმანის ძირითადი ხერხები 66
6.2.1. თარგმანი მსგავსი პრეპოზიციული ატრიბუტული ჯგუფით ქართულ ენაში 66
6.2.2. თანდებულების დახმარებით ატრიბუტული შესიტყვების „ზედსართავი სახელი + არსებითი სახელი" ტიპის თარგმანი 67
6.2.3. ზმნა-ზმნიზედა ჯგუფის დახმარებით თარგმანი 67
6.2.4. ატრიბუტული შესიტყვების ერთი წევრის თარგმანი სიტყვათა ჯგუფის ან აღწერილობითი თარგმანის მეშვეობით 67
6.2.5. თარგმანი შესიტყვების ან წინადადების სტრუქტურის სრული შეცვლით 68
შეკითხვები გამეორებისათვის 68
პრაქტიკული დავალება 68
7. ტრანსფორმაცია თარგმანის დროს. კონტექსტური ჩანაცვლებები 71
7.1. გადაადგილება 72
7.2.დამატება 73
7.3. გამოტოვება 73
7.4. ჩანაცვლება 74
7.4.1. საერთო ტიპის ჩანაცვლება 74
7.4.2. კონკრეტიზაცია 75
7.4.3. გენერალიზაცია 76
7.4.4. ანტონიმური თარგმანი 76
7.4.5. შინაარსობრივი განვითარება 77
7.4.6. კომპენსაცია 78
7.4.7. სრული ახლებურად გააზრება 78
საკითხები გამეორებისათვის 79
პრაქტიკული დავალება 79

III ნაწილი 83
თარგმანის გრამატიკული ასპექტები
8. არტიკლის, ვნებით გვარში ზმნების და ემფატური კონსტრუქციების თარგმანი 83
8.1. არტიკლის თარგმანი 83
8.2. ვნებით გვარში ზმნების თარგმანი 84
8.3. ემფატიკური კონსტრუქციების თარგმანი 87
8.3.1. გამამლიერებელი სიტყვები, შესიტყვებები და კონსტრუქციები 87
8.3.2. ინვერსია 88
8.3.3. ორმაგი უარყოფა 88
საკითხები გასამეორებლად 89
პრაქტიკული დავალება 89
9. ინფინიტივი და ინფინიტივის კონსტრუქცია, მიმღეობა და მიმღეობური 93
კონსტრუქცია, გერუნდივი და გერუნდიული კონსტრუქცია
9.1. ინფინიტივის და ინფინიტივის კონსტრუქციების თარგმანი 93
9.2. მიმღეობის და მიმღეობური კონსტრუქციების თარგმანი 96
9.3. გერუნდივი და გერუნდივის კონსტრუქციის თარგმანი 98
საკითხები გამეორებისათვის 99
პრაქტიკული დავალება 99
10. პირობითი წინადადებების და მოდალური ზმნების თარგმანი 104
10.1. პირობითი წინადადებების თარგმანი 104
10.2. მოდალური ზმნების თარგმანი 106
შეკითხვები გამეორებისათვის 107
პრაქტიკული დავალება 107
11. გარდაქმნა სინტაქსის დონეზე 111
11.1. გრამატიკული გაფორმების მნიშვნელობა თარგმნის დროს 112
11.2. წინადადების სტრუქტურის შეცვლა თარგმნის დროს 112
11.3. წინადადების დაყოფა თარგმნის დროს 113
11.4. წინადადებების გაერთიანება თარგმნის დროს 114
11.5. უარყოფითი წინადადებების გადმოცემა 115
შეკითხვები გამეორებისათვის 116
პრაქტიკული დავალება 116
IV ნაწილი 119
თარგმანის სტილისტური ასპექტები
12. სტილის ნაირსახეობა 119
12.1. საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტი 119
12.2. სარეკლამო ტექსტი 121
12.3. საქმიანი წერილი 123
საკითხები გამეორებისათვის 125
პრაქტიკული დავალება 125

13 სამეცნიერო-ტექნიკური სტილი 132
13.1. სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის ლექსიკურ-გრამატიკული და სტილისტური თავისებურებანი 132
13.2. სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტების თარგმნის თავისებურებანი 133
საკითხები გამეორებისათვის 134
პრაქტიკული დავალება 134
14. სათაურების თარგმანი 138
სათაურების ძირითადი თავისებურებანი და მათი თარგმანის ხერხები 138
შეკითხვები გამეორებისათვის 140
პრაქტიკული დავალება 140
V ნაწილი სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის პრაქტიკუმი 143
15. სრული წერილობითი თარგმანი, რეფერატული და ანოტაციური თარგმანი 143
15.1. სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის სრული წერილობითი თარგმანი 143
15.2. რეფერატული თარგმანი 145
15.2.1. რეფერატული თარგმანის მაგალითი 146
15.3. ანოტაციური თარგმანი 148
15.3.1. საანოტაციო თარგმანის აღწერილობითი ნაწილის მაგალითი 150
შეკითხვები გამეორებისათვის 151
პრაქტიკული დავალება 151
16. პატენტების და ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანი 155
16.1 ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანი 155
16.2. პატენტების თარგმანი 156
საკითხები გამეორებისათვის 159
პრაქტიკული დავალება 159
17. ლექსიკონების და ცნობარების გამოყენება 168
17.1. ლექსიკონების კლასიფიკაცია 168
17.2. საერთო ორენოვანი ლექსიკონები 169
17.3. საერთო ერთენოვანი ლექსიკონები 170
17.4. სპეციალური ორენოვანი პოლიტექნიკური ლექსიკონები 170
17.5. ორენოვანი დარგობრივი ლექსიკონები 171
17.6. ერთენოვანი სპეციალური ლექსიკონები და ცნობარები 171
შეკითხვები გამეორებისათვის 172
დამხმარე ლიტერატურა 173

შესავალი

სახელმძღვანელო "სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტების ინგლისური ენიდან თარგმანის თეორიისა და პრაქტიკის საფუძვლები" შედგენილია ტექნიკურ უნივერსიტეტებში ინგლისური ენიდან ქართულ ენაზე სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის სწავლებისთვის.

სახელმძღვანელო შედგება ხუთი ნაწილისგან. პირველ ნაწილში განიხილულია სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის კურსის საგანი და მიზნები. მეორე ნაწილში -- თარგმანის ლექსიკური საფუძვლები, მესამე და მეოთხე ნაწილი ეძღვნება თარგმანის გრამატიკულ და სტილისტურ საფუძვლებს. მეხუთე ნაწილი წარმოადგენს სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის პრაკტიკუმს და მოიცავს პატენტების, ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანს, და ძირითად მოთხოვნებს რეფერატების, ანოტაციებისა და სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის სრული წერილობითი თარგმანისათვის.

თითოეულ ნაწილში შედის შესავალი სალექციო მასალა, სავარჯიშოები და სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტი. ყოველი ნაწილის ბოლოს მოყვანილია სავარჯიშოები განვლილი მასალის გასამეორებლად, მოცემულია ავთენტური სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტი ანალიზის და თარგმნისათვის. შეთავაზებულია კომპლექსური გამოყენება შესწავლილი უნარ-ჩვევების პრაქტიკული მუშაობის დროს.

სახელმძღვანელოში მოცემულია ინგლისური ენიდან ქართულ ენაზე თარგმნის ძირითადი ლინგვისტური პრობლემების განხილვა. სალექციო ნაწილში მოყვანილი თეორიული საკითხები წარმოადგენს ინგლისური და ქართული ენების შედარების სისტემატიზაციას. ლექციებსა და სავარჯიშოებში მოყვანილი მაგალითები აღებულია ინგლისური სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურიდან.

სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის მეთოდური სწავლებისათვის სახელმძღვანელოს თითოეულ ნაწილში განიხილება ენობრივ მოვლენებთან დაკავშირებული ლექსიკური, გრამატიკული და სტილისტური ენობრივი მოვლენები. განხილულია თარგმანის სიზუსტისა და ადეკვატურობის პრობლემები. თითოეული ნაწილი თარგმანის კურსის დამოუკიდებელი ნაწილია, რაც იძლევა სწავლების პროცესის მიზნების შესაბამისად ვარირების საშუალებას. მასალის მიზანია სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის სწავლება ბაკალავრიატის საფეხურზე ტექნიკურ უნივერსიტეტებში. მოყვანილი სავარჯიშოები საშუალებას იძლევა სამეცნიერო ტექნიკური თარგმანისთვის საჭირო უნარ-ჩვევების გამომუშავებას და განვლილი მასალის გამეორებას.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორები
თამარ მებუკე და ნინო ჯანჯღავა

I ნაწილი

სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის კურსის საგანი და მიზნები

1.თარგმანის ცნების არსი
2. თარგმანის ძირითადი ფორმა, სახეობა და ჟანრი
3. თარგმანის ეკვივალენტობა და ადეკვატურობა
3. ფონის ცოდნის მნიშვნელოვნება თარგმანის დროს
4. სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის თავისებურებანი

არსებობს თარგმანის მრავალი განსაზღვრა, მაგალითად, „თარგმანი წარმოადგენს სიტყვიერი ნაწარმოების შინაარსის გადაცემას სხვა ენის საშუალებით" (ო.ს.ახმატოვა), „თარგმანი ეწოდება სიტყვიერი ნაწარმოების გარდაქმნის პროცესს ერთი ენიდან მეორეზე შინაარსის შენარჩუნებით" (ლ.ს.ბარხუდაროვი) და მრავალი სხვა. ვინაიდან არსებობს მრავალი სხვადასხვა სახის ტექსტი, მისი თარგმანი უნდა იყოს შესრულებული კონკრეტული ჟანრის გათვალისწინებით. მაგალითად, სამთავრობო საბუთები, საქმიანი საბუთები და მხატვრული ლიტერატურა ითარგმნება განსხვავებულად ვიდრე სამეცნიერო ნაშრომები. რა თქმა უნდა, სამეცნიერო და ტექნიკური ტექსტის თარგმნისას აუცილებელია არა მხოლოდ თარგმანის უნარების ცოდნა, არამედ იმ სფეროს და ტერმინოლოგიის ცოდნაც, რომელიც ეხება ტექსტს.

სამეცნიერო ლიტერატურაში არსებობს განსხვავებული თარგმანის კლასიფიკაცია ნაწარმოების ფორმების, სახეობებისა და ჟანრების გათვალისწინებით.

წერითი თარგმანი ანუ დაწერილი ტექსტის წერითი თარგმანი არის თარჯიმანთა პრაქტიკაში თარგმანის ყველაზე გავრცელებული ნაირსახეობა. გადასათარგმნი მასალის მიხედვით ამ თარგმანის სახეობაში შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი ჟანრები:

ა) გაზეთის სტატიის თარგმანი

ბ) ოფიციალურ-საქმიანი თარგმანი

გ) სამეცნიერო თარგმანი

დ) სამეცნიერო-ტექნიკური თარგმანი

ე) ორატორული მეტყველების და პუბლიცისტიკის თარგმანი

ვ) მხატვრული ლიტერატურის თარგმანი

თარგმანის ჟანრების ნაირსახეობის დიფერენცირება განპირობებულია იმით, რომ ყოველი ტექსტი თავისი ჟანრიდან და სტილიდან გამომდინარე ხასიათდება განსხვავებული ენობრივი და სტილისტური სპეციფიკით. ეს გამოიხატება ერთსა და იმავე ჟანრის ტექსტებში განსაზღვრული სტრუქტურული კომპონენტების სინტაქსური კონსტრუქციების, გრამატიკული ფორმების, სტილისტური ხერხების

დიდი სიხშირით.

სამეცნიერო და სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტებისათვის სტილისა და ენისათვის დამახასიათებელია სპეციალური ტერმინების გამოყენების დიდი სიხშირე, მასალის გადმოცემის განზოგადებული ხასიათი, ლოგიკურობა, ცალსახა მნიშვნელობა და ინფორმაციის გადაცემის შეკუმშული ხასიათი, მეტყველების ნომინალური ხასიათი და ვნებით გვარში კონსტრუქციების ხშირი გამოყენება.

ზეპირი თარგმანი ანუ ზეპირი გადათარგმნა ზეპირი ტექსტის გამოყენება ორიგინალი ტექსტის ენის და ნათარგმნი ტექსტის ენის ზეპირი ფორმით. ამ სახის თარგმანს აქვს ორი ნაირსახეობა: ა) თანამიმდევრული და ბ) სინქრონული.

თანამიმდევრული თარგმანი სრულდება უკვე გაჟღერებული ორიგინალი ტექსტის შემდეგ, რომელიც ან უკვე გაჟღერდა, ან გაჟღერებულ იქნა ინტერვალებით (ჩვეულებრივ აბზაცებით), რამდენიმე წინადადებისაგან შემდგარი ჯგუფებით, ან უფრო იშვიათად ფრაზებით, ცალკეული წინადადებებით პაუზით ყოველი წინადადების შემდეგ.

სინქრონული თარგმანი ხორციელდება, როგორც წესი, პრაქტიკულად ორიგინალი ტექსტის წაკითხვის დროს. მეტყველების ზოგ ადგილას თარჯიმანი შეიძლება ცოტა ჩამორჩეს მოლაპარაკეს დროში (ჩვეულებრივ რამდენიმე სიტყვით) ან გაასწროს მოლაპარაკეს, რაც შეიძლება მოხდეს პროგნოზირების მექანიზმის ხარჯზე, ანუ თარჯიმანის უნარის ხარჯზე წინასწარ გამოიცნოს ჯერ ართქმული მეტყველების ნაწილი.

თარგმანის ორივე სახის გამოყენება პრაკტიკაში დაკავშირებულია ფსიქოლოგიურ სირთულეებთან. მაგალითად, თანამიმდევრული თარგმანი თარჯიმანისგან მოიღხოვს კარგ მეხსიერებას, საგნის და სიტუაციის ცოდნას, სწრაფ რეაქციას. სინქრონული თარგმნისათვის საჭიროა ისეთი უნარ-ჩვევები, რომლებსაც სჭირდება სპეციალური და ხანგრძლივი მომზადება. ცნობილია, რომ ყველას, ვინც თავისუფლად ფლობს ენას, არ შეუძლია კარგი თარგმნა.

წერით - ზეპირი თარგმანი ანუ ზეპირი თარგმანი წერითი ტექსტის: ორიგინალი ტექსტი გამოყენებულია წერილობითი ფორმით და თარგმანის ტექსტი -- ზეპირით. ამ თარგმანის დროს ასევე შესაძლებელია იყოს ორი ნაირსახეობა: ა) თარგმანი შეიძლება სრულდებოდეს ორიგინალური ტექსტის წაკითხვისას ან ბ) თანამიმდევრულად, სრული ტექსტის წაკითხვის შემდეგ ან აბზაცებად. პირველ წერითი-ზეპირი თარგმანის ნაირსახეობას ჩვეულებრივ უწოდებენ „ფურცლიდან წაკითხვას“, მეორეს კი -- თარგმანს მომზადებით (ტექსტის წინასწარი წაკითხვით და გაცნობიერებით).

ზეპირიდან-წერილობითი თარგმანი ანუ წერილობითი თარგმანი ზეპირი ტექსტის. ამ სახეობის თარგმანი საკმაოდ იშვიათია, ვინაიდან ორიგინალიდან ტექსტის თქმის სიჩქარე გაცილებით დიდია, ვიდრე მისი დაწერის სიჩქარე. ერთადერთი შემთხვევა ზეპირი-წერილობითი თარგმანის პრაქტიკაში წარმოდგენილია კარნახი-თარგმანით — სპეციალური

ვარჯიშით თარჯიმნებისათვის ენის შესწავლის კურსებზე როცა ზეპირ ტექსტს ორიგინალიდან კითხულობენ სპეციალურად ნელი ტემპით, რაც მოსწავლეებს აძლევს შესაძლებლობას შეასრულონ წერითი თარგმანი.

ზოგჯერ გამოყოფენ ავტომატურ (კომპიუტერულ) თარგმანს როგორც თარგმანის ცალკე სახეობას, რომელიც გავრცელდა ბოლო დროს. მაგრამ საჭიროა იმის გათვალისწინება, რომ მსგავსი სახის თარგმანს კიდევ სჭირდება დიდი და სერიოზული კორექტირება, რის გამოც მისი ცალკე გამოყოფა ჯერ ნაადრევია.

სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის ძირითადი ამოცანაა თარგმანის ეკვივალენტურობა და ადეკვატურობა.

თარგმანის თეორიაში ეკვივალენტურობა განიხილება როგორც ორიგინალის ტექსტში შინაარსობრივი, სემანტიკური, სტილისტური და ფუნქციურ-კომუნიკაციური ინფორმაციის შენარჩუნება. ეკვივალენტურობა გულისხმობს წარმატებულ თარგმანში საწყისი და საბოლოო ტექსტების თანაბრობას. ადეკვატურობის თვალსაზრისიდან, თარგმანი განიხილება, როგორც პროცესი. ადეკვატურობა პასუხს გვაძლევს შეკითხვაზე თუ თარგმანი, როგორც პროცესი შეესაბამება მოცემულ კომუნიკაციურ პირობებს (მაგალითად, სალაპარაკო ჟარგონი მიუღებელია ოფიციალური, საქმიანი საუბრის დროს).

თარგმანის წესების დარღვევას უწოდებენ არა ზუსტ, თავისუფალ თარგმანს. ზუსტ თარგმნად ითვლება თარგმანი, რომელიც შესრულებული იყო უფრო დაბალ დონეზე, ვიდრე ის, რომელიც იყო საჭირო მოცემულ შემთხვევაში. ზუსტი თარგმანი წარმოადგენს არასაკმარისად ტრანსფორმირებულ თარგმანს. მსგავსი შემთხვევები ხდება იმ გამონათქვამების თარგმანის დროს, რომლებისთვის არ არსებობს შესატყვისი კონსტრუქციები მიზნობრივ ენაში. შესაძლებელია შეცდომით ჩაითვალოს, რომ მსგავსი კონსტრუქციები არსებობენ მიზნობრივ ენაში და შეინარჩუნო ისინი ნათარგმნ ტექსტში. მაგალითად: ***He walked with his eyes down.*** *ის მიდიოდა ქვემოთ მიმართული მზერით.* მაშინ როდესაც სწორი თარგმანი იქნებოდა: *ის თვალებდაბრილი მიდიოდა.*

ზოგჯერ ამბობენ: „ყველა სიტყვა ვიცი, მაგრამ გადათარგმნა არ შემიძლია". ამის ერთ-ერთი მიზეზია სიტყვის არასწორი შერჩევა და მიზნობრივი ენის გრამატიკის არცოდნა. ცნობილია ასეთი წინადადების თარგმანი:

A bare conductor ran on the wall.

კედელზე დარბოდა შიშველი კონდუქტორი

ნაცვლად: კედელზე გადიოდა შიშველი სადენი

ზუსტი თარგმანისგან განსხვავდება სიტყვა-სიტყვითი თარგმანი. ამ თარგმანის დროს ინარჩუნებენ წინადადების სტრუქტურას, კონსტრუქციების და სიტყვების თანმიმდევრობის შეცვლის გარეშე. მაგრამ სიტყვა-სიტყვითი თარგმანი შესაძლებელია იმ შემთხვევაში, როცა მიზნობრივი ენის წინადადებას აქვს იგივე სტრუქტურა, რაც ორიგინალის წინადადებას, და მისი გამოყენება შესაძლებელია მიზნობრივ ენაში

ლექსიკური და გრამატიკული დარღვევების გარეშე. ყველაზე ხშირად სიტყვა-სიტყვითი ან მასთან მიახლოებული თარგმანი შესაძლებელია სპეციალური ან სამეცნიერო-ტექნიკური თარგმანის დროს, როცა ტექსტში ჭარბობს სპეციალური ლექსიკა და ტერმინები.

What is heavy water like? The water studied best is that containing deuterium. It cannot be distinguished from ordinary water by its colour, smell or taste...

რას წარმოადგენს მძიმე წყალი? ყველაზე კარგად შესწავლილია ის სახეობა, რომელიც მოიცავს დეუტერიუმს. იგი არ განსხვავდება უბრალო წყლისაგან თავისი ფერით, სუნით ან გემოთი ...

სიტყვა-სიტყვით თარგმანში შეიძლება ისეთი სიტყვების ჩამატება, როგორიცაა: როგორც ამბობენ, როგორც თვლიან და ა.შ., რათა ხაზი გაუსვან იმ ფაქტს, რომ უცხო ფრაზა ზუსტადაა გადათარგმნილი.

The game is not worth the candles. -- თამაში სანთლის ღირსი არ არის.

თავისუფალი თარგმანი ზუსტი თარგმანის ანტიპოდს წარმოადგენს. თუ ზუსტი თარგმანი არასაკმარისად ტრანსფორმირებულია, მაშინ თავისუფალი თარგმანი გადაჭარბებით ტრანსფორმირებულია. წყაროსგან არაგამართლებული დაშორება იწვევს იმას, რომ თარჯიმანი ცილდება თავის მოვალეობას და გამოდის მისთვის არადამახასიათებელი ავტორის როლში. ამის ნათელი მაგალითია XIX საუკუნის თარჯიმანი ი.ვედენსკი, რომელზე ჩუკოვსკი წერდა: „თუ დიკენსი ამბობს „მან ტირილი დაიწყო“, ვედენსკი თვლიდა აუცილებლად დაეწერა: „პატარას ლამაზი თვალები აუცრემლიანდა“; თუ შეხვდებოდა სიტყვა „თავშესაფარი“, ვედენსკი აუცილებლად ამატებდა: „“ჩემი ბედნიერი ბავშვობის თავშესაფარი“. თვითონ ი.ვედენსკი ხსნიდა თავის დამოკიდებულებას უცხო მასალის მიმართ ხსნიდა თავისი განწყობით, ავტორის სულით და აზრების გამოხატვის თავისებურებებით.

თარგმანის დროს კონტექსტი ასრულებს როლს არა მხოლოდ ორ ენას შორის, არამედ ორ კულტურას შორის. ის, რაც შეიძლება იყოს ცხადი წყაროს ტექსტის მიმღები პირისთვის, შეიძლება გაუგებარი იყოს თარგმნილი ტექსტის მიმღები პირისთვის. კულტურათა სხვაობა გამოიხატება ფონის ცოდნის სხვაობაშიც. ფონური ცოდნა არაერთფეროვანია. გავრცელების დონიდან გამომდინარე ასხვავებენ სამ სახეობას: ზოგადკაცობრიულ ფონურ ცოდნას, რეგიონალურს და ქვეყანათმცოდნეობის. ქვეყანათმცოდნეობის ფონის ცოდნას აქვს უაღრესად დიდი მნიშვნელობა უცხო ენების შესწავლისას.

ფონური ინფორმაცია წარმოადგენს სოციოკულტურულ ინფორმაციას, რომელიც დამახასიათებელია მხოლოდ ერთი ერისათვის, რაც ათვისებულია ამ ერის წარმომადგენლების უმეტესობით და ასახულია ამ ერის ენაში. ფონურ ინფორმაციაში პირველ რიგში შედის ისტორიული ფაქტები, ეროვნული სახელმწიფოს წყობა, მისი გეოგრაფიული თავისებურებანი, აწმყო და თანამედროვე მატერიალური კულტურის დამახასიათებელი ნივთები, ეთნოგრაფიული და ფოლკლორული მცნებები და ა.შ.,

ყველაფერი ის, რასაც თარგმანის თეორიაში ჩვეულებრივ უწოდებენ რეალიებს. ეს მცნებები ატარებს ეროვნულ ხასიათს და მათი მატერიალიზაცია ხდება ეგრეთ წოდებულ არაეკვივალენტურ ლექსიკაში.

თარჯიმანისათვის აუცილებელია ზოგიერთი ფაქტორის გათვალისწინება თარგმანის ბოლო ვარიანტის შერჩევისას. შეუძლებელია ითქვას რომ არსებობს მხოლოდ ერთი ზუსტი ვარიანტი; შეიძლება არსებობდეს რამდენიმე სწორი ვარიანტი, ვინაიდან თარგმანი წარმოადგენს შემოქმედებით პროცესს, რომელშიც თარჯიმანს შემოაქვს თავისი ფერები საკუთარი სტილიდან გამომდინარე.

თარგმნის დროს აუცილებელია ორი ძირითადი ამოცანის გადაჭრა:

1. ორიგინალური ტექსტის ენაზე შინაარსის სწორი გაგება;

2. სრულად და ზუსტად გადმოსცეს შინაარსი თარგმანის ენის საშუალებით. სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის წარმატებული თარგმანისათვის აუცილებელია:

1) ინგლისური ენის (მათ შორის სპეციალური ტერმინოლოგიის ცოდნა) განსაზღვრულ დარგში;

2) ინგლისური ენის გრამატიკის ცოდნა, სხვანაირად სიტყვები ემსგავსება ცალკეულ „აგურებს“, რომლებისგანაც შენობას ვერ ააშენებ;

3) თარგმანის ლექსიკური, გრამატიკული და სტილისტური საკითხების ცოდნა;

4) ლექსიკონის გამოყენების უნარ-ჩვევები (ფორმალური ნიშნების მიხედვით სიტყვის მეტყველების ნაწილის დადგენა, ლექსიკონის აგებულების ცოდნა);

5) წარმოდგენა იმ ცოდნის დარგზე, რომელზეც დაწერილია ტექსტი (იდეალში – დარგის კარგი ცოდნა).

შეკითხვები განმეორებისათვის:

1. რა იგულისხმება ტერმინში „თარგმანი“?

2. თარგმანის თეორიის მიზნები და ამოცანები.

3. წერილობითი და ზეპირი თარგმანის განსხვავება მუშაობის პროცესში.

4. რას გულისხმობს თარგმანის „ადეკვატურობა“ და ეკვივალენტურობა“ ?

5. რა სახის თარგმანი უფრო სასურველია : ზუსტი, თავისუფალი თუ ადეკვატური და რატომ?

6. რა დონის ეკვივალენტურობა სავალდებულოა თარგმანისათვის?

7. რატომ არის საჭირო თარჯიმანისთვის ფონური ცოდნა?

8. რა ძირითადი საკითხები უნდა გადაწყვიტოს თარჯიმანმა?

9. რა არის საჭირო სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმნისთვის?

II ნაწილი

თარგმანის ლექსიკური ასპექტები

სიტყვების თარგმანის საერთო პრინციპები

1.1.სიტყვების სემანტიკური თანაფარდობა (ლექსიკურ ერთეულებს შორის)

1.2. ლექსიკური შესაბამისობის გამოყენება თარგმანის დროს

1.3. არაეკვივალენტური ლექსიკის თარგმანი

1.4. კონტექსტის როლი თარგმანში

როგორც ცნობილია, არ არსებობს უშუალო შესატყვისობა ორი ენის ლექსიკურ შემადგენლობას შორის. თითოეული სიტყვა ნებისმიერ ენაში არის სპეციფიკური და განუმეორებელი. მაგრამ ეს არ ნიშნავს, რომ არ არსებობს არაფერი საერთო სხვადასხვა ენებს შორის. სიტყვის თარგმანი იწყება სხვა ენაში სემანტიკურად მსგავსი სიტყვის მოძებნით. თუ ჩვენ გვჭირდება გადავთარგმნოთ ინგლისური სიტყვა *lock*, პირველ რიგში დავადგენთ, რომ ეს სიტყვა შეიძლება ნიშნავდეს „1) *noun* კლიტე, საკეტი; კლიტე (თოფის); რაბი; კაშხალი, საგუბარი; ჭედვა (ქუჩაში მოძრაობისას); ჭილიბი (თვლისა); Yale lock - ამერიკული საკეტი; under lock and key - დაკეტილში; lock, stock and barrel - მთლად, მთლიანად, სავსებით, ერთიანად». იმ სიტყვების სია, რომელთა მეშვეობით ჩვენ შეგვიძლია გადავთარგმნოთ ეს სიტყვა ქართულ ენაზე შეიძლება იყოს გაგრძელებული, მაგრამ ვერავინ ვერასდროს ვერ იტყვის რომ ინგლისური სიტყვა *lock*, ნიშნავს, მაგალითად, გასაღებს.

თარგმანის თეორიაში ქართულ სიტყვას, რომლის მნიშვნელობა ახლოსაა ინგლისური სიტყვის მნიშვნელობასთან, უწოდებენ ლექსიკურ ან სიტყვის შესაბამისობას. მსგავსი შესაბამისობათა ცოდნა აუცილებელია, ვინაიდან ისინი წარმოადგენენ ყველაზე ხშირად გამოყენებად ინგლისური სიტყვების მნიშვნელობის გადაცემას ქართულ ენაზე.

ორი ენათაშორისი სემანტიკური შესაბამისობა შეიძლება იყოს დაყვანილი სამ სახეობამდე: I სრული შესაბამისობა; II ნაწილობრივი შესაბამისობა; III შესაბამისობის არარსებობა.

სრული შესაბამისობა. ლექსიკური ერთეულების სრული შესაბამისობა სიტყვის სრული მნიშვნელობის მოცულობით საკმაოდ იშვიათია სხვადასხვა ენებში, როცა ინგლისური სიტყვის მნიშვნელობა სრულად შეესაბამება ინგლისური სიტყვის მნიშვნელობას. მსგავს მუდმივ, ტოლფასიან შესაბამისობას უწოდებენ ეკვივალენტს. როგორც წესი, ეს არის ერთმნიშვნელოვანი სიტყვები, ანუ ორივე ენაში ამ სიტყვებს აქვს თითო მნიშვნელობა; ასეთი სიტყვების რაოდენობა ენაში მცირეა დანარჩენ სიტყვებთან შედარებით. აქ შედის ძირითადად შემდეგი ჯგუფის სიტყვები:

1) საკუთარი სახელები და გეოგრაფიული დასახელებები, რომლებიც შედის ორივე ენის ლექსიკონში: *Hercule Piorot, New Hampshire, Pacific Ocean*;

2) სამეცნიერო და ტექნიკური ტერმინები: *hydrogen, semiconductor*;

3) ზოგიერთი სხვა სიტყვების ჯგუფები, სემანტიკურად მიახლოვებული პირველ ორ ჯგუფთან, მაგალითად თვეების და კვირის დღეების სახელები და რიცხვითი სახელები: *Monday, September, thirty.*

სრული შესატყვისობისა და ეკვივალენტების თარგმანი არ წარმოადგენს სირთულეს, მათი გადმოცემა არ არის დამოკიდებული კონტექსტზე.

ნაწილობრივი შესატყვისობა. ერთი ინგლისური სიტყვის მნიშვნელობას ნაწილობრივ უდრის რამდენიმე ქართული სიტყვის მნიშვნელობა. მაგალითად, *attitude — პოზიცია; ურთიერთობა, ურთიერთდამოკიდებულება; პოზა; ტანადობა, წარმოსადეგობა; actual-- ნამდვილი, რეალური, ხალასი; მიმდინარე, ახლანდელი, თანამედროვე, აწინდელი.*

სიტყვების მნიშვნელობის ნაწილობრივი შესატყვისობა ყველაზე გავრცელებული შემთხვევაა ორი ენის სიტყვების შედარებისას. მსგავსი სიტყვების თარგმანი ხდება მათი ვარიანტული შესატყვისობის მეშვეობით როცა მთავარ მიზანს წარმოადგენს იმ შესატყვისობის მოპოვება, რომელიც უფრო ზუსტად გადმოსცემს სიტყვის მნიშვნელობას მოცემულ კონტექსტში. ერთი თარგმანის ვარიანტის შერჩევა ხშირად ძალზე ძნელია და ამავე დროს საჭიროა პირველ რიგში გაითვალისწინო კონტექსტი.

შესაბამისობის არარსებობა. ლექსიკური ერთეულის სრული შესაბამისობის არარსებობის შემთხვევაში მეორე ენის ლექსიკურ მარაგში საუბრობენ არაეკვივალენტურ ლექსიკაზე. აქ შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი სიტყვების ჯგუფები:

1) პირადი სახელები, გეოგრაფიული დასახელებები, დაწესებულებების, ორგანიზაციების, გაზეთების, გემების სახელები და ასე შემდეგ, რომლებსაც არ აქვს მუდმივი შესაბამისობა მეორე ენის ლექსიკაში: ასეთი გვარები, როგორც *უერინ, თჰორნე,* დასახლების სახელები *უოგუე, შიტუატე და ასე შემდეგ.*

2) რეალიები, ანუ ის სიტყვები, რომლებიც ნიშნავს ნივთებსა, მცნებებს და სიტუაციებს რომლებიც არ არსებობს მეორე ენის მატარებელი ხალხის პრაქტიკულ გამოცდილებაში. ამ ჯგუფში შედის სიტყვები, რომლებიც ნიშნავს მატერიალური და სულიერი კულტურის საგნებს, რომლებიც დამახასიათებელია მხოლოდ ერთი ერისათვის. მაგალითად: purist პურისტი, მორალის დაცვის მკაცრი მომხრე, ლიტერატურული ენის გასუფთავების მომხრე, limerick -- სახუმარო ლექსი.

3) სიტყვები, რომლებსაც სხვადასხვა მიზეზების გამო არ აქვს სხვა ენის ლექსიკურ მარაგში შესაბამისობა. მაგალითად, paramedical 1) პარამედიცინის (მაგ.: ისეთი მეცნიერება როგორიცაა ფიზიოლოგია , ბიოქიმია , გენეტიკა); 2) უმცროს სამედიცინო პერსონალს მიკუთვნებული.

1. ისეთი სიტყვების თარგმნისათვის, რომლებსაც არა აქვს უშუალო ლექსიკური შესაბამისობა მეორე ენაში, არსებობს მთელი რიგი თარგმანის სპეციალური ხერხები და

მნიშვნელოვანია შეარჩიო ის ხერხი, რომელიც ყველაზე მეტად შეესაბამება ნათარგმნ ტექსტს.

1.1. თარგმანი ტრანსლიტერაციის და ტრანსკრიფციის მეშვეობით

როცა საჭიროა იმ ინგლისური სიტყვის გადათარმნა, რომელსაც არა აქვს შესაბამისობა ქართულ ენაში, შეიძლება სცადო თარგმანში აღადგინო ამ ინგლისური სიტყვის ფორმა იმისათვის რომ შემოიღო ქართულ ენაში ლექსიკური ერთეული რომელიც შეესაბამება ინგლისურ სიტყვას. ამ შემთხვევაში ქართულ ენაში გაჩნდება ახალი ნასესხები სიტყვა. უცხო ენის სიტყვის ფორმა შეიძლება იყოს გადმოცემული ტრანსლიტერაციის ან ტრანსკრიფციის საშუალებით.

ტრანსლიტერაციის მეთოდი შეეხება ქართული ასოებით გადმოცემას იმ ასოების, რომლებიც შეადგენენ ინგლისურ სიტყვას და პირიქით; მაგალითად, *Waterloo ვატერლო, robot — რობოტი, boss -- ბოსი და ასე შემდეგ.*

ტრანსლიტერაციას ვრცლად იყენებდნენ თარჯიმნები XIX საუკუნის დასასრულამდე. იმ ხერხის გამოსაყენებლად არ იყო საჭირო ინგლისური სიტყვის გამოთქმის ცოდნა, საკმარისი იყო სიტყვის მხედველობითი აღქმა. მაგრამ ზოგჯერ ხდებოდა ისე, რომ ინგლისური სიტყვების გამოთქმა განსხვავდებოდა იმ გამოთქმისაგან, რომელიც იყო მიღებული ინგლისში და ინგლისელები ვერ ცნობდნენ ვილდში თავის მწერალს უაილდს. ზოგ შემთხვევაში კი არაგამართლებული იყო თარგმანში არქაული ინგლისური ორთოგრაფიის რეპროდუცირება.

თანამედროვე ქართულ ენაში თარგმანის დროს უფრო გავრცელებულია ინგლისური სიტყვის ტრანსკრიბირება, ანუ ქართული ასოების მეშვეობით გადმოცემა არა ორთოგრაფიული ფორმის, არამედ ინგლისური სიტყვის ჟღერადობის. ვინაიდან ინგლისური და ქართული ენების ფონეტიკური სისტემები განსხვავდებიან, მსგავს გადმოცემას ყოველთვის აქვს პირობითი ხასიათი და ასახავს მხოლოდ ინგლისური სიტყვის ჟღერადობის მიბაძვას. მაგრამ ეს მეთოდი საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ მეტ-ნაკლებად ინგლისური ბგერების გადმოცემის ქართული ასოებით გამართული სისტემა: *Internet – ინტერნეტი; impeachment – იმპიჩმენტი; file – ფაილი; interface – ინტერფეისი; business – ბიზნესი.*

თარგმანის გავრცელებული ხერხია წარმოადგენს პარალელური ჩართვა -- ტექსტში ტრანსკრიფციის/ტრანსლიტერაციისა და კალკირების შემოტანა, და ფრჩხილებში ორიგინალის ენაზე სიტყვის დაწერა.

1.2. .თარგმანი კალკირების მეშვეობით

კალკირების დროს ნაწილ-ნაწილ თარგმნიან ინგლისურ სიტყვას (ან შესიტყვებას) და ამატებენ გადათარგმნილ ნაწილებს ცვლილებების გარეშე, მაგალითად, *sky-scraper*-- ცათამბჯენი, *brain drain* --ტვინის გადინება და ასე შემდეგ.

ფართოდაა გავრცელებული მყარი შესიტყვების კალკირება: *the United Nations Organization გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია, Third Reich – მესამე რაიხი, House of Commons – თემთა პალატა.*

კალკირების დროს არსებობს არასაჭირო სიზუსტის საფრთხე. ამ მეთოდის გამოყენება შეიძლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როცა მეორე ენაში ნამდვილად არ არსებობს შესატყვისი სიტყვა ან გამონათქვამი და მიღებული კალკირებული სიტყვა არ არღვევს სიტყვების შეთავსებას თარგმანის ენაში.

1.3. აღწერილობითი თარგმანი

აღწერილობითი თარგმანი წარმოადგენს სიტყვების მნიშვნელობის გადაცემას ახსნის მეშვეობით.

tracker -- აუდიო ტრეკების დასამუშავებელი პროგრამა
shareware -- პირობითად უფასო პროგრამები (რომლებსაც ავრცელებენ პრინციპით გამოსცადე სანამ იყიდი)
Demo -- პროგრამის სადემონსტრაციო ვერსია

მსგავსი აღწერილობითი თარგმანი შეიძლება იყოს გამოყენებული როგორც ლექსიკონის სიტყვების ახსნა-განმარტებისათვის, ასევე იმ სიტყვების თარგმანის დროს, რომლებსაც არა აქვს უშუალო შესატყვისობა კონკრეტულ ტექსტში.

1.4. მიახლოებული თარგმანი

მიახლოებული თარგმანი ან თარგმანი „ანალოგის" მიხედვით, წარმოადგენს თარგმანის ენაში მნიშვნელობის ახლო შესატყვისობის უცხო ლექსიკური ერთეულის მოძებნას, როცა თარგმანის ენაში არ არსებობს მისი ზუსტი შესატყვისი. ანალოგი წარმოადგენს უცხო კულტურის ელემენტის მიახლოებულ აღნიშვნას, ანალოგი მოსახერხებელია როგორც მიახლოებული ახსნა.

near-field monitor - სტუდიის მონიტორი,
broadcast quality - ბმის უმაღლესი ხარისხი
assistant professor, associate professor –დოცენტი

1.5. ახსნა-განმარტების და სქოლიოს გამოყენება თარგმანში

თუ ორიგინალში არის საავტორო ახსნა-განმარტება და სქოლიოები, აუცილებელია მათი გადატანა ნათარგმნ ტექსტში.

** The GaN epitaxial layers were grown on Si substrates by means of metalorganic chemical-vapor deposition*
** ეტილაქსიალური ფენები გაზრდილი იყო Si* მოსაკრებლებზე ქიმიური ორთქლის დალექვით.

მაგრამ ზოგჯერ თარჯიმანი იძულებულია თვითონ მოიყვანოს ორიგინალის ტექსტში არ არსებული ახსნა-განმარტება და სქოლიოები. ზოგჯერ საჭიროა აუხსნა მკითხველს მის ენაში არარსებული რეალიები. ზოგ შემთხვევაში კი სქოლიო საჭიროა თარგმანის ხასიათიდან გამომდინარე. სიტყვის ტრანსქრიბირების ან ტრანსლიტერაციის დროს

თარჯიმანი შეიძლება არ იყოს დარწმუნებული იმაში, რომ ახალი სიტყვის მნიშვნელობა გასაგები იქნება კონტექსტიდან. მაშინ მას სქოლიოში მოჰყავს ტრანსკრიბირებული სიტყვის მნიშვნელობა, მაგალითად: *You can share useful data, such as bitmaps, icons, fonts, and strings, by adding this data as resources to the file for an application or DLL*

ჩვენ შეგვიძლია წარმოვადგინოთ საერთო სარგებლობაში ისეთი მონაცემები, როგორიცაა რასტრული ასახვა, ბატები, შრიფტები და სტრიქონები დანართის ფაილში ან DLL-ში რესურსების სახით დამატებით.*

DLL შემოკლების გამოყენების შემდეგ თარჯიმანმა საჭიროდ ჩათვალა შემდეგი სქოლიოს მოყვანა: *DLL* (Dynamic link library)* დინამიკური შეერთების ბიბლიოთეკა.

მსგავსი სქოლიოები კეთდება სიტყვის პირველადი გამოყენებისას. შემდგომში სიტყვას ხმარობენ ახსნა- განმარტების გარეშე.

1.6. ტრანსპლანტაცია (ან უცხო ენაზე სიტყვების ჩართვა)

ტრანსპლანტაცია (ან უცხო ენაზე სიტყვების ჩართვა) წარმოადგენს ნათარგმნ ტექსტში უცხო სიტყვების და გამონათქვამების ჩართვას უცხო ენაზე რაც აძლევს ტექსტს ავთენტურობას და სამეცნიერო ხასიათს, აგრეთვე სიმოკლეს.

პრაქტიკაში არსებობს ორი მიდგომა უცხო ენაზე სიტყვების ჩართვის მიმართ:

1) სიტყვებს იყენებენ ახსნის გარეშე, მახვილი კეთდება კონტექსტუალურ გააზრებაზე, ან მკითხველის მომზადებაზე, ან საერთოდ ცნობილი ლექსიკური ერთეულების ისტორიულად ჩამოყალიბებული სისტემის მიხედვით (მაგალითად, ლათინური *nota bene* – მიაქციე ყურადღება; *post-scriptum* -- დაწერილის შემდეგ). ზოგჯერ მსგავსი ჩართვების საყოველთაო ცოდნის გამო, მათი თარგმანი ზედმეტია.

Windows is a software program that makes your PC easy to use.

Windows-ის პროგრამა აადვილებს თქვენი კომპიუტერის გამოყენებას.

The first IBM PC set a world-wide standard of IBM-compatibility which over the next 10 years was only seriously challenged by one other company.

პირველმა IBM პერსონალურმა კომპიუტერმა დაამყარა IBM-ის შეთავსების საერთაშორისო სტანდარტი, რომელიც მხოლოდ ერთმა კომპანიამ ბოლო 10 წლის განმავლობაში ბრძოლაში გაიწვია.

2) სიტყვებს თან ახლავს ახსნა-განმარტება.

ფართოდ გავრცელებულია სქოლიოების და კომენტარების გამოყენების პრაქტიკა.

Applications generate output for a window using the GDI functions

დანართები ქმნის გამოშვების მონაცემებს GDI-ს ფუნქციის გამოყენებით.*

** GDI (General data interface) -- მონაცემთა ბაზაში შესვლის საერთო ინტერფეისი.*

1.7. კონტექსტის როლი

ტყვის თარგმნისას გამოყოფენ ორ ეტაპს:

ა) სიტყვის კონტექსტური მნიშვნელობის დადგენას;

ბ) ამ მნიშვნელობის გადმოცემას ქართულ ენაზე, ანუ თვით თარგმანს;

ამ შემთხვევაში საუბარია არა ცალკე სიტყვის თარგმანზე, არამედ სიტყვის თარგმანზე ტექსტში. სიტყვის თარგმნის ყველა ეტაპზე გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს კონტექსტის ანალიზს. როგორც ცნობილია, სიტყვების უმეტესობა მრავალმნიშვნელოვანია და იმის დადგენა თუ რა მნიშვნელობითაა სიტყვა გამოყენებული ტექსტში, შეიძლება დავადგინოთ მხოლოდ კონტექსტიდან.

განასხვავებენ ვიწრო კონტექსტს (შესიტყვებას ან წინადადებას) და ვრცელ კონტექსტს (აბზაცი, თავი ან მთლიანი ნაწარმოები). ხშირად სიტყვის მნიშვნელობა გასაგებია ვიწრო კონტექსტიდან. მაგალითად:

water glass — წყლის ჭიქა

sun glasses — მზის სათვალეები

magnifying glass — მადიდა, ლუპა

field glass — საველე დურბინდი

opera glass — თეატრალური დურბინდი

კონტექსტთან შედარებისას ადვილია გამოიცნო რას ნიშნავს სიტყვა *glass* ნებისმიერ შემთხვევაში.

ზოგჯერ შეიძლება რთული იყოს იმის დადგენა თუ რა მნიშვნელობითაა გამოყენებული კონკრეტული სიტყვა, და ამის დადგენა შესაძლებელი ხდება მხოლოდ მისი ვრცელი კონტექსტიდან გამომდინარე, მაგალითად მთელი სტატიის კონტექსტიდან.

შეკითხვები განმეორებისათვის

1. რომელი ორი ენის ლექსიკური ერთეულების სემანტიკური კავშირებია თქვენთვის ცნობილი?
2. რას ნიშნავს ლექსიკური (სიტყვის) შესატყვისობა?
3. რამდენად გავრცელებულია ენებში ეკვივალენტურობა?
4. მოიყვანეთ იმ ინგლისური სიტყვების მაგალითები, რომლებსაც არა აქვს შესატყვისი სხვა ენებში.
5. რას წარმოადგენს ტრანსკრიფციის/ტრანსლიტერაციის ხერხის გამოყენება თარგმანის დროს?
6. რას წარმოადგენს სიტყვის კალკირება თარგმანის დროს?
7. რა განსხვავებაა ლექსიკონში თარგმან-განმარტებას და კონტექსტში სიტყვის აღწერილობით თარგმანს შორის?
8. რა შემთხვევებში უნდა მოიყვანოს თარჯიმანმა ორიგინალურ ტექსტში არარსებული ახსნა და სქოლიოები?
9. რას წარმოადგენს მიახლოებული თარგმანი?

10. რა არის ტრანსპლანტაცია?
11. რა როლს ასრულებს კონტექსტი სიტყვების თარგმნის დროს? რა სახეობების კონტექსტია ცნობილი თქვენთვის?

პრაქტიკული დავალებები

I გადათარგმნეთ შემდეგი შესატყვისები ქართულ ენაზე. ეცადეთ შეარჩიოთ მრავალმნიშვნელოვანი სიტყვის სწორი მნიშვნელობა ვიწრო კონტექსტიდან გამომდინარე.

1. strong forces, strong paper, strong magnetic field
2. solid particles, solid argument, solid book
3. careful observation, careful work
4. fine wire, fine edge, fine sand
5. the performance of a plane, the performance of a task
6. the stroke of a piston, the stroke of a clock
7. the treatment of a problem, the treatment of metal, the treatment of diseases
8. the handling of an instrument, the handling of dangerous fission products

II. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები მრავალმნიშვნელოვანი სიტყვების მნიშვნელობის დადგენით კონტექსტიდან. მიაქციეთ ყურადღება ტერმინების თარგმანს.

1. It was very difficult in the early days of atom-smashing to *deliver* a hit on the nucleus.
2. Storage batteries do not *deliver* their maximum output at extremely low temperature.
3. A simple radiotelescope consists of a directional antenna, which collects incoming radio waves and *delivers* the collected energy to a reservoir.
4. The money is being kept on time *deposit*.
5. Rich mineral *deposits* have been discovered near this river.
6. When no more silver *deposits* on the copper, the operation is completed.
7. With this they may pay the first *deposit* on farms.
8. We were required to pay a security *deposit* of 200 dollars.
9. Radioisotopes constitute a potential danger and we must *handle* them carefully.
10. Using this device, the Geiger counter is able to *handle* signals at a rapid rate.
11. It is much more difficult to *handle* radiation received from reactors in indirect ways.

III.გადათარგმნეთ შემდეგი საკუთარი სახელები, თანამდებობებისა და დაწესებულებების სახელები ტრანსლიტერაციის, ტრანსკრიბირების და კალკირების ხერხების გამოყენებით. შესამოწმებლად გამოიყენეთ ლექსიკონი.

1. M.Rusy, Minister of Agriculture and Food of the Republic of Belarus
2. A.Kuzma. President of the Concern "Belgospishcheprom"
3. V.Lovkis. General Director of the Republican Unitary Enterprise "Belarus Scientific Research Institute of Foodstuffs"
4. V.Khrol, Chairman of the Constant Commission on Housing Policy, Construction, Trade and Privatization of the House of Representatives of the National Assembly of the Republic of Belarus
5. Belarusian Republican Unitary Insurance Enterprise "Belgosstrach"
6. A.Miroshnik, Leading Expert of the Legislation and International Affairs Department of the Supreme Economic Court of the Republic of Belarus
7. F.Dmitrakovich, Head of the Department of the Scientific Research Economic Institute of the Ministry of Economics of the Republic of Belarus, Bachelor of Economic Science
8. G.Manshin, President of the International Academy of Information Technologies, Doctor of Technical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Sciences of the Republic of Belarus, Laureate of the State Prize of the USSR
9. S.Shmelevsky, Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of France in the Republic of Belarus
10. R.Sayas, Embassy Adviser of Republic Cuba in the Republic of Belarus
11. D.Bulakhov, the first deputy Chairman of the CIS Executive Committee
12. A.Poznjak, Deputy Chairman of Minsk executive committee
13. Republican Transport Unitary Enterprise "Belarus river shipping company "River port Mozyr"
14. Communal Unitary Enterprise "Factory of effective industrial constructions"
15. Republican Unitary Manufacturing Enterprise "Spezszhelezobeton" (Mikashevichi)
16. Manufacturing Republican Unitary Enterprise "Baranovichi combine of reinforced-concrete constructions".

IV. გადათარგმნეთ წინადადებები, მიაქციეთ ყურადღება შემასმენლის მნიშვნელობის ცვლილებებს ქვემდებარის მნიშვნელობის ცვლილების მიხედვით.

1. New methods were developed as a result of this experimental work.
2. Very high speed developed when the jet engines appeared.
3. New power plants without propellers were developed in order to drive airplanes at sonic and supersonic speeds.
4. In this chapter equations are developed for microscopic quantities.
5. Transistor oscillations can be used for the same purposes as vacuum tubes only when frequency and temperature limitations are met.
6. Several general requirements should be met to match transistor stages in an amplifier.

V. თარგმნეთ წინადადებები. მიაქციეთ ყურადღება სიტყვის მნიშვნელობის შეცვლას კონტექსტიდან გამომდინარე.

1. load

The lorries were loaded mechanically. The load weighs a hundred kilograms.

2. oil

Every machine needs oiling. Water is heavier than oil. What sort of oil is there at this service station?

3. fuel

What kind of fuel is used in these lorries? We had to stop to fuel the car. Modern airplanes often have air fuelling.

4. design

The architects are designing a new building. According to its design the future library will have a diamond shape. The icebreaker is designed for operation in Arctic waters.

VI. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები სწორი ვარიანტული შესატყვისობის შერჩევით. მიაქციეთ ყურადღება იმ ფაქტს, რომ მრავალმნიშვნელოვანი სიტყვები წარმოადგენს სხვადასხვა მეტყველების ნაწილებს.

1. The use of light metals in industry will amount to a higher and higher per cent.
2. There is a great amount of titanium in the Urals.
3. A square thing does not fit into a round hole.
4. The Earth makes its yearly round in 365 or 366 days.
5. There is a research institute round the corner.
6. Many technical means will be improved in future.
7. This fact means that any change in laboratory conditions will negatively affect the experiment.
8. The obtained result is of great practical importance for the development of these systems.
9. The application of powerful outer space relays results in better communication
10. The total number of power stations in the world is constantly growing.
11. All the devices of this laboratory total about two hundred.
12. Solar batteries provided much energy for this system operation.
13. A cell supplies electric energy provided its electrodes are different materials.
14. It is best to have the value of an alternating current or varying voltage with time according to the sine wave.
15. Large turbines have an economy of three or four times that of steam units in a small plant.
16. The top cover is made of stainless steel.
17. It was necessary to cover the box with a sheet of iron.
18. The instruments record changes in temperature.
19. The model provides an accurate record of the process

VII. შეასრულეთ შემდეგი სტატიის სრული წერითი თარგმანი. ახსენით ტექსტში ნახსენები რეალიები. დაადგინეთ რა შემთხვევაშია გამართლებული ტრანსპლანტაციის გამოყენება.



AT HOME IN THE FUTURE

The home of the future will be a cathedral to the idea of net-worked convenience. PC-style devices will smoothly, automatically control your heating and lighting, while sound and pictures will be streamed into the house via a broadband Internet connection. In the future, few people will buy music on CDs or films on DVD. Why bother when you can access your desired form of entertainment via the menu displayed on your flat, wall-hanging plasma TV screen? Voice-recognition technology will become ubiquitous. People will think nothing of talking to various appliances around their home. Microwave-based vending machines in the kitchen will allow Trekkies (yes, the future will still have Trekkies) to request "Tea, Earl Grey, hot," without any sense of irony.

During 2000, we have learned that hard drive-based personal video services such as TiVo can record specific programs for their owners via a simple "preference engine." In the near future, such preference engines will be integrated into our domestic servers, creating a "smart home" that not only knows which temperature you prefer at a particular time of year, but also which light levels should be provided in certain rooms and which music should be piped to different locales at different times of the day.

It could be commonplace for this smart house to "recognize" its owner through Blue-tooth enabled ID bracelets/tags or coded pocket PCs. Expect your future house to personally greet you with a cheery "Welcome home, Dave," when the front door is opened. This might just as easily be a screamed "Danger, Will Robinson!" warning if an unauthorized intruder breaks in. In such an instance our smart house could not only shut itself down, trapping the interloper, but dial out for police assistance at the same time. Perhaps the hapless intruder would be savaged by a resident robot guard dog!

Certainly, within 10 years average people can count a robot as part of the family. To see what such a creation might offer we need only look to Sony's groundbreaking robo-pooch, AIBO (that's Japanese for friend or companion). Already in its second generation, the AIBO has become more sophisticated and interactive.

Amanda Behrend, public-relations manager for Sony UK, says, "One of the big innovations on our second generation AIBO is voice recognition. When the robot reaches the child stage it requests a name which it will then respond to. It has a vocabulary of 50 words which it can recognize, including sit, dance, play ball. Its ears move around, which adds to the number of expressions it has, and it has more sensors than before. Additional sensors in the head allow it to recognize if it is being stroked or tickled under its chin."

Perhaps the most. significant refinement is the inclusion of a video camera in its eye. This camera can grab low-resolution images that can be saved to a memory stick device, which can then be read by a computer.

This imaging ability will evolve rapidly. Within the next decade your robotic pet could also double as your digital camera. relieving you of the need to take pictures altogether. And there's no real reason your robotic pal should look like a dog. It could just as easily resemble a small, two-legged human: a photo-pal, if you will.

And in the house of the future, don't expect to spend hours sitting at a PC workstation. Much of the functionality of the traditional PC will migrate to handheld computers that will be part PC, part

mobile phone and all secret-agent chic.

Says Roger Kermisch, general manager of Handspring International, "In the very near future, the traditional PDA will evolve from pocket organizer to personal communicator. You will be able to talk to someone and even to see them through your handheld. Soon, there will be more connections to the Internet from handhelds than there will be from PCs.

And when wireless broadband and affordable wireless service arrives you will be able to deliver video on the move, to provide the type of capabilities you only see in James Bond movies today. Welcome home.

2. ტერმინების თარგმანი

2.1. .ტერმინის ცნება
2.2. .ტერმინის კონტექსტთან დაკავშირების თავისებურებანი
2.3. .ტერმინების თარგმანის თავისებურებანი
2.4. .მრავალკომპონენტიანი ტერმინები და მათი თარგმანი
2.5. .ტერმინების-შესიტყვებათა სტრუქტურული თავისებურებანი

ტერმინი არის სიტყვა ან შესიტყვება, რომელიც წარმოადგენს განსაზღვრული ცნების, ცოდნის სფეროს, მეცნიერების, ტექნიკის ან ხელოვნების დასახელებას. ტერმინები შეადგენს ლიტერატურული ენის ლექსიკის ნაწილს და აქვს იგივე ლინგვისტური თავისებურებანი რაც სხვა ლექსიკურ ერთეულებს, მაგრამ ტერმინები წარმოადგენს ემოციურად ნეიტრალურ სიტყვებს. ტერმინების თარგმანი მოითხოვს თარგმანის ტექსტის სფეროს ცოდნას, ტერმინების მნიშვნელობის გაგებას უცხო ენაზე და მშობლიურ ენაზე ტერმინოლოგიის ცოდნას.

გამოყენების სფეროს მიხედვით ტერმინებს ყოფენ საერთო სამეცნიერო, საერთო ტექნიკურ (აქ შედის ის ტერმინები, რომლებსაც იყენებენ მეცნიერების და ტექნიკის რამდენიმე სფეროში), დარგობრივ (ტერმინები, რომლებსაც იყენებენ ცოდნის ერთ დარგში) და ვიწროსპეციალურ (ტერმინები, დამახასიათებელი მოცემული დარგის ერთი სპეციალობისათვის) ტერმინებად.

ტერმინის მიმართ გამოიყენება შემდეგი მოთხოვნები:

ა) სისტემურობა;

ბ) კონტექსტისგან დამოუკიდებლობა (უმეტეს შემთხვევაში);

გ) ერთმნიშვნელოვნება:

დ) სიზუსტე და სიმოკლე.

იდეალში ტერმინს შენარჩუნებული უნდა ჰქონდეს ყველა ეს თვისება. მაგრამ ზოგიერთ ტერმინს აქვს ისეთი ნაკლი, როგორიცაა მრავალმნიშვნელიანობა (ერთ ტერმინს შეიძლება ჰქონდეს ორი და მეტი მნიშვნელობა), სინონიმი (ერთი ცნებისათვის შეიძლება არსებობდეს ორი და უფრო მეტი ტერმინი).

პროფესიული ურთიერთობა მოითხოვს კონკრეტულობას, სიმოკლეს და სიზუსტეს, რაც შეუძლებელია ტერმინების გამოყენების გარეშე. მაგრამ აღსანიშნავია, რომ უმეტეს შემთხვევაში ტერმინი იძენს არაერთ სპეციალურ ცნებას, როგორც მაგალითად, *processor — პროცესორი, graphic equalizer -- გრაფიკული ეკვილაიზერი* და ასე შემდეგ, არამედ რამდენიმეს, რის გამოც ტერმინი ხდება მრავალმნიშვნელოვანი, მაგალითად, *output -- 1) გამოშვება, 2) პროდუქცია, 3) წარმოება, 4) გამომუშავება, 5) მოპოვება, 6) მწარმოებლობა, 7) წარმოების სიმძლავრე.*

ტერმინების თარგმანის ძირითადი ხერხია ეკვივალენტების მეშვეობით თარგმანი (მუდმივი, სრული, ზუსტი ლექსიკური შესაბამისობის თარგმანი ენაში).

magnitude – სიდიდე;

oxygen – ჟანგბადი.

როგორც წესი, შემდეგ ტერმინებს აქვს მუდმივი ეკვივალენტები თარგმანის დროს:

ა) ლათინური და ბერძნული ფუძეებიდან წარმოებული ტერმინები:

stereophonic - სტერეოფონული, *acoustics* -აკუსტიკა.

ბ) ნასესხი ტერმინები, რომელთა გამოჩენა ქართულ (და ბევრ სხვა ენაში) განპირობებულია ინგლისურენოვანი (აშშ, დიდი ბრიტანეთი) ქვეყნების დომინირებული როლით ახალი ტექნოლოგიების განვითარებასა და გამოყენებაში: კომპაქტ-დისკი, *MIDI (Musical Instrument Digital Interface) – MIDI სტანდარტი.*

მიიჩნევა, რომ ტერმინების ადეკვატური თარგმანი ადვილად მისაღწევია. ფიქრობენ, რომ ტერმინი ერთმნიშვნელოვანია, კონტექსტისაგან დამოუკიდებელია და მიეკუთვნება იმ ერთეულებს, რომლებიც არ წარმოადგენს სირთულეს თარჯიმანისათვის.

ტერმინისათვის დამახასიათებელია განსაზღვრულ ცნებასთან შეფარდება, ცალსახა მნიშვნელობისაკენ მისწრაფება, მაგრამ ეს არ ნიშნავს, რომ ტერმინი აბსოლუტურად დამოუკიდებულია კონტექსტზე. საუბარია მხოლოდ იმაზე, რომ სიტყვის ტერმინოლოგიური მნიშვნელობა არ ექვემდებარება კონტექსტუალურ ცვლილებას და გამოიხატება პირდაპირ კონტექსტში. არსებობს მრავალი ტერმინი, რომლებიც წარმოადგენს საყოველთაოდ ხმარებული სიტყვების კერძო მნიშვნელობებს. კონტექსტიდან გამომდინარე ჩვენ შეგვიძლია დავადგინოთ სიტყვა გამოყენებულია თავისი ჩვეულებრივი, თუ ტერმინოლოგიური მნიშვნელობით.

A short circuit can divert current from its natural path
მოკლე ჩართვების რიგმა შეიძლება შეცვალოს დენის სვლა.
A short circuit of mountains stretched behind the forest.
ტყის უკან განლაგებულია მთაგრეხილი.
These riffles are provided with a new type of foresight.
ეს თოფები აღჭურვილია ახალი სახის სამიზნით.
If you had more foresight, you would have saved yourself a lot of trouble.
შენ რომ გქონოდა მეტი წინდახედულება ბევრ უსიამოვნებას თავს აარიდებდი.

ბევრ ტერმინს აქვს არა ერთი, არამედ რამდენიმე მნიშვნელობა და ამის გამო,

კონტექსტი წარმოადგენს იმ ფაქტორს, რომლისგან გამომდინარე ჩვენ შეგვიძლია დავადგინოთ რომელი მნიშვნელობითაა სიტყვა-ტერმინი გამოყენებული კონკრეტულ კონტექსტში.

მაგალითად, ტერმინი *valve შეიძლება ნიშნავდეს:* 1) სარქველი, სახურავი, საფარი; 2) ხელსაწყოს სარქველი.

ტერმინების თარგმნისას იყენებენ ჩვენს მიერ უკვე შესწავლილ ხერხებს.

2.1. თარგმანი ლექსიკური ეკვივალენტის გამოყენებით

ა) ტრანსკრიფცია

computer –კომპიუტერი

electrolyte -- ელექტროლიტი

ბ) ტრანსლიტერაცია

electron – ელექტრონი, *collector* – კოლექტორი

მათ შორის არსებობს საერთაშორისო ტერმინები:

president – პ რე ზი დე ნ ტი

television – ტე ლე ვ ი ზი ა

theorem –თ ე ო რ ე მ ა

გ) კალკირება (სიტყვასიტყვითი თერგმანი)

electromagnetic induction – ელექტრონული ინდუქცია

textile fiber – ტე ქ ს ტი ლური ბ ა ჭი

purchasing power – მსყიდველობითი უნარი

დ) აღწერილობითი თარგმანი

hovercraft – სატრანსპორტო საშუალება ჰაერის ბალიშზე

2.2. თარგმანი ერთი შესაძლებელი ლექსიკური ვარიანტის შერჩევით

ა) ტრანსკრიბირება და შესატყვისი ქართული ტერმინი:

relay – *1) რელე ან 2)* გადმოცემა, ტრანსლაცია

radiation – *1) რადიაცია ან 2)* გამოსხივება

industry – *1) ინდუსტრია ან 2) მრეწველობა*

booster – *1) ბუსტერი ან 2)* გამაძლიერებელი

authentic – *1) ა უთე ნ ტი ური ა ნ 2)* ნამდვილი, ჭეშმარიტი

antidote – *1) ა ნ ტი დოტი ა ნ 2)* შხამსაწინააღმდეგო საშუალება

ბ) *ტრანსკრიბირება და აღწერილობითი თარგმანი:*

tachograph – *1) ტაქოგრაფი; 2)* მანქანის დეტალების ბრუნვის სიხშირის გამზომი ხელსაწყო

terrace – *1) ტერაცო 2) ვენეციური მოზაიკა.*

მაგრამ ტერმინების-შესიტყვების უმეტესობას აქვს იგივე სტრუქტურა, რაც ქართულ ტერმინებს.

natural convection – ბუნებრივი კონვექცია

shortwave ultraviolet radiation – მოკლეტალღოვანი ულტრაიისფერი გამოსხივება

მაგრამ არსებობს მთელი რიგი მოტივირებული ტერმინი-შესიტყვებისა, რომლებიც არ ექვემდებარება ზუსტ თარგმანს, თუმცა მათ ცალკე კომპონენტებს შეიძლება ჰქონდეს ეკვივალენტი ქართულ ენაში. ამ შემთხვევაში ტერმინი-შესიტყვება განიხილება როგორც ერთიანი შინაარსობრივი ერთეული და თარგმნიან არა ცალკე სიტყვებს, არამედ მთელ შესიტყვებას:

control rod – გრაფიტის ღერო

sequence control register – ბრძანებების მრიცხველი

catchment area – რაიონი, რომელსაც ემსახურება სამკურნალო დაწესებულება

ინგლისური სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის ლექსიკასთან მუშაობისას ყველაზე დიდ სირთულეს წარმოადგენს მრავალკომპონენტიანი ტერმინები. ისინი წარმოადგენენ ტერმინოლოგიურ შესიტყვებებს, რომლებიც შექმნილი იყო ლეკსიკური და სინტაქსური ხერხით, ანუ წარმოადგენს განსაზღვრული მოდელით შექმნილ შესიტყვებებს.

ჯაჭვური პრინციპით ტერმინების წარმოება ხშირად გამოიყენება პრაკტიკაში. ეს ხდება ობიექტური მიზეზების გამო და დაკავშირებულია იმ ფაქტთან, რომ ნებისმიერ ენას აქვს შეზღუდული ლექსიკური რესურსი და ასევე იმ ფაქტთან, რომ სამეცნიერო-ტექნიკური რევოლუციის შედეგად ჩვენ გვაქვს ბევრი ახალი აღმოჩენა და მოვლენა რომლებსაც სჭირდება ზუსტი განსაზღვრა და დასახელება. დადასტურებულია, რომ სამეცნიერო-ტექნიკური რევოლუციის დროს ლექსიკის ზრდა ხდება ძირითადად სპეციალური ტერმინოლოგიის ხარჯზე, რომელიც წარმოადგენს ენის სისტემის ყველაზე მოძრავ ლექსიკო-სემანტიკურ ნაწილს; ყოველწლიური ზრდა წარმოადგენს დაახლოებით 1000 ახალ ტერმინს.

ლექსიკო-სინტაქსური მეთოდი ხშირად უმჯობესია ისეთ ტრადიციულ მეთოდებზე როგორიცაა სემანტიკური და მორფოლოგიური. სამეცნიერო-ტექნიკურ ტექსტებში ეს ყველაზე გავრცელებული კონსტრუქციებია. ტერმინოლოგიური შესიტყვება წარმოადგენს სემანტიკურად ერთი ან ორი და მეტი სიტყვების შესიტყვებას, რომელიც შეიძლება იყოს დაკავშირებული წინდებულებით. ეს შეიძლება იყოს მყარი ან თავისუფალი შესიტყვება.

ტერმინოლოგიური შესიტყვების თარგმნისას აუცილებელია იმის დადგენა, თუ რა თანმიმდევრობითაა საჭირო მოცემული შესიტყვების მნიშვნელობის გადმოცემა. ტერმინოლოგიური შესიტყვება, როგორც წესი, შედგება არსებითი სახელისგან მხოლობით რიცხვში (შესიტყვების ბირთვი) სხვა მეტყველების ნაწილებთან მის წინა ან მომდევნო პოზიციაში.

განსაკუთრებულ სირთულეს თარგმანისათვის წარმოადგენს ტერმინოლოგიური შესიტყვება კავშირების გარეშე, შედგენილი სიტყვების ჯაჭვებისაგან დამხმარე სიტყვების (არტიკლების, წინდებულების და ა.შ.) გარეშე.

უწინდებულო ტერმინოლოგიურ შესიტყვებაში მთავარია ბოლო სიტყვა, ყველა მის წინ განლაგებული სიტყვა ასრულებს მისი განსაზღვრების მეორეულ როლს. უწინდებულო ტერმინოლოგიური შესიტყვების თარგმანი უნდა დაიწყოს მთავარი სიტყვით.

1. *linkage* *editor*
რისი?

კავშირების რედაქტორი

თარგმანი: კავშირების რედაქტორი

2. *vinyl composition tile*
თარგმანი; *ვანილის შემადგენლობის ფილა*

3. *time division* *multiple access* *system*

რ ა ნ ა ი რ ი ? სისტემა

რანაირი? მრავალჯერადი დაშვებით

თარგმანი: დროის განაწილების სისტემა მრავალჯერადი დაშვებით

ჩვეულებრივ ტერმინოლოგიურ შესიტყვებებს აქვს თავისი სტრუქტურული თავისებურებანი და მათი კლასიფიკაცია ხდება ლექსიკური შემადგენლობის მიხედვით. არსებობს ტერმინოლოგიური შესიტყვებები შედგენილი მხოლოდ არსებითი სახელებისაგან, ზედსართავი სახელის და არსებითი სახელისაგან, ზმნიზედისა და არსებითი სახელისაგან და ასე შემდეგ. განვიხილოთ მათი წარმოების ძირითადი ფორმები:

1) არსებითი სახელებისაგან შედგენილი ტერმინოლოგიური შესიტყვებები:

shrinkage crack – შეკუმშვის ნაბზარი

data bus – *მონაცემთა სალტე*

freight account – *ტვირთის ანგარიში*

2) ზეთსართავი და არსებითი სახელებისაგან შედგენილი ტერმინოლოგიური შესიტყვებები:

renewable energy – *განახლებადი ენერგია*

remote control system — დისტანციური მართვის სისტემა

allowable power — დასაშვები სიძლიერე

3)მიმღეობების (1,2) და არსებითი სახელებისაგან შედგენილი ტერმინოლოგიური შესიტყვებები

alternating current – ცვლადი დენი

retaining wall – საყრდენი კედელი

sustained loading – ხანგრძლივი დატვირთვა

elevated train – მიწისზედა მატარებელი

4)წინდებულებით შედგენილი ტერმინოლოგიური შესიტყვებები

degree of valve lift – სარქველის აწევის სიმაღლე

supply in bulk – საბითუმო მომარაგება

საკითხები გამეორებისათვის

1. რა მოთხოვნებს აყენებენ ტერმინის მიმართ?
2. რატომ ითვლება რომ ტერმინები არ აფერხებს თარჯიმანის მუშაობას?
3. ტერმინების თარგმანის ხერხები;
4. რომელი ტერმინები წარმოადგენს ყველაზე დიდ სირთულეს თარჯიმანისათვის?
5. როგორ უნდა გადათარგმნო უწინდებულო მრავალკომპონენტიანი ტერმინები?
6. რომელი მეტყველების ნაწილებისაგან შეიძლება იყოს შედგენილი ტერმინოლოგიური შესიტყვებები?
7. რისი გათვალისწინებაა საჭიროა მოტივირებული ტერმინ-შესიტყვებების თარგმანისას?

პრაქტიკული დავალება:

1. გადათარგმნეთ შემდეგი ზედსართავი და არსებითი სახელებისაგან შედგენილი ტერმინოლოგიური შესიტყვებები

1. artificial horizon
2. remote control
3. direct current
4. parasitic antenna
5. original equation
6. straight angle
7. short circuit
8. low water

II. გადათარგმნეთ შემდეგი აწმყო დროის მიმღეობის და არსებითი სახელის შესიტყვებები ქართულ ენაზე:

1. actuating mechanism
2. actuating pressure
3. actuating cylinder
4. halving circuit
5. translating system
6. detecting element
7. adding element
8. alternating current

III. გადათარგმნეთ შემდეგი უწრინდებულო ზმნიზედის, აწმყო დროის მიმღეობის ან ზედსართავი სახელის და არსებითი სახელის შესიტყვებები ქართულ ენაზე:

1. directly fed antenna
2. continuously adjustable capacitor
3. electronically controlled filter
4. remotely controlled plant
5. periodically operated switch
6. horizontally polarized antenna
7. aerodynamically supported missile
8. continuously measuring control system

IV. გადათარგმნეთ შემდეგი უწრინდებულო არსებითი სახელის, აწმყო დროის მიმღეობის (გერუნდივის) და არსებითი სახელის შესიტყვებები ქართულ ენაზე:

1. pulse forming coil
2. error indicating circuit
3. direction-finding receiver
4. beam-forming cathode
5. electron-emitting source
6. receiver feeding battery
7. plutonium-producing reactor
8. isotope-handling equipment
9. spectrum-measuring detector
10. information destroying process
11. frequency-dividing circuit
12. voltage regulating system

V. გადათარგმნეთ შემდეგი არსებითი სახელის, წამყო დროის მიმღეობის და არსებითი სახელის ტერმინოლოგიური შესიტყვებები ქართულ ენაზე:

1. radio-controlled bomb
2. surface-cooled reactor
3. liquid-cooled engine
4. time-modulated beam
5. ground-based computer
6. engine driven pump
7. fission produced particle
8. pressure-operated switch
9. rocket-powered booster
10. cathode-loaded amplifier
11. continuous-wave laser-powered ramjet
12. surface-launched missile

VI. გადათარგმნეთ შემდეგი უწინდებულო ტერმინოლოგიური არსებითი სახელების შესიტყვებები:

1. air defence guided missile
2. gas turbine power plant
3. radio navigation land station
4. picture signal carrier wave
5. radio-frequency high-voltage power supply
6. flight-path deviation indicator
7. pulse-type radio altimeter

VII. თარგმნეთ შემდეგი self +მიმღეობა I +არსებითი სახელი, ან self + მიმღეობა II + არსებითი სახელი ტერმინოლოგიური შესიტყვებები:

1. self-aiming antiaircraft missile
2. self-focusing device
3. self-balancing phase transformer
4. self-supported mechanism
5. self-destroying film
6. self-propelled launcher
7. self-recording meter

VIII. შეასრულეთ შემდეგი სტატიის სრული თარგმანი. დაადგინეთ ტერმინების და ტერმინოლოგიური შესიტყვებების განსაზღვრის მეთოდები.

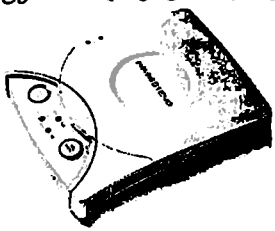


ABB Low Voltage AC (alternating current) Drives

AC Drives are used to control the speed and torque of a standard induction motor, the workhorse of the industry. ABB is a market leader in both drives and motors worldwide. AC drive technology extends the motor speed range from zero to high above the rated speed, increasing the productivity of the driven process. When a low capacity is enough, the drive reduces the machine speed and saves energy.

Often considered only with larger motors, the energy saving feature of the AC drives is valid also in the low voltage range. Not having to run the motors at full speed all the time, one can obtain benefits in energy cost savings. In the ABB Low Voltage AC Drives, the losses in the drive itself are minimal and high switching frequencies result in low losses of the motor as well. The energy saving potential of AC drives is highest in pump and fan applications, but also compressors, lifts and many more applications may benefit from AC drive control. In HVAC (Heating, Ventilation, & Air Conditioning) systems, there are numerous low voltage motors driving pumps and fans. Controlling the speed of these motors according to the actual demand of water or airflow brings considerable energy savings, because motors are the dominant consumer of electric power in these systems. Improve your HVAC system efficiency with Low Voltage AC Drives.

All the Low Voltage AC Drives benefit from the same proven technology and reliability. They offer the benefits of efficient control to virtually every type of industrial process where AC motors are used. The Low Voltage AC Drives have an excellent track record and there are already hundreds of thousands of installed units. A unique set of services is also included with these Low Voltage AC Drives to ensure that the entire process from drive selection to worldwide support and warranty is as straightforward as possible for the user.

The Low Voltage AC Drives range conforms to the European Union Electro Magnetic Compatibility directive, a requirement for CE marking. To decrease electromagnetic disturbances and harmonics, electromagnetic filters and input/output chokes are available as options. These features make the Low Voltage AC Drives well suited for both residential and industrial installations. High repeatability ensures constant product quality across a range of applications, and is one of the cornerstones in the design of the Low Voltage AC Drives. The very low variance in response time and accuracy enables control of processes within narrow tolerances whilst ensuring predictable behaviour of machinery.

Especially in material handling and packaging applications, where precise positioning of goods

is essential, the high repeatability of the drives in the Low Voltage AC Drives range is a clear advantage. In addition, the seven pre-set speeds enable easy speed changes, when switching to a different size, weight or type of material. Features including up to 180% overloadability, PTC (phase tracking circuit) interface, built-in mechanical brake control and electrical braking produce an unbeatable combination for material handling applications. With feature such as flying start, the Low Voltage AC Drives are a practical choice for many applications in automation systems such as air handling. The built-in PID (proportional integral differentiating) control keeps variables such as temperature, pressure, or humidity under control. The Low Voltage AC Drives are quiet in operation and therefore well suited for office and residential environments. LONWORKS ® adapter or embedded Johnson Controls' N2 protocol are available for integration into specific automation systems.

To make commissioning and use as easy as possible ABB offers a comprehensive range of integrated motor and drive packages. The motor and drive will then be delivered as an integrated, ready-to-use package. The motor and the drive are perfectly matched and can be used in basic applications without needing any further setting up.

3.ინტერნაციონალური სიტყვების თარგმანი. „თარჯიმანის ცრუ მეგობრები“

3.1. თვით ინტერნაციონალური სიტყვები
3.2. ცრუ ინტერნაციონალური სიტყვები და „თარჯიმანის ცრუ მეგობრები“
3.3 ცრუინტერნაციონალური სიტყვების მნიშვნელობის განსხვავების ძირითადი შემთხვევები

3.1. ინტერნაციონალური სიტყვა

ინტერნაციონალური სიტყვა არის სხვა ენიდან ნასესხები სიტყვა, მაგალითად ლათინური ან ბერძნული ენიდან, ისევე როგორც თანამედროვე ენიდან (ძირითადად: მუსიკალური იტალიურიდან, ბალეტის ფრანგულიდან, კომპიუტერული და ბიზნეს-ტერმინოლოგია -- ინგლისურიდან).ინტერნაციონალური სიტყვა შემოდის ენაში სხვა ენიდან სესხების გზით, ან იმის შედეგად, რომ ორივე ენა სესხულობს სიტყვას მესამე ენიდან. ასეთ სიტყვებს აქვს ჟღერადობის, დამწერლობის და მნიშვნელობის მსგავსება.

contrast — კონტრასტირება;

dumping — 1) დემპინგი. 2) ნარჩენების გადაყრა.

manager — 1) ხელმძღვანელი, მმართველი, 2) დირექტორი, 3) ადმინისტრატორი.

inflation — ინფლაცია (ფასების)

ინტერნაციონალურ სიტყვებს ხმარობენ მეცნიერების და ტექნიკის სხვადასხვა დარგებში:

ფიზიკაში: *atom, proton, focus;*

მათემატიკაში: *plus, integral, theorem;*

რადიოტექნიკაში: *radio, diode, detector;*

ქიმიაში: *cation, anion, amorphism, concentration;*

მედიცინაში: *influenza, virus, syndrome.*

ინტერნაციონალური ტერმინებისათვის დამახასიათებელია ის, რომ მათ შექმნეს სამეცნიერო საერთაშორისო ტერმინოლოგიის ფონდი. ამ საერთაშორისო ფონდში შემავალი სიტყვები ამარტივებს კითხვას, გაგებას და სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანს.

ვინაიდან ინტერნაციონალურ სიტყვებს აქვს ერთნაირი მნიშვნელობა, ეს სიტყვები წარმოადგენენ ეკვივალენტებს სხვადასხვა ენებში. მათი თარგმანი არ არის რთული თარგმნის დროს ვინაიდან თვით სიტყვის ფორმა საჭირო სიტყვას გვკარნახობს თარგმნის დროს.

ზოგჯერ ერთსა და იმავე მოვლენებისათვის არსებობს ორი სიტყვა, ერთი მშობლიურ ენაზე, მეორე ინტერნაციონალური. ამ შემთხვევაში შეიძლება არსებობდეს ამ სიტყვების განსხვავებული გამოყენება. ასე ინგლისურ სიტყვას *industry* შეესაბამება ორი სიტყვა -- ინდუსტრია და მრეწველობა; მეორეს აქვს უფრო ვრცელი მნიშვნელობა, სიტყვას *ინდუსტრია* კი იყენებენ მსხვილი თანამედროვე მრეწველობისათვის; მეორეს მხრივ, ინგლისური სიტყვა *industry* შეიძლება ნიშნავდეს *ეკონომიკის დარგს,* და ასეთი შესიტყვებები, როგორც *farming industry, shipping industry, road- haulage industry* უნდა იყოს გადათარგმნილი როგორც სოფლის მეურნეობა, საზღვაო და მდინარის ტრანსპორტი, საგზაო ტრანსპორტი. ამ შემთხვევაში საერთაშორისო სიტყვების გამოყენებას არ მივყავართ შინაარსობრივ შეცდომებამდე თარგმანში, თუმცა შეიძლება მოყვებოდეს ორიგინალის სტილის ნაწილობრივი ცვლილება.

3.2. ცრუ ინტერნაციონალური სიტყვები და „თარჯიმანის ცრუ მეგობრები"

ის ინტერნაციონალური სიტყვები, რომელთა მნიშვნელობა მთლიანად შეესაბამება მეორე ენაში მნიშვნელობას, არ წარმოადგენს სირთულეს თარგმნის დროს. მაგრამ ზოგჯერ თარგმნის დროს შეიძლება შეგხვდეს ისეთი სიტყვა ინგლისურ ენაში, რომლის ფორმა ახლოსაა ქართული სიტყვის ფორმასთან, მაგრამ მნიშვნელობით განსხვავდება.

მაგალითად, სიტყვა *resin* ინგლისურში ნიშნავს *ფისს* და არა *რეზინს.*

მსგავს სიტყვებს აქვს „თარჯიმანის ცრუ მეგობრის" როლი, და მათ უწოდებენ ცრუინტერნაციონალურ სიტყვებს, რომელსაც აქვს ინტერნაციონალურ სიტყვებთან მიახლოებული დაწერის ფორმა. მსგავსი ფორმების არსებობა შეიძლება იყოს ენების

ურთიერთგავლენის შედეგი, ან შემთხვევითი დამთხვევა. ცრუ ინტერნაციონალური სიტყვების თარგმნა რთულია, ვინაიდან ამ სიტყვების გაგება და თარგმანი დამახინჯებულია უნებური ასოციაციებით სიტყვებთან მშობლიურ ენაზე (მაგალითად, სიტყვა *compositor* ჟღერს ისე, როგორც *კომპოზიტორი*, მაგრამ ნიშნავს *ასოთამწყობს*).

ამის გამო აუცილებელია ცრუ ინტერნაციონალური სიტყვის ყველა განსხვავების ცოდნა ინგლისურ და მშობლიურ ენებში და გააკეთო სიტყვის გამოყენების ანალიზი გარკვეულ კონტექსტში. თარჯიმანმა არ უნდა იჩქაროს და თარგმნის დროს გამოიყენოს მსგავსი ფორმის სიტყვა. საჭიროა ჯერ დარწმუნდე, რომ ორივე სიტყვას აქვს ერთნაერი მნიშვნელობა კონკრეტულ კონტექსტში.

ასევე აუცილებელია იმის გათვალისწინება, რომ ორ არსებით სახელს შეიძლება ჰქონდეს იდენტური მნიშვნელობა ინგლისურ და ქართულ ენებში, მაგრამ შესაბამისი ზედსართავი სახელები, ზმნიზედები და ზმნები კი წარმოადგენენ ცრუ ინტერნაციონალურ სიტყვებს.

მაგალითად, *revolutionary changes in tube design* ითარგმნება როგორც *მნიშვნელოვანი (რადიკალური) ცვლილება მილების კონსტრუქციაში*, და არა *რევოლუციური ცვლილება მილების კონსტრუქციაში*, *massive tube failures -- მილის მძიმე დაზიანება*, და არა *მილის მასიური დაზიანება*. ინგლისურ სიტყვებს *practice, drama* აქვს საერთო მნიშვნელობა ქართულ სიტყვებთან *პრაქტიკა , დრამა*, მაგრამ ზედსართავი სახელები *practical, dramatic* ინგლისურ ენაში და *პრაქტიკული და დრამატული* ბევრად განსხვავდებიან თავიანთი მნიშვნელობით. ინგლისურ ზედსართავ სახელებს შეიძლება ჰქონდეს *ფაქტობრივი (practical), გადამწყვეტი (dramatic)* და მთელი რიგი სხვა მნიშვნელობანი.

3.3. ცრუინტერნაციონალური სიტყვების მნიშვნელობის სხვაობის ძირითადი შემთხვევები

სიტყვების შინაარსის საგნობრივ-ლოგიკური სხვაობა

ყველაზე მნიშვნელოვან შემთხვევას ცრუინტერნაციონალური სიტყვების მნიშვნელობის სხვაობისა წარმოადგენს მათი საგნობრივ-ლოგიკური შინაარსის სხვაობა. ამ შემთხვევაში შეიძლება გამოვყოთ სამი ტიპის სხვაობა.

1) ინგლისური სიტყვის მნიშვნელობის მოცულობა უფრო ფართოა, ვიდრე მსგავსი ფორმის ქართული სიტყვის. ქართული სიტყვა შეესაბამება ინგლისურს არა ყველა მნიშვნელობით, არამედ ერთი ან ორით. ეს ჩვეულებრივ ხდება, როცა ინგლისური სიტყვა ნასესხები იყო ქართულ ენაში მხოლოდ ზოგიერთი მნიშვნელობით. ამ ჯგუფში შედის სიტყვების დიდი რაოდენობა, და ეს სიტყვები წარმოადგენს დიდ სირთულეს თარგმნის დროს.

მაგალითად, ინგლისური ენიდან გადმოღებული სიტყვა „მიტინგი“ იხმარება მხოლოდ ერთი მნიშვნელობით, როდესაც ინგლისური სიტყვა *meeting* შეიძლება ნიშნავდეს *მიტინგი; კრება, სხდომა; შეხვედრა; დუელი; რკინიგზის ასახვევი, ასაქცევი.*

ინგლისური სიტყვა *record* რეკორდის გარდა შეიძლება ნიშნავდეს: *ჩაწერა; ჩანაწერი; ოქმი; ანგარიში; ოქმში შეტანილი; მემუარები, ჩანაწერები; მატიანე; მონაცემები, ცნობები; წარსულის ძეგლი, მოწყობა; გრამაფონის ფირფიტა; ფირფიტაზე ჩანაწერს.*

კონტექსტი, როგორც წესი, მიუთითებს თარგმნილი სიტყვის მნიშვნელობაზე, ამიტომ თარგმნის დროს საჭიროა დარწმუნდე თუ მსგავსი ფორმის სიტყვას მეორი ენაში აქვს ასეთივე მნიშვნელობა.

მოვიყვანთ რამდენიმე მაგალითს:

authority ხელისუფლება, ძალაუფლება (უფრო იშვიათად -- ავტორიტეტი);

activity მოღვაწეობა, საქმიანობა, მოქმედება (უფრო იშვიათად -- აქტიურობა);

aggressive აქტიური, ენერგიული, საქმიანი, დაჟინებული და არა მარტო აგრესიული);

balance სასწორი; ქანქარა; საპირწონე; ნაშთი და არა მხოლოდ ბალანსი;

cabinet ავეჯის სექცია ან კაბინეტი; მინისტრთა კაბინეტი, მთავრობა;

camera ფოტოაპარატი;

character მოქმედი პირი, და არა მხოლოდ ხასიათი;

champion 1)მებრძოლი, დამმარცხებელი, 2) დამცველი, და არა მარტო ჩემპიონი;

contribution დახმარება, შემწეობა; წვლილი (ნივთიერი, მეცნიერული); შესატანი, შენატანი; შეწირულობა, შენაწირი, შესაწირი; სტატია, წერილი (გაზეთისა); თანამშრომლობა (ჟურნალში, გაზეთში); უფრო იშვიათად -- კონტრიბუცია;

control რეგულაცია; მართვა და არა მხოლოდ კონტროლი;

convention კრება; ყრილობა; და არა მარტო კონვენცია;

copy ეგზემპლარი, ცალი (წიგნი, ჟურნალი); ხელნაწერი;

correspondence შესაბამისობა; ანალოგია; მიწერ-მოწერა; წერილები; მიმოწერა, და არა მარტო კორესპონდენცია;

credit ნდობა, რწმენა; კარგი რეპუტაცია, სახელი, და არა მარტო კრედიტი;

critical გადამწყვეტი, გარდატეხის; საშიში, და არა მარტო კრიტიკული;

department განყოფილება; საამქრო; დარგი (მეცნიერებისა, ცოდნისა); უწყება; {ამერ} სამინისტრო; და არა მარტო დეპარტამენტი;

dramatic გადამწყვეტი და არა მარტო დრამატული;

element 1) ფაქტორი; 2) ჯგუფი (ადამიანების); 3) სტიქია, გაურკვეველი ძალა, ფორსმაჟორი, და არა მარტო ელემენტი;

figure 1) ციფრი, 2) ფასი, 3) მოღვაწე, 4) პერსონა, პიროვნება, და არა მხოლოდ ფიგურა;

intelligence 1) ცნობა , ამბავი ; ინფორმაცია , შეტყობინება; 2) დაზვერვის მონაცემები ; დაზვერვის მიერ მოპოვებული მასალა; 3) დაზვერვა, და არა მარტო ჯგუა , ინტელექტი ; გონებრივი შესაძლებლობები;

interest წილი; მნიშვნელობა, დიდი მნიშვნელობა; პროცენტი, და არა მარტო ინტერესი; დაინტერესებულობა;

international საერთაშორისო, და არა მარტო ინტერნაციონალური;

leader ხელმძღვანელი, ბელადი, წინამძღოლი, და არა მარტო ლიდერი;

legal იურიდიული; სამართლებრივი; კანონიერი და არა მარტო ლეგალური;

liberal გულუხვი, ხელგაშლილი; სულგრძელი და არა მარტო ლიბერალური;

mark კვალი , ლაქა და არა მხოლოდ მარკა;

minister მღვდელი, და არა მარტო მინისტრი;

nation სახელმწიფო, ქვეყანა, და არა მარტო ნაცია;

object 1)საგანი,ნივთი; 2)მიზანი; 3)შეპასუხება, სიტყვის შებრუნება, შეწინააღმდეგება, და არა მარტო ობიექტი;

officer მოხელე, ჩინოვნიკი; თანამდებობის პირი; სახელმწიფო მოსამსახურე, და არა მარტო ოფიცერი;

original 1. დედანი, 2. პირველადი, ამოსავალი, 3 ნამდვილი, და არა მარტო ორიგინალი;ორიგინალური;

panel 1) სია , ჩამონათვალი 2) პირადი შემადგენლობა , ჯგუფი 3) ექსპერტების მუშა ჯგუფი და არა მარტო პანელი;

partisan მომხრე, მიმდევარი, უფრო იშვიათად პარტიზანი;

party 1) მხარე (საქმეში , კონტრაქტში და ა.შ), 2) წვეულება და არა მხოლოდ პარტია;

position თანამდებობა და არა მხოლოდ პოზიცია, მდგომარეობა;

pretend თავის მოკატუნება დ არ მ[illegible]პრეტენზიის ქონა;

public 1) ხალხი, საზოგადოება, საზოგადოებრიობა (ხალხი საზოგადოდ), 2) ჯგუფი, აუდიტორია (ხალხის ერთობლიობა საერთო ინტერესებით; მაგ. ჟურნალის სამკითხველო აუდიტორია, გულშემატკივართა ჯგუფი და ა.შ.); 2. 1) სახალხო, საზოგადო (საზოგადოების ყველა ადამიანთან კავშირში.

rally გაერთიანება; კრება, შეკრება; {ამერ} მასობრივი მიტინგი; აღდგენა (ძალისა) და არა მარტო რალი;

realize გაგება, მიხვედრა, შეცნობა (უფრო იშვიათად რეალიზება);

record ჩაწერა; ჩანაწერი; ოქმი; ანგარიში და არა მარტო რეკორდი;

regular 1) სწორი, ნორმალური; 2) ჩვეულებრივი, ჩვეული და არა მარტო რეგულარული;

separate	1) ცალკეული, 2) განსაკუთრებული, სპეციალური, (უფრო იშვიათად სეპარატიული);
session	სხდომა; მეცადინეობა, და არა მხოლოდ საგამოცემო სესია;
solid	1) მაგარი, მყარი; 2) დამაჯერებელი, დამარწმუნებელი და არა მარტო სოლიდური;
speculation	ფიქრი, ჩაფიქრება, მოფიქრება; მოსაზრება; განხილვა, (უფრო იშვიათად სპეკულაცია);
substance	1) ნივთიერება, მატერია, 2) არსი, (უფრო იშვიათად სუბსტანცია);

2) ქართულ სიტყვას აქვს ისეთი მნიშვნელობა, რომელიც არ აქვს შესაბამის ინგლისურ სიტყვას, ანუ ქართული სიტყვის მნიშვნელობა უფრო ვრცელია, ვიდრე შესაბამისი ინგლისური სიტყვის. ეს საკმაოდ იშვიათი შემთხვევაა; ეს ხდება მაშინ, როცა ორივე ენაში სიტყვა ნასესხები იყო მესამე ენიდან.

მაგალითად, ინგლისურ სიტყვას *auditorium* *აუდიტორია* იყენებეს მხოლოდ დარბაზის აღსანიშნად, და არა იმ ხალხისათვის, რომელიც უსმენს რაიმე გამოსვლას და ა.შ.

ამ სახის ცრუინტერნაციონალური სიტყვების თარგმანს ჩვეულებრივ მოყვება სერიოზული დარღვევა თარგმნის დროს, მაგრამ საჭიროა დაკვირვება იმისათვის, რომ ქართული სიტყვის პოლისემია არ გახდეს

თარგმანის უზუსტობის ან არაცალსახა გაგების მიზეზი.

3) მსგავსი ფორმის ქართულ და ინგლისურ სიტყვებს აქვს აბსოლუტურად განსხვავებული მნიშვნელობა. ასეთი ცრუინტერნაციონალური სიტყვის თარგმანს მოყვება სერიოზული შინაარსობრივი დარღვევა თარგმანში. ამის გამო საჭიროა ამ სიტყვების მნიშვნელობის ცოდნა ქართულ და ინგლისურ ენებში. მოვიყვანთ ამ სახის სიტყვების რამდენიმე მაგალითს რომლებსაც აქვს აბსოლუტურად განსხვავებული მნიშვნელობა ქართულ და ინგლისურ ენაში.

accurate	ზუსტი, და არა აკურატული
actual	ნამდვილი, და არა აქტუალური
aspirant	პრეტენდენტი, და არა ასპირანტი
bullion	ოქროს ან ვერცხლის ლოდი, და არა ბულიონი
complexion	ფერი ან მდგომარეობა (სახის კანის), და არა კომპლექცია
compositor	ასოთამწყობი, და არა კომპოზიტორი
corpse	გვამი, და არა კორპუსი
decade	ათწლეული, და არა დეკადა
division	დაყოფა, და არა დივიზიონი
Dutch	ჰოლანდიური, და არა დანიური
fabric	ქსოვილი, და არა ფაბრიკა

familiar	ახლობელი, კარგად ცნობილი, და არა ფამილიალური
fraction	წილადი, და არა ფრაქცია
magazine	ჟურნალი, და არა მაღაზია
mayor	მერი, და არა მაიორი
physician	ექიმი, და არა ფიზიკოსი
principal	ძირითადი, და არა პრინციპიალური
prospect	პერსპექტივები, და არა პროსპექტი
rapport	ურთიერთგაგება, და არა რაპორტი
receipt	მიღება; მიღების ხელწერილი; ქვითარი, და არა რეცეპტი
replica	კოპიო, და არა რეპლიკა
resin	ფისი, და არა რეზინი

ასე რომ, ინტერნაციონალური და ცრუ ინტერნაციონალური სიტყვების სწორი თარგმნისათვის აუცილებელია თარგმანის ენაში ამ სიტყვების მნიშვნელობის ზუსტი ცოდნა. ინგლისურ სამეცნიერო ინტერნაციონალურ სიტყვებს ზოგჯერ აქვს თავისი სპეციფიკა სამეცნიერო-ტექნიკურ ტექსტებში. ისინი ზოგჯერ იძენენ ახალ კავშირს და ქმნიან ახალ შესიტყვებებს, რაც მოითხოვს თარგმანის ახალ მეთოდებს.

საკითხები გამეორებისათვის

1. რა არის ინტერნაციონალური სიტყვა?
2. საიდან ჩნდება მსგავსი სიტყვა სხვადასხვა ენებში?
3. რას წარმოადგენს ცრუინტერნაციონალური სიტყვა?
4. რა სირთულეები მოსალოდნელია ცრუინტერნაციონალური სიტყვების თარგმნისას?
5. რა ძირითადი სხვაობები არსებობს ცრუინტერნაციონალური სიტყვების მნიშვნელობაში? რა თანაფარდობა არსებობს საგნობრივ-ლოგიკურ შინაარსში ინგლისური და ქართული ენების ცრუინტერნაციონალურ სიტყვებს შორის?

პრაქტიკული დავალება

I. თარგმნეთ შემდეგი ინტერნაციონალური და ცრუინტერნაციონალური სიტყვები ქართულ ენაზე. დაადგინეთ სიტყვების მნიშვნელობის სხვაობა -- თარჯიმანის ცრუ მეგობრები.

Radio, genius, human, priority, demonstrate, contribution, physical. chemical, university, laboratory, problem, electromagnetic, communication, operation, apparatus, progress, transmission, music, signal, television, meeting. industry, period, centre, radar, microscope, history, orbital, date, data, rocket, test, programme, serious, practice, ballistic, satellite, station, list, astronaut, realize,

surprise, revolution.

II. დაადგინეთ ინტერნაციონალური და ცრუინტერნაციონალური სიტყვები. რაა საჭირო ცრუ თარჯიმანის მეგობრების დასადგენად?

Director, gymnasium, medal, pedagogical, master, commission, congress, professor, technological, bureau, container, nation, periodic, element, principle, organic, combination, alcohol, specific, patriot, energy, activity, industry, thesis, general, vacuum, absolute, balance, diaphragm, metal, instrument, specially, recommend, phosphor, bronze, diameter, mechanism, type, operate, control, disc, maximum, principle, thermometer, construction, temperature, condition, special, distance, indicator, application, gas, diesel, panel, figure, model, patent, guarantee, plastics, material, vibration.

III. თარგმნეთ შემდეგი ინტერნაციონალური და ცრუინტერნაციონალური სიტყვებით წინადადებები ქართულ ენაზე.

1. Before discovery of the structure of atomic nuclei, it was thought that there existed two general types of forces explaining all natural phenomena: electrical and gravitational forces.
2. The word "helium" comes from the Greek word "sun" because the element was discovered in the sun before it was discovered on earth.
3. After it became clear that some mistake had been made in the calculation, the experiment was stopped.
4. After a period of discharge the battery can be restored to its original condition by supplying energy from an outside source.
5. For days and weeks after the reactor was turned off, the radiation intensity has been so great inside that repairs there have never been attempted.
6. Before the diaphragm can move back, however, the next pulse enters the electromagnet coil and the diaphragm is pulled a little closer.
7. The problem therefore is to devise a system that will build up the signal before it reaches the detector.
8. Earlier no one ever considered interplanetary navigation to be within the compass of modern technical means.
9. The direction of the air, after it leaves a symmetrical body, is the same as before it struck the body.

IV. თარგმნეთ შემდეგი ტექსტი ქართულ ენაზე. დაადგინეთ ინტერნაციონალური სიტყვები.

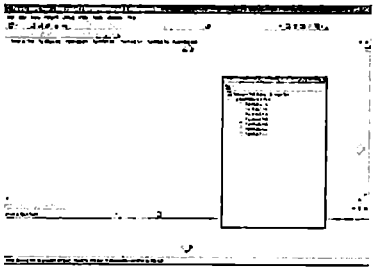
Electrolysis

Electrolysis is a process by which a chemical reaction is carried out by means of the passage of an electric current. The electrical energy enters and leaves the electrolytic medium through electrodes, which ordinarily are pieces of metal. The electrode where electrons enter the solution is the cathode; the electrode where electrons leave is the anode. Negatively charged ions (anions) are attracted to

the cathode.

The process is generally used as the method of depositing metals from solution. The relation between the quantity of material underwent reaction and the quantity of electricity used in this reaction was discovered by Faraday.

V. შეასრულეთ სრული წერილობითი თარგმანი შემდეგი ტექსტის: ყურადღება მიაქციეთ ინტერნაციონალურ სიტყვებს.



Window Management

The window management functions give applications the means to create and manage a user interface. You use the window management functions to create and use windows to display output, prompt for user input, and carry out the other tasks necessary to support interaction with the user. Most applications create at least one window.

Applications define the general behavior and appearance of their windows by creating window classes and corresponding window procedures. The window class identifies default characteristics, such as whether the window processes double clicks of the mouse buttons or has a menu. The window procedure contains the code that defines the behavior of the window, carries out requested tasks, and processes user input.

Applications generate output for a window using the GDI functions. Because all windows share the display screen, applications do not receive access to the entire screen. Instead, the system manages all output so that it is aligned and clipped to fit within the corresponding window. Applications can draw in a window in response to a request from the system or while processing input messages. When the size or position of a window changes, the system typically sends a message to the application requesting that it paints any previously unexposed area of its window.

Applications receive mouse and keyboard input in the form of messages. The system translates mouse movement, mouse button clicks, and keystrokes into input messages and places these messages in the message queue for the application. The system automatically provides a queue for each application. The application uses message functions to extract messages from the queue and dispatch them to the appropriate window procedure for processing.

Applications can process the mouse and keyboard input directly or let the system translate this low-level input into command messages by using menus and keyboard accelerators. You use menus to present a list of commands to the user. The system manages all the actions required to let the user choose a command and then sends a message identifying the choice to the window procedure. Keyboard accelerators are application-defined combinations of keystrokes that the system translates into messages. Accelerators typically correspond to commands in a menu and generate the same messages.

Applications often respond to command messages by prompting the user for additional

information with dialog boxes. A dialog box is a temporary window that displays information or requests input. A dialog box typically includes controls, single-purpose windows that represent buttons and boxes through which the user makes choices or enters information. There are controls for entering text, scrolling text, selecting items from a list of items, and so on. Dialog boxes manage and process the input from these controls, making this information available to the application so that it can complete the requested command.

You can share useful data, such as bitmaps, icons, fonts, and strings, by adding this data as "resources" to the file for an application or DLL. Applications retrieve the data by using the resource functions to locate the resources and load them into memory.

Window management functions provide other features related to windows, such as carets, the clipboard, cursors, hooks, icons, and menus.

Window Controls:

The shell incorporates a number of controls that help give Windows its distinctive look and feel. Because these controls are supported by DLLs that are a part of the operating system, they are available to all applications. Using the common controls helps keep an application's user interface consistent with that of the shell and other applications. Because developing a control can be a substantial undertaking, using the common controls can also save you a significant amount of development time.

The common controls are a set of control windows that are supported by the common control library, COMCTL32.DLL. Like other controls, a common control is a child window that an application uses in conjunction with another window to perform I/ O tasks. The common control DLL includes a programming interface that applications use to create and manipulate the controls as well as to receive user input from them.

4. ნეოლოგიზმი და მისი თარგმანის საშუალება

ნეოლოგიზმების წყაროები და წარმოების საშუალებანი

4.1 .სხვა ენებიდან სესხება
4.2 .მნიშვნელობის გავრცელება ან ახლებურად გააზრება
4.3 .შესიტყვებათა ვოკაბულიზაცია
4.4 .სიტყვების „ჰიბრიდიზაცია"
4.5 .კონვერსია. სახელების ატრიბუტული გამოყენება
4.6 .წარმოებული სიტყვები
4.7 .ნეოლოგიზმების თარგმანის საშუალებანი

მეცნიერულ აღმოჩენებთან, ახალ მოვლენებთან კულტურულ და სოციალურ სფეროებში ერთად ენაში შედის ახალი სიტყვები. ნეოლოგიზმი (ბერძნულისგან ნეო - ახალი და ლოგოს - სიტყვა) -- ახალი სიტყვებია, ან სიტყვების ახალი მნიშვნელობები, ბოლო დროს დაფიქსირებული ან ჯერ არ არის რეგისტრირებული ლექსიკონებში, რომლებიც უკვე არსებობს ენაში იმ საგნებთან ან მოვლენებთან ერთად, რომლებსაც ისინი აღნიშნავენ.

ცხადია, ეს სიტყვები წარმოადგენს განსაკუთრებულ სირთულეს თარგმნის დროს;

ვინაიდან სიტყვა ბოლო დროს შემოვიდა ენაში, ის ხშირად ჯერ არ არის შეყვანილი ლექსიკონში, ვინაიდან ლექსიკონი ყოველთვის ჩამორჩება სიტყვიერი მარაგის განვითარებას. მეორე მხრივ, ლექსიკოგრაფები თავს არიდებენ შემთხვევითი ნეოლოგიზმების შეყვანას ლექსიკონებში, ანუ იმ ინდივიდუალური ნეოლოგიზმებისაგან, რომლებიც ცალკე ავტორის მიერ იყო გამოგონილი განსაზღვრული შემთხვევისთვის. მსგავსი სიტყვები ხშირად არ რჩება ენაში და სწრაფად გამოდის ხმარებიდან.

თითო ახალი სიტყვის თარგმანი დამოკიდებულია იმაზე, თუ იგი რა სახის სიტყვას წარმოადგენს (ტერმინი, დასახელება, არსებული სიტყვის სინონიმი და ასე შემდეგ). ზოგი ნეოლოგიზმი შედის ინტერნაციონალური სიტყვების კატეგორიაში.

ახალი სიტყვების თარგმნისას სხვადასხვა თარჯიმნები ზოგჯერ გვთავაზობენ თარგმანის განსხვავებულ ვარიანტებს. ასეთი სხვაობა დასაშვებია თავდაპირველად, როცა ახალ სიტყვას თარგმნის ერთდროულად ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად რამდენიმე თარჯიმანი. მაგრამ თარგმანის პრაქტიკაში დროდადრო ხდება „ბუნებრივი შერჩევა" შეთავაზებული ვარიანტების და საბოლოოდ, ენაში შედის ერთი, ყველაზე შესატყვისი ვარიანტი. შექმნილი და მიღებული ნეოლოგიზმის თარგმანის ვარიანტი იქცევა მიზნობრივი ენის მოვლენად.

ენის გამდიდრება ხდება არა მხოლოდ ახალი სიტყვების შექმნით, არამედ სიტყვების ახალი მნიშვნელობებისა და ახალი შესიტყვებების გამოჩენით. ნეოლოგიზმების თარგმნისას საჭიროა გამოიყენო ერთ-ერთი განმარტებითი ლექსიკონის ან ორენოვანი ლექსიკონის ბოლო გამოცემა და დაადგინო მათი მნიშვნელობა კონტექსტიდან, სტრუქტურული შემადგენელი ელემენტისაგან.

იმისათვის რომ სწორედ დაადგინო მნიშვნელობა და თარგმნო ნეოლოგიზმი, საჭიროა ინგლისურ ენაში ნეოლოგიზმების შექმნის ძირითადი ხერხების ცოდნა. არსებობს ნეოლოგიზმის შექმნის რამდენიმე ხერხი.

4.1. სხვა ენებიდან სესხება

იმისდა მიუხედავად, რომ სჭარბობს ინგლისური ენიდან სხვა ენებში სიტყვებისა და ტერმინების სესხება (მაგალითად, ბიზნესის და ფინანსების სფეროში: მარკეტინგი (marketing), დილერი (dealer), დისტრიბუტორი (distributor), საინფორმაციო ტექნოლოგიის სფეროში: კომპიუტერი (computer), ბრაუზერი (browser), სერვერი (server) და ა.შ.), ინგლისურ ენაში ასევე შევიდა სხვა ენებიდან სიტყვები, თუმცა გაცილებით უფრო პატარა რაოდენობით.

ბევრი სესხება დაფიქსირებულია ლექსიკონებში.

Khozraschot – economic accountability; the notion that industrial and other undertakings should be responsible for their own finances, and not depend on the state subsidies. (Longman,1989)

Khozraschot-თან ერთად ინგლისური ენის ახალ ლექსიკონებში შევიდა რუსული ენიდან ნასესხები ნეოლოგიზმები, როგორც *glasnost* და *perestroika*.

სხვა ენებიდან შემოღებული სიტყვები ინგლისურ ენაში შევიდა იმ ფორმით, რომლითაც მათ იყენებენ ორიგინალის ენაში ლათინური ანბანით; თუ სესხება ხდება სხვა ანბანის ენიდან, ის მაინც აისახება ლათინური შრიფტით, მაგალითად *judo, Toyota* იაპონური ენიდან.

ბევრი გეოგრაფიული დასახელება ამერიკის შეერთებულ შტატებში იწერება და წარმოითქმება ესპანურად; მაგალითად, ქალაქები *SanFrancisco, SanDiego, LaJolla, SanAntonio, Sacramento*, მდინარე *RioGrande*, ქუჩა *RioVista* და ასე შემდეგ. ამ სახელების გადმოცემა ქართულ ენაში ხდება ტრანსკრიფციის სახით, ქუჩა რიო ვისტა (და არა „მდინარის ხედი").

ინგლისურ ენაში (წერილობითი და ზეპირი ფორმით) იყენებენ ბევრ სიტყვას, შესიტყვებას და შემოკლებას ლათინური ენიდან.

ლათინიზმების ნაწილი შემოვიდა საერთო ლექსიკაში, მაგალითად *vice versa -- პირიქით.* ძირითადად ლათინური გამოთქმა დამახასიათებელია აკადემიური, ოფიციალური სტილის წერილობითი ფორმისათვის. ამის გამო მათი ცოდნა აუცილებელია იმათთვის, ვინც კითხულობს ინგლისურენოვან სამეცნიერო ლიტერატურას და ინგლისურ ენას იყენებს აკადემიური მიზნებისათვის, მაგალითად, მოხსენების დასაწერად.

ქვემოთ მოყვანილია ყველაზე გავრცელებული ლათინიზმი (ლათინიზმები-შემოკლებები განიხილება შემდეგ თავში):

alma mater – უნივერსიტეტებსა და კოლეჯებში, სადაც სწავლობს მოლაპარაკე;
apriori– ნაადრევად, გამოცდილებამდე;
curriculumvitae– რეზიუმე, მოკლე ბიოგრაფია;
defacto– ფაქტობრივად;
dejure– იურიდიულად;
percapita– ერთ სულ მოსახლეზე;
viceversa– პირიქით;

4.2. მნიშვნელობის გავრცელება და ახლებურად გააზრება

ნეოლოგიზმის წარმოების ერთ-ერთი საშუალებაა სიტყვის მნიშვნელობის გავრცელება იერების და ახალი მნიშვნელობების შეძენის სხვადასხვა კონტექსტში გამოყენების შედეგად.

ენაში არსებული სიტყვების ახლებურად გააზრება ნიშნავს სიტყვების ახალი მნიშვნელობების შეძენას: მაგალითად, სიტყვამ *egg* (კვერცხი) შეიძინა ახალი მნიშვნელობა -- ავიაბომბი.

სამედიცინო ტერმინი „დომინო" ნიშნავს ისეთი ორგანოების გადანერგვის ოპერაციას, როცა „ა" პაციენტს უნერგავენ ახალ გულს და ფილტვებს ტვინში სისხლ ჩაქცეული დონორისაგან, ხოლო პაციენტს „ბ"-ს უნერგავენ „ა" პაციენტის ძველ გულს.
"There's such a shortage of organs here", says Julieta Gonzalez, spokeswoman for the university

medical center in Tucson, Arizona,where the country's fifth domino was carried out last month.

ნეოლოგიზმის კიდევ ერთ მაგალითს, რომელიც იყო მიღებული სიტყვის ახლებურად გააზრების შედეგად, წარმოადგენს სიტყვა *colour-blind.* თავდაპირველად ეს სიტყვა ნიშნავდა დალტონიზმით დაავადებულ ადამიანს, რომელიც ვერ ასხვავებს ფერებს, მეოცე საუკუნის ბოლოსკენ ეს სიტყვა ასევე ნიშნავდა იმ ადამიანს, რომელიც არ ასხვავებდა ხალხს რასების და ერების მიხედვით.

სიტყვამ *albatross (ალბატროსი)* შეიძინა მნიშვნელობა 1) შეფერხება, ხელის შეშლა, ტვირთი; 2) პაციენტი, რომელიც ვერ იკურნება, ან ხელახლა ავად ხდება.

I'll be happy to be rid of this albatross.
მოხარული ვიქნები, თუ მოვიცილებ ამ ალბატროსს.

სიტყვა *spin,* მაგალითად, თავისი ბირითადი მნიშვნელობის გარდა (*ტრიალი, ბრუნვა),* მოიპოვა ახალი, თუმცა მასთან დაკავშირებული მნიშვნელობები: *1)ინტერპრეტაცია, ანალიზი; 2)რეკლამა, 3) საჭირო მნიშვნელობის მიცემა, დამახინჯება.* ამ სიტყვით შესიტყვებებმა შეიძინა ახალი მნიშვნელობები, მაგალითად, *spindoctor- საზოგადოებასთან ურთიერთობის ექსპერტი, პრესასთან კონტაქტების ექსპერტი,რომელიც წარმოადგენს ინფორმაციას იმ სახით, რაც აწყობს მის უკან მდგომ პოლიტიკურ სტრუქტურას.*

გამოთქმა *trickle down* (*trickle - ნაკადი, trickle down - გამოიყენება შესიტყვებებში trickle-down theory, trickle-down economy, trickle-down economics* დაკავშირებულია თეორიასთან, რომლის მიხედვით „დიდი ბიზნესისთვის" სახელმწიფო დახმარების შედეგად, შემოსავალის ნაწილი წვრილი ნაკადით მაინც მიაღწევს ღარიბ ხალხამდე.

ნეოლოგიზმი *second-source* როგორც ზმნა ნიშნავს: 1) *მეორე მიმწოდებელს, რაიმეს წარმოებას მეორე მიმწოდებლის უფლებით; 2) საერთო წარმოებას (რამდენიმე ფირმის მონაწილეობით); 3) სხვა დანადგარების ანალოგიური დანადგარების წარმოებას,* როგორც ზედსართავი სახელი *second-source(d)* მსგავსი მნიშვნელობით, მაგალითად გვხვდება შესიტყვებაში *second-source versions.*

საყურადღებოა გამოთქმა *hold the line(არ დაკიდოთ ყურმილი),* რომელიც ახალ კონტექსტში პოულობს შემდეგ მნიშვნელობას: *ინფლაციის შეჩერება, მთავრობის მიერ ჩატარებული ინფლაციის საწინააღმდეგოდ ჩატარებულ ღონისძიებებს.*

4.3.შესიტყვების ვოკაბულარიზაცია.

შესიტყვების ვოკაბულარიზაცია წარმოადგენს თავისუფალი შესიტყვების გაერთიანებას უფრო მჭიდრო ერთეულად. ამის მიზეზია რომელიმე მოვლენის უფრო ღრმა ახსნა მნიშვნელობის მეტაფორული ან მეტონიმური მნიშვნელობის გადატანის ხერხი.

გამოთქმა *dead cat bounce* ნიშნავს *სიტუაციის დროებით გაუმჯობესებას ბირჟაზე ფასების დაცემის დროს* (იგულისხმება, რომ მკვდარი კატაც წამოხტება მიწიდან, თუ

იგი ჩამოაგდეს დიდი სიმაღლიდან). გამოთქმა *extreme tourism* გამოჩნდა ამერიკელი ბიზნესმენის დენის ტიტოს კოსმოსში გაფრენის შემდეგ. გამოთქმა *data spill* (ინფორმაციის გაჟონვა) შექმნილი იყო *oil spill* (ნავთობის გაჟონვა) ანალოგიით.

გამოთქმა *one banana problem* შემოვიდა ლიტერატურაში 1997 წ. და ითარგმნება, როგორც *ადვილი ამოცანა; ადვილად გადასაწყვეტი პრობლემა.* გამოთქმა *swarm logic* გაჩნდა ლიტერატურაში სულ ცოტა ხნის წინ და ნიშნავს *ცხოვრებისეული გამოცდილების მიღებას "ბრბოს" დახმარებით, მასების ლოგიკით.* მოვიყვანოთ კიდევ რამდენიმე მაგალითი:

Dutch bargain – (ჰოლანდიური გარიგება) -- გარიგება, რომლის შედეგად მხოლოდ ერთი მხარე სარგებლობს;

marzipan layer (მარციპანის ფენა) -- კომპანიის მმართველობის საშუალო რგოლი, რომელიც უსარგებლოდ და ზედმეტად ითვლება;

silver wheelchair (ინვალიდების ვერცხლის სავარძლები) -- მაღალი დონის კომპანიის მმართველობის წევრისთვის გამოყოფილი დიდი თანხა თანამდებობის დაკარგვის საკომპენსაციოდ;

snake in the tunnel (გველი გვირაბში) -- დადგენილი ჩარჩოს ფარგლებში სავალუტო კურსის ეკონომიკური ცვლილებები.

4.4. სიტყვების „ჰიბრიდიზაცია"

ამ მეთოდით ნეოლოგიზმის შექმნის დროს ხდება ორი სიტყვის შეერთება წინა ან ბოლო მარცვალის ამოვარდნით ორივე კომპონენტში: *cashomat*(cash+automation) საბანკო ავტომატი პირადობის მოწმობით ფულის გასაცემად საბანკო ანგარიშიდან.

იმ შემთხვევაში, როცა შეერთებულია ორი სიტყვა, რომლებიც იწყება ან მთავრდება ერთსა და იმავე ხმოვნით ან თანხმოვნით, მხოლოდ ერთ-ერთ მათგანს ტოვებენ: *cinemactor - კინოსახიობი, cinemaddict -- კინოთეატრის მუდმივი სტუმარი* და ასე შემდეგ.

ზოგ შემთხვევაში ამოკლებენ სიტყვის ნაწილებს და ქმნიან მარცვლიან შემოკლებას. მარცვლიანი შემოკლების მაგალითებია:

Benelux – Belgium, Netherlands, Luxemburg;
Hi-Fi – High Fidelity.

ორი სიტყვისგან შემოკლებით მიღებული ნეოლოგიზმის ცნობილი მაგალითია *netiquette*(net + etiquette) *ქსელური ეტიკეტი* (წესები ინტერნეტის მომხმარებლებისათვის). სიტყვის *wordrobe* განხილვისას ცხადი გახდება, რომ ის შედგენილია სიტყვებისაგან *word* და *wardrobe* და ნიშნავს „ *სიტყვებს და გამოთქმებს, რომლებიც შეადგენენ ადამიანის სიტყვების მარაგს".*

სიტყვების შემოკლების გზით ნეოლოგიზმის კიდევ ერთი მაგალითია სიტყვა *infomercial სარეკლამო რგოლი.* ამ სიტყვაში შეერთებულია სიტყვის *information (ინფორმაცია)* პირველი ნაწილი და სიტყვის *commercial (ტელერეკლამა)* ბოლო ნაწილი.

მსგავსი მეთოდით შექმნილია ბიზნესის სფეროდან ნეოლოგიზმი *promotools,*

promotionaltool s - (სარეკლამო მიზნით გამოყენებული თვალსაჩინო მასალა).

სხვა მაგალითები:

brandalism (brand + vandalism) – *საჯარო შენობებზე მიყენებული ზარალი კორპორატიული რეკლამით, პლაკატებით და სხვა იმიჯის შექმნის რეკლამით;*

stagflation(stagnation+inflation) – *სტაგფლაცია, (ეკონომიკური) შეჩერება ინფლაციით.*

4.5. კონვერსია. სახელების ატრიბუტული გამოყენება

კონვერსია არის ერთი მეტყველების ნაწილის წარმოება მეორისაგა; მაგალითად, ზმნების წარმოებას არსებითი სახელებისაგან. ამ სიტყვების დაფიქსირება ლექსიკონში ყოველთვის არ ხდება, მაგრამ მათი მნიშვნელობის გაგება შესაძლებელია არსებითი სახელის მნიშვნელობასთან შედარებით იმ ფუნქციის მიხედვით, რომელსაც ასრულებს ამ არსებითი სახელით აღნიშნული საგანი.

წინდებული *up*, სალაპარაკო ენაში ნიშნავს *პოტენციურ მყიდველს* და შეიძლება იყოს გამოყენებული, როგორც არსებითი სახელი:

The hottest salesman always turns a looker into an up.
დაინტერესებული გამყიდველი ყოველთვის აქცევს გამვლელს პოტენციურ მყიდველად.
Programmes involved in teaching English as a foreign language mushroomed in the 60-ies in the United States.
60-ან წლებში აშშ-ში გაიზარდა ინგლისური, როგორც უცხო ენის სასწავლო პროგრამების რაოდენობა.
They had to torpedo the talks.
ისინი იძულებული იყვნენ მნიშვნელოვნად დაეჩქარებინათ მოლაპარაკებები.

თანამედროვე ინგლისურ ენაში თითქმის ნებისმიერი სიტყვა შეიძლება აღმოჩნდეს განსაზღვრების როლში, ხოლო ზოგიერთი კი -- სხვა მეტყველების ნაწილის როლში, ხშირად წინდებულთან ერთად.

Hard-money men – ფულადი მასის ბრუნვაში შესვლის შეზღუდვის მომხრეები, ანტიინფლიაციონისტები.

ზოგიერთ ნეოლოგიზმში არსებითი სახელი მხოლოდ იძენს ზედსართავი სახელის სტატუსს, და ასეთი შემთხვევები ჯერ არ არის დაფიქსირებული ლექსიკონში, თუმცა მათ უკვე იყენებენ პრესაში:

salami attack - მთელი რიგი მცირე კომპიუტერული დანაშაულების, რომლებიც შეადგენს ერთ დიდ დანაშაულს და რომლის თვალდევნა ძნელია.

IP-thief -- ადამიანი, რომელიც ხელყოფს სხვის ინტელექტუალურ საკუთრებას (intellectual property).

კონვერსიის გზით მიღებული ნეოლოგიზმის მაგალითებია შემდეგი შესიტყვებები:

Haves and have nots– შეძლებულები და არაშეძლებულები;

must dos – გადაუდებელი საქმეები;

don't know voter – არადარწმუნებული ამომრჩეველი.

მსგავსი ნეოლოგიზმის მნიშვნელობის დაზუსტება რთულია. თარგმანის დროს საჭიროა კონტექსტუალური ჩანაცვლება ან აღწერილობითი თარგმანი, ვინაიდან სხვა

ენებში თითქმის არ არსებობს ნეოლოგიზმის წარმოების მსგავსი ხერხები.

ზოგ ახალნაწარმოებ სიტყვაში აქტიურად იყენებენ საკუთარ სახელებს, ცნობილი კომპანიების დასახელებას; ამ შემთხვევაში ხშირია საკუთარი არსებითი სახელების ატრიბუტული გამოყენება, იმ დასახელებების, რომლებიც სახელდებულად იქცნენ:

MadisonAvenue (ნიუ-იორკის ქუჩა, სადაც განთავსებულია ძირითადი სარეკლამო სააგენტოები) -- კარგად შექმნილი, მატყუარა რეკლამა.

Mirandawarning— მირანდას საქმეზე გაფრთხილება (ადამიანს აფრთხილებენ, რომ მას აქვს დუმილის უფლება და არ თქვას არაფერი, თავისი სახელის გასატეხი). ეს გამოთქმა გაჩნდა აშშ-ს უმაღლესი სასამართლოს საქმესთან - „მირანდა არიზონას შტატის წინააღმდეგ“ დადგენილებასთან დაკავშირებით (მირანდა იყო დაკავებული, პიროვნების გვარი, რომელიც პოლიციელმა არ გააფრთხილა მისი დუმილის უფლების შესახებ). უმაღლესმა სასამართლომ დაადგინა, რომ დაკავების დროს დარღვეული იყო ეჭვმიტანილის უფლებები. ამის შემდეგ დაკავების დროს პოლიციელი ვალდებულია ეჭვმიტანილს აუხსნას მისი უფლებები — *Mirandarights.*

4.6. ნაწარმოები სიტყვა

ნაწარმოები სიტყვები შექმნილია სიტყვების წარმოების ხერხებით (სუფიქსები, პრეფიქსები, სიტყვათშეერთებით).

მაგრამ ზოგჯერ ნაწარმოები სიტყვის მნიშვნელობა ბევრად განსხვავდება ფუძისაგან. მაგალითად, *parcelwise მნიშვნელობით „ნაწილ-ნაწილ“ (bit by bit, by parts)*, განსხვავდება არსებითი სახელის *parcel* ძირითადი მნიშვნელობისაგან და სუფიქსი *wise* ძირითადი მნიშვნელობისაგან. სიტყვისგან *line* მიღებულია ბევრი ნაწარმოები სიტყვა, მაგალითად *lineage (წარმომობა, წარმოქმნა, მოდგმა, საგვარტომო; წარმომავლობა, გვარეულობა), linear (ხაზის, სახაზო, სიგრძივი), lineal (პირდაპირი ხაზის ნათესავი)* და სხვა.

ნაყოფიერი სიტყვების წარმოების ხერხად ითვლება პრეფიქსები:

re- reforestation– ტყის მასივების აღდგენა;

in- inflow- კაპიტალის, ფინანსების მოდინება;

inlay – მოზაიკა, ინკრუსტაცია;

super-- super-radiation – ზეგამოსხივება;

superacid – მომატებული მჟავიანობა;

be- benighted – გზადშემოღამებული, უვიცი, უკულტურო;

belittle – დაცოტავება, შემცირება;

de- decarbonate – ნამწვავისგან გაწმენდა;

debus - ავტობუსიდან გადმოსხდომა;

ultra- ultra-short – ულტრა მოკლე;

ultra-modern – ზეთანამედროვე, ულტრა თანამედროვე;

К продуктивным суффиксам относятся:

პროდუქტიული სიტყვების წარმოების სუფიქსებია:

-ian - ballistician– ბალისტიკოსი (musician, physician მსგავსად);

-ation-commodification – ნივთად გარდაქმნა (simplification მსგავსად);

-ship- craftsmanship – 1) ოსტატობა, პროფესიული სამუშაო; 2) ხელობა;

showmanship– სანახაობის მოწყობის ხელოვნება;

-dom - bangdom – ორგანიზებული ბანდიტიზმი;

bogdom – ცხოვრებისეული ჩიხი;

-ize - itemize – პუნქტების მიხედვით ჩამოთვლა;

institutionalize – კანონიერი სტატუსის მინიჭება, საზოგადოებრივ ინსტიტუტად ქცევა.

პრეფიქსის *dis*-მეშვეობით შექმნილი იყო სიტყვები *disinformation*-- დეზინფორმაცია; *disintegration* -- დეზინტეგრაცია ; დაშლა; *disintermediation* -- ფულადი რესურსების გადინება საკრედიტო-საფინანსო ინსტიტუტებიდან სასესხო კაპიტალის არაორგანიზებულ ბაზარზე (პროცენტის განაკვეთების გაზრდის მიზნით).

ხმარებაში შემოსული სიტყვა *diplomaism ნიშნავს დიპლომირებულ სპეციალისტებზე ნადირობას.*

არაოფიციალურად საქმიანი საუბრის დროს, პუბლიცისტიკაში, ეკონომიკურ და ტექნიკურ ლიტერატურაში დღეს ხშირია სიტყვები წარმოებული პრეფიქსებით *down* და *up*: *downbeat -- პესიმისტური, მოღუშული, downsize -- ზედმეტის მოცილება. Downtime* -- უბრალო ტექნიკურ-საორგანიზაციო მიზეზებით გამოწვეული იძულებითი უმოქმედობა.

ხშირად გამოყენებადი სუფიქსია *-wise*. მისი მეშვეობით წარმოებულია მრავალი სიტყვა *policy-wise, talent-wise, credibility-wise*, რომლებიც ითარგმნება სიტყვებით-*თვალსაზრისით, მიხედვით.*

სიტყვების შეერთება: *know-how*-- ტექნიკური ნოუ–ჰაუ, *stay-in -- პიკეტირება, sit-in -- მჯდომარე გაფიცვა, buy-in -- მომგებიანი გარიგება, shut-down -- დაკეტვა, ლიკვიდაცია (ქარხნის).*

სიტყვების შეერთების კარგი მაგალითია სიტყვა *beeper-sitter*-- *ადამიანი, რომელიც პასუხს აგებს სხვა ადამიანის პეიჯერზე მოსული შეტყობინების აღრიცხვაზე.*

ზოგი ნეოლოგიზმი იყო ხელოვნურად შექმნილი და მოგონებული არა ინგლისურენოვანი ხალხით; მაგალითად, სიტყვა *Walkman -- პლეიერი* მოგონილი იყო იაპონური კომპანიის „სონი" -ს (Sony) მიერ.

4.7. ნეოლოგიზმების თარგმანის ხერხები

ნეოლოგიზმების თარგმანის ძირითადი სირთულეა ახალი სიტყვის მნიშვნელობის გაგება. იმ ნეოლოგიზმის თარგმანი, რომლის მნიშვნელობა გარკვეულია, სირთულეს არ წარმოადგენს, ამ შემთხვევაში იყენებენ ერთ-ერთ თარგმანის არსებულ ხერხს იმის მიხედვით, თუ რა სახის სიტყვებს მიეკუთვნება მოცემული ნეოლოგიზმი.

ნეოლოგიზმების თარგმანში შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი ეტაპები:

ა) ინგლისურ-ინგლისური ლექსიკონის გამოყენება.

თუ ახალი სიტყვა არ შედის ინგლისურ-ქართულ ლექსიკონში, უნდა სცადო მისი მოძებნა ინგლისურ-ინგლისურ ლექსიკონში. ინგლისურ-ინგლისურ ლექსიკონში ჩვეულებრივ არის სპეციალური ნაწილი „ახალი სიტყვები" (New Words Section). ყოველთვის ჯობია გამოიყენო ბოლო წლებში გამოქვეყნებული ლექსიკონი, ვინაიდან ხელახლა გამოცემის დროს ამ ნაწილში შეაქვთ ახალი ნეოლოგიზმები. მაგრამ შეიძლება ვერ ნახო ნეოლოგიზმი ლექსიკონში, ვინაიდან ვერც ერთი ლექსიკონი „ვერ ასწრებს" ენის სწრაფი განვითარების ასახვას.

ბ) ნეოლოგიზმის მნიშვნელობის გარკვევა კონტექსტიდან.

ყველაზე ხშირად ხდება ნეოლოგიზმის მნიშვნელობის დადგენა კონტექსტიდან გამომდინარე. მნიშვნელოვანია ნეოლოგიზმების თვალდევნა ნაბეჭდ მასალებში.

გ) ნეოლოგიზმის სტრუქტურის ანალიზი, მისი მნიშვნელობის დასადგენად.

ახალი სიტყვები ენაში არ ჩნდება ცარიელ ადგილზე, მათი შექმნა ხდება უკვე არსებული სიტყვების და მორფემების ბაზაზე. ასეთი სიტყვების და მორფემების ანალიზი შეიძლება სერიოზულად დაგვეხმაროს ნეოლოგიზმის მნიშვნელობის დადგენაში.

ნეოლოგიზმის თარგმანი გულისხმობს ახალი სიტყვის გააზრებას და ასახვას სხვა ენაზე, პირდაპირ ან ახსნა-განმარტების სახით. თუ თარგმანის ენაში არ არსებობს რაიმე მოვლენის პირდაპირი ეკვივალენტი, მაშინ ეს მოვლენა შეიძლება იყოს აღწერილი, ან უნდა იყოს გადმოცემული მისი ფონეტიკური ან ორთოგრაფიული ფორმა. ნეოლოგიზმის თარგმნის ძირითადი ხერხებია:

1) ტრანსკრიბირება;

2) ტრანსლიტერაცია;

3) კალკირება;

4) აღწერითი თარგმანი

1) ტრანსკრიბირება დაფუძნებულია ფონეტიკურ პრინციპზე, ანუ ქართული ასოებით ინგლისური ბგერების გადმოცემაზე, მაგალითად:

offshore company– ოფშორული კომპანია;

blockbuster– ბლოკბასტერი;

badge – ბეჯი;

poster – პოსტერი.

მსგავსად ითარგმნება ბევრი სამეცნიერო და ტექნიკური ტერმინი:

joy-stick -ჯოისტიკი;

notebook-ნოუთბუქი;

design – დიზაინი;

time charter – ტაიმ-ჩარტერი;

invoice – ინვოისი.

2) ტრანსლიტერაცია დაფუძნებულია გრაფიკული ხატის გადმოცემაზე, ანუ ასოების გადმოცემაზე. ტრანსლიტერაციას იყენებენ ახალი, ბოლო დროს შექმნილი პირადი სახელების (კომპანიების სახელების, სავაჭრო მარკების) გადმოცემის დროს.

Layetana Company– კომპანია ლაიეტანა;
Coldpoint Ltd. – ქოლდ პოინტ შპს
საზოგადოებრივი ცხოვრების და მატერიალური ყოფაცხოვრების თავისებურებანი:
resume – რეზიუმე;
lobby – ლობი;
holding – ჰოლდინგი;
tender – ტენდერი;
სამეცნიერო და ტექნიკური ტერმინები:
multimedia – მულტიმედია;
adapter – ადაპტერი;
modem – მოდემი;
detonator – დეტონატორი;
smart card – სმარტ-ბარათი;

3) ნეოლოგიზმის გადმოსაცემად ხშირად იყენებენ კალკირებას, ანუ ახალი სიტყვის, შესიტყვების ან რთული სიტყვის შექმნას შესაბამისი საგნის დასახელებისათვის იმ ელემენტების და მორფოლოგიური შეფარდებების მიხედვით, რომლებიც რეალურად არსებობს ენაში:

მაგალითად:

globalvillage– გლობალური სოფელი;
cold boot – ცივი გადატვირთვა (ღილაკი Reset დაჭერით);
certificate of origin – წარმოშობის სერტიფიკატი;
container vessel – კონტეინერების მზიდველი;
linkage editor – კავშირების რედაქტორი.

4) აღწერილობითი თარგმანი. არ არსებობს ენაში ისეთი სიტყვა, რომლის გადათარგმნა მეორე ენაზე შეუძლებელია აღწერილობითი ფორმით.

ზოგი სიტყვა და ტერმინი, რომელიც საყოველთაო ხმარებაშია, შეიძლება იყოს გადათარგმნილი მხოლოდ მისი აღწერით.

autokerning – ნიშანთა შორისი ინტერვალის ავტომატური დაყენება;
stylus – წერის ელემენტი;
monorail –მონორელსური რკინიგზა;

ავიღოთ შემდეგი ფრაზა "Computer Crime. Criminal Justice Resource Manual", სადაც მოყვანილია კომპიუტერული დანაშაულების ზოგიერთი დასახელება:

The final subsection explains12 technical method susedtoperpetrate computer- related crime, includingdata-diddling (მონაცემების არასანქციონირებული შეცვლა კომპიუტერში

შეყვანის დროს), *Trojanhorses (სხვის პროგრამაში ფარულად იმ ბრძანებების შეყვანა, რომლეთა გამო ის შეასრულებს მისი მფლობელით არადაგეგმილ ფუნქციებს, დაგეგმილ ფუნქციებთან ერთად), salamitechniques*(კომპიუტერის დახმარებით პატარა თანხების, ან სხვა ფასეულობების მოპარვა მრავალი სხვა ანგარიშიდან ფასეულობების გადატანით განსაზღვრულ ანგარიშზე ისე, რომ მოპარული ფასეულობა მნიშვნელოვნად არ მცირდება), *logicbombs* (კომპიუტერულ პროგრამაში ფარულად ისეთი ბრძანებების შეყვანა, რომლებიც ამოქმედდებიან განსაზღვრულ პირობებში, განსაზღვრულ დროს სხვადასხვა დანაშაულების ჩასადენად), *piggybacking* (კომპიუტერულ დარბაზში ან სხვის კომპიუტერში ფარულად შესვლა დანაშაულებრივი მიზნით), *dataleakage (კომპიუტერიდან ჩუმად საჭირო მონაცემების ამოღება), superzapping* (პროგრამის "იუტილიტები"-ს არასანქციონირებული გამოყენება მონაცემების მოდიფიკაციის, განადგურების ან ამოღების მიზნით).

ცხადია, აღწერილობითი თარგმანი მოუხერხებელი იქნებოდა თარჯიმანისთვის, ვინაიდან მას მოუხდებოდა თარგმანი-ახსნის მინიმუმამდე შემცირება და აღწერის ნაწილის მოყვანა. მსგავსი ტერმინების გადმოსაცემად უფრო გამართლებულია ტრანსკრიბირების (ტრანსლიტერაციის ელემენტებით) და კალკირების გამოყენება:

ბოლო ქვენაწილში აღწერილია კომპიუტერული დანაშაულის ჩადენის 12 ტექნიკური მეთოდი, მათ შორის დიდლინგის მეთოდი, ტროას ცხენის, სალიამის, სუპერზეპინგის, ლოგიკური ბომბების, მონაცემების გაყონვისა და პიგიბეკინგის მეთოდები.

ნასესხები ტერმინები დიდლინგ, სუპერზეპინგ და პიგიბეკინგ შეიძლება იყოს ჩაწერილი უკვე არსებული ქართული ენის მოდელში (ბრიფინგი, პრესინგი, კრეკინგი და ა.შ.); საჭიროების შემთხვევაში მათი ახსნა შეიძლება იყოს მოყვანილი ჩამოტანილ შენიშვნებიან კომენტარებში. გამონათქვამები „ტროას ცხენი", „მონაცემების გაჟონვა", „სალამი" უკვე შევიდა ხმარებაში, და გამონათქვამი „ლოგიკური ბომბი" არ ეწინააღმდეგება ქართული ენის ნორმებს („ნეიტრონული ბომბი" და ა.შ.). ამ შემთხვევაში ეს ნასესხები შესიტყვებები (შესაძლოა ჩამოტანილ შენიშვნებში) იქნება უფრო მისაღები, ვიდრე გრძელი აღწერილობითი თარგმანი, ვინაიდან უკვე შეესაბამებიან არსებული სიტყვების წარმოების სისტემას.

საკითხები განმეორებისათვის

1)მოიყვანეთ ნეოლოგიზმების შექმნის მიზეზები და წარმოების ძირითადი მეთოდები.

2) მოიყვანეთ ნასესხები ნეოლოგიზმების მაგალითები ინგლისურ და მშობლიურ ენაში.

3) რამდენად ნაყოფიერია ნეოლოგიზმების წარმოების მეთოდი „სიტყვების ჰიბრიდიზაცია"?

4) წარმოადგენს თუ არა კონვერსია ნეოლოგიზმის შექმნის აქტიურ ხერხს ინგლისურ ენაში?

5) რას წარმოადგენს შესიტყვების ვოკაბულიზაციის ხერხი?

6) დაახასიათეთ სიტყვის მნიშვნელობის გავრცელება, როგორც ნეოლოგიზმების წარმოების ხერხი.

7) როგორ აწარმოებენ ნაწარმოებ სიტყვებს? რას წარმოადგენს ეს ხერხი?

8) რას წარმოადგენს სიტყვის ახალი მნიშვნელობის გაგების ძირითადი ხერხები?

9) როგორ გვეხმარება ჩვენ ახალი სიტყვის სტრუქტურის ანალიზი მისი თარგმნის დროს?

10) ძირითადი ხერხები ნეოლოგიზმის თარგმნისას.

11) რა წარმოადგენს ძირითად სირთულეს ნეოლოგიზმების თარგმნის დროს?

პრაქტიკული დავალება

I. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ნეოლოგიზმებით და დაადგინეთ მათი შექმნის ძირითადი მეთოდები. თარგმნისას გამოიყენეთ ინგლისური ენის ახალი სიტყვების ლექსიკონი (ბოლო გამოცემა).

1. Enterprise networks are proliferating; laptops, notebooks and palmtops are available.
2. Security in a computer can be improved by using a password, which is a random mixture of numbers and letters, or by using a smart card to access the computer.
3. Thecriticalflawidentified inthelatestversionsofWindowsoperating system can leave computers vulnerable to hackers.
4. Onmanycampusesregisteringforclasses,declaringmajors,checking grades and obtaining class handouts are all done online.
5. There are plenty of downsides to the conveniences that come as colleges migrate to theWeb.
6. Such high-tech heavies as Berkley or Stanford foundYahoo's criteria so questionable (one measure is the prevalence of cybercafes) that they boycotted the survey.
7. The main reason for shifting money offshore is to avoid taxation and regulation.
8. Near-to-eye display technologies can use microdisplay technology for portable PCs as well asWeb-enabled cell phones.
9. Wi-fi ("wireless fidelity") is the term for a high-frequency wireless local area network.
10. Although there are sophisticated multimedia devices on the market, which have more processing power than many computers, there are still technological barriers that prevent their widespread take-up.
11. All the advisory, legal and clerical work involved in international financial transactions has to be done somewhere on terra firma.
12. Traffic build-ups at theexits from and entrances to large cities have long been a feature of super-highways.
13. Slowly and unevenly a'can-do'attitude is beginning to replace the inertia employees 'attitude to work.

14.Capital flight is now becoming less accessible from foreign creditors.

15.If the merger boom is now near in ga close,will it be followed by a demerger boom?

16.E-commerce has become wide spread all over the world.

II. მოცემული ნეოლოგიზმისა და მათი განსაზღვრების საფუძველზე ინგლისურ ენაზე დაადგინეთ რომელი ნეოლოგიზმის შექმნის მეთოდი იყო გამოყენებული; თარგმნეთ ნეოლოგიზმები იზოლირებულად და წინადადებებში.

1. DENGLISH - speech or text that uses a mixture of German and English words (from Deutsch and English).

Many billboards have slogans in Denglish - a mix of English and German. Ad posters for sleeveless jumpers call them'tanktops'. And Berlin's road sweepers are promoted under the slogan 'WeKehrForYou'-kehr means to sweep."(M.Lea."Germans throw into welands tarttalking English" The Sun,April 7, 2000).

2. NEWATER-exceptionally pure water recycled from wastewater generated by showers, sinks, and toilets (also: NEWater).

"...As part of the campaign to win public acceptance, the government [of Malaysia] has begun calling the recycled waste "newater" and has handled out more than 650,000 bottles. (S.Mydans, TheNewYorkTimes, September 26, 2002).

3.WARMEDY –a comedy that features wann-hearted, family-oriented content.

4. WEBLISH(n)-a form of English peculiar to some online documents and communication, the characteristics of which include the use of all lowercase letters, errors in spelling and grammar, and informal tone.

"The popularity of e-mail is destroying the normal rules of spelling and grammar leading to'weblish',a lower case global language littered with mistakes..." (The DailyTelegraph, April 24, 2000).

5. WEARABLE(n)-a computer designed to be worn as an item of clothing or as a wardrobe accessory.

6. CAMOUFLANGUAGE – language that uses jargon, euphemisms and other things to hide the true meaning of what is being said.

7. BEEPER-SITTER-a person who assumes responsibility for recording another person's

beeper (= pager) messages.

8. CYBERPUNK–fast-paced sciencefiction involving futuristic computer- based

societies (became popular after film"Matrix").

9. TRAILER – a short filmed advertisement for a movie; a preview.

10.BLOCKBUSTER–a film or book, that sustains widespread popularity and achieves

enormous sales.

III. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. ყურადღება მიაქციეთ ნეოლოგიზმების გამოყენებას და დაადგინეთ მათი თარგმანის ხერხები.

Internet-accessible Mobile Phones
Put a Desktop inYourPocket

The latest and greatest mobile phones are far more than handy devices for on- the-go conversations.The new generation of mobile phones are also InformationAge tools for keeping track of e-mail and news on the Web and for storing, transferring and accessing data anywhere.

Accessing the Internet allows everything from mobile banking to brokerage and billpaying.Industries that rely on field reps can keep track of their personnel, while medical-care providers are finding that pocket PCs and WAP-enabled mobile phones can bring diagnostics to remote areas and facilitate the transfer of time-sensitive information from doctor to lab.

In fact, mobile phones have quickly come to seem indispensible to nearly everyone. Angelbeat, a New York based research, strategy and software- development firm focused on the mobile Internet,
estimates that more than one billion handsets will be in use by the end of 2003. In Europe alone, the market for business conducted over mobile phones and other handheld devices is expected to generate revenues approaching $28 billion by 2002. "Accessing the Internet from these devices, at any time, any place and anywhere, will soon be as commonplace as using the PC," predicts Angelbeat CEO Ron Gerber.

Some industry observers expect that half of the billion-plush and sets in use by
2003 will be capable of receiving information from the Internet –surpassing the number of Internet-connected personal computers .Already, Mercedes-Benz personnel on showroom floors throughout Germany have supplemented their PCs with Nokia Communicators, a hybrid mobile phone-computer that comes with a full keyboard. "When customers come to look at a car, the salesperson can check the price, check to see if that particular model is in stock and calculate the monthly fee and lease options, all from the Communicator, "says Ilkka Raukinen, vice-president, Mobile Applications and Services, Nokia Mobile Phones.

Nokia is also taking steps to make this information easier to manage. InSeptember, fusion One, a developer of Internet synchronization technology, demonstrated how a host of wireless devices—including PCs, handheld devices, mobilephones—can be instantly synchronized. Explains Paul Chapple, director of produc tmarketing for Nokia Wireless Software Solutions, "They will store all of the records you keep
— from calendars to e-mail to phone-book entries — in a secure environment, and make sure that when you need to access it, the data is up-to-date, no matter where it was stored."

One of the bottlenecks faced by mobile phone users is that until higher band width connection speeds become commonplace, transferring large amounts of data can be time-consuming. One creative solution is a Xerox/Nokia collaboration called MobileDoc that enables mobile users to receive a representation of their PChard drive on their wireless-phonescreen. They can scroll through document titles and then forward different documents to a PC or a faxmachine, or have them sent to a Xerox document center to be printed out automatically.

Mobile banking and online investing are rapidly making inroads in Europe, particularly in Scandinavia. Of Sweden's overall population of nine million, nearly five million own shares or mutual funds—and even more own mobile phones."Wireless banking for this population is a natural, "says Thomas Thard, global manager for the bank and finance segment of Ericsson's Mobile Internet Applications and Solutions division in Stockholm.

Already, HQ.SE. an online brokerage company in Sweden, allows customers to read news, access their portfolios online and trade stocks and mutual funds on the Stockholm StockExchange via their Ericsson R380WAP-enabled mobile phones. Like the Nokia Communicator, the R380 offers the features of a mobile phone, an organizer and a personal digital assistant in one handheld terminal.

Since more than 25 percent of all SEB Bank customers in Sweden currently use Internet banking, the venerable Swedish bank predicts that several thousand customers will be using R380

terminals to conduct online bank in transactions by the end of this year. "Research suggests that at least 50 percent of all banking customers will be using a mobile channel within three years," says Thard. "Both the banks and the carriers are putting a major emphasis on mobile banking here, and it will happen sooner than you think." But will they still give away toasters for opening a new account?

5. შემოკლება და მისი თარგმანის მეთოდები

5.1. ნასესხები შემოკლება
5.2. „წაკვეთილი" სიტყვები
5.3.შემოკლებები
ა) აბრევიატურა
ბ) აკრონიმი

5.1.ნასესხები შემოკლება

ინგლისურ ენაში იყენებენ მთელ რიგ შემოკლებას ლათინური ენიდან. ლათინიზმის ნაწილი შევიდა საერთო ლექსიკაში, მაგალითად *at 5AM- დილის 5 საათზე.* ლათინური შემოკლება ხშირად გვხდება სამეცნიერო და ტექნიკურ ლიტერატურაში. ქვემოთ მოყვანილია ყველაზე გავრცელებული ლათინიზმი:

AM = ani = antemeridiem -შუადღემდე
etc. = et cetera - და ასე შემდეგ
e.g. = exempli gratia - მაგალითად
i.e. = id est - ესე იგი
N.B. = nota bene - მიაქციეთ ყურადღება
PM = pni == post meridiem - შუადღის შემდეგ
P.S. = post scriptum - დაწერილის შემდეგ
vs = versus - წინააღმდეგ
viz. = videlicet - სწორედ

მსგავს შემოკლებებს უკვე აქვს ზუსტი ეკვივალენტი ქართულ ენაში, ამის გამო თარგმნის დროს ხდება საჭირო ვარიანტის შერჩევა.

5.2. „წაკვეთილი" სიტყვები

ინგლისურ ენაში გავრცელებულია „წაკვეთილი", მოკლე და შემოკლებული სიტყვების გამოყენება, უკვე ცნობილი შემოკლების სახეობით *doc-doctor; exam examination, flu– influenza,prof, profi– professional.*

ბევრი „წაკვეთილი" სიტყვა არ არის გამჭვირვალე. მაგალითად, ძნელია თავიდანვე მიხვდე, რომ *promo* მიღებულია *promotional -იდან.*

სხვა მაგალითები:

Ad – advertisement - რეკლამა;

lab – laboratory – ლაბორატორია;

memo – memorandum – მოხსენებითი ბარათი;

demo – demonstration - ჩვენება, დემონსტრაცია;

temp – temporary – დროებითი მუშა;

comp – შეიძლება იყოს შემდეგი სიტყვების შემოკლება:

1. accompaniment - მუსიკალური აკომპანიმენტი;

2. complimentary - მოსაწვევი, მოსაპატიჟებელი (ბილეთი);

3. competition - შეჯიბრი; შეჯიბრება, მატჩი;

4. computer – კომპიუტერი;

op – შეიძლება იყოს შემდეგი სიტყვების შემოკლება:

1. operation - ოპერაცია (სამედიცინო ან სამხედრო),

2. operative - 1) მუშა (ფაბრიკაში, ქარხანაში, მაღაროში), 2) სამეწარმეო პერსონალი, 3) მაძებარი,

3. operator – მანქანაზე ან დაზგაზე მომუშავე მუშა; ოპერატორი; ტელეგრაფისტი; რადისტი;

4. optical - (*op art*). 1) თვალის, მხედველობითი 2) ოპტიკური.

„შეკვეთები" გვიჩვენებს ლექსიკური შემადგენლობის განვითარებისა და გამდიდრების კანონზომიერებას ენის ლექსიკური სისტემის შიდა რესურსების ხარჯზე. შეკვეთილი სიტყვა არის არა მხოლოდ „ეკონომიის საშუალება", არამედ ცნობილი ცნებების უფრო ემოციური ასახვა.

5.3. შემოკლებები (აბრევიატურები და აკრონიმები)

აბრევიატურა არის შემოკლება, რომელიც იკითხება ცალკე ასოებად: *PC–personal computer* (პერსონალური კომპიუტერი).

აბრევიატურის საყოველთაოდ გამოყენებული მაგალითებია:

ქვეყნები:

CIS - ს ნ გ ,

EU (European Union) - EC.

საერთაშორისო ორგანიზაციები:

UN ან *UNO*–გაერთიანებული ერების ორგანიზაცია,

UNSC- გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის უშიშროების საბჭო, *WHO* - - (World Health Organization) ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია,

IMF- International Monetary Fund - საერთაშორისო სავალუტო ფონდი,

WTO– World Trade Organization - მსოფლიო სავაჭრო ორგანიზაცია,

UNESCO --United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization იუნესკო (გაერთიანებული ერების განათლების, მეცნიერებისა და კულტურის ორგანიზაცია).

ეკონომიკა

VAT(value-addedtax) -- გადასახადი დამატებით ღირებულებაზე,

***GNP* (gross national product)** – ერთობლივი საზოგადოებრივი პროდუქტი,

USD *-- აშშ დოლარი,*

Eu *-- ევრო,*

მედიცინა

HIV (human immunodeficiency virus) ადამიანის იმუნოდეფიციტის ვირუსი,

AIDS (AcquiredImmuno-DeficiencySyndrome) - შეძენილი იმუნური დეფიციტის სინდრომი, შიდსი .

სამხედრო სფერო

POW (prisoner-of-war) -- სამხედრო ტყვე;

HQ (Headquarters) -- შტაბი; მთავარი სამმართველო, ცენტრი;

MP (Military Police) -- სამხედრო პოლიცია.

მსხვილი ფირმები

GM (General Motors),

IBM (International Business Machines),

BBC (BritishBroadcasting Corporation), ***CNN***(CableNews Network) და ასე შემდეგ.

ისტორიული მოვლენები:

WWI (პირველი მსოფლიო ომი),

WWII (მეორე მსოფლიო ომი),

CW (ცივი ომი).

აბრევიატურის გამოცნობა და თარგმანი ადვილია, თუ შემოკლებულ სიტყვაში შედის სიტყვების მხოლოდ პირველი ასოები.

CEO (Chief Executive Officer)- მთავარი აღმასრულებელი ხელმძღვანელი ;

COO (ChiefOperatingOfficer) - კორპორაციის მთავარი საოპერაციო დირექტორი ;

CFO (ChiefFinancialOfficer)– 1) კორპორაციის ვიცე–პრეზიდენტი ფინანსურ საკითხებში; 2) ფინანსური დირექტორი.

შემოკლების დროს ხშირად იყენებენ თანხმოვნებს (პირველი და ბოლო, ან პირველი, შუა და ბოლო) სიტყვების მოკლედ ჩასაწერად: ***ctr*** (***centre***); ***fwd*** (***forward***); ***ppd*** (***prepaid***).

განსაკუთრებულად ხშირად შემოკლებას იყენებენ საქმიანი მიმოწერისას, სადაც მათ აქვთ ფიქსირებული, ცალსახა მნიშვნელობა.

c.c. (carbon copy) – ასლი;

p.p. (per pro) – მინდობილობით (ხელმოწერა ვინმეს ნაცვლად);

enc/encl (enclosed) – თანდართული;

Ltd (limited liability) – შეზღუდული პასუხისმგებლობით;

Inc. (Incorporated) - სააქციო კომპანია;

Co (company) – კომპანია;

JV (joint venture) – ერთობლივი საწარმო, შერეული საწარმო;

C.O.D. (cash on delivery) – ანაზღაურება მოწოდებისას;

CIF (cost, insurance, freight) – ღირებულება, ფრახტი და დაზღვევა;

D/P (documents against payment) - საბუთები გადახდის წინააღმდეგ (გადახდის საწინააღმდეგო საბუთები);

I/c (letter of credit) - აკრედიტივი;

B/L (bill of lading) - სატრანსპორტო ზედნადები, ტვირთბარათი.

აკრონიმი -- შემოკლება, რომლის ფონეტიკური სტრუქტურა ემთხვევა იმ სიტყვების სტრუქტურას, რომლებიც საზოგადო ხმარებაშია. სიტყვების და შესიტყვებებისაგან შემოკლების გზით მიღებული ნეოლოგიზმი მუდმივად ჩნდება ინგლისურ ენაში, ამავე დროს ახალი სიტყვა (ხშირად ტერმინი), თუმცა აკრონიმია, არ აღიქმება როგორც შემოკლება.

მაგალითად, *scuba*– აკვალანგი, სასუნთქი აპარატი წყალქვეშა ცურვისთვის, შემოკლებულია *self-contained underwater breathing apparatus-გან.*

რადიო ლოკაციური დანადგარის სახელი *radar (რადარი)* -- შემოკლებულია *radio detecting and ranging - გან.*

ხშირი სიტყვა *laser* (ლაზერი)– შემოკლებულია *light amplification by stimulated emission of radiation - გან.*

აკრონიმების მაგალითებს წარმოადგენს ალგორითმული ენები:

ALGOL (Algorithmic Language)-- ალგოლო;

LISP (List Processing) – ლისპი;

FORTRAN (Formula Translation) – . ფორტრანი.

საბანკო სფეროში ხშირი ტერმინი *S.W.I.F.T.* – შემოკლებულია*the Society for Worldwide Inter-bank Financial Telecommunications -გან.*

ზოგჯერ ენის განვითარების შედეგად აბრევიატურა შეიძლება გადაიქცეს აკრონიმად:

PR (public relations) - პიარი

არსებობს შერეული შემოკლება, შედგენილი ასოებისაგან, მარცვლებისაგან, ციფრებისა და სიტყვებისაგან:

X-rays – რენტგენის სხივები

H-bomb (hydrogenbomb) – წყალბადის ბომბი

T-shirt – მაისური

U-turn – მობრუნება 180 გრადუსით

Y-intersection– *ასო Y* ფორმის სახიფათო გზაჯვარედინი

X-ing (crossing) -გადასასვლელი

B2B (business to business) – ფირმა ბიზნეს-შუამავალი (ელექტრონულ საქმიანი) ფირმა,

რომლის პროდუქცია კომპანიებს შორის ურთიერთობების მხარდაჭერაზეა ორიენტირებული

***B4U** (before you) – თქვენს წინ'*

***U1** (you won)* – შენ მოიგე.

საკითხვები განმეორებისათვის

1. მოიყვანეთ ნასესხების მაგალითები ინგლისურ ენაში.

2. პროდუქტიულია თუ არა „შეკვეთების" ხერხი ახალი სიტყვების შექმნისას? რა არის ამ მეთოდის ნაკლი?

3. რითი განსხვავდება აბრევიატურა აკრონიმისაგან? რომელი სტილისათვისაა ყველაზე დამახასიათებელი მუდმივი მნიშვნელობის შემოკლების ხშირი გამოყენება? რომელი კომპონენტებისაგან შედგება შერეული შემოკლება? გაიხსენეთ მათი თარგმანის ხერხები.

პრაქტიკული დავალება

***I.** თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები შემოკლებებით, შემოკლება-ნეოლოგიზმებით კონტექსტში და იზოლირებულად*

1. Unlike more familiar LCD displays, the screen can be read at almost any angle and in bright sunlight as it uses tiny charged beads to form letters and images.

2.GOOMBY –a person who hopes for the removal of some dangerous or unpleasant feature from his or her neighborhood (based on the phrase Get Out of My BackYard). GOOMBY-ism - the attitude of such a person.

The city is trying to raise taxes...The appellate judge coined a new phrase to describe what council members are doing: GOOMBY-ism. He refers to NIMBYism-the Notin MyBackYard sentiment that drives many political decisions. "The present case... may be described as GOOMBYism for "get out of my backyard,'or at least "if you stay here, you're going to pay for it," ("H.B.Tax scam."The Orange County Register, February 18, 2002).

3. LULU - a real estate development or other construction to which the local residents are opposed (based on the phrase "locally unwanted land use").

***II.** ქვემოთ მოყვანილი შერეული შემოკლებებისა და მათი ინგლისურ ენაზე ახსნის საფუძველზე გააკეთეთ თარგმანი.*

1. P2P –(1)person to person (describes a payment service that enables one individual to pay another for an online transaction - such as an auction sale); (2) path to profitability (the strategy a company plans to implement to become profitable); (3)peer-to-peer (describes an Internet system that enables users to trade files directly without requiring a central database or server).

2. W2K – shortened form of Windows 2000, an operating system from

Microsoft.

3. AOS–fromAllOptionsStink–asituationinwhichthereisnooptimumor ideal course of action.

4. C2C–consumer-to-consumer–describesatransactioninwhichaconsumer sells a service or product directly to another consumer.

5. DVD–digitalversatiledisk–ahigh-densitycompactdiskforstoringlarge amounts of data, especially high-resolution audio-visual material.

III. თარგმნეთ სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურისთვის დამახასიათებელი ქვემოთ მოყვანილი შემოკლებები.

ICQ	Al	Rad
E-mail	Zn	sq. Foot
EXW	Li	cu. Litre
FOB	kg	PC
DDU	m	GAT
DDP	C (Centigrade)	GATT
VIP	F (Fahrenheit)	WWW
HTTP	CGI	

IV. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. მიაქციეთ ყურადღება შემოკლების თარგმანს.

NFS

NFS, or the Network File System, was originally developed by Sun Microsystems in the 1980s as a way to create a file system on diskless clients. NFS provides remote access to shared file systems across networks. This means that a file system may actually be sitting on machine A, but machine B can mount that file system and it will look to the users on machine B like the file system resides on the local machine. In this way NFS is transparent to the user. NFS was also designed to be machine, operating system, network architecture, and transport protocol independent.

The primary functions of NFS are to export or mount directories to other machines, either on or off a local network. These directories can be accessed as though they were local. NFS uses a client/server architecture and consists of a client program, a server program, and a protocol used to communicate between the two.

The server program makes file systems available for access by other machines via a process called exporting. File systems that are available for access across the network are often referred to as shared file systems.

NFS clients access shared file systems mounting them from an NFS server machine.When a file system is mounted, it is integrated into the directory tree. An advanced form of this service is the automounter, which automatically mounts and unmounts file systems.

The NFS mountprotocol facilitates the functions that allow NFS clients to attach remote directory trees to a mountpoint in the local file system. A mountpoint is an empty directory or

subdirectory, created as place to attach a remote file system. In order to mount a file system from an NFS server, a user needs an account on the machine where the file system resides. The NFS client passes the UID and GID of the process requesting the mount to the NFS server. The server then validates the request. Mount protocol also allows the server to grant remote access privileges to a restricted set of clients via export control.

Introduction toTCP/IP

Summary: TCP andIP were developed by a Department of Defense (DOD) research project to connect a number of different networks designed by different vendors into a network of networks (the "Internet"). It was initially successful because it delivered a few basic services that everyone needs (file transfer, electronic mail, remote logon) across a very large number of client and server systems. Several computers in a small department can use TCP/IP (along with other protocols) on a single LAN. The IP component provides routing from the department to the enterprise network, then to regional networks, and finally to the global Internet. On the battlefield a communications network will sustain damage, so the DOD designed TCP/IP to be robust and automatically recover from any node or phone line failure. This design allows the construction of very large networks with less central management. However, because of the automatic recovery, network problems can go undiagnosed and uncorrected for long periods of time.

As with all other communications protocol,TCP/IPis composed of layers:

•IP-isresponsible for moving packet of data from node to node. IP forwards each packet based on a four byte destination address (the IP number).The Internet authorities assign ranges of numbers to different organizations.The organizations assign groups of their numbers to departments. IP operates on gateway machines that move data from department to organization to region and then around the world.

•TCP-isresponsible for verifying the correct delivery of data from client to server. Data can be lost in the intermediate network. TCP adds support to detect errors or lost data and to trigger retransmission until the data is correctly and completely received.

• Sockets - is a name given to the package of subroutines that provide access toTCP/IPon most systems.

აშშ-სა და დიდი ბრიტანეთის სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის ხშირი შემოკლების სია

შემოკლება	სრული აღნიშვნა	თარგმანი
abr.	abridgment	მოკლე შინაარსი
a. h. a.	ampere-hour	ამპერი საათში
m.	ante meridiem	შუადღემდე
amp	ampere	ამპერი
at. wt.	atomic weight	ატომური წონა

b. p.	boiling point	დუღილის წერტილი
Br. P.	British Patent	ბრიტანეთის პატენტი
b. s.	both sides	ორმხრივი
C.	Centigrade	ასგრადუსიანი ტემპერატურის სკალა
c.	cent	ცენტი
cal	calorie	კალორია
cap	capacitance	ტევადობა
c. c.	cubic centimetre	კუბური სანტიმეტრი
c. c. w.	counterclockwise	საათის ისრის საწინააღმდეგოდ
cf.	confer	შეადარე!
cfm	cubic feet per minute	კუბური ფუტი წუთში
cg	center of gravity	მიზიდულობის ცენტრი
Ch.	chapter	წიგნის თავი
C. R. O.	cathode-ray oscilloscope	ელექტრო - სხივური ოსცილოსკოპი
cu.	cubic	კუბური
cw	clockwise	საათის ისრის მიხედვით
d.	density	სიმჭიდროვე
db	decibel	დეციბელი
d. c.	direct current	მუდმივი დენი
deg.	degree	1. ხარისხი; 2.გრადუსი
doz.	dozen	თორმეტი ცალი
dwg	drawing	ნახატი, ნახაზი
e. g.	exempli gratia	მაგალითად
E. M. F.	electromotive force	ელექტროამძრავი ძალა
etc.	et cetera	და ასე შემდეგ
F	Fahrenheit	ფარენგეიტის თერმომეტრის სკალა
f.	1. feet, 2. foot	1. ფუტები; 2. ფუტი
fig	figure	ნახატი, ნახაზი
FM	frequency modulated	სიხშირის მოდულაცია
f. p. m.	feet per minute	ფუტი წუთში
f/s	factor of safety	უსაფრთხოების კოეფიციენტი
GAT	GreenwichApparent Time	დრო გრინვიჩის მერიდიანის მიხედვით
gr	gramme	გრამი
hf. h.	half-hard	საშუალო სიმტკიცის
Hi-Fi, hi-fi	high-fidelity	აღქმის მაღალი სიზუსტე
h. p.	horse power	სიმძლავრე
i. e.	id est	ესე იგი

I. E. C.	International Electrotechnical Commission	საერთაშორისო ელექტრო-ტექნიკური კომისია
kg.	kilogram	კილოგრამი
km.	kilometre	კილომეტრი
kvar.	kilovolt-ampere (kilo-var)	(რამდენიმე) რეაქტიული კილოვოლტ-ამპერი
kw.	kilowatt	კილოვატი
kwhr.	kilowatt-hour	კილოვატი საათში
l.	litre	ლიტრი
lb.	libra (pound)	გირვანქა (=453,6 გრამი)
LH	left-hand	მარცხნივსვლიანი
m.	metre	მეტრი
mi	mile	მილი
mm	millimetre	მილიმეტრი
mol. wt.	molecular weight	მოლეკულური წონა
m. p.	melting point	დნობის წერტილი
m. p. h.	miles per hour	მილი საათში
N	normal	ნორმალური
NBS	National Bureau of Standards	ეროვნული სტადარტების ბიურო
No.	number	ნომერი
o. d.	outer diametre	გარე დიამეტრი
oz	ounce	უნცია (=28,3 გრამს)
P.	power	ძალა, ენერგია, სიმძლავრე
p.	page	წიგნის გვერდი
p. m.	post meridiem	შუადღის შემდეგ
p. s.	per second	წამში
psi	pounds per square inch	ფუნტიკვადრატულ დუიმზე
R. f.	radio frequency	რადიოსიხშირე
R. H.	relative humidity	შედარებითი ტენიანობა
r. p. m.	revolutions per minute	ბრუნთა რიცხვი წუთში
sec.	second	წამი
s/n	signal to noise	შეფარდება «სიგნალ-ხმაური»
SOS	save our souls	რადიოცნობა უბედურების შესახებ
sp. gr.	Specific gravity	კუთვნილი მასა
sq.	square	კვადრატული
sq. ft.	square foot	კვადრატული ფუტი
Tee	T-type	თ-გვარიკონტური
tn	ton	ტონა
TV	television	ტელევიზია

6. შესიტყვების თარგმანი

თავისუფალი შესიტყვება

6.1. ატრიბუტული შესიტყვების სტრუქტურულ-სემანტიკური თვისება ინგლისურ ენაში.
6.2. ინგლისური ატრიბუტული შესიტყვების თარგმანის ძირითადი ხერხები.

თავისუფალი შესიტყვების თარგმნისას დიდ როლს ასრულებს მისი კომპონენტების, ანუ შესიტყვების ცალკე სიტყვების თარგმანი. თავისუფალ შესიტყვებაში სიტყვები ბევრად ინარჩუნებს თავის დამოუკიდებელ მნიშვნელობას; ამის გამო საჭიროა თითო სიტყვის თარგმნის დროს გადაწყვიტო მთელი რიგი საკითხი. ამასთან ერთად, არ შეიძლება დაიყვანო თავისუფალი შესიტყვების თარგმანი მისი შემადგენელი ცალკე სიტყვების თარგმნამდე. პირველ რიგში, ამ სიტყვების თარგმანი დამოკიდებულია სხვა სიტყვებთან ურთიერთკავშირზე შესიტყვებაში. მეორე მხრივ კი, თვით შესიტყვების სახეობას შეიძლება ჰქონდეს სპეციფიკური თავისებურებანი, რომლებიც გავლენას ახდენს მისი კომპონენტების თარგმანზე.

ატრიბუტული შესიტყვება წარმოადგენს ერთ-ერთ ყველაზე გავრცელებულ თავისუფალი შესიტყვების სახეობას ინგლისურ ენაში. ატრიბუტული შესიტყვების სწორი გაგებისა და თარგმნისათვის აუცილებელია ატრიბუტული შესიტყვების სტრუქტურულ-სემანტიკური თავისებურების ცოდნა მათ შეფარდებაში ქართულ შესიტყვებასთან.

6.1. ატრიბუტული შესიტყვების სტრუქტურულ-სემანტიკური თავისებურებანი ინგლისურ ენაში

6.1.1. შესიტყვების წევრებს შორისი კავშირი
ინგლისური ენის ატრიბუტული შესიტყვების სტრუქტურა:

1) *ზედსართავი სახელი/ზმნიზედა + არსებითი სახელი (incorrect insulation, moving plunger);*
2) *არსებითი სახელი + არსებითი სახელი (energy consumption).*

ინგლისური ატრიბუტული ჯგუფების სტრუქტურულ-სემანტიკური თავისებურების შესწავლისას ნათელი ხდება უფრო ფართო სემანტიკური კავშირი მათ წევრებს შორის. თუ ქართულ ენაში ზედსართავი სახელი-განსაზღვრება უშუალოდ ახასიათებს მის შემდეგ მდგომ არსებით სახელს, მისი ერთი თვისების დახასიათებით, ინგლისურ ენაში შესატყვის ზედსართავ სახელს შეუძლია მის

შემდგომი არსებითი სახელის ირიბი დახასიათება. ყველაზე მკაფიოდ ინგლისური ატრიბუტული ჯგუფების ეს თვისება გამოიხატება *stone wall* სახის შესიტყვებაში. სემანტიკური კავშირები განსაზღვრების და განმსაზღვრელს შორის ასეთ შესიტყვებაში მრავალფეროვანია. ზოგჯერ პირველ არსებით სახელს არსებითი სახელი + არსებითი სახელი შესიტყვებისას აქვს გარემოების ან დამატების ფუნქცია.

weekend rally - მიტინგი კვირის ბოლოს;
seashore bike-ride - ზღვის პირას ველოსიპედით გასეირნება;
space programme - კოსმოსური გამოკვლევის პროგრამა.

როგორც ჩანს ამ მაგალითებიდან, ყველა ინგლისური ატრიბუტული ჯგუფი შეუძლებელია გადათარგმნო ქართულ ენაზე შესიტყვებით „ზედსართავი სახელი + არსებითი სახელი“.

განსაზღვრება შეიძლება ასრულებდეს ადგილის, დროის, მიზეზის გარემოების ან ირიბი დამატების როლს.

first-ever jet wedding – პირველად მსოფლიოში ქორწილი რეაქტიულ ლაინერზე (ლოგიკურად განსაზღვრება jet ასრულებს ადგილის გარემოების როლს).

6.1.2. მრავალწევრიანი ატრიბუტული ჯგუფების გავრცელება

ინგლისური ატრიბუტული ჯგუფების მეორე მნიშვნელოვანი თვისებაა მრავალწევრიანი ატრიბუტული შესიტყვების გავრცელება. ამაში იგულისხმება შემთხვევები არა პარალელური კავშირების რამდენიმე განსაზღვრების ერთსა და იმავე განმსაზღვრელთან (მაგალითად, *Nowadays applications are versatile, powerful, sometimes overwhelming.*), და ასევე ის მრავალი ატრიბუტული ჯგუფი, სადაც განსაზღვრულ არსებით სახელთან კავშირის გარდა, ცალკე განსაზღვრებას შორის არსებობს თავისი, ზოგჯერ საკმაოდ რთული სემანტიკური კავშირები. ყველაზე ფართო სემანტიკური კავშირები აქვს ორ და მეტი არსებითი სახელისგან შექმნილ შესიტყვებას (*stone wall*), ან იმ არსებით სახელებს, რომელთა წინ არის მრავალწევრიანი შეერთება განსაზღვრების ფუნქციით. ასეთ შესიტყვებისას მთავარ როლს ასრულებს ბოლო არსებითი სახელი, ყველა მის წინ მდგომი სიტყვა კი ასრულებს მისი განსაზღვრების როლს:

primary distribution circuits – პირველრლადი განაწილების სქემები;
free space wave propagation – ტალღების გავრცელება თავისუფალ სივრცეში.

მრავალწევრიანი შესიტყვების თარგმნისას საჭიროა შემავალი კომპონენტების სემანტიკური კავშირების დადგენა იმის გათვალისწინებით, რომ საყრდენ კომპონენტს წარმოადგენს ბოლო სიტყვა.

მრავალწევრიანი ატრიბუტული ჯგუფის თარგმნისას მიზანშეწონილია დაცული იყოს შემდეგი თანამიმდევრობა:

1) თარგმნეთ ჯგუფის საყრდენი სიტყვა, ანუ განსაზღვრული არსებითი სახელი.

2) გააკეთეთ სემანტიკურ შესიტყვებაში შემავალი წევრების კავშირების ანალიზი, დაადგინეთ სემანტიკური ჯგუფები. ამ შემთხვევაში ანალიზს იწყებენ მარცხნიდან, ანუ შესიტყვების პირველი სიტყვიდან.

3) დაადგინეთ ცალკე სემანტიკური ჯგუფების კავშირები და თარგმნეთ სრული შესიტყვება. დაიწყეთ თარგმანი საყრდენი სიტყვით და თანმიმდევრულად თარგმნეთ თითო სემანტიკური ჯგუფი მარჯვნიდან მარცხნივ.

განვიხილოთ ეს თანამიმდევრობა კონკრეტულ მაგალითზე:
Overcurrent protection microprocessor controlled relay

ამ შესიტყვების საყრდენი სიტყვაა ***relay***, ანუ საუბარია რაღაც რელეზე. მუშაობის შემდეგი ეტაპია -- შესიტყვებაში სემანტიკური ჯგუფების დადგენა. ვიწყებთ სიტყვების მარცხენა ჯგუფით, ვპოულობთ ამ კავშირებს ჯგუფის მნიშვნელობით.

1) overcurrent protection – დაცვა ჭარბი დინებისაგან;

2) microprocessor controlled – მიკროპროცესორით მართული.

ახლა ვთარგმნოთ სრული შესიტყვება: ***overcurrent protection microprocessor controlled relay.*** მიკროპროცესორით მართული რელე ჭარბი დინებისაგან დასაცავად.

6.1.3. მრავალწევრიანი ატრიბუტული ჯგუფები შიდა პრედიკაციით

ინგლისური ატრიბუტული ჯგუფების ბოლო აღსანიშნავი თავისებურებაა პრედიკატული კავშირის არსებობა ამ ჯგუფის წევრებს შორის. ასეთი ატრიბუტული ჯგუფები ხშირია პუბლიცისტურ სტილში:

"ex-president is dead" claim – განცხადება იმის შესახებ, რომ ექსპრეზიდენტი გარდაიცვალა (ან განცხადება ექსპრეზიდენტის გარდაცვალების შესახებ);

massive we-won't-pay-more-rent march – დიდი საპროტესტო მარში ბინის ქირის გაზრდის წინააღმდეგ (ან დიდი საპროტესტო მარში იმის წინააღმდეგ, რომ გაიზარდოს ბინის ქირა).

როგორც ჩანს მოცემული მაგალითებიდან, სტილისტური გამოყენება ატრიბუტული ჯგუფების შიდა პრედიკაციით მოითხოვს განსაზღვრების გამოყოფას ცალკე წინადადებად და ინგლისური შესიტყვების გაყოფას.

6.2. ინგლისური ატრიბუტული შესიტყვების თარგმანის ძირითადი ხერხები

თარგმანის ბოლო ხერხის არჩევანი დამოკიდებულია ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ატრიბუტული ჯგუფის ლექსიკურ შემადგენლობაზე და მთელი კონტექსტის მნიშვნელობაზე. შესაძლებელია გამოვყოთ ინგლისური ატრიბუტული შესიტყვების თარგმანის შემდეგი ძირითადი ხერხები:

6.2.1. თარგმანი მსგავსი პრეპოზიციული ატრიბუტული ჯგუფით ქართულ ენაში

მაგალითად: *a protective device* — დამცავი მოწყობილობა.

ეს არის ისეთი მარტივი შემთხვევა, რომელსაც ახსნა არ სჭირდება.

მაგრამ ყველაზე მარტივ ატრიბუტულ ჯგუფსაც, ანუ იმ ჯგუფს, რომელიც თავისი სტრუქტურით ემთხვევა ქართულ შესიტყვებას „ზედსართავი სახელი + არსებითი სახელი," შეიძლება მოყვეს სირთულე თარგმნის პროცესში, ვინაიდან ერთსა და იმავე ინგლისურ სიტყვას (ზედსართავი სახელი განსაზღვრების ფუნქციაში) შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა მნიშვნელობა, მის შემდეგ მდგომი განსაზღვრული არსებითი სახელის მნიშვნელობიდან გამომდინარე:

direct adaptation - უშუალო ადაფტაცია;
direct current - მუდმივი დენი;
direct heating - პირდაპირი გაცხელება.

ზოგჯერ თარგმნის დროს იყენებენ კალკირების ხერხს, რომლის დროს მთლიანად, ცვლილების გარეშე, ასახავენ შესიტყვების ყველა ნაწილს.

passive solar systems – პასიური მზის სისტემები;
free economic zone - თავისუფალი ეკონომიკური ზონა.

6.2.2. თანდებულების დახმარებით ატრიბუტული შესიტყვების „ზედსართავი სახელი + არსებითი სახელი" ტიპის თარგმანი

tape drive - ყაითანზე დამაგროვებელი;
data processing equipment - მონაცემთა დამუშავებისათვის მოწყობილობა;
natural rubber bearing - საყრდენი ბუნებრივი რეზინისაგან;
stateless citizen - მოქალაქე მოქალაქეობის გარეშე;
terrorist trial - ტერორისტების გასამართლება.

ამასთან ერთად ყურადღების მისაქცევია ის ფაქტი, რომ შესაძლებელია ზოგჯერ თითქოს სიტყვა-სიტყვით გადათარგმნო მსგავსი შესიტყვებები. ადვილი დასანახია, რომ ამას მოყვება შინაარსის უხეში დამახინჯება ინგლისური ატრიბუტული ჯგუფის ფართო შიდა კავშირების გამო (შეადარეთ: *terrorist trial* ტერორისტული გასამართლება).

6.2.3. ზმნა-ზმნიზედა ჯგუფის მეშვეობით თარგმანი

ზოგჯერ თარგმნის დროს მოსახერხებელია გადმოვცეთ ინგლისური ატრიბუტული შესიტყვების მნიშვნელობა ზმნა-ზმნიზედა შესიტყვებით, ვინაიდან მოცემული სტრუქტურა არ არსებობს ქართულ ენაში, ან სტილისტური მიზნების გამო.

I am a rapid packer/light sleeper/early riser.
მე სწრაფად ვლაგდები/ ფხიზლად მძინარე ადამიანი ვარ/ დილით ადრე მეღვიძება და ადრე ვდგები.

6.2.4. ატრიბუტული შესიტყვების ერთი წევრის თარგმანი სიტყვათა ჯგუფის ან აღწერილობითი თარგმანის მეშვეობით

გასათვალისწინებელია, რომ ორწევრიანი ატრიბუტული შესიტყვების გადმოცემა

ყოველთვის შეუძლებელია ორწევრიანი ჯგუფით ქართულ ენაზე. ზოგჯერ ერთი წევრის გადათარგმნა საჭიროა ორი ან რამდენიმე სიტყვით.

acceptance sampling - არჩევითი კონტროლი მიღებისას;

bistable device - დანადგარი ორი მყარი მდგომარეობით;

oven film პარკი საჭმლის შესახვევად და მოსამზადებლად ღუმელში მაღალ ტემპერატურაზე.

6.2.5. თარგმანი შესიტყვების ან წინადადების სტრუქტურის სრული შეცვლით

ბოლოს უნდა ავღნიშნოთ, რომ ზოგჯერ ატრიბუტული ჯგუფის თარგმანი მოითხოვს მთელი შესიტყვების ან წინადადების სტრუქტურის შეცვლას კონტექსტის შინაარსიდან გამომდინარე:

raw material production countries – ქვეყნები, რომლებიც ნედლეულს აწარმოებენ;
a six-point control plan – 6 პუნქტისგან შედგენილი საკონტროლო გეგმა.

შესიტყვების ან წინადადების თარგმანი სტრუქტურის სრული ცვლილებით დამახასიათებელია ინგლისური წინადადებისათვის განსაზღვრებით, გამოხატავს დასრულებულ აზრს და შედგება სიტყვათა ჯგუფისაგან:

Take-it-or-leave-it draft resolution – ულტიმატური ხასიათის პროექტის რეზოლუცია;
The professor's face wore his own I-knew-they-would-fail-the-experiment-all- along expression. პროფესორის სახეზე გაჩნდა მისთვის დამახასიათებელი გამომეტყველება: "მე ყოველთვის ვიცოდი რომ ისინი ჩაგდებდნენ ექსპერიმენტს".

ატრიბუტული ჯგუფის თარგმნის მაგალითზე ნათლად ჩანს როგორი თავისუფალი შესიტყვების სტრუქტურულ-სემანტიკური თავისებურება მოქმედებს მისი კომპონენტების თარგმანის ვარიანტისა და შესიტყვების შერჩევაზე ქართულ ენაში.

შეკითხვები გამეორებისათვის

1. რა სახის შესიტყვება წარმოადგენს ყველაზე გავრცელებულ თავისუფალი შესიტყვების სახეობას ინგლისურ ენაში?

2. რა სტრუქტურულ-სემანტიკური თვისებურება აქვს ატრიბუტულ შესიტყვებებს ინგლისურ ენაში?

3.რა თანამიმდევრობით უნდა იყოს გადათარგმნილი მრავალწევრიანი ატრიბუტული ჯგუფი?

4. როგორ უნდა იყოს გადათარგმნილი მრავალწევრიანი ატრიბუტული ჯგუფი, შიდა პრედიკაციით?

5. ინგლისური ატრიბუტული შესიტყვების თარგმნის ძირითადი ხერხები.

პრაქტიკული დავალება

I. თარგმნეთ შემდეგი შესიტყვება ქართულ ენაზე.
დაადგინეთ თარგმანის ხერხები.

1. picture tube
2. antenna gain
3. wind tunnel
4. peak energy
5. production growth
6. range finder
7. fire adjustment
8. water space
9. load capacity
10. superspeed computer

II. თარგმნეთ შემდეგი ატრიბუტული შესიტყვება ქართულ ენაზე. დაადგინეთ ინგლისური ატრიბუტული შესიტყვების სტრუქტურულ-სემანტიკური თავისებურებანი და მათი თარგმანის ხერხები.

1. space communication
2. space communication system
3. long-range space communication system
4. communication channels
5. long-range communication channels
6. long-range communication channels improvement
7. radio station network
8. outer-space relays
9. outer-space relays application
10. outer-space relays improvement
11. radio engineering purposes
12. high voltage transmission lines

III. თარგმნეთ შემდეგი ატრიბუტული შესიტყვებები. დაადგინეთ ატრიბუტული შესიტყვისების თარგმანის ხერხები.

1. communication establishment
2. communication establishment possibilities
3. long-distance communication establishment possibilities
4. low temperature physics
5. low temperature physics investigations
6. a transmission line
7. transmission line efficiency
8. artificial radio-activity properties
9. artificial radio-activity properties investigations
10. a great energy source
11. electric power consumption
12. semiconductor quantum generators

13. light wave energy
14. radio frequency quantum generators

IV. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ატრიბუტული შესიტყვებით. დაადგინეთ ატრიბუტული შესიტყვების თარგმანის ხერხები.

1. The coal mining industry is one of leading branches of the national economy in the country.
2. Underground hydraulic mining is used at some mines.
3. The conventional longwall method is applicable to the seams of all inclinations.
4. Longwall advancing and longwall retreating workings are the two main mining methods employed at our coal mine.
5. Room-and-pillar working is greatly favoured in the USA.
6. Accepted air conditioning practice is expressed in terms of the amount of water vapor per pound of dry air.
7. An automatic batching and mixing plant was used at the site.
8. Where local aggregates are poor, a great deal of preliminary test-cube making may be necessary before a final choice of mixture is made.
9. The design of combined waste-water disposal systems was allied to the growth of capital cities.

V. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. მიაქციეთ ყურადღება ატრიბუტული შესიტყვების გამოყენებას და დაადგინეთ მათი თარგმანის ხერხები.

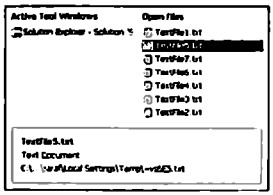
General features of operating systems



An operating system is a master control program which controls the functions of the computer system as a whole and the running of application programs. All computers do not use the same operating systems. It is therefore important to assess the operating system used on a particular model before initial commitment because some software is only designed to run under the control of specific operating system. Some operating systems are adopted as 'industry standards' and there are the ones which should be evaluated because they normally have a good software base. The reason for this is that software houses are willing to expand resources on the development of the application packages for machines functioning under the control of an operating system which is widely used. The cost of software is likely to be lower in such circumstances as the development costs are spread over a greater number of users, both actual and potential.

Mainframe computers usually process several application programs concurrently. switching from one to the others, for the purpose of increasing processing productivity. This is known as multiprogramming (multi-tasking in the context of microcomputers), which requires a powerful operating system incorporating work scheduling facilities to control the switching between programs. This entails reading in data for one program while the processor is performing computations on another and printing out results on yet another.

In multi-user environments an operating system is required to control terminal operations of shared access basis as only one user can access the system at any moment of time. The operating system allocates control to each terminal in turn. Such systems also require a system for record locking and unlocking, to prevent one user attempting to read a record whilst another user is updating it, for instance. The first user is allocated control to write to a record (or file in some instance) and other users are denied access until the record updated and unlocked.



Some environments operate in concurrent batch and real time mode. This means that a 'background' job deals with batch processing whilst the 'foreground' job deals with real time operations such as airline seat reservations, on-line booking of hotel accommodation, or control of warehouse stocks, etc. The real time operation has priority, and the operating system interrupts batch processing operations to deal real time inquiries of file updates. After the real time operation has been dealt with, the interrupted program is transferred back to internal memory from backing storage, and processing recommences from a 'restart' point. The operating system also copies to disk backing storage the state of the real time system every few minutes (periodic check points) to provide a means of 'recovering' the system in the event of malfunction.

An operating system is stored on disk and has to be booted into the internal memory (RAM) where it must reside throughout processing so that commands are instantly available. The operating system commands may exceed the internal memory capacity of the computer in which case only that portion of the OS which is frequently used is retained internally, other modules being read in from disk as required. Many microcomputers function under the control of disk operating system known as DOS.

7. ტრანსფორმაციები თარგმანის დროს. კონტექსტუალური ჩანაცვლებები

7.1 .გადაადგილება
7.2 .დამატება
7.3 .გამოტოვება
7.4 .ჩანაცვლება
7.5 .სერთო სახის ჩანაცვლება
7.6 .კონკრეტიზაცია
7.7 .გენერალიზაცია
7.8 .ანტონიმიური თარგმანი
7.9 .შინაარსობრივი განვითარება
7.10 .კომპენსაცია
7.11 .სრული, ახლებურად გააზრება

ცნობილია, რომ ადეკვატური თარგმანის წინაპირობაა ორიგინალური ტექსტის

სწორი გაგება. როგორც წესი, საჭიროა თარგმანის ენაში მოძებნო სიტყვა ან შესიტყვება, რომელიც ასახავს იმავე ცნებას, რომელსაც მოცემულ კონტექსტში გამოხატავს სათარგმნი სიტყვა. მაგრამ, ზოგ შემთხვევაში შეუძლებელია ასეთი სიტყვის ან შესიტყვების გამოყენება თარგმნის დროს. ამავე დროს ხშირად შესაძლებელია საკმაოდ ზუსტად გადმოსცე ორიგინალის შინაარსი სხვა ცნებების ან თარგმანისთვის დამახასიათებელი გარდაქმნის (ტრანსფორმაციის) მეშვეობით. ეკვივალენტობისა და ადეკვატურობის დონის მისაღწევად თარგმნის დროს იყენებენ თარგმანის გარდაქმნის შემდეგ ხერხებს: 1)გადაადგილება, 2)დამატება, 3) გამოტოვება, 4) კონტექსტური ჩანაცვლება. როგორც პრაკტიკა გვიჩვენებს, სხვადასხვა სახის ტრანსფორმაცია ხშირად შეიძლება იყოს ერთდროულად გამოყენებული.

7.1. გადაადგილება

გადაადგილება, როგორც თარგმანის ტრანსფორმაციის სახეობა, შედგება ტექსტში ენობრივი ელემენტების თანამიმდევრობის ცვლილებით, ორიგინალურ ტექსტთან შედარებით. ცალკე სიტყვები, შესიტყვებები და რთული წინადადების ნაწილები ექვემდებარება გადაადგილებას. გადაადგილების აუცილებლობა განპირობებულია ენების განსხვავებით ლექსიკურ, გრამატიკულ და სტილისტიკურ დონეებზე.

ცნობილია, რომ ინგლისური ენისთვის დამახასიათებელია სიტყვების ფიქსირებული თანამიმდევრობა, მაშინ როდესაც ქართულ ენაში დაშვებულია სიტყვების თანამიმდევრობის შედარებითი თავისუფლება. ამ მიზეზით განპირობებულია გადაადგილების საჭიროება თარგმნის დროს.

There is no independent control for each lamp in a typical office, usually a manual switch is used, what leads to energy loss.

არ არსებობს დამოუკიდებელი თითო ლამპის კონტროლი ტიპურ ოფისში; ამისათვის, როგორც წესი, იყენებენ ხელის გადამრთველს, რასაც მოჰყვება ელექტროენერგიის დაკარგვა.

A composite experiment was carried out in laboratory conditions yesterday.

გუშინ ლაბორატორიის პირობებში ჩატარებული იყო რთული ექსპერიმენტი.

ბოლო მაგალითში კომპონენტების თანამიმდევრობა ქართულ წინადადებაში ინგლისური წინადადების კომპონენტების თანამიმდევრობის საპირისპიროა. ინგლისურ წინადადებაში ქვემდებარე ჩვეულებრივ შემასმენლის წინ დგას, ვითარებები კი დაწყობილია წინადადების ბოლოში.

ქართულ წინადადებაში, როცა ქვემდებარე გამოხატავს ახალ ინფორმაციას, იგი შეიძლება იდგეს წინადადების ბოლოში; წინადადების დამხმარე წევრები კი შეიძლება იყოს წინადადების თავში, თუ ისინი თვითონ არ ატარებენ ახალ ინფორმაციას.

Because transport costs are eliminated and immediate payment for purchases is called for, cash-and-carry warehouses are able to reduce their prices.

საწყობებს, რომლებშიც ყიდიან საქონელს ნაღდ ანგარიშზე, შეუძლია დააკლონ ფასები, ვინაიდან მათ არ აქვთ სატრანსპორტო ხარჯები და გადაუდებელი შემოსავალი სჭირდებათ გაყიდული პროდუქციიდან.

7.2.დამატება

ეს ხერხი გულისხმობს ლექსიკური ერთეულების ჩამატებას თარგმანის ენის ნორმების შესაბამისად.

The domestic water consumption amounts to half of total in the average city.
წყალის მოხმარება სახლებში შეადგენს მთლიანი მოხმარების ნახევარს საშუალო სტატისტიკურ ქალაქში.
Rainforests are capable of absorbing environmentally toxic gases.
ტროპიკულ ტყეებს შეუძლიათ გარემოსთვის ტოქსიკური გაზების შთანთქმა.
Professionally, this engineer can be relied on.
ამ ინჟინერს შეიძლება ენდო პროფესიონალური თვალსაზრისით.

ამ სახის თარგმანის გარდაქმნისას უკავიათ განსაკუთრებული ადგილი საკუთარი სახელების, გეოგრაფიული დასახელების თარგმანს; მაგალითად, ასეთი გეოგრაფიული დასახელებისას, როგორც *Massachusetts, Oklahoma, Middlesex, Surrey ა ნ Alberta, Manitoba თარგმნისას, უნდა დაამატო შტატი მასაჩუსეტსი, ოკლაჰომა, საგრაფო მიდლსექსი, სარეი, პროვინცია ალბერტა, მანიტობა.* კომპანიების და ფირმების სახელებთან იყენებენ სახეობის ცნებებს: *Paramount Pictures-- კინოკომპანია პარამაუნტ პიქჩერს,* ვინაიდან ქართველი მკითხველისთვის უმეტეს შემთხვევაში გაუგებარია ამ დასახელების მნიშვნელობა. ნებისმიერი ქართველი მკითხველისთვის ცნობილია, რომ *მტკვარი* -- მდინარის სახელია, მაგრამ ეს ფაქტი შეიძლება უცხო იყოს ინგლისელი მკითხველისათვის; ამის გამო, ინგლისურ ენაზე თარგმანის დროს აუცილებელია თარგმნის ტექსტში შეიყვანო დამატებითი სიტყვა- *მდინარე.*

7.3. გამოტოვება

თარგმნის დროს ჩვეულებრივ ტოვებენ სემანტიკურად ჭარბ სიტყვებს, ამ სიტყვების გამოყენებას მოყვებოდა ენის ნორმების დარღვევა.

The experimenter leaned forward to take the volumetric flask.
ექსპერიმენტატორი მოიხარა საზომი კოლბის ასაღებად.

ცხადია, ის წინ მოიხარა, ამის გამო ამ სიტყვას ტოვებენ თარგმნის დროს.
ზოგჯერ თარგმნის დროს გამოტოვება განპირობებულია ინგლისური და ქართული წინადადების სტრუქტურული სხვაობით.

The policy of "total quality" involves everyone in the firm in offering the best possible quality at every stage of production, including even such things as how employees answer the phone.

„საერთო ხარისხის" პოლიტიკაში ჩართულია ფირმის ყველა თანამშრომელი საუკეთესო ხარისხის წარმოების ყველა ეტაპზე მოწოდებაში იმის ჩათვლით, თუ როგორ პასუხობს ტელეფონს თანამშრომელი.

ზოგჯერ თარგმანის დროს ტოვებენ კუთვნილებით ნაცვალსახელებს, თუ მათი თარგმანი ქართულ ენაზე ჭარბია.

Long ago people learnt to make fire to cook their food and to warm themselves and used 25000 kilojoules of energy a day.

დიდი ხნის წინ ხალხმა ისწავლა ცეცხლის დანთება საჭმლის მოსამზადებლად და გასათბობად, რისთვისაც იყენებდნენ ენერგიის 25000 კილო ჯოულს დღეში.

სიჭარბის ნათელი მაგალითია ინგლისური ენისათვის დამახასიათებელი სინონიმების წყვილის გამოყენება -- ერთნაირი ან ახლო მნიშვნელობის სიტყვების პარალელური გამოყენება. ინგლისური ენისგან განსხვავებით, ეს მოვლენა არ არის დამახასიათებელი ქართული ენისათვის, ამის გამო თარგმანის დროს ხდება გამოტოვება.

Air pollution results in acid rain which ruins buildings by corroding metal and dissolving stone.
ჰაერის დაბინძურება იწვევს მავნე ქიმიური ნივთიერების შემცველ წვიმას, რომელიც ანგრევს შენობებს, ჟანგავს რკინას და შლის ქვებს.

Service drops and loops direct energy to customers by means of distribution transformers in residential and commercial areas.
აბონენტების განშტოებები აწოდებს ელექტროენერგიას მომხმარებლებს განაწილების ტრანსფორმატორების დახმარებით საცხოვრებელ და კომერციულ რაიონებში.

ამ ხერხის გამოყენების ერთ-ერთი მიზეზია ინგლისურ ენაში ტენდენცია გამოიყენონ აღწერის დროს რიცხვითი სახელები, საზომები, აწონვის დ შეფასების ერთეულები.

Every inch of his face expressed amazement.

მისი სახე გამობატავდა გაოცებას.

გამოტოვების ხერხი თარჯიმანისგან მოითხოვს დიდ დისციპლინას. საჭიროა გვახსოვდეს, რომ ეს არ არის გადასათარგმნად რთული ადგილების გამოტოვების ხერხი.

7.4. ჩანაცვლება

კონტექსტური ჩანაცვლება თარგმნის დროს აუცილებელია იმ შემთხვევაში, როცა კონტექსტი არ გვაძლევს საშუალებას თარგმნის დროს გამოვიყენოთ ლექსიკური შესაბამისობა. ეს ხდება იმ შემთხვევაში, თუ თარგმანის ენაში არ არსებობს სათანადო ლექსიკური შესატყვისი, ან როცა სხვადასხვა მიზეზების გამო თარგმნის დროს შეუძლებელია გამოიყენო ორიგინალში მოცემული მნიშვნელობა, რასაც მოყვება სრული კონტექსტის შეცვლა.

7.4.1. საერთო ტიპის ჩანაცვლება

ზოგჯერ ქართულ ენაში სიტყვების შეთავსების თავისებურება არ გვაძლევს სიტყვა-

სიტყვითი თარგმანის საშუალებას. შეუძლებელია ყოველთვის ინგლისური არსებითი სახელი არსებითი სახელით, ზედსართავი სახელი -- ზედსართავი სახელით თარგმნო. ამ შემთხვევაში საჭიროა მეტყველების ნაწილის შეცვლა.

This new design of multifuel boiler allows for immediate changeover from solid fuel to either gas or oil.
ამ ახალი მრავალსაწვავიანი სადუღარის კონსტრუქციის მეშვეობით შესაძლებელია მაგარი საწვავის პირდაპირი გარდაქმნა ეთერის გაზად ან ზეთად.
He is an early riser. – ის ადრე დგება.

არსებითი სახელი *riser* შექმნილია ზმნისგან to rise, er სუფიქსის დახმარებით, მაგრამ ქართულ ენაში ანალოგიური არსებითი სახელი არ არსებობს, ამის გამო შესიტყვება *an early riser* უნდა იყოს გადათარგმნილი ზმნის საკუთარი ფორმით ზმნიზედით (*ადრე დგება).*

ზოგჯერ შესატყვისი არსებითი სახელი ქართულ ენაში არსებობს, მაგრამ მისი გამოყენება ინგლისური და ქართული სიტყვების შინაარსობრივი მოცულობის სხვაობის გამო შეუძლებელია მოცემულ კონტექსტში; ამიტომ საჭირო ხდება მეტყველების ნაწილების შეცვლა.

Drowning is the biggest killer of children and young people in 21 countries, according to World Health Report published in Geneva yesterday.
სტატისტიკიდან გამომდინარე, უბედური შემთხვევისას ლეტალური შედეგით 21 ქვეყანაში გაცილებით უფრო მეტი ბავშვი და მოზარდი დაიხრჩო, ვიდრე დაიღუპა სხვა უბედური შემთხვევის დროს (ჟენევაში გამოქვეყნებული „მსოფლიო ჯანდაცვის მდგომარეობის ანგარიშის“ მიხედვით).

7.4.2. კონკრეტიზაცია

კონკრეტიზაცია არის თარგმანის ცვლილების ისეთი სახეობა, როცა ხდება საწყისი ენის უფრო ფართო მნიშვნელობის სიტყვებისა და შესიტყვებათა ჩანაცვლება თარგმანის ენაზე უფრო ვიწრო, კონკრეტული მნიშვნელობის სიტყვებით და შესიტყვებებით.

დაკონკრეტება შეიძლება იყოს ენობრივი ან კონტექსტური. ენობრივი დაკონკრეტებისას უფრო ფართო მნიშვნელობის სიტყვების ჩანაცვლება უფრო ვიწრო მნიშვნელობის სიტყვებით განპირობებულია ორი ენის სისტემის სხვაობით ან იმ ფაქტით, რომ თარგმანის ენაში არ არსებობს შესაბამისი ლექსიკური ერთეული ასეთივე ფართო მნიშვნელობით, ან განსხვავებული სტილისტური დამახასიათებლებით, ან გრამატიკული წყობის მოთხოვნით.

მაგალითად, ინგლისურ ენაში საიტყვა *thing* შეიძლება ნიშნავდეს ნებისმიერ უსულო საგანს. ქართულ ენაზე მისი თარგმანი ხდება კონკრეტიზაციის გზით: *საგანი, ნივთი, საქმე, ფაქტი, შემთხვევა.*

ინგლისურ ნაცვალსახელს *you შეესაბამება ორი ნაცვალსახელი -- შენ და თქვენ. ამის გამო, თარგმნის დროს ყოველთვის ხდება კონკრეტიზაცია.*

ინგლისური სიტყვა *meal* სხვადასხვა სტილში შეიძლება იყოს გადათარგმნილი, როგორც *საკვების მიღება , ჭამა,* ასევე როგორც *საუზმე, სადილი, ვახშამი.*

At 7 o'clock an excellent meal was served in the dinning room.

7 საათზე სასადილო ოთახში გაშალეს შესანიშნავი ვახშამი.

აქ მითითებული დრო საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ, რომ საუბარია ვახშამზე და ადვილია შევარჩიოთ თარგმანის საჭირო ვარიანტი.

კონტექსტური დაკონკრეტება ყოველთვის განპირობებულია მოცემული კონტექსტის ფაქტორებით, ყველაზე ხშირად სტილისტური მოსაზრებებით.

Their company obtained a word processor with a facility for checking.

მათმა კომპანიამ შეიძინა სატექსტო პროცესორი, წერის შემოწმების დამატებითი ფუნქციით.

In a conventional building facilities are located in a central core.

ტრადიციულ შენობაში კეთილმოწყობა განლაგებულია ცენტრალურ კორპუსში.

7.4.3.

გენერალიზაცია

გენერალიზაციის დროს საწყისი ენის უფრო ვიწრო მნიშვნელობის ერთეული ჩაენაცვლება თარგმანის ენაში უფრო ფართო მნიშვნელობის ერთეულებით. შექმნილი შესაბამისობა გამოხატავს სახეობას, რომელიც მოიცავს ქვესახეობის ცნებას.

Yesterday the company received a paper stating that a computer system will monitor the building constantly.

გუშინ კომპანიამ მიიღო საბუთი, სადაც ნათქვამია, რომ კომპიუტერული სისტემა მუდამ გააკონტროლებს შენობას.

ზოგჯერ უფრო ფართო მნიშვნელობა შეიძლება უფრო მისაღები იყოს სტილისტური მიზეზების გამო, კონკრეტული დასახელება კი ნეიტრალურად გამოხატული იყოს სახეობის ცნებით.

Each branch of engineering uses particular standards and units of measurement.
მანქანათმშენებლობის ყოველი დარგი იყენებს განსაზღვრულ სტანდარტებს და გაზომვის ერთეულებს.

Jane used to drive to market with her mother in their La Salle Convertible
ჯეინი ჩვეულებრივ ბაზარში დადიოდა დედამისთან ერთად თავისი მანქანით.

7.4.4. ანტონიმური თარგმანი

ანტონიმური თარგმანი შედგება თარგმანში საპირისპირო მნიშვნელობის სიტყვის ან შესიტყვების გამოყენებით, ვიდრე შესაბამისი სიტყვის ან შესიტყვების მნიშვნელობა ინგლისურ ორიგინალში. ასეთ სიტყვას ან შესიტყვებას თარგმანში უწოდებენ ანტონომურ შესაბამისობას. მაგალითად, შესიტყვების *to keep one's hat on* и *to stay up* თარგმნისას იყენებენ შესაბამისობებს *ქუდის არმოხდას* და *გვიანობამდე არდაწოლას,* ანუ ანტონიმურ თარგმანს.

Hang on, please! არ დაკიდოთ ყურმილი!
Authorised personnel only..უცხო პირებისათვის შესვლა აკრძალულია.

ანტონიმური ხერხის გამოყენების ძირითადი მაჩვენებელია წინადადების ფორმის შეცვლა, ანუ მტკიცებითი ფორმის უარყოფითით და პირიქით.

Remember to send this waybill to our haulier.
არ დაგავიწყდეს ამ სატრანსპორტო ზედნადების გაგზავნა ჩვენი გადამზიდველი ფირმისთვის.

ანტონიმური თარგმანის გამოყენება შეიძლება იყოს განპირობებული ან თვით ენობრივი მიზეზებით, ან კონკრეტული კონტექსტის თავისებურებით.
The position of such collectors may be adjusted on a seasonal basis and they remain fixed over a day's time.

მსგავსი კოლექტორების პოზიცია შეიძლება იყოს დამაგრებული სეზონურ საფუძველზე და უმოძრაო მდგომარეობაში რჩება დღის განმავლობაში.

ხშირად ანტონიმური თარგმანის გამოყენება განპირობებულია იმით, რომ ინგლისურ ენაში ანტონიმების წარმოებისას ხშირად იყენებენ უარყოფით პრეფიქსებს, რომლებიც მკაფიოდ განსხვავდება *not* უარყოფითი ნაწილაკისაგან. ამავე დროს, ამ პრეფიქსებით სიტყვები თავისუფლად თავსდება ამ უარყოფით ნაწილაკთან *not*, როგორც ყველა დანარჩენი სიტყვა. როცა ინგლისურ წინადადებაში არის სიტყვა უარყოფითი პრეფიქსით და უარყოფითი ნაცილაკი not, საჭიროა ანტონიმური თარგმანი.

It's not uncommon for primary distribution circuits to operate line-to-line.
ჩვეულებრივ, პირველადი განაწილების სქემები მუშაობს ხაზოვნად.

7.4.5. შინაარსობრივი განვითარება

შინაარსობრივი განვითარება თარგმნის დროს მდგომარეობს იმაში, რომ თარგმანში იყენებენ სიტყვას, რომლის მნიშვნელობა წარმოადგენს თარგმნილი სიტყვის მნიშვნელობის ლოგიკურ განვითარებას.

ხშირად მსგავსი სიტყვების მნიშვნელობა ორიგინალში და თარგმანში დაკავშირებულია მიზეზ-შედეგობრივი მიმართებით. ამავე დროს მოვლენის მიზეზის მისი შედეგით ჩანაცვლებისას (ან შედეგის მიზეზით) არ მოქმედებს თარგმანის სიზუსტეზე, პირიქით, წარმოადგენს საუკეთესო და ხშირად, ერთადერთ ხერხს წყაროს შინაარსის ადეკვატური გადმოცემის საშუალებას.

Liquid crystal technology can scale a microdisplay device to almost any size.

scale ზმნას აქვს მნიშვნელობები: *მასშტაბით გაკეთება; მასშტაბით გაზომვა; დარეგულირება. მაგრამ თარგმანი თხევადი კრისტალების ტექნოლოგია საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ მასშტაბი (ან პროპორციები)თითქმის ნებისმიერი ზომის მიკროდისპლეების* იქნებოდა არა საუკეთესო. მოცემულ კონტექსტში ზმნას აქვს მნიშვნელობა-„შექმნა", შესაბამისად თარგმნის შედეგად მივიღებთ წინადადებას:
მონიტორების თხევადკრისტალური ტექნოლოგია საშუალებას გვაძლევს შევქმნათ თითქმის ნებისმიერი ზომის მიკროდისპლეები.

შინაარსობრივი განვითარების ხერხი გვიჩვენებს, რომ ზოგჯერ ადეკვატური

თარგმანი დაკავშირებულია შემოქმედებით თარგმანთან.

7.4.6. კომპენსაცია

ამ ხერხს ჩვეულებრივ იყენებენ იმ შემთხვევაში, როცა წყაროს ენის ზოგ ელემენტს სხვადასხვა მიზეზების გამო არა აქვს ეკვივალენტები თარგმანის ენაში და არ შეიძლება იყოს გადათარგმნილი მისი ხერხებით. ამ შემთხვევაში დანაკარგის საკომპენსაციოდ, თარგმანის დროს საჭიროა გამოტოვებული ინფორმაცია გადმოსცე ტექსტის სხვა ადგილზე და სხვა ხერხებით.

დანაკარგები და მათი კომპენსაციის საჭიროება თარგმანის დროს შეიძლება იყოს გამოწვეული სხვადასხვა მიზეზით. ყველაზე ხშირად ეს ხდება სიტყვების შეთავსების ნორმების შეუსაბამისობის გამო სხვადასხვა ენებში, ორიგინალის ენობრივი ან სტილისტური თვისებების გამო: დიალექტის ან სიტყვების თამაშის გამოყენებით. სიტყვების თამაშის გადმოცემა თარგმანში ყოველთვის ითვლებოდა ყველაზე რთულ ამოცანად. ზოგი სახის სიტყვების თამაში შედარებით ადვილად ითარგმნება, მაგრამ რთულ შემთხვევაში ჯობია საერთოდ უარის თქმა სიტყვების თამაშის გადმოცემაზე.
"Sally", - said Mr. Bentley in a voice almost as low as his intentions, "lets go out to the kitchen".
„სელი", -- თქვა მისტერ ბენტლიმ ისეთივე დაბალი ხმით, როგორც მისი განზრახვები, „მოდი წავიდეთ სამზარეულოში."

თარჯიმანისთვის რთული ამოცანაა ერთი და იმავე ზმნის შეკავშირება რამდენიმე წინდებულიან გარემოებასთან ან წინდებულებთან. ამ შემთხვევაში დანაკარგი თარგმნის დროს გარდაუვალია.
I saw a cop on the corner. The cops take kids up, women across. and men in.
მე დავინახე პოლიციელი კუთხეში. პოლიციელები ბავშვებს იყვანენ ხელში, ქალებს ხელმკლავით, და მამაკაცებს ქუჩაში.

მაგრამ სამეცნიერო-ტექნიკურ ლიტერატურაში მსგავსი შემთხვევები იშვიათია.

7.4.7. სრული ახლებურად გააზრება

თარგმანის ეს ხერხი შედგება მყარი შესიტყვების (ფრაზეოლოგიზმის) გაგებით და მის გადმოცემაში თარგმანის ენაზე აბსოლუტურად სხვა სიტყვებით. ამ შემთხვევაში, შინაარსობრივი ჯგუფის თარგმანი შეუძლებელია ცალკე სიტყვებით ან შესიტყვებით, საჭიროა მთლიანი მნიშვნელობის გაგება და მისი განსხვავებულად ასახვა თარგმანის ენაზე სიტყვებით, რომლებიც ზოგჯერ ძალიან განსხვავდება ორიგინალის ენისაგან.

Help yourself! --მიირთვით!

ქართულად ჩვეულებრივ ამბობენ ან წერენ: „ყურადღება. შეღებილია!" არასწორი იქნებოდა ამ ფრაზის ინგლისურ ენაზე თარგმნა: Attention! *It's painted here.* თუმცა, გრამატიკულად ყველაფერი სწორია, ინგლისურ ენაზე ადეკვატურ ფრაზად იქნება: *Caution! Wet paint!*

საკითხები გამეორებისათვის

1. რითაა განპირობებული ტრანსფორმაცია, როგორც თარგმანის ერთ-ერთი ხერხი?
2. რატომაა საჭირო გადაადგილება თარგმნის დროს?
3. რითაა განპირობებული დამატების ხერხი თარგმნის დროს?
4. წარმოადგენს თუ არა გამოტოვება გამოსავალს, რთული ადგილების თარგმნის დროს?
5. რა სახის კონტექსტურ ჩანაცვლებებს იყენებენ ხშირად?
6. რითაა განპირობებული ცნების კონკრეტიზაციის ხერხი თარგმნის დროს?
7. რითაა განპირობებული გენერალიზაციის გამოყენება?
8. რას წარმოადგენს შინაარსის განვითარება თარგმნის დროს?
9. რა მიზნებითაა განპირობებული სრული ახლებურად გააზრება და კომპენსაცია თარგმნის დროს?
10. რას უწოდებენ ანტონიმურ შესატყვისობას?
11. რა შემთხვევებში იყენებენ ანტონიმურ თარგმანს?

პრაქტიკული დავალებები

I. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულად. გამოიყენეთ გადაადგილება, როგორც თარგმანის დროს საჭირო ტრანსფორმაციის ხერხი.

1. Nowadays new electric power plants with larger capacity are under construction.
2. Economical methods have not been developed yet for directly converting solar radiation into work on a large scale.
3. Because of a high pressure, combustion is initiated spontaneously in the diesel engine.
4. Gas burners heat water in conventional boilers.
5. A new method of energy conservation was developed in the research lab yesterday.
6. Plastics as well as metals are widely used nowadays in various branches of industry.
7. Some attempts have been made to classify the elementary particles for the last several years.
8. The application of quantum generators in this branch of industry is now being investigated.

II. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულ ენაზე, გამოიყენეთ დამატება, როგორც თარგმნის დროს აუცილებელი ტრანსფორმაციის ხერხი. დაადგინეთ რა და რა სახის დამატებაა საჭირო თარგმნის დროს.

1. According to the energy specialist, the plant can reduce energy consumption with considerable savings in costs.
2. The tracking collectors are controlled to follow the sun throughout the day.

3. Flat-plate collectors may be used for water heating and most space-heating applications.
4. The total capacity of the electricity generating plants remains constant.
5. With the rate of inflation that year, many users took steps to reduce their electricity consumption.
6. The most extensively used fuels are coal, natural gas and heavy fuel oil.
7. The use of additional generating facilities is justified.
8. Gas turbine and diesel generators offer extremely flexible generation, though are used only to provide a small amount of energy.

III. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულ ენაზე, გამოიყენეთ გამოტოვება, როგორც თარგმანის დროს საჭირო ტრანსფორმაციის სახეობა. დაადგინეთ რა და რის გამო შეიძლება იყოს გამოტოვებული თარგმნის დროს.

1. On the advice of our consultant my company is looking for suitable replacements to our existing boilers.
2. I particularly would like to draw your attention to our Duolyt range of boilers.
3. Solar energy system collects solar radiation and converts it into useful thermal energy.
4. The collector intercepts the sun's energy. A part of this energy is lost as it is absorbed by the cover glass or reflected back into the sky.
5. Additional generating facilities can convert surplus power into prime power during peak demand intervals.
6. During the exhaust stroke, the piston pushes out the combustion gases remaining in the cylinder.
7. Each physical quantity has only one particular unit for its measurement.
8. If the number employed with a basic unit is very small or very large, then a prefix can be used.
9. Conversion tables are necessary, because some countries still retain measurement systems different from those used by the rest of the world.
10. The cause and amount of water loss and waste are approximately known.

IV. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულ ენაზე, გამოიყენეთ ჩანაცვლება, როგორც თარგმნის დროს საჭირო ტრანსფორმაციის ხერხი. დაადგინეთ ჩანაცვლების სახეობები და დაასაბუთეთ მათი გამოყენების აუცილებლობა თარგმნის დროს.

1. The introduction of automatic controls will make it possible to control the output of lighting systems and reach the level of light required in the office.
2. We are looking for preliminary information only and would like you to send us details of your range.
3. Can I be of any assistance to you?
4. I'd much appreciate the opportunity to call on you in person and discuss your further requirements with you and with your consultant if he/she is available.
5. Protective relays are coordinated to isolate equipment near the part, experiencing abnormal voltages or currents.

6. The fuel-air mixture is burned and the products of combustion are rejected to the surroundings.

7. After being pumped through a diverter or priority valve, water circulates around.

8. Large portable generators can provide emergency power to hospitals and factories.

9. An experimental power station in the open sea will harvest not only large waves, but also waves from any direction.

10. Quality of input materials and process of production must be maintained at desired levels to achieve specified output quality.

11. To improve worker involvement, management uses different methods: in- stalls "ideas boxes", in which employees can insert their ideas written on pieces of paper; sets up "quality circles"; informs workers of all important decisions in a monthly newsletter.

12. The experiment was not carried out until the precisely required conditions had been created in the lab.

V. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. ყურადღება მიაქციეთ ტრანსფორმაციას და კონტექსტურ ჩანაცვლებას თარგმნის დროს. დაადგინეთ გამოყენებული ჩანაცვლების სახეობანი.

Comparing Python to Other Languages

Python is often compared to other interpreted languages such as Java, JavaScript, Perl, Tcl, or Smalltalk. Comparisons to C++, Common Lisp and Scheme can also be enlightening. In this section I will briefly compare Python to each of these languages. These comparisons concentrate on language issues only. In practice, the choice of a programming language is often dictated by other real-world constraints such as cost, availability, training, and prior investment, or even emotional attachment. Since these aspects are highly variable, it seems a waste of time to consider them much for this comparison.



Java

Python programs are generally expected to run slower than Java programs, but they also take much less time to develop. Python programs are typically 3-5 times shorter than equivalent Java programs. This difference can be attributed to Python's built-in high-level data types and its dynamic typing. For example, a Python programmer wastes no time declaring the types of arguments or variables, and Python's powerful polymorphic list and dictionary types, for which rich syntactic support is built straight into the language, find a use in almost every Python program. Because of the run-time typing, Python's run time must work harder than Java's. For example, when evaluating the expression a+b, it must first inspect the objects a and b to find out their type, which is not known at compile time. It then invokes the appropriate addition operation, which may be an

overloaded user-defined method. Java, on the other hand, can perform an efficient integer or floating point addition, but requires variable declarations for a and b, and does not allow overloading of the + operator for instances of user-defined classes.

For these reasons, Python is much better suited as a "glue" language, while Java is better characterized as a low-level implementation language. In fact, the two together make an excellent combination. Components can be developed in Java and combined to form applications in Python. To support this type of development, a Python implementation written in Java is under development, which allows calling Python code from Java and vice versa. In this implementation, Python source code is translated to Java bytecode (with help from a run-time library to support Python's dynamic semantics).

C++

Almost everything said for Java also applies for C++, just more so: where Python code is typically 3-5 times shorter than equivalent Java code, it is often 5-10 times shorter than equivalent C++ code! Anecdotal evidence suggests that one Python programmer can finish in two months what two C++ programmers can't complete in a year. Python shines as a glue language, used to combine components written in C++.

Perl

Python and Perl come from a similar background (UNIX scripting, which both have long outgrown), and spot many similar features, but have a different philosophy. Perl emphasizes support for common application-oriented tasks, e.g. by having built-in regular expressions, file scanning and report generating features. Python emphasizes support for common programming methodologies such as data structure design and object-oriented programming, and encourages programmers to write readable code by providing an elegant but not overly cryptic notation. As a consequence, Python comes close to Perl but rarely beats it in its original application domain; however Python has applicability well beyond Perl's niche.

JavaScript

Python's "object-based" subset is roughly equivalent to JavaScript. Like JavaScript (and unlike Java), Python supports a programming style that uses simple functions and variables without engaging in class definitions. However, for JavaScript, that's all there is. Python, on the other hand, supports writing much larger programs and better code reuse through a true object-oriented programming style, where classes and inheritance play an important role.

III ნაწილი

თარგმანის გრამატიკული ასპექტები

8.არტიკლის, ვნებით გვარში ზმნების და ემფატური კონსტრუქციების თარგმანი

8.1 . არტიკლის თარგმანი
8.2 . ვნებით გვარში ზმნების თარგმანი
8.3 ემფატური კონსტრუქციების თარგმანი

8.1. არტიკლის თარგმანი

როგორც ცნობილია, ქართულ ენაში არ არსებობს არტიკლი, ამის გამო თარგმნის დროს მას, უმეტეს შემთხვევაში უბრალოდ ტოვებენ.

An experimental power station in the open sea will harvest not only large waves, but also waves from any direction.

ექსპერიმენტული ელექტროსადგური ღია ზღვაში შეაგროვებს არა მხოლოდ დიდ ტალღებს, არამედ ტალღებს ყველა მიმართულებიდან.

არტიკლი (განუსაზღვრელი და განსაზღვრული) არის არსებითი სახელის განმსაზღვრელი, ამის გამო ზოგი არტიკლის მნიშვნელობა ინგლისურ ენაში მოითხოვს თარგმანს.

1) იმ არტიკლის გადმოცემა, რომელიც გამოყოფს გამონათქვამის შინაარსობრივ ცენტრს.

ამ შემთხვევაში განუსაზღვრელი არტიკლი a/an (განსაკუთრებით ქვემდებარეს წინ) მიგვითითებს ახალ ინფორმაციაზე, ანუ ქართულ ენაზე თარგმანის დროს ქვემდებარე იქნება წინადადების ბოლოში.

A gas burner heats water in conventional boilers.

ტრადიციული წყლის ასადუღებელ ბაკში წყალი ცხელდება გაზის სანთურზე.

2) არტიკლს იყენებენ განუსაზღვრელი ნაცვალსახელის ფუნქციით, *a* ინგლისურ ენაში შეიძლება ნიშნავდეს *ერთი, რომელიღაც, რომელიმე, ნებისმიერი :*

They could not take the readings of an instrument at the instrument panel.

მათ ვერ აიღეს მონაცემები ვერც ერთი მოწყობილობიდან მოწყობილობების პანელზე.

3) არტიკლის გამოყენება ჩვენებითი ნაცვალსახელის ფუნქციაში (უფრო ხშირად, განსაზღვრული არტიკლი) ქართულ ენაზე არტიკლის ეს ფუნქცია შეიძლება იყოს გადმოცემული სიტყვებით: *ეს, ის ასეთი, ისეთი.*

The device is known as an oscillating water column.

ეს დანადგარი ცნობილია როგორც მოქანავე წყლის სვეტი.

This is the pipe in the radiator, which provides the hot water input from the boiler.
ეს არის ის მილი რადიატორში, რომელიც უზრუნველყოფს ცხელი წყლის მოწოდებას წყლის ასადუღებელი ბაკიდან.

4) იმ არტიკლების გადმოცემა, რომლებსაც იყენებენ საკუთარ სახელებთან.

განსაზღვრული არტიკლი შეიძლება იყოს გამოყენებული პირად არსებით სახელთან ცნობილი პიროვნების აღსანიშნავად, ამ შემთხვევაში ის შეიძლება იყოს გადათარგმნილი სიტყვებით *ის, ეს.*

"My name", he said, "is Hercule Poirot".
"Not", the commissary stammered, "not the Hercule Poirot?" "The same", said Mr. Poirot.
„მე მქვია", -- მან თქვა, „ერკულ პუარო".
„არა", კომისარს ენა დაება, „არა ის ერკულ პუაროა?"
„ზუსტად ის", თქვა ერკულ პუაროა.

განსაზღვრულ არტიკლს იყენებენ საკუთარ სახელებთან მუდმივი დახასიათების, მოცემული ობიექტის განსაზღვრული თვისებების აღსანიშნავად.

England is grey industrial cities – Leeds and Bradford, Newcastle and Birmingham – that's the England that counts.
ინგლისი -- ეს სამრეწველო ნაცრისფერი ქალაქებია -- ლიდსი, ბრედფორდი, ნიუკასლი და ბირმინგემი -- ეს არის ის ინგლისი, რომელსაც აქვს მნიშვნელობა.

განუსაზღვრელ არტიკლს იყენებენ საკუთარ სახელებთან ოჯახის ერთი წევრის აღსანიშნავად.

She is a Rothschild.

ის როტშილდებისაგანაა.

განუსაზღვრელ არტიკლს იყენებენ საკუთარ არსებით სახელებთან უცხო პირის აღსანიშნავად, ამ შემთხვევაში განუსაზღვრელი არტიკლი ითარგმნება განუსაზღვრელი ნაცვალსახელით - *ვიღაც.*

- Who is this talented young engineer? - He is a Mr. Harrison.
- ვინ არის ეს ახალგაზრდა ნიჭიერი ინჟინერი? -- ეს არის ვიღაც ბატონი ჰარისონი.

განუსაზღვრელ არტიკლს იყენებენ საკუთარ სახელებთან როცა ვინმეს ადარებენ ცნობილ პიროვნებას, ან იმის საჩვენებლად, რომ რაღაცა ეკუთვნის ცნობილ პიროვნებას.

განუსაზღვრელი არტიკლი ემფატური ფუნქციით გადმოიცემა ნაცვალსახელით- *თვით, თვითონ* და ზედსართავი სახელებით-*ახალი, სხვა, მეორე.*

They say this young scientist is a new Einstein.
ამბობენ, რომ ეს ახალგაზრდა მეცნიერი -- მეორე აინშტაინია.
Even a Mendeleev could not carry out the experiment better.
თვით მენდელეევიც კი ვერ ჩაატარებდა ამ ექსპერიმენტს უკეთესად.

8.2. ვნებით გვარში ზმნების თარგმანი

ვნებით გვარში ზმნების თარგმანი ხშირად მოითხოვს წინადადების გრამატიკული

სტრუქტურის შეცვლას. ინგლისურ ენაში ვნებით გვარს იყენებენ გაცილებით ხშირად, ვიდრე ქართულში.

Two complete cycles of suction and two delivery cycles are performed during one revolution of the rotor.

როტორის ერთი ბრუნვის დროს ხდება შეწოვის ორი სრული ციკლი და გაშვების ორი ციკლი.

ინგლისურ პასიურ კონსტრუქციებს ხშირად ანაცვლებენ ქართული აქტიური კონსტრუქციებით, როცა ინგლისურ ქვემდებარეს ქართულ წინადადებაში შეესაბამება დამატება, რომელიც დგას წინადადების თავში; ქართულ წინადადებაში ქვემდებარეს როლს ასრულებს ინგლისური წინადადების დამატება წინდებულით *by (ზოგ შემთხვევაში თარგმნის დროს შეიძლება იყოს გამოყენებული განუსაზღვრელი პირის კონსტრუქცია)* ; ინგლისური ზმნის ვნებითი ფორმა შეინაცვლება ქართული ენის ზმნის მოქმედებითი ფორმით.

Changes in voltages and currents on a power system are sensed by protective relays.

ენერგოსისტემაში ცვლილებებს დენის ძაბვასა და დენში ადგენს დამცავი რელე.

არსებობს ვნებითი გვარის გადმოცემის შემდეგი ძირითადი ხერხები:

1)ინგლისურ ზმნას ვნებით გვარში შეესაბამება ქართული არაგარდამავალი ზმნა.

თარგმნის დროს არსებობს საშუალება ჩაანაცვლო ვნებითი გვარი მოქმედებითით, ან მოძებნო ისეთი გარდამავალი ზმნა, რომელიც გადმოსცემს ორიგინალის ფორმას. მაგრამ, ზოგ გარდამავალ ზმნას ინგლისურ ენაში არ აქვს შესატყვისი გარდამავალი ზმნა ქართულ ენაში: *to follow* – გარდამავალი ზმნაა ინგლისურ ენაში, მაგრამ იმავე თვისებით მისი გადმოცემა ქართულ ენაზე ზოგჯერ შეუძლებელია, ვინაიდან ზოგ შემთხვევაში ზმნა-*მიდევნა, მიყოლა* მოითხოვს წინდებულიანი დამატების გამოყენებას (*to need smth* – ესაჭიროება რაღაცა, *to refuse smth* – რაღაცაზე უარის თქმა).

He was followed by the whole detachment.

მას მოყვებოდა მთელი რაზმი.

2)ინგლისურ ზმნას ვნებით გვარში შეესაბამება გარდამავალი ზმნა ქართულში.

In a typical four-stroke engine, a mixture of air and petrol is sucked in through a carburettor.

ტიპიურ ოთხტაქტიან ძრავაში ჰაერის და ბენზინის ნარევი იწოვება კარბურატორით.

მთელი რიგი ინგლისური ზმნის წინდებულებით (*bring about – რამემდე მიყვანა , comment on - კომენტირება, კომენტარის გაკეთება, deal with - ვინმესთან საქმის ქონა, რამის განხილვა, listen to - მოსმენა, subject to - პირობისას , touch on - შეხება (საკითხის)*) ითარგმნება ქართული გარდამავალი ზმნებით, თანდებულის გარეშე:

How is this phenomenon accounted for?

როგორ შეიძლება აიხსნას ეს მოვლენა?

ინგლისურ ენაში ვნებით გვარს ხშირად იყენებენ მოქმედების ობიექტზე, და არა სუბიექტზე ლოგიკური მახვილის გასაკეთებლად, ანუ იგი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს შეტყობინებაში სემანტიკური ცენტრის გამოყოფისას (რაც სასურველია შენარჩუნებულ იქნეს თარგმანის დროს).

A part of the consumed electric power is supplied by waterpower.

მოხმარებული ელექტროენერგიის ნაწილს აწვდიან ჰიდროენერგიის სადგურები.

3) ქართულ ენაში სიტყვა *"თვითონ"* გადმოსცემს ინგლისური ზმნის მნიშვნელობას ვნებით გვარში:

The oxidizing agent is contained in the rocket engine.

რეაქტიულ ძრავაში შედის თვითდამყავების ნივთიერება.

System of heat transfer by water flowing through pipes is used in most gas central heating.

გაზზე მოქმედ ცენტრალურ გამათბობლებში უმეტესწილად იყენებენ სითბო ცვლის სისტემას მილებში დინებადი წყლის მეშვეობით.

4) ინგლისური ზმნა ვნებით გვარში შეიძლება იყოს გადათარგმნილი უპირო წინადადებით.

Protective devices are applied to detect abnormal conditions and to initiate appropriate action to correct them.

დამცავ დანადგარებს იყენებენ პირობების დარღვევის დასადგენად და მათ გამოსასწორებლად, სათანადო ზომების მისაღებად.

მსგავსი ჩანაცვლება ხშირია გაზეთების საინფორმაციო ტექსტებში, სადაც შეტყობინების შესავალი ზმნა (*to report, to believe, to say*) ხშირად დგას ვნებით გვარში. ამ შემთხვევაში, ინგლისური ვნებითი გვარი ხშირად გადმოცემულია უპირო კონსტრუქციით.

The treaty is reported to have been signed by all participants.

მაუწყებლობენ, რომ ხელშეკრულებაზე ხელი მოაწერა ყველა მხარემ.

The danger of flooding is believed to be over.

ვარაუდობენ, რომ წყალდიდობის საფრთხე აღარ არსებობს.

ინგლისური ზმნის ვნებით გვარში შემდეგ მდგომი წინდებული ხდება იმ სიტყვის თანდებული, რომელიც ინგლისურ წინადადებაში ასრულებს ქვემდებარის ფუნქციას.

The rate of chemical reaction is influenced by many factors.

ბევრი ფაქტორი მოქმედებს ქიმიური რეაქციის სიჩქარეზე.

This new invention in the sphere of telecommunications is much spoken about.

ბევრს ლაპარაკობენ ამ ახალ გამოგონებაზე ტელეკომუნიკაციის სფეროში.

This work was referred to in many scientific reports.

ამ ნაშრომს იხსენიებენ ბევრ სამეცნიერო მოხსენებაში.

5) ინგლისურ ზმნას ვნებით გვარში თარგმნიან ზმნის „ყოფნა" შეთავსებით მიმღეობასთან ვნებით გვარში (ნამყო ან მომავალ დროში):

The heat exchanger was made of corrosion resistant tubes of cast iron and copper.

თბოცვლითი აპარატი გაკეთებული იყო ანტიკოროზიული თუჯის და სპილენძის მილებისგან.

At procurement stage, during the conversion process and at the finished items stage, goods will be inspected and sampled for quality.

მომარაგების ეტაპზე, გადამუშავების პროცესში და მზა პროდუქციის სტადიაზე, საქონელი იქნება შემოწმებული ხარისხზე ცალკე მაგალითებით.

8.3. ემფატიკური კონსტრუქციების თარგმანი

ემფატიკურ კონსტრუქციებს ერთ-ერთი წინადადების წევრის გამოსაყოფად იყენებენ შემდეგი ხერხებით:

ა)გამაძლიერებელი სიტყვების ან შესიტყვების მეშვეობით;

ბ) ინვერსიით (სიტყვების უკუთანამიმდევრობით);

გ) ორმაგი უარყოფით.

8.3.1. გამაძლიერებელი სიტყვები, შესიტყვებები და კონსტრუქციები

Do

ქართულ ენაზე გაძლიერება გამოიხატება სიტყვებით-*ნამდვილად, რა თქმა უნდა, მაინც, მართლა, ხომ.*

Tracking collectors do follow the sun throughout the day.

სამონიტორინგო კოლექტორები ნამდვილად თვალს მიადევნებენ მზეს მთელი დღის განმავლობაში.

A diffuser does increase air pressure in the jet engine.

დიფუზორი მართლა ზრდის ჰაერის წნევას რეაქტიულ ძრავაში.

As much as, As early as

ქართულ ენაზე ეს გაძლიერება ითარგმნება როგორც *მთელი, უკვე.*

According to our estimation the cost of heat loss through the roof is as much as 6,680 pounds per heating season.

ჩვენი გამოთვლით, სახურავიდან სითბოს დაკარგვის ღირებულება შეადგენს მთელ 6,680 ფუნტ სტერლინგს გათბობის სეზონის დროს.

As early as in the end of WW II they started using antibiotics.

უკვე მეორე მსოფლიო ომის ბოლოს დაიწყეს ანტიბიოტიკების გამოყენება.

It is ... that (who, which)

ქართულ ენაზე ეს კონსტრუქცია ითარგმნება გამაძლიერებელი სიტყვით- *ზუსტად.*

It is radiators that provide room heating.

ზუსტად რადიატორები უზრუნველყოფენ ოთახის გათბობას (ზუსტად რადიატორები ათბობენ ოთახს).

It is these characteristics that are important to us.

ზუსტად ამ მახასიათებლებს აქვს მნიშვნელობა ჩვენთვის.

8.3.2. ინვერსია

ინვერსია წარმოადგენს ჩვეულებრივი წინადადების სიტყვების თანამიმდევრობის შეცვლას წალკე წინადადების წევრის გამოსაყოფად ლოგიკური ან სტილისტური მიზნების გამო. ამ შემთხვევაში წინადადების თავში შეიძლება აღმოჩნდეს შემასმენლის მეორე ნაწილი, არსებითი სახელი წინდებულით ან ზედსართავი სახელი, და მერე შემასმენლის პირველი ნაწილი და შემდეგ კი ქვემდებარე. მიზანშეწონილია თარგმნონ ჯერ შემასმენელი, მერე ქვემდებარე, ზოგჯერ წინადადების დასაკავშირებლად იყენებენ სიტყვებს-*ამავე დროს, აქვე.*

The fundamental principles of alternating current are presented in this chapter. Included are the basic principles of some alternating current machines.

ამ თავში მოყვანილია ცვალებადი დენის ძირითადი პრინციპები. აქვე მოყვანილია ზოგი ცვალებადი დენის ძრავის მოქმედების მთავარი პრინციპები.

სიტყვების უკუთანამიმდევრობას იყენებენ შემდეგი ზმნიზედების და კავშირების შემდეგ:

hardly when	ძლივს
no sooner … than	როგორც კი
not only … but	არა მხოლოდ, მაგრამ აგრეთვე
only	მხოლოდ
never	არასდროს
nowhere	არსად
neither	არც
nor	არც
so	ასევე, და

Nowhere can this phenomenon be observed better than in a chain reaction.

ვერსად ვერ დაუკვირდები ამ მოვლენას უკეთესად, ვიდრე ჯაჭვურ რეაქციაში.

Carbon dioxide does not burn, nor does it support combustion.

ნახშირორჟანგი არც იწვის, და არც ხელს უწყობს წვის პროცესს.

8.3.3. ორმაგი უარყოფა

ქართულ ენაზე ორმაგი უარყოფა ითარგმნება ანტონიმებით და შემდეგი სიტყვებით: როგორც *მხოლოდ, მხოლოდ მას შემდეგ, რაც.*

If is not uncommon now to install catalytic converters on engines.

ახლა საკმაოდ ხშირად ძრავებზე აყენებენ კატალიზურ გარდამქმნელებს.

The fuel-air mixture is not compressed until all valves are closed.

საწვავისა და ჰაერის ნარევი არ იკუმშება, სანამ არ დაიკეტება ყველა სარქველი.

საკითხები გასამეორებლად

1. რა შემთხვევებში გადმოიცემა ინგლისური არტიკლი თარგმნის დროს?
2. რა ხერხებით შეიძლება იყოს გადმოცემული ინგლისური არტიკლი თარგმნის დროს?
3. მოითხოვს თუ არა ვნებითი გვარის თარგმანი წინადადების გრამატიკული სტრუქტურის შეცვლას?
4. რომელ ენაში იყენებენ ვნებით გვარს უფრო ხშირად? რომელი სტილისათვისაა უფრო დამახასიათებელი ვნებითი გვარის ხშირი გამოყენება?
5. რა ძირითადი ხერხები არსებობს ვნებითი გვარის გადმოსაცემად?
6. როგორ შეიძლება თარგმნო ინგლისური ზმნები შემდგომი წინდებულებით ვნებით გვარში?
7. რა ემფატიკური კონსტრუქციებია ცნობილი თქვენთვის? როგორ შეიძლება შეინარჩუნო გაძლიერება თარგმანში?

პრაქტიკული დავალება

I. ჩასვით არტიკლები სადაც საჭიროა. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულად. დაადგინეთ რა შემთხვევაში უნდა იყოს არტიკლი გადმოცემული თარგმანის დროს.

In 1911 in Wayne County, Michigan, ... automobile driver saw ... collision on ... narrow bridge between horse and buggy and ... automobile going into opposite directions. Each of drivers was sure that he was on his own side of ... road. Edward Hines was ... observer, ... governor of ... county. Mr. Hines immediately decided that it must be possible for drivers to determine with certainty where their side of ... road was. He ordered ... white line painted on ... centre of every bridge and every curve within his county. Subsequently he had his idea extended to all ... highways of county. centre line and various pavement marking have unquestionably saved many lives. They are now one of ... most effective means of controlling traffic.

II. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ზმნა-შემასმენლით ვნებით გვარში.

1. The operation of a receiving station is influenced by a number of factors.
2. Magnetron is a vacuum tube, its current is affected by magnetic field.
3. Valve radio sets were followed by transistor radio sets.
4. This system lifetime was greatly increased due to the application of semiconductors.
5. This equipment stability has been greatly improved by means of new efficient parts.
6. The network of mobile communication is being built in this region.
7. Quantum computers' application in this field is being investigated.
8. Readings of every indicating instrument are obtained very fast.
9. The material's nature determines the ease with which electrons are allowed to pass.

III. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ზმნა-შემასმენლით ვნებით გვარში. გაიხსენეთ წინდებულიანი ზმნების ვნებით გვარში თარგმნის წესები.

1. The properties of these systems were much spoken about.
2. New electronic devices are dealt with in this article.
3. This research was given particular attention to because of its prime importance.
4. The means of improving semiconductors' properties have been paid much attention to.
5. The space surrounding a charged body, in which another charged body is acted upon by a force tending to move it, constitutes an electric field.
6. Some instruments' readings cannot be fully relied upon.
7. An electric field may be thought of as consisting of a number of lines of force representing the directions in which an electric force acts.
8. An electromotive force induced in a stationary electric circuit by the charge in the number of magnetic lines, linking with it, is referred to as a "statically induced" electromotive force.
9. A number of lines of magnetic intensity are spoken of collectively as "magnetic flux" and the number per square centimeter of cross section as the "flux density".

IV. შეარჩიეთ საჭირო ზმნა და ჩასვით სათანადო დროსა და ფორმაში. თარგმნეთ წინადადებები ქართულად.

to house; to make: to fill; to pay (attention); to work out; to use

1. It should be noted that the first house of glass and plastics (было разработано) by engineers of several institutes. 2. Its construction (было уделено) great attention to.
3. Everything in it (сделано) of glass and plastics. 4. The vacuum between inner and outer walls (заполняется) with excellent thermal and soundproof materials. 5. All the equipment (содержится) in the technical chamber. 6. It can be said that soon plastics (будут использоваться) in all branches of industry.

V. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულ ენაზე. დაადგინეთ ვნებითი გვარის თარგმნის ხერხი.

1. The oxidizing agent is contained in the rocket engine.
2. Air from either a balanced flue, or from inside the house is supplied to the burners to complete combustion.
3. Petrol is fed from the fuel tank to the carburettor by a fuel pump.
4. The fuel-air mixture is burned and the products of combustion are rejected to the surroundings.
5. Economical methods have not been developed yet for directly converting solar radiation into work on a large scale.
6. Energy is not restricted to kinetic energy.
7. During the last several years some attempts have been made to classify elementary particles.
8. In recent years much of our interest have been centered round the problem of evolution of comets.
9. It has been estimated that some 8,000 millions of meteors enter our atmosphere each day.
10. In Class A amplifiers the plate current flows at all times, even though no signal is being amplified.

11. The voltage change is brought about by the difference in the number of turns in the two coils.

12. This heat transmission by motion of the fluid against the solid is referred to as convection transfer.

13. When rays enter the lens they are bent towards the normal, and when rays leave the lens, they are bent away from the normal.

14. Radioactive isotopes are used successfully for food conservation, for prevention of sprouting in potatoes and so on.

VI. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ემფატიკური კონსტრუქციებით. სცადეთ შეინარჩუნოთ გაძლიერება თარგმნისას.

1. Some people can hear sounds as high as 20,000 cycles.

2. In the chemical reaction the temperature of gases may be as high as $3,500^0$ Centigrade.

3. The possibility of discharge large amounts of energy was demonstrated as early as in 1919 by Rutherford.

4. It is the programme that ensures the execution of all operations assigned to the computer.

5. It is the programmer who is the connecting link between the computer and the problem it has to solve.

6. It was not until the 20^{th} century that electronic computers were constructed and put into operation.

7. If only a few of the insulator's molecules do release one electron each, the insulator at once completely breaks down and becomes a conductor.

8. Emission or evaporation of electrons does take place at lower temperatures.

VII. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ინვერსიით ქართულ ენაზე.

1. Discussed in this chapter are some of the general characteristics inherent to semiconductors.

2. Included in this section is a description of a typical airborne liquid oxygen system.

3. Described in this book are all the rockets space-probing craft including sputniks.

4. Associated with each electron is a wave, which is propagated in the direction of the electron motion.

5. Were it necessary to increase the speed of this particular engine, it could be achieved by using a special device.

6. Had the oil supply stopped for a moment, serious damage might have resulted.

7. Were the air within the cylinder motionless, only a small proportion of the fuel would find enough oxygen.

8. The development stage would have taken less time, had the scientists used new methods.

VIII. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტების სრული წერილობითი თარგმანი. დაადგინეთ ზმნების ვნებით გვარში თარგმნის ხერხები. მოძებნეთ ემფატიკური კონსტრუქციები და შეინარჩუნეთ გაძლიერება თარგმანში. მოძებნეთ არტიკლის თარგმანის შემთხვევები.

Computer crime



Computer crime is a way to commit crime, not a type of crime. By the mid-1980s computers were in use in nearly every kind of commercial, financial and industrial enterprise. As record-keeping devices, computers are unsurpassed in the amount of information that can be kept on a readily available file. Credit card companies, banks, savings and loan associations, insurance companies, credit bureaus and many other institutions keep computerized customer files. This information is for the private and confidential use of the customer and the institution.

Access to such confidential information, as well as or more complex computer systems operated by government agencies, has been gained by computer experts, often with the intent to defraud or embezzle. Someone working within a bank or other financial organization may easily gain access to the company's computers to transfer funds to his own or a friend's account or to another bank.

Owners of personal home computers, too, have found ways to break into company computer systems. To accomplish a break-in of this kind, a computer operator needs a modem, a device that will connect his computer by telephone to another computer system. He also needs to know how to access another system through its code. For the average person, this would be a very difficult task; but for someone well-versed in computer logic, it has proved relatively easy. Billions of dollars are being lost through computer theft each year.

Videoconferencing Takes Centre Stage

With the downturn in business travel after September 11th, one of the technologies predicted to boom is videoconferencing. Corporate bans on flying in the aftermath of the terror attacks throw a new light on the benefits of meeting by video. According to IT market research company Frost & Sullivan, videoconferencing, web-casting and other electronic alternatives to face-to-face meetings in distant locations have experienced renewed interest following the attacks and subsequent concern over travel.

Long-predicted as a technology due to take-off, videoconferencing has failed to deliver for a variety of reasons. However, market and technological changes have presented videoconferencing vendors with the opportunity to make videoconferencing as much a part of everyday office life as the PC, fax or photocopier. The CeBIT fair will see the latest videoconferencing systems on display, including low-cost, PC-based solutions.

Today the main demand for videoconferencing comes from larger organisations where systems are predominantly used by senior staff members. This should change over the next few years as penetration into a larger number of small- to medium-sized businesses intensifies and corporate usage is used for everyday meetings.

As with most other sectors of the IT industry, videoconferencing is being driven by the Internet. Previously, videoconferencing systems were proprietary and used slow telecommunications transmission technology. Today, the market is moving to Internet Protocol (IP) technology – whereby data is sent over the Internet in a stream of information packets.

The use of IP technology will mean cost-savings for end-users, as manufacturers use standardized equipment and components. Broadband will also mean an improvement in the quality of sound and pictures.

While it may still be several years before videoconferencing over IP networks takes off, there is consensus in the industry that IP will hold the key to future success. Frost & Sullivan predicts that 2004 will be a watershed year for the videoconferencing market in Europe. The impact of videoconferencing over IP will take the technology into the mainstream.

9. ინფინიტივი და ინფინიტივის კონსტრუქცია, მიმღეობა და მიმღეობური კონსტრუქცია, გერუნდივი და გერუნდიული კონსტრუქცია

9.1. ინფინიტივის და ინფინიტივის კონსტრუქციების თარგმანი

9.2. მიმღეობის და მიმღეობური კონსტრუქციების თარგმანი

9.3. გერუნდივის და გერუნდიული კონსტრუქციების თარგმანი

9.1. ინფინიტივის და ინფინიტივის კონსტრუქციების თარგმანი

ინგლისური ინფინიტივი მნიშვნელოვნად განსხვავდება ქართულისაგან თავისი ფორმით, ფუნქციებით და კონსტრუქციებით. ინგლისური ინფინიტივის არაპერფექტული ფორმები განსხვავდება პერფექტული ფორმებისაგან თავისი აწმყო ან მომავალი დროის მიკუთვნებით.

Protective devices are installed on a power system to limit damage to equipment.
დამცავ აპარატებს ენერგოსისტემებზე აყენებენ მოწყობილობის ზიანის შესამცირებლად.
The installed protective devices are known to have limited damage to the equipment.
ცნობილია, რომ დაყენებული დამცავი აპარატებმა შეამცირა მოწყობილობების დაზიანება.

არსებობს შემდეგი ინფინიტივის სხვადასხვა ფუნქციაში თარგმნის ძირითადი ხერხი:

1) ინფინიტივი ქვემდებარის ფუნქციაში ითარგმნება არსებითი სახელით:

To reduce energy loss is very important for the enterprise.

ენერგიის დაკარგვის შემცირება ძალიან მნიშვნელოვანია საწარმოსთვის.

2) ინფინიტივი რთული შემასმენლის ნაწილის ფუნქციაში:

ა) კონსტრუქცია "be + ინფინიტივი" (მათ შორის მოდალური მნიშვნელობით) ითარგმნება არსებითი სახელით:

The next stage will be to publish the results of the research.

შემდეგი ეტაპი იქნება კვლევის შედეგების გამოქვეყნება.

It is to be noted that quality assurance and quality control are two interrelated aspects of quality management.

აღსანიშნავია, რომ ხარისხის გარანტია და ხარისხის კონტროლი წარმოადგენს ხარისხის მართვის ორ, ურთიერთდაკავშირებულ ასპექტს.

ბ) მოდალური ზმნების შემდეგ ითარგმნება ზმნით, ან არსებითი სახელით:

The position of fixed collectors may be adjusted on a seasonal basis.
მყარი კოლექტორების პოზიცია შეიძლება იყოს დარეგულირებული წელიწადის დროის შესაბამისად.

3) ინფინიტივი დამატების ფუნქციაში ასევე ითარგმნება არსებითი სახელით დამატების ფუნქციაში, უფრო იშვიათად -- ზმნით:

ა) მიზნის გარემოება:
The air must be compressed to several atmospheres pressure before combustion to obtain high efficiencies.
ჰაერი შეკუმშული უნდა იყოს რამოდენიმე ატმოსფერის წნევამდე, წვის პროცესის დაწყებამდე მაღალი ეფექტურობის მისაქცევად.

ბ) შედეგის გარემოება (სიტყვების enough, too, so/such as შემდეგ).
This method is good enough to achieve reliable results.
ეს მეთოდი საკმაოდ კარგია იმისათვის, რომ მიიღო სანდო შედეგები.
The workshop was arranged in such a way as to give everybody an opportunity to equally participate in it.
სემინარი ისე იყო მოწყობილი, რომ ყველას ეძლეოდა თანაბარი მონაწილეობის შესაძლებლობა.

გ) გარემოება თანხლებითი პირობებით:
Hydrogen and oxygen unite to form water.

წყალბადი ჟანგბადს უერთდება წყლის ფორმირების დროს.

4) ინფინიტივი განსაზღვრების ფუნქციაში ითარგმნება არსებითი სახელით, ან განმსაზღვრელი დამოკიდებული წინადადებით:

Every moving object has the capacity to do work.
ნებისმიერ მოძრავ ობიექტს აქვს მუშაობის უნარი.
In response to price increase, local industry introduced measures to conserve energy.
ფასების ზრდის საპასუხოდ ადგილობრივმა მრეწველობამ მიიღო ზომები ენერგიის შესანარჩუნებლად.
Current transformers are used when the current to be measured exceeds one hundred amperes.
დენის ტრანსფორმატორებს იყენებენ, როცა გასაზომი დენის სიძლიერე ას ამპერს აღემატება.

5) ინფინიტივი დამატების ფუნქციაში ითარგმნება არსებითი სახელით:
Jet or nozzle is used to expand the hot gases.
სასხამს ან თავსაცავს იყენებენ ცხელი გაზების გასაფართოებლად.
Waves flowing in and out of the gully cause water in the column to move up and down. what compresses the air.
წყალსადინარ არხში შემავალი და გამავალი ტალღები იწვევს წვის მოძრაობას სვეტში ზევით და ქვევით, რასაც მოჰყვება ჰაერის შეკუმშვა.

6) ინფინიტივი, როგორც ჩართული სიტყვა, ითარგმნება ჩართული სიტყვებით და შესიტყვებებით, მიმღეობური და აბსოლუტივის კონსტრუქციებით, ზმნიზედებით:
To begin with, I enclose preliminary information on our complete range of boilers.
უპირველეს ყოვლისა, მე თან ვრთავ ინფორმაციას ჩვენი წყლის ასადუღებელი ბაკების სრული ასორტიმენტის შესახებ.

გამონათქვამები ინფინიტივით ჩართული მეტყველების ნაწილის როლში შეიძლება

იყოს გადათარგმნილი შემდეგნაირად:

to anticipate a little	წინასწარ რომ დაუშვათ
to be sure	უეჭველად
to conclude (to sum up)	დასკვნაში, რომ შევაჯამოთ
needless to say	ზედმეტია იმის თქმა, რომ
not to mention	არაფერი რომ არ ვთქვათ
to put it in another way	სხვანაირად რომ ვთქვათ
to say nothing of	არაფერი რომ არ ვთქვათ, იმის შესახებ
so to speak	ასე რომ ვთქვათ
suffice it to say	საკმარისია იმის თქმა, რომ
that is to say	ესე იგი
to tell the truth	სიმართლე რომ ვთქვათ

7) კონსტრუქციაში „სახელობითი ბრუნვა ინფინიტივით"*(Complex Subject)*ინფინიტივი შეადგენს რთული შემასმენლის ნაწილს და შეიძლება იდგეს ზმნის შემდეგ პასიურ ან აქტიურ ფორმაში. ამ კონსტრუქციაში შემავალი ინფინიტივი ითარგმნება როგორც დამოკიდებული წინადადების შემასმენელი:

Contractors are meant to employ and coordinate the work of craftsmen, who assemble building products and systems on the building site.

იგულისხმება, რომ მენარდეებს აჰყავთ ხელოსნები და კოორდინაციას უწევენ მათ მუშაობას სამშენებლო მასალების მონტაჟის დროს სამშენებლო მოედანზე.

The experiment is unlikely to be completed this week.

საეჭვოა, რომ ექსპერიმენტი დასრულდეს ამ კვირას.

მთელი კონსტრუქციის თარგმანი ჩვეულებრივ იწყება შემასმენლით, რომელიც ითარგმნება უპირო წინადადებით, ან ჩართული სიტყვის გამოყენებით. მთელი კონსტრუქცია ითარგმნება დამატების დამოკიდებული წინადადებით, ინფინიტივი ითარგმნება ზმნა-შემასმენლით სათანადო დროში.

A policy of "total quality" and "zero defects" is likely to allow companies to achieve the best possible quality at every stage of production.

„საყოველთაო ხარისხის" და „ნულოვანი ნაკლის" პოლიტიკა კომპანიებს მისცემს საშუალებას მიაღწიონ მათთვის შესაძლო საუკეთესო ხარისხს წარმოების ყველა ეტაპზე.

They are known to have been working on this invention for a year.

ცნობილია, რომ ისინი ამ გამოგონებაზე უკვე ერთი წელია მუშაობენ.

8) ინფინიტივის კონსტრუქცია „რთული დამატება"*(Complex Object)*

ითარგმნება დამოკიდებული წინადადების შემასმენლის ზმნით (ასე რომ, ინგლისური მარტივი წინადადება რთული დამატებით თარგმნის დროს შეიძლება გახდეს რთული ქვეწყობილი წინადადება).

Tests showed the use of additional generating facilities to be justified.

გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ენერგიის გამომუშავებელი დამატებითი შესაძლებლობების

გამოყენება გამართლებულია.

რთული დამატების ინფინიტივი ვნებით გვარში ზმნების *allow, permit, enable* შემდეგ ითარგმნება ინფინიტივით მოქმედებით გვარში.

Many laboratory tests enabled the problem to be solved.

ლაბორატორიული კვლევების დიდმა ნაწილმა მრავალი პრობლემის გადაჭრის შესაძლებლობა მოგვცა.

ინფინიტივი *to be* რთულ დამატებაში, როგორც წესი არ ითარგმნება, ვინაიდან ქართულ ენაში არ არსებობს დამაკავშირებელი ზმნა. ამ შემთხვევაში ქართული წინადადება იქნება მარტივი.

We considered this decision to be the best one.

ჩვენ ჩავთვალეთ ეს გადაწყვეტილება საუკეთესოდ.

9) ინფინიტივის კონსტრუქცია წინდებულით *for* - *თარგმნის დროს წინდებული for ითარგმნება თანდებულით თვის, ინფინიტივი კი ითარგმნება დამოკიდებული წინადადების შემასმენლით, და მის წინ მდგომი არსებითი სახელით (ნაცვალსახელით) -- როგორც ქვემდებარე (ან დამატება).*

For a city to be adequately served with water engineers should consider population density.

იმისათვის რომ ქალაქი სათანადოდ მოამარაგონ წყლით, ინჟინერებმა უნდა გაითვალისწინონ მოსახლეობის სიმჭიდროვე.

Two basic principles of elecromagnetic attraction and of electomagnetic induction must be used for an electromechanical relay to be made.

ელექტრომექანიკური რელეს შესაქმნელად საჭიროა როგორც ელექტრომაგნიტური მიზიდულობის, ასევე ელექტრომაგნიტური ინდუქციის ძირითადი პრინციპების გამოყენება.

9.2. მიმღეობის და მიმღეობური კონსტრუქციების თარგმანი

1. მიმღეობის ფორმიდან გამომდინარე, მიმღეობა ითარგმნება როგორც მიმღეობა, აბსოლუტივი ან დამოკიდებული წინადადების შემასმენელი. მიმღეობა, რომელიც დგას განსაზღვრადი სიტყვის წინ ან შემდეგ და ასრულებს განსაზღვრების ფუნქციას, მიმღეობით ითარგმნება.

All moving parts of machines wear.

მანქანის ყველა მოძრავი ნაწილი იცვითება.

2. მიმღეობა გარემოების ფუნქციაში დგას ან წინადადების დასაწყისში, ან შემასმენლის შემდეგ, წინადადების ბოლოსკენ. მისი გამოყენება კავშირებთან *when, while* ხშირია.

(When) repeating his experiment he noticed the polymer crystal.

ექსპერიმენტის გამეორების დროს მან შეამჩნია პოლიმერული კრისტალი.

3. მიმღეობის პერფექტული ფორმები ასრულებს წინადადებაში გარემოების (დროის ან მიზეზის) ფუნქციას, და აღნიშნავს იმას, რომ გარემოებით გამოხატული მოქმედება მოხდა უფრო ადრე, ვიდრე ზმნით გამოხატული მოქმედება. ქართულ ენაზე ითარგმნება დამოკიდებული წინადადების შემასმენლით ნამყო დროში ან

აბსოლუტივით.

Having been warmed to 0^0 (zero), ice began to melt.

მას შემდეგ, რაც ყინული გაათბეს 0^0 გრადუსამდე, მან გადნობა დაიწყო.

4. მიმღეობის თარგმნისას ქართულ ენაზე შეიძლება შეგვხდეს სირთულეები; მაგალითად, წესიერი ზმნების Participle II ფორმა ემთხვევა Past Simple ფორმას (*closed-დახურა, დახურული*). განსაზღვრების ფუნქციით მიმღეობა ინგლისურ წინადადებაში შეიძლება იდგეს განსაზღვრადი სიტყვის შემდეგ, რის გამო მისი გამოცნობა რთულია.

The issues touched upon in the report are of great importance.
მოხსენებაში ხსენებული საკითხები წარმოადგენს დიდ მნიშვნელობას.

5. იმ წინადადების თარგმანს, რომელშიც მიმღეობა დგას პირველ ადგილზე და არის შემასმენლის ნაწილი (წინადადებაში ინვერსიით), იწყებენ გარემოებით ან დამატებით, რომელიც მოყვება მიმღეობას, რის შემდეგ თარგმნიან შემასმენელს, და ბოლოს ქვემდებარეს:

Attached to the article are tables and graphs.
სტატიას თანდართული აქვს ცხრილები და გრაფიკები.

6. მიმღეობა ჩართული სიტყვის ფუნქციაში შეიძლება იყოს გადათარგმნილი ან აბსოლუტივის კონსტრუქციით, ან ზმნით მომავალი დროის ფორმაში კავშირით „თუ“, ან ცალკე წინადადებად შემასმენლით, რომელიც გამოხატულია ზმნით 1 პირში, მრავლობით რიცხვში, ბრძანებით კილოში:

Summing up, we must point out the following issues.
შედეგების შეჯამების დროს აუცილებელია ყურადღება მივაქციოთ შემდეგ საკითხებს.

თუ შევაჯამეთ შედეგები ...

შევაჯამოთ შედეგები ...

7. ინგლისური მიმღეობის კონსტრუქცია ვითარების ფუნქციით ითარგმნება სხვადასხვანაირად: აბსოლუტივის კონსტრუქციით, დამოკიდებული წინადადებით და გერუნდივით თანდებულით „-ისას“:

Working on this project we found out a lot of interesting things.
ამ პროექტზე მუშაობისას (როცა ჩვენ ამ პროექტზე ვმუშაობდით) აღმოვაჩინეთ ბევრი საინტერესო რამ.
Considered in isolation the example does not seem to be that convincing.
იზოლირებულად განხილული, ეს მაგალითი არ არის დამარწმუნებელი. ან: თუ განვიხილავთ ამ მაგალითს იზოლირებულად, ის დამარწმუნებლად არ მოგვეჩვენება.
მიმღეობა *given* ითარგმნება *“პირობით, თუ“:*
Given we use oil as our standard measurement, making a car uses 1.3 tons of oil equivalent.
თუ განვიხილავთ ნავთობს როგორც გაზომვის სტანდარტულ ერთეულს, მანქანის წარმოებას დასჭირდება 1,3 ნავთობის ტონის ეკვივალენტი.

თუ მიმღეობის წინ დგას კავშირი (*when, while, if, unless, until, once, though, etc.*), ეს მნიშვნელოვნად არ მოქმედებს ზემოთ მითითებულ თარგმნის მეთოდებზე:
Unless otherwise specified, the terms of delivery are CIF.

თუ ეს არ არის ინდივიდუალურად განსაზღვრული, მიწოდების პირობებია: ღირებულება, დაზღვევა და ფრახტი.

8. მიმღეობის კონსტრუქციის „რთული დამატება" თარგმანი შეიძლება იყოს შესრულებული დამოკიდებული წინადადების შემასმენლის დახმარებით, მთავარი და დამოკიდებული წინადადება შეერთებულია კავშირებით – *რა, რომ, როგორც.*

We consider each hydrogen atom having a positive charge unit.

ჩვენ ვთვლით, რომ თითო წყალბადის ატომს აქვს დადებითად დამუხტული ერთეული.

9. მიმღეობის კონსტრუქცია „რთული დამატება" ითარგმნება დამოკიდებული წინადადების შემასმენლით, კავშირებით: „რა, რომ, როგორც"; ამ შემთხვევაში მიმღეობა გახდება შემასმენელი და მთავარი წინადადება -- უპირო წინადადება.

Pure germanium is considered being a poor conductor.

ითვლება, რომ სუფთა გერმანიუმი ცუდი გამტარია.

სუფთა გერმანიუმი ცუდ გამტარად ითვლება.

10. დამოუკიდებელი მიმღეობის კონსტრუქციის თარგმანი.

ა) თუ დამოუკიდებელი მიმღეობის კონსტრუქცია დგას წინადადების თავში, მის შემდეგ ყოველთვის იწერება მძიმე. მისი თარგმანი იწყება სიტყვებით: *ვინაიდან, რადგან, როცა, როგორც კი, თუ,* მიმღეობა კი ითარგმნება დამოკიდებული წინადადების შემასმენლით:

The gas being compressed, the number of molecules in each cubic centimeter is increased.

თუ გაზი შეკუმშეთ, მოლეკულების რაოდენობა ყოველ კუბურ სანტიმეტრში იზრდება.

ბ) თუ დამოუკიდებელი მიმღეობის კონსტრუქცია დგას წინადადების ბოლოში, მის წინ ყოველთვის იწერება მძიმე. მისი თარგმანი იწყება სიტყვებით – *თანაც, ამასთან ერთად, და, მაგრამ,* თვითონ მიმღეობა კი ითარგმნება დამოკიდებული წინადადების შემასმენლით. წინდებული *with* დამოუკიდებელი მიმღეობის კონსტრუქციის წინ არ ითარგმნება.

All gases and liquids expand when heated, with their density being reduced.

გაცხელების დროს ყველა გაზი და სითხე ფართოვდება, მაშინ როდესაც მათი სიმჭიდროვე კლებულობს.

9.3. გარუნდივის და გერუნდივის კონსტრუქციის თარგმანი

არსებობს გერუნდივის და გერუნდივის კონსტრუქციის თარგმანის ქართულ ენაზე შემდეგი ძირითადი ხერხი:

1. არსებითი სახელით:

There are two common methods for measuring angular velocity.

არსებობს ორი მიღებული მეთოდი კუთხის სიჩქარის გასაზომად.

2. აბსოლუტივით:

Heat may be produced by burning coal, gas or any other fuel.

სითბო შეიძლება მიიღო ქვანახშირის, გაზის ან სხვა საწვავის წვის შედეგად.

3. *შემასმენლის ზმნით დამოკიდებულ წინადადებაში:*

During the test I need recording temperature immediately.

ცდის ჩატარების დროს ჩემთვის საჭიროა ტემპერატურის პირდაპირი ჩაწერა.

4. გერუნდივის კონსტრუქცია შეიძლება იყოს გადათარგმნილი არსებითი სახელით, ან შემასმენლის ზმნით დამოკიდებულ წინადადებაში. ხშირად გერუნდივის წინ დგას კუთვნილებითი ნაცვალსახელი, ან არსებითი სახელი კუთვნილებით ბრუნვაში, რომელიც ითარგმნება პირადი ნაცვალსახელით ან არსებითი სახელით სახელობით ბრუნვაში და ასრულებს ქვემდებარის ფუნქციას ქართულ წინადადებაში.

Einstein's being awarded the Nobel prize in physics soon became widely known.

ის, რომ აინშტაინი დაჯილდოვეს ნობელის პრემიით ფიზიკაში, მალე გახდა საყოველთაოდ ცნობილი.

სამეცნიერო-ტექნიკურ ლიტერატურაში გერუნდივს ხშირად ხმარობენ კონსტრუქციით *there is* (*are*). ამ შემთხვევაში გერუნდივი ითარგმნება არსებითი სახელით ან ზმნის ფორმით.

There was no gases' absorbing on the surfaces of solids.

მკვრივ ზედაპირებზე არ მიმდინარეობდა გაზების შეწოვა.

საკითხები გამეორებისათვის

1. ინფინიტივის თარგმანის ძირითადი ხერხები.
2. რით განსხვავდება ინფინიტივის პერფექტული და არაპერფექტული ფორმები ინგლისურ ენაში? როგორ აისახება ეს თარგმნის დროს?
3. როგორ ითარგმნება კონსტრუქცია „სახელობითი ბრუნვა ინფინიტივით"?
4. როგორ ითარგმნება ინფინიტივის კონსტრუქცია „რთული დამატება"?
5. როგორ ითარგმნება ინფინიტივის კონსტრუქცია წინდებულით *for*?
6. მიმღეობის თარგმანის ძირითადი ხერხები.
7. როგორ ითარგმნება ინგლისური გარემოების მიმღეობური კონსტრუქციები?
8. რა თავისებურება აქვს კონსტრუქციების „რთული დამატება" და „რთული შემასმენელი"-ს თარგმანს?
9. როგორ ითარგმნება დამოუკიდებული მიმღეობის კონსტრუქცია?
10. როგორ ითარგმნება გერუნდივი და გერუნდივის კონსტრუქცია?

პრაქტიკული დავალება

I. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ინფინიტივით. დაადგინეთ ინფინიტივის ფუნქცია.

1. This is quite the wrong point of view to adhere to.
2. Assume the base of the column to be finished has angles on the flanges.
3. There are four factors to consider in the design of this reflector.
4. Care should be used to obtain an ample amount of light in buildings in which men are to work.

5. Among possible sources of power for engines one has to consider the possibility of applying atomic energy.

6. The introduction of automatic controls will make it possible to control the output of lighting systems and reach the level of light required in the office.

7. Fixed collectors are less efficient than tracking collectors, but they are less costly to buy and maintain.

8. Concentrating collectors use mirrored surfaces or lenses to focus the collected solar energy on smaller areas to obtain higher working temperatures.

9. Gas turbine and diesel generators offer extremely flexible generation, though are used only to provide a small amount of energy.

10. Protective devices are installed on a power system to limit damage to equipment when inadvertent acts occur.

11. Air from either a balanced flue, or from inside the house is supplied to the burners to complete combustion.

II. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულად. მიაქციეთ ყურადღება ინფინიტივის კონსტრუქციის „რთული დამატება" თარგმანს.

1. Engineers consider the cyclotron to be the simplest and oldest type of an accelerator.

2. Scientists believe electrons in a synchrotron to travel on a circular orbit inside a narrow vacuum vessel.

3. They supposed the greater part of energy to be used for supplying plants in that region.

4. We observed the body dimensions change under different temperature conditions.

5. Any student must know a voltmeter to be used for measuring the potential difference between any two points in a circuit.

6. The electrician thinks these cables to disturb the reception.

7. Rollers not only cause a reaction to act at right angles to the supporting surface but also serve the purpose of allowing structures to expand and contract with changes in temperature.

8. The engineers wanted this phenomenon to be investigated in their laboratory.

9. Maxwell found the speed of propagation of electromagnetic waves to be equal to the ratio of electromagnetic and electrostatic charge.

III. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულად. მიაქციეთ ყურადღება კონსტრუქციის „სახელობითი ბრუნვა ინფინიტივით" თარგმანს.

1. The method proposed by the young engineer is known to be very effective.

2. A force is considered to act at any point on its line of action.

3. The Earth is supposed to have a shape similar to the shape of a ball.

4. The electric generator is known to be a machine that converts mechanical energy into electrical energy.

5. Alpha rays are considered to be positively charged helium atoms.

6. An electric cell is believed to consist of an electrolyte and two electrodes.

7. This voltage source was supposed to supply current for this circuit.

8. The value of the output voltage of the cell was found to depend only on the material used.

9. The secondary coil of the transformer is assumed to have more turns than the primary one.
10. Atomic nuclei are believed to be composed of protons and neutrons.
11. The point at which a body ceases to be elastic is termed the yield point, the body is then said to have undergone plastic deformation or flow.
12. Concrete piles are less likely to be injured in driving than wooden piles.

IV. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულად. მიაქციეთ ყურადღება ინფინიტივის კონსტრუქციის for წინდებულით თარგმანს

1. For the pressure to be reduced to safe limits the foundations may be widened.
2. Eight minutes are required for light to travel from the Sun to the Earth.
3. For combustion to be rapid, fuel and oxidant must be quickly mixed.
4. For ions to be formed, a considerable amount of energy must be given to the parent atoms.
5. For a batch to have minimum per cent defective, goods are sampled for quality at different stages of production.
6. For information systems to respond quickly to queries, they are often computerized.
7. For security in a computer to be improved, a complicated password is often used.
8. For students to faster access files or to reach the Internet, a pencil-like stylus can be used.

V. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები ქართულად. მიაქციეთ ყურადღება მიმღეობის თარგმანს დადგინეთ მიმღეობის ფუნქცია.

1. A part of a signal travelling along the ground is called the ground wave.
2. Superconducting materials made it possible to perfect this system operation.
3. The site having been chosen, a new library is being built there.
4. Being heated magnetized steel loses its magnetism.
5. Molecules of even a good insulator acted upon by electric field produce motion of electrons due to the field.
6. If arranged according to their atomic weights, elements show the periodicity of their properties.
7. When produced in one tube, minimum grid voltage is produced in the other tube.
8. Knowing the number of loads hauled per hour, the total cubic yards of material excavated may be easily calculated.
9. The construction of atomic power stations equipped with fast reactors is the basic trend in the further development of power engineering.

Control system

Electronics being used to control industrial processes is becoming more and more popular, particularly in cases where motor speed has to be accurately controlled. One big advantage is that valves, unlike relays, have no moving parts, no contacts to shatter or burn, and practically no inertia, and their speed of operations is very much greater. Two special types of valves, known as "thyrotrons" and "ignitrons" are generally used for motor control.

VI. თარგმნეთ დამოუკიდებელი მიმღეობითი კონსტრუქციებით წინადადებები.

1. Electrons moving through the conductor, electrical energy is generated.
2. The speed of light being great, we cannot measure it by ordinary methods.
3. The current in the circuit decreased when the resistance increased, other factors remaining the same.
4. Chemistry and physics are interconnected sciences, any chemical change resulting in a physical change.
5. The positive pole having been brought near the negative pole, the latter attracts it.
6. The current distribution over the cross section of the conductor being non- uniform, the resistance increases.
7. A condenser being placed in a direct current circuit, the current will stop flowing.
8. Wave velocity, length and frequency are interrelated, frequency being equal to velocity divided by wavelength.
9. The size of electrodes being increased, the current capacity also increases, the voltage output remaining the same.

VII. თარგმნეთ წინადადებები გერუნდივით და გერუნდივის კონსტრუქციით. დაადგინეთ გერუნდივის ფუნქცია.

1. Iron and zinc plates are used for producing negative electrodes since these materials produce a high charge.
2. Transistors are successfully used for transforming heat energy into electrical energy by means of thermal elements.
3. By raising the cathode temperature we increase the number of emitted electrons.
4. In spite of its having been compressed, the gas returns to its original volume as soon as the applied forces are removed.
5. This splitting of the hydrogen molecule is attended by the absorption of a large amount of energy.
6. The circuit's breaking causes the magnetic field to disappear.
7. At the continued heating of a solid body the movement of its molecules becomes still faster.
8. Each sampling plan states the sample size and the decision criteria for ac- cepting or rejecting a batch.
9. A working group in quality circles receives training in the methods of prob- lem-solving, analysis and reporting.

A new approach to the problem of "gold light"

One of the most interesting and important data of converting one form of energy into another is that of turning power into light. The first and still the most widely used method of generating light depends upon the phenomenon of incandescence. Another method of considerable practical importance is that of causing radiation by the passage of an electric current through gas or vapour. The third method of converting energy into light is called electroluminescence.

VIII. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. მიაქციეთ ყურადღება ინფინიტივის, ინფინიტივის კონსტრუქციის, მიმღეობის, მიმღეობური კონსტრუქციის და გერუნდივის თარგმანს.

Multimedia Applications
From Microsoft Multimedia Programmer's Reference

A multimedia application is an application that incorporates sound, video, or both. It delivers information more powerfully than printed material or standard sound and video. Unlike printed material, a multimedia application contains more than a series of static images or text. Unlike standard sound or video presentations, a multimedia application allows the user to navigate through media and interact with information quickly and easily. Even when the focus of the application is to help a user produce a printed document or perform calculations, the application can use sound, video, or both to enrich the user's experience.

Developing multimedia applications can be as simple as adding an existing sound or video recording to an application or as complex as building an editing tool for customizing multimedia presentations.

Practically any computer that uses the Microsoft® Windows® operating system and has a VGA monitor and a sound card can exploit multimedia features. Millions of computer users already own equipment like this, and many also have compact disc (CD) players. More and more, these computers are becoming the final delivery system for information. People are sending electronic mail instead of letters. Instead of reaching for a bulky printed encyclopedia, they are enjoying the full-color graphics, sound, and video of a CD-based encyclopedia.

The definition of a multimedia computer has been established by an industry-wide group, the Multimedia PC Marketing Council. This council has defined two sets of minimum specifications for multimedia computers. An application does not need to take full advantage of all of this hardware to qualify as a multimedia application.



An increasing number of applications are using sound and video in new and exciting ways. For example, real estate agents have long organized descriptions and photographs of homes in large catalogs. Because these catalogs are printed on paper, the presentation of the homes is limited to a picture and some text. When the catalog is produced as a multimedia application, the agent can include a guided audio and visual tour of the inside and outside of these homes. Having potential buyers view these listings is a powerful sales tool and could prevent wasted trips to unsuitable locations.

This real estate application is just one example of what you can do with multimedia. You can use multimedia to create applications that play, edit, and capture sounds and images. You can also create applications that can control multimedia hardware, such as CD players, joysticks, video-cassette recorders, and MIDI devices.

Many developers use multimedia to improve applications that did not use sound and video when they were first designed and written. For example, developers are adding voice-annotation capabilities to word-processing applications, and video clips to presentation-graphics applications.

Some applications integrate multimedia features more completely. Software developers are creating hundreds of such applications, such as entertainment programs, computerized reference works, and educational programs. Because extensive use of sound or video requires a great deal of data-storage space, these applications are often distributed on CDs.

You can create multimedia applications for anyone who routinely needs fast access to large amounts of data. These applications are often written for niche markets; the multimedia real estate catalogue discussed earlier is a good example.

Before writing a multimedia application, you should be familiar with programming in the Windows environment.

When using the multimedia services, you must include the appropriate header files in all source-code files that call multimedia functions. These header files depend on declarations made in the WINDOWS.H header file, so you must first include WINDOWS.H. The multimedia headers files are: DIGITALV.H, MCIAVI.H, MMSYSTEM.H, MSACM.H, VCR.H, and VFW.H. To determine which header is needed for a multimedia element, use the QuickInfo button in the reference page for the element, or refer to the file WIN32API.CSV.

You must also link to the appropriate import library when linking an application that uses multimedia interfaces. The import libraries are MSACM32.LIB, WINMM.LIB, and VFW32.lib. Use QuickInfo or WIN32API.CSV to determine which import library to use to resolve a call to a multimedia function.

You may need to check the installed version of the multimedia system, particularly if your application takes advantage of features that were not available in previous systems. Use the GetVersionEx function to check the version.

10. პირობითი წინადადების და მოდალური ზმნების თარგმანი

10.1. პირობითი წინადადების თარგმანი

10.2. მოდალური ზმნების თარგმანი

10.1. პირობითი წინადადების თარგმანი

თხრობითი კილოსგან განსხვავებით, რომელიც აღნიშნავს მოქმედებას როგორც რეალურ ფაქტს, კავშირებითი კილო გამოხატავს მოქმედებას, რომელიც განიხილება

როგორც სავარაუდო, სასურველი ან გარკვეულ პირობებში შესაძლებელი. კავშირებითი კილოს ფორმები ქართულად ითარგმნება ზმნით ნამყო დროში, ნაწილაკით *თუ* და *კავშირით იმისთვის რომ.*

კავშირებით კილოს იყენებენ:

1) არარეალური პირობის დამოკიდებულ წინადადებებში შემდეგი კავშირების შემდეგ *if, unless, provided (that), on condition (that), in case (that)*:

If we had taken into consideration the properties of this substance, we should have been careful when working with it.

თუ ჩვენ გავითვალისწინებთ ამ ნივთიერების თვისებებს, ჩვენ ფრთხილი ვიქნებოდით მასთან მუშაობის დროს.

ზოგჯერ პირობით დამოკიდებულ წინადადებაში კავშირები გამოტოვებულია, მაშინ პირობით დამოკიდებულ წინადადებაში ხმარობენ სიტყვების უკუთანამიმდევრობას (ინვერსიას). ასეთი წინადადების თარგმანს იწყებენ კავშირით თუ, ან თარგმნიან კავშირის გარეშე, თუ ეს არ ეწინააღმდეგება სიტყვების შეთავსებას ქართულ ენაში.

Were the bar of magnet broken in two, it would still retain its magnetism.

თუ გავტეხავთ მაგნიტის ფირფიტას ორად, ის მაინც შეინარჩუნებს თავის მაგნიტურ თვისებებს.

2) დამატებით დამოკიდებულ წინადადებებში ფორმალური ქვემდებარით მთავარ წინადადებაში *it* (*it is important, necessary, it was suggested*):

It is required that the instruments designed for satellites be compact and light.

სავალდებულოა, რომ თანამგზავრებისთვის შექმნილი დანადგარები იყოს კომპაქტური და მსუბუქი.

3) მიზნის დამოკიდებულ წინადადებებში კავშირების *so that, lest, in order* შემდეგ:

Cash-and-carry warehouses were developed so that smaller shopkeepers be able to collect supplies whenever they are needed.

ნაღდი გაანგარიშებით საქონლის გამშვები საწყობი შექმნილი იყო იმ მიზნით, რომ პატარა მაღაზიების მეპატრონეებს შეეძლოთ თავიანთი მარაგის წაღება საჭიროებისას.

4) შედარების დამოკიდებულ წინადადებებში კავშირების *as if, as though* შემდეგ:

A passive solar system collected and distributed solar energy as though it used an auxiliary energy source.

პასიურმა მზის სისტემამ შეაგროვა და გაანაწილა მზის ენერგია ისე, თითქოს ის იყენებდა დამატებით ენერგიის წყაროს.

5) დამატებით დამოკიდებულ წინადადებებში ზმნების შემდეგ, რომლებიც გამოხატავს ბრძანებას, მოთხოვნას, რჩევას, შეთავაზებას *to order, to require, to advise, to propose*:

He suggested that the experiment with these substances should be continued.

მან შეთავაზა ამ ნივთიერებით ექსპერიმენტების გაგრძელება.

6) ზმნის *wish* შემდეგ:

I wish we had checked laboratory environment more thoroughly.

ნეტავ შეგვემოწმებინა ლაბორატორიის პირობები უფრო საფუძვლიანად.

10.2. მოდალური ზმნების თარგმანი

ტექსტის თარგმნისას, შინაარსის გარდა აუცილებელია აგრეთვე ავტორის დამოკიდებულების გათვალისწინება ფაქტებისა და მოვლენების მიმართ. მოდალური დამოკიდებულების არასწორ გაგებას თარგმნის დროს შეიძლება მოყვეს ორიგინალის ტექსტის შინაარსის დამახინჯება. თარგმნის დროს მოდალური შეფასების იერის გადმოცემა (დარწმუნება, სიაშკარავე, ვალდებულება, შესაძლებლობა, ეჭვი, ვარაუდი) ხშირ შემთხვევაში რთულია. მაგრამ მოდალური იერის მრავალფეროვნების გარდა, მოდალობის თარგმანი რთულია იმის გამოც, რომ ყველა ენაში არსებობს მისი ასახვის განსხვავებული ლექსიკური და გრამატიკული ხერხები. ინგლისურ ენაში მოდალობის გამოსახატავად იყენებენ მრავალ მოდალურ ზმნას, რომლებიც ასახავენ სხვადასხვა მოდალურ და ემოციურ იერს. ქართულ ენაში არ არსებობს მოდალური ზმნების ასეთი ნაირსახეობა. ამის გამო, თარგმნისას საჭიროა მოძებნო საშუალება გამოხატო მოდალურ-ემოციური იერი მოდალური სიტყვების, ნაწილაკებისა და ზმნის მოდალური და დროის ფორმების საშუალებით. ქართულ ენაში ჭარბობს მოდალური სიტყვები და შესიტყვებები მოდალურ ზმნებთან ერთად, რომლებიც გამოხატავს ვალდებულებას, შესაძლებლობას, რჩევას და ასე შემდეგ; მაგალითად: *ცხადია, შესაძლოა, შეუძლებელია, საჭიროა, უნდა, ჯობია, გაბედვა.* ინგლისური მოდალური ზმნა ქართულად ითარგმნება მისი მნიშვნელობის მიხედვით.

CAN (COULD)

1) ქმედების შესრულების შესაძლებლობა:

The idle hydro-generators can be put into service in minutes.

უმოქმედო გენერატორების ამუშავება შესაძლოა წუთებში.

2) თავაზიანი თხოვნა:

Could you send us details of your complete range of boilers?

თუ შესაძლებელია, გამოგვიგზავნეთ თქვენი სადუღარების მაჩვენებლის სრული ასორტიმენტი.

3) აკრძალვა:

You can't apply this method for quality control.

შეუძლებელია ამ მეთოდის გამოყენება ხარისხის კონტროლისთვის.

4) ეჭვი, უნდობლობა, გაკვირვება:

That can't be their latest catalogue.

შეუძლებელია, რომ ეს იყოს მათი ბოლო კატალოგი.

5) გამოთქმა ***can't help doing:***

I can't help thinking about this new technology.

არ შემიძლია არ ვიფიქრო ამ ახალ ტექნოლოგიაზე.

MAY (MIGHT)

1) ქმედების შესრულების შესაძლებლობა, ნების დართვა, აკრძალვა

Each primary ionization may be followed by several thousand secondary ionizations.

ყოველ პირველად იონიზაციას შეიძლება მოყვეს ათასობით მეორეული იონიზაცია.

MUST

1) აუცილებლობა, ვალდებულება, მოვალეობა, ზრძანება, აკრძალვა:

The air must be compressed to several atmospheres pressure before combustion to obtain high efficiencies.

ჰაერი უნდა იყოს შეკუმშული რამდენიმე ატმოსფერის წნევამდე, წვის პროცესის დაწყებამდე მაღალი ეფექტურობისათვის.

2) შემდგარი ან არშემდგარი ფაქტის შესახებ მტკიცე ვარაუდი

In this case solid fuel must have been used for heating.

ამ შემთხვევაში მყარი საწვავები უნდა ყოფილიყო გამოყენებული გასათბობად.

SHOULD и OUGHT (TO)

1) რეკომენდაცია, რჩევა.

Your company should change the existing sampling scheme.

ჯობია თქვენმა კომპანიამ შეცვალოს ნიმუშების შერჩევის არსებული სქემა.

HAVE (TO)

1) იძულებითობა, აუცილებლობა ან მისი არარსებობა

In a typical office usually employees have to use a manual switch, what leads to energy loss.

ტიპურ ოფისში თანამშრომელი იძულებულია გამოიყენოს ხელის გადამრთველი, რასაც მოყვება ენერგიის დაკარგვა.

BE (TO)

გეგმის ნაწილი, მოლაპარაკება, განრიგის ნაწილი:

The new building for the bank headquarters is to include a number of unusual features, for which highly advanced technology will be necessary.

ბანკის ცენტრალურ ახალ შენობას ექნება მთელი რიგი არაორდინარული მახასიათებლები, რაც მოითხოვს უაღრესად მოწინავე ტექნოლოგიებს.

შეკითხვები გამეორებისათვის

1. რა შემთხვევებში იყენებენ კავშირებით კილოს?

2. როგორ თარგმნიან კავშირებითი კილოს ფორმებს?

3. რა სირთულეები არსებობს მოდალობის გადმოცემის დროს?

4. დაასახელეთ მოდალური ზმნების მთავარი მნიშვნელობები და მოდალობის თარგმნის ხერხები ქართულ ენაზე.

პრაქტიკული დავალებები

I. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები. მიაქციეთ ყურადღება კავშირებითი კილოს თარგმნას

1. If there were no frictional losses in a machine, we could get as much work out of it as we put into it.

2. It is necessary that the aircraft engine should combine efficiency and lightness.

3. Our understanding of airflow nature would be much easier if the flow could be seen.

4. By reduction in jet velocity it would appear to be possible to increase propulsive efficiency for a given rocket.

5. The Sun radiates as much energy every second as would be released by the explosion of several billion atomic bombs.

6. If electric current were sent through a ring of cooled metal it would circulate for a very long time.

7. Had the piezoelectric effect not been discovered we could not have improved the operation.

8. It would be impossible to give a house total protection against the environment and other risks.

9. Provided they had regarded these new methods once again, they would have applied them in their research.

10. But, lest you should be alarmed, if the experiment is not successful, we'll repeat it.

11. The electrical properties of germanium might be changed, provided germanium were exposed to light.

12. A capacitor would store electric energy provided a voltage source were applied to it.

II. თარგმნეთ შემდეგი მოდალური ზმნებით წინადადებები. სცადეთ ზუსტად გადმოსცეთ მოდალობა თარგმნის დროს.

1. Ram-jet engines can have efficiency comparable to that of turbojets if they move in the atmosphere at supersonic velocities.

2. To ensure that quality levels meet the market requirements, policy issues concerning quality need to be resolved at the corporate level and should form an integral part of the organization's strategy and tactics.

3. Management and workers should eliminate sources of quality deviations.

4. Rocket engines can operate in a vacuum and do not depend on the surrounding air for burning the fuel.

5. Energy storage is usually necessary since the need for energy may not coincide with the time when solar energy is available.

6. The use of additional generating facilities is justified. They can convert surplus power into prime power during peak demand intervals.

7. Offshore operators should continually strive to reduce both the volumes of wastes being discharged and the concentrations of contaminants.

8. Flat-plate collectors may be used for water heating and most space-heating applications.

9. Because of the electrical neutrality requirement, the space charge is to remain constant.

10. Electrolysis may be defined as a process by which a chemical reaction is carried out.

11. When forces act in the same direction, the resultant can be found by adding the applied forces.

12. The available potential energy of tides can be concentrated and utilized.

13. Primary distribution circuits usually operate line-to-line and may be overhead wire or cable or underground cable.

14. The energy, which has to be supplied by the generator or battery, is transformed into heat within the conductor.

15. The oscillator frequency is to be kept constant by means of an oscillating crystal.

16. The mass may often be termed as the quality of matter remaining constant.

17. To provide the required data, a satellite must be equipped with a transmitter containing a very stable oscillator.

18. Draglines are operated where excavation has to be carried out at some distance from the machine.

19. If practical answers are to be found and the factor of safety is to be put on a firm calculable basis a large number of complicated problems will have to be solved.

20. The drawings show how the materials are to be incorporated into the structure, the specifications state the quality and methods, which are to be employed.

III. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები მოდალური ზმნებით პერფექტულ ინფინიტივთან.

1. The experiment must have been done in a wrong way because of the data obtained being in contradiction with Lenz's law.

2. The voltage may have been too high, the insulation being broken down.

3. The friction between the wax and the flannel must have rubbed off some electrons of the flannel molecules and left them on the surface of the wax.

4. This magnetized body may have exerted some attractive or repulsive force on the other one.

5. The resulting figures should have been corrected for the energy losses to make the picture look more realistic.

6. The alpha-grains must have formed during the 30-second cooling required to reach temperature below which diffusion was negligible.

7. To get better results another method ought to have been applied.

8. This scientist's data published in 2002 could have been used in our work but they lacked precision.

9. These studies should have been investigated thoroughly, when it became clear that the original assumption had been correct.

IV. თარგმნეთ შემდეგი ტექსტი ქართულად. მოძებნეთ მოდალური ზმნები და დაადგინეთ მათი მნიშვნელობები

RADAR

Electromagnetic waves are the super high frequency range, that is, waves of between about 1 and 10 centimeters in length, and may be reflected by large solid objects in much the same manner as light. They are able to travel greater distances than light in the Earth's atmosphere, because they are not reflected or diffused by small dust particles in the atmosphere. Therefore, if a transmitter sends out a beam of these waves, an adjacent receiver can pick up any beam that is reflected back by a large solid object. In this way distant objects that are not visible by light can be located. By suitable scanning arrangements, the position and shape of the object can be outlined on a cathode ray tube. Thus, electromagnetic waves of these frequencies, which are called radar frequencies, can provide a method of "seeing" in the dark or in the fog.

V. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. მოძებნეთ მოდალური ზმნები და გამოხატეთ მოდალობა თარგმნის დროს. ყურადღება მიაქციეთ წინადადებებს კავშირებით კილოში.

Artificial Intelligence

Can a machine be as intelligent as a person? A few years ago most people laughingly dismissed such a possibility. Today it has to be taken seriously because scientists and engineers are indeed developing computers that can "think" in ways that humans do.

The field of computer science that is concerned with developing intelligent computers is known as artificial intelligence, or AI for short. Researchers working in this field are trying to give computers the characteristics associated with intelligence in humans: the ability to infer, reason, solve problems, understand language, and so on. The AI field has already begun to bring about many important developments in computer technology.

The three principal areas of artificial intelligence that are being developed simultaneously are expert systems, robotics, and voice synthesis and recognition.

At their current state of development, computers using artificial intelligence more or less mimic human intelligence. Actually they are just doing some pretty simple operations but at incredible speed. The machine that helps to diagnose a patient's illness, for example, is matching a certain input against data that it has been programmed to recognize — the symptoms of certain diseases.

In the future engineers and scientists hope to produce machines that do more than just imitate the way the human brain operates. They are developing computers that use human logic and parallel processing.

Parallel processing would also make computers behave more like the human brain. In your mind you can usually process two or more kinds of information at once. For instance, you can look at an object and tell several things about it — let's say you see a man with dark hair, wearing a yellow jacket, jogging down the street.

Most of today's computers can focus on only one thing at a time. They might see the same person and take awhile to recognize that it is a man. To determine that the man has dark hair and is

wearing a yellow jacket and is jogging down the street would take three more separate processes for a computer.

The ability to take in all four — or more — kinds of information at once makes the human brain much faster than a computer in certain ways. Scientists and engineers hope to make computers faster and more "intelligent" by giving them the ability to do parallel processing.

Voice synthesis and voice recognition

Talking and listening computers today

You've probably already heard computers talk to you in certain games and toys. These applications are known as voice synthesis — the ability of computers to mimic the sound of the human voice. Although some computers can recognize and imitate the human voice today, their abilities are rather limited. They recognize only a few hundred words at most, and each word often has to be repeated in order for the computer to really understand it. The same is true with talking computers. Their vocabulary is very small compared to the average human's vocabulary. This situation, however, would soon change.

To recognize human speech, a computer first has to convert the speech sounds into electrical signals. Then the computer scans the electrical signal and converts it to a series of numbers — 1's and 0's. This is known as digitizing the sound wave. The computer then compares the patterns of numbers to other patterns that have been stored in its memory. When the new pattern exactly matches a stored pattern, the computer "recognizes" or "understands" the word.

Most humans do not have a problem understanding the same word spoken by two or three different people, unless one has a very heavy accent. Humans are able to screen out the characteristics of the person's voice and concentrate on what is being said. Computers, so far, do not have this ability. To most of today's computers the same word spoken by three different people is really the same as three different words.

Another problem facing computer designers is the fact that humans talk fast and mumble. Computers also have trouble distinguishing between words and phrases that sound the same. For example, most native speakers of English pronounce "the sky" and "this guy" in the same way. Another person will know which meaning is meant by listening to the other words in the sentence. Scientists and engineers are attempting to program computers with the same ability.

11. გარდაქმნა სინტაქსის დონეზე

11.1. გრამატიკული გაფორმების მნიშვნელობა თარგმნის დროს

11. 2. წინადადების სტრუქტურის შეცვლა თარგმნის დროს

11.3. წინადადების დაყოფა თარგმნის დროს

11.4. წინადადებათა გაერთიანება თარგმნის დროს

11. 5. უარყოფითი წინადადებების თარგმანი

11.1. გრამატიკული გაფორმების მნიშვნელობა თარგმნის დროს

ინგლისური ტექსტის გრამატიკული გაფორმება, რა თქმა უნდა, არ წარმოადგენს თარგმანის მიზანს, მაგრამ თვითონ გრამატიკული ასპექტი უაღრესად მნიშვნელოვანია თარგმნის დროს. ნებისმიერი მეტყველების ნაწყვეტი გამოხატულია არა მხოლოდ განსაზღვრული ლექსიკური ერთეულებით, არამედ იმ კავშირებითაც, რომლებიც არსებობს მათ შორის. ეს კავშირები გაფორმებულია გრამატიკული ხერხებით. გრამატიკული მნიშვნელობა მჭიდროდაა დაკავშირებული სიტყვების ლექსიკურ მნიშვნელობასთან და სრული წინადადების შინაარსის განუყოფელი კომპონენტია. გრამატიკული კონსტრუქციების მნიშვნელობის არასწორ გადმოცემას მოყვება სრული ტექსტის დამახინჯება თარგმნის დროს.

მარტივი წინადადების *This results in a good effect* სტრუქტურა ჯერ უნდა გააანალიზო და არ თარგმნო, როგორც რაღაც მარტივი და ცხადი „ეს შედეგები ....“ ასეთი თარგმანი ჩვენ მხოლოდ ჩიხში შეგვიყვანს. მოცემულ წინადადებაში *this* – არის ნაცვალსახელი მხოლობით რიცხვში, მაშინ რატომ მოყვება მას არსებითი სახელი *results* მრავლობით რიცხვში?

მაგრამ, წინადადების სტრუქტურის ანალიზის შემდეგ ცხადია, რომ *results* – არ არის არსებითი სახელი, არამედ ზმნაა *result* მესამე პირში, მხოლობით რიცხვში. ამის შემდეგ თარგმანი უკვე სირთულეს არ წარმოადგენს: *ამას მოყვება დადებითი შედეგები.*

წინადადების სინტაქსის სტრუქტურის ცვლილებები თარგმნის დროს ჩვეულებრივ საჭიროა იმავე მიზეზების გამო, რაც თარგმანის გარდაქმნის უმეტესი შემთხვევაში, ძირითადად ეს განპირობებულია წყაროს ენის და მიზნობრივი ენის სისტემების სხვაობით.

11.2. წინადადების სტრუქტურის შეცვლა თარგმნის დროს

საკმაოდ ხშირ შემთხვევას წინადადების სინტაქსური სტრუქტურის შეცვლის თარგმნის დროს წარმოადგენს ინგლისური წინადადების ქვემდებარის ჩანაცვლება გარემოებით. მსგავსი ცვლილება, როგორც წესი, შესაძლებელია იმ შემთხვევაში, როცა ინგლისურ წინადადებაში არის ქვემდებარე-არსებითი სახელი დროის მნიშვნელობით; ამ შემთხვევაში ის შეიძლება ჩაინაცვლოს დროის გარემოებით თარგმნის დროს, ქვემდებარის ადგილს კი იკავებს ის სიტყვა ან შესიტყვება, რომელიც არის დამატება ინგლისურ წინადადებაში.

The last week has seen an intensification of the research activity.
გასულ კვირას შეიმჩნეოდა კვლევითი მოღვაწეობის გაძლიერება.

მსგავსი ცვლილებები ხშირია აგრეთვე ინგლისური გაზეთის-პუბლიცისტური სტილისთვის დამახასიათებელი კონსტრუქციების თარგმნის დროს:

The resolution declares... - რეზოლუციაში ნათქვამია ...
The note strongly protests... - ნოტა გამოხატავს კატეგორიულ პროტესტს ...

The memorandum accuses the present government with violations which include the rigging of elections.
მემორანდუმში ახლანდელ მთავრობას ადანაშაულებენ მთელ რიგ კანონის დარღვევაში, მათ შორის არჩევნების შედეგების გაყალბებაში.

რთული წინადადების სინტაქსურ ცვლილებებში თარგმნის დროს შედის უკავშირო წინადადების ჩანაცვლება კავშირიანით და პირიქით.

Inflation remains high, it being somewhat lower over time.
ინფლაცია მაღალი რჩება, თუმცა დროის განმავლობაში ის შეიძლება ცოტა დაბლა ჩამოვიდეს.

მსგავსი ცვლილებები საკმაოდ გავრცელებულია თარგმანის პრაქტიკაში. ძირითადი მოთხოვნაა ის, რომ რთული წინადადების სტრუქტურულ ცვლილებას არ უნდა მოყვეს მიზნობრივი ენის ნორმების დარღვევა.

11.3. წინადადების დაყოფა თარგმნის დროს

თარგმნის დროს ადეკვატურობის მისაღწევად ზოგჯერ საჭიროა გადააკეთო ერთი წინადადება რამდენიმე წინადადებად გარე დაყოფა, ან ჩაანაცვლო მარტივი წინადადება რთულით -- შიდა დაყოფა. წინადადების დაყოფას აქვს შემდეგი მიზეზები:

1) წინადადების დაყოფა განპირობებულია ინგლისური წინადადების გრამატიკული სტრუქტურით.

მარტივი წინადადების ჩანაცვლება რთულით, თარგმნის დროს ჩვეულებრივ გამოწვეულია წყაროს ენის და მიზნობრივი ენის სტრუქტურული სხვაობით. ინგლისური ენიდან ქართულად თარგმნის დროს ეს ტრანსფორმაცია ხშირად საჭიროა იმ ინგლისური კონსტრუქციების გადმოსაცემად, რომლებსაც არა აქვს გააჩნია პირდაპირი შესატყვისობა ქართულ ენაში.

Bulk-power substations are known to step down power to suitable voltages.
ცნობილია, რომ ძირითადი ენერგომომარაგების ქვესადგურები ენერგიის დენის ძაბვას წევს საჭირო დონემდე.
They acknowledged a part of solar energy to be lost as it is absorbed by the cover glass.
აღიარებული იყო, რომ მზის ენერგიის ნაწილი იკარგება, ვინაიდან ხდება მისი შთანთქმა დასაფარი მუშით.

2) ინგლისური წინადადების დაყოფა ჟანრის და სტილის თვისებების მიხედვით.

ზოგჯერ წინადადების დაყოფა ხდება სტილისტური მიზეზების გამო. ამ შემთხვევაში დაყოფა შეიძლება იყოს გამოყენებული ორიგინალური ტექსტის სტილისტური თვისებების უკეთესი გადმოცემისათვის, ასევე როგორც წყაროს ტექსტის ჟანრის გამო.

A three-day conference on Chernobyl issues gathered as many as five hundred delegates from all over the world in late March.
მარტის ბოლოს შედგა სამკვირიანი კონფერენცია ჩერნობილის პრობლემებთან დაკავშირებით, რომელშიც მონაწილეობა მიიღო არანაკლებ ხუთასმა კაცმა დედამიწის ყველა კუთხიდან.

წინადადების დაყოფას იყენებენ ინგლისური საგაზეთო-ინფორმაციული

შეტყობინების თარგმნის დროს, რომლისათვის დამახასიათებელია გრძელი წინადადების გამოყენება ბევრი დამოკიდებული წინადადებებით ან მიმღეობრივი კონსტრუქციით, ერთ წინადადებაში განსხვავებული, შედარებით დამოუკიდებელი აზრის გაერთიანება. ეს შეიძლება არ იყოს დამახასიათებელი სხვა ენებისათვის, სადაც პრესას ახასიათებს მოკლე წინადადებით საინფორმაციო მასალების გადმოცემა.

Eric Graham of Florida is seeking $10,000 damages in an action against his hairdresser over a haircut which he says was so bad that he needed psychiatric help to overcome the ensuing panic-anxiety disorder.

ფლორიდის მცხოვრები აპირებს თავის პარიკმახერზე სასამართლოში საქმის შეტანას საკომპენსაციოდ $10,000-ის მისაღებად იმის გამო, რომ მისი შეჭრილი თმა იყო იმდენად ცუდი, რომ მას დასჭირდა ფსიქიატრის დახმარება იმისათვის რომ გადაელახა პანიკური ტიპის დარღვევა, რომელიც მას მოჰყვა.

თარგმანის დროს აუცილებელია ორიგინალური ტექსტის ჟანრული თვისებების გათვალისწინება.

Mist covered a calm sea in the Strait of Dover yesterday.

სიტყვა-სიტყვითი თარგმანი იქნებოდა: *გუშინ პა-დე-კალეს სრუტეში მშვიდი ზღვა ნისლით იყო დაფარული.* ეს თარგმანი ჟღერს როგორც ბუნების სურათის ემოციური აღწერა; მაშინ, როდესაც ორიგინალში გვაქვს უბრალო მეტეოროლოგიური კრებსი. წინადადების ორ ნაწილად დაყოფა გვაძლევს საშუალებას შევინარჩუნოთ ინგლისური ტექსტის ჟანრი.

გუშინ პა-დე კალეს სრუტეში იდგა ნისლი. ზღვა იყო წყნარი.

11.4. წინადადებათა გაერთიანება თარგმნის დროს

ეს გრამატიკული ტრანსფორმაციის ხერხი შედგება ორი მარტივი წინადადების გაერთიანებისაგან, ან ერთი რთული წინადადების დაყვანისგან მარტივ წინადადებამდე. მიზეზები დაკავშირებულია ინგლისური ტექსტის გრამატიკულ და სტილისტურ თვისებებზე.

1) გაერთიანების გრამატიკული მიზეზები

ზოგჯერ ინგლისური წინადადების გრამატიკული გაფორმების გამო თარგმნის დროს საჭიროა მისი გაერთიანება სხვა წინადადებასთან.

Some experts in mobile telecommunication do not believe any implanted tracking device exists.

მობილური ტელეკომუნიკაციის ზოგიერთ ექსპერტს არ სჯერა იმპლანტირებული თანხლების მოწყობილობის არსებობა.

It was so dark they couldn't read instruments correctly.

მათ არ შეეძლოთ სიბნელეში მონაცემების სწორი წაკითხვა.

ინგლისურ ენაში არსებობს გრამატიკულად არასრული წინადადებები, რომლებიც იწყება კავშირებით *neither* ან *nor*. ეს არ არის დამახასიათებელი სხვა ენებისათვის, რაც შეიძლება იყოს წინადადებათა გაერთიანების მიზეზი.

The boilers are located in different parts of the enterprise and the energy is not being used efficiently. Neither is water.

სადუღარები განლაგებულია საწარმოს სხვადასხვა ნაწილში, ამის გამო არ ხდება ენერგიის და

წყლის ეფექტური გამოყენება.

1) წინადადებათა გაერთიანება სტილისტური მიზნების გამო

ინგლისურ ენაში შესაძლებელია მჭიდროდ დაკავშირებული აზრებით წინადადების ცალკე გამოყოფა. ამ მჭიდრო შინაარსობრივი კავშირის გამო, გვერდით მდგომი წინადადების ორიგინალში აუცილებელია მათი გაერთიანება, თარგმნის დროს მიზნობრივი ენის სტილის ნორმების შესანარჩუნებლად.

Mobiles and global positioning system devices need batteries for computing and signalling power. They also need aerials.

მობილურ ტელეფონებს და ადგილმდებარეობის განმსაზღვრელ სისტემებს სჭირდებათ ბატარეები და ანტენები სიგნალების გამოსათვლელად და გადასაცემად.

The opening ceremony was delayed. The guests didn't mind though.

გახსნის ცერემონია აგვიანებდა, თუმცა სტუმრები არ იყვნენ ამის წინააღმდეგი.

ამ შემთხვევაში წინადადების გაერთიანების დროს თარგმანი იქნება სტილისტურად და შინაარსობრივად ადეკვატური.

11.5. უარყოფითი წინადადებების გადმოცემა

როგორც ცნობილია, ინგლისურ წინადადებაში შეიძლება იყოს მხოლოდ ერთი უარყოფა. უარყოფითი ნაწილაკი ან სიტყვა დგას ზმნა-შემასმენლის წინ, მაშინ როდესაც ქართულ ენაში დაშვებულია რამდენიმე უარყოფა.

Passive systems have never used an auxiliary energy source to collect and distribute solar energy.

პასიური სისტემები არასოდეს იყენებდნენ ენერგიის დამატებით წყაროს მზის ენერგიის დასაგროვებლად და გასანაწილებლად.

ამავე დროს, ზმნა-შემასმენლის წინ უარყოფა შინაარსობრივად შეიძლება არ ეკუთვნოდეს მთელ წინადადებას, არამედ მხოლოდ მის ერთ წევრს, მათ შორის მეორეხარისხოვან წევრს.

All was not perfect in the work of quality circles, set in the company as a part of total quality control programme.

არაადეკვატური იქნებოდა თარგმანი – *ყველაფერი არ არის იდეალური*, ვინაიდან უარყოფა ეკუთვნის სიტყვას ყველაფერი (უარყოფა ეკუთვნის სიტყვას *all*, და არა სიტყვას *perfect*).

არ არის ყველაფერი იდეალური ხარისხის წრეების მუშაობაში, რომლებიც შექმნილი იყო კომპანიაში და შეადგენს საერთო ხარისხის კონტროლის პროგრამის ნაწილს.

რთულ ინგლისურ წინადადებაში უარყოფა შეიძლება იყოს როგორც მთავარ, ასევე დამოკიდებულ წინადადებაში. ამ შემთხვევაში შესაძლებელია ორნაირი თარგმანი -- უარყოფითი და მტკიცებითი ფორმით.

They cannot achieve precise results unless they resort to special equipment.

მათ შეუძლიათ ზუსტი შედეგები მიიღონ თუ გამოიყენებენ სპეციალურ აღჭურვილობას.

ისინი ვერ მიიღებენ ზუსტ შედეგებს, თუ არ გამოიყენეს სპეციალური აღჭურვილობა.

შეკითხვები გამეორებისათვის

1. რა როლი აქვს გრამატიკულ გაფორმებას თარგმნის დროს?
2. რა მიზეზები არსებობს წინადადების სტრუქტურის შეცვლის თარგმნის დროს? რა სინტაქსური ჩანაცვლებები ხდება რთული წინადადების თარგმნის დროს?
3. რატომ ხდება თარგმნის დროს წინადადებების წევრების და მეტყველების ნაწილების შეცვლა?
4. რა მიზეზების გამო ხდება წინადადების დაყოფა თარგმნის დროს?
5. რაში მდებარეობს წინადადებების გაერთიანება თარგმნის დროს? რისთვის არის ეს საჭირო? როგორ გადმოიცემა უარყოფითი წინადადება თარგმანში?

პრაქტიკული დავალებები

I. თარგმნეთ შემდეგი წინადადებები წინადადების შიდა დაყოფის ხერხის გამოყენებით, ანუ მარტივი ინგლისური წინადადება უნდა გახდეს რთული თარგმანში.

1. Though invisible in themselves, ultraviolet rays can be utilized in the production of light.
2. Once in the air the jet aircraft is relatively simple to fly, owing to some controls.
3. Although a tremendous achievement V-2 was primitive in comparison with many modern guided missiles.
4. The observations provide definite evidence that the atmosphere on Mercury must be of extreme rarity, if any at all.
5. The next problem of importance which occupied most of the investigators in this field was to determine the long-wave limit, if any, of the infrared radiation.
6. Then groups meet informally on a regular basis and are paid while partici- pating during regular working hours or on overtime.
7. The position of fixed collectors may be adjusted on a seasonal basis, they remain fixed over a day's time.
8. Substances are known to burn when they unite with oxygen.
9. Industrial engineering accomplishments are known to have reduced labour costs.

II. თარგმნეთ შემდეგი სტატიების ნაწყვეტები ჟურნალ-გაზეთის სტილის, რომლისთვის დამახასიათებელია თარგმნის დროს წინადადებათა დაყოფა და გაერთიანება.

1. In Moscow's Ryzhsky Market recently a middle-aged man was doing a brisk business selling burnt-out light bulbs for a ruble each. "Take one of these to work, unscrew a good bulb, put this one in its place, and take the good one home," he advised.

2. The Irish army's budget is so low that reserve soldiers have to shout "bang!

bang!" on exercises because they have no live ammunition and morale was very low, Madeleine Taylor-Quinn, an opposition deputy told parliament in
Dublin.

3. Sardinia: Maria Viola, 52, had a rapid return to a Cagliari hospital when doctors plastered the wrong foot after she fell and broke her left ankle. She later returned in the same ambulance to get them to rectify the mistake. She tried to tell them but they said they knew best.

4. Spotorno: A judge has rejected claims by a holidaymaker from Milan that the dawn crowing of a rooster near his accommodation in the Italian Riviera resort was unbearable. Police had checked the decibel level of the bird and reported that it did not exceed permitted limits.

5. Kaikohe (AP) – Santa Claus, alias John Field, was handing out sweets during the annual parade marking the start of the Christmas season when he ran out of sweets and balloons in the town of Kaikohe on New Zealand's North Island. The children turned nasty and began swearing and kicking at him and calling him a "mean old bastard".

6. A passionate Peruvian boyfriend has been arrested and jailed for 24 hours for kissing his fiancee. The embrace occurred on the fourth floor stairwell inside Peru's Palace of Justice in Lima. The man was accused of not showing the building proper respect.

7. A dealer driven to despair by the sound of a musical box on a neighbouring stall at an antiques fair at Great Broughton, North Yorkshire, bought the box for £5 and then smashed it into pieces.

III. თარგმნეთ შემდეგი უარყოფითი წინადადებები. სცადეთ ზუსტად გადმოსცეთ უარყოფა თარგმნის დროს.

1. A computer system will monitor the building constantly to ensure that energy is not wasted and that nothing is about to fail.

2. The design, manufacture and use of any product cannot be considered with- out reference to measurement.

3. Public buildings, flushing streets and fire protection require much water, for which the city is not paid.

4. Non-functional qualities are difficult to measure, but they do not play the last role in the consumer's judgement of quality.

5. Even the resources of giant banking groups are not enough to finance oil exploration or the development of satellite communication systems.

6. A bank may not necessarily be in business to make a profit.

7. There is no independent control for each lamp in a typical office.

8. The microchip technology which made the PC possible has put chips not only into computers. but also into washing-machines and cars.

9. The company failed to capitalize on the initial research of personal computers.

10. Nowadays road haulage abroad is much easier much due to ferries, on which trucks can drive on, cross the channel, then drive off without unloading.

IV. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის წერილობითი თარგმანი. გამოიყენეთ წინადადებათა დაყოფის და გაერთიანების ხერხი ორიგინალური ტექსტის სტილის შესანარჩუნებლად

Supercomputer Called a Key to Avoiding War

Livermore, California. After keeping the most powerful supercomputer in the world to themselves for a year, U.S. government researchers showed off the $110 million wonder this week and said it might help save the world from nuclear war.

With the ability to perform 12.3 trillion calculations a second, the supercomputer at Lawrence Livermore National Laboratory mainly will be used to simulate how the aging U.S. nuclear weapons arsenal would function if launched.

Those simulations must be as precise as possible because the United States suspended underground nuclear tests in 1992.

General John Gordon, the Department of Energy's under secretary for nuclear security, called the supercomputer the "key to the country's mission of maintaining the stockpile" and assuring nuclear deterrence.

The supercomputer — known as Accelerated Strategic Computing Initiative White, or ASCI White — has a mind-boggling amount of other uses, according to researchers who use it.

Roughly as powerful as 50,000 desktop computers, it can store the equivalent of 300 million books, or six Libraries of Congress.

It has 8,192 microprocessors, housed in a series of black refrigerator-sized boxes linked by 83 miles (134 kilometers) of wiring in a room the size of two basketball courts. A giant air-conditioning system that cools ASCI White requires 3 megawatts of electricity, enough for a small city.

The computer was designed for the government by International Business Machines Corp., which delivered it to Livermore last year in 28 tractor-trailers. The mammoth computer is 1,000 times as powerful as Deep Blue, which defeated the grand master Garry Kasparov in a chess match in 1997.

The machine is connected to researchers at Livermore and the Sandia and Los Alamos national labs in New Mexico via an encrypted line. It went through months of testing and debugging before being dedicated Wednesday.

Tomas Diaz de la Rubia, who helps lead research on materials, said ASCI White enabled his team to create three-dimensional models that could track the behavior of one billion atoms at once.

"It opens up a whole new way of studying how materials behave, how they perform under different conditions, how they age," he said.

Superchips

At the heart of today's and tomorrow's computers is the superchip. A chip, or microprocessor, is a small piece of silicon containing electronic circuits.

The first chips, introduced in the 1960s, had hundreds of electronic circuits. Today's superchips have 100,000 or more circuits. A single very-large-scale integration (VLSI) chip has more

computing power than ENIAC, the huge computer of the 1940s that filled an entire room. And the VLSI chip is only about 1/1500 the size of this page.

In just a few years, ultra-large-scale integration (ULSI) chips will emerge as the next generation of computer powerhouses. Each of these chips will contain up to a million circuits.

VLSI and ULSI chips make computer power extremely easy to carry around. By the year 2020 computers as powerful as today's mainframes may be no bigger than a pocket calculator.

What does the small size of computer chips mean for people? What kinds of things will it make possible? For one thing, just about everybody will be able to afford a computer of some kind. The amount of raw material that goes into making a VLSI or ULSI chip is about the same as that in a smaller-capacity chip.

Superchips containing hundreds of thousands and even millions of electrical connections are the engines of today's and tomorrow's computers.

The small size of superchips will make it possible for everyone to have a personalized identification chip that can be worn in a wristwatch or ring, or on a card. This ID chip will help make the cashless society possible.

Superchips will make impossible to store books on a chip and to greatly reduce the size of libraries.

IVნაწილი.
თარგმანის სტილისტური ასპექტები

12.სტილის ნაირსახეობანი

12.1. საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტი

12.2. სარეკლამო ტექსტი

12.3. საქმიანი წერილი

ენის სტილი წარმოადგენს ორი ფაქტორის გაერთიანებას: „რას ამბობენ" და „როგორ ამბობენ", ანუ ეს არის მიზანდასახული გაერთიანება ენის ხერხებისა. ენის სტილში იგულისხმება ენის ქვესისტემა თავისი ლექსიკური მარაგით, ფრაზეოლოგიზმებით და კონსტრუქციებით.

12.1. საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტი

მთავარი მიზანია ახალი ინფორმაციის შეტყობინება. არსებობს ამ ტექსტების მრავალი ნაირსახეობა: მოკლე საინფორმაციო შეტყობინება, თემატური სტატიები, განცხადებები, ინტერვიუ. საგაზეთო-ჟურნალის კიდევ ერთ გავრცელებულ ნაირსახეობას წარმოადგენს ესე, სადაც მთავარ როლს ასრულებს არა თვით ინფორმაცია, არამედ მის შესახებ მსჯელობა და მიწოდების ფორმა.

ამ ტექსტების სტილისათვის დამახასიათებელია გაზეთ-ჟურნალის პუბლიცისტური

სტილის მეტყველების ჟანრი. მკითხველების ფართო წრით განპირობებულია ამ ტექსტების მისაწვდომობის საჭიროება, ამის გამო გაზეთ-ჟურნალის ტექსტის წამყვან თვისებას წარმოადგენს ენობრივი გამოსახვის კლიშირება: *to pursue policy, information leak, blood bath, drug trafficking*. ასეთი მკითხველისთვის ნაცნობი ბლოკებისაგან შედგენილია საგაზეთო-საინფორმაციო ტექსტი.

საგაზეთო-ჟურნალის სპეციფიკას აგრეთვე შეადგენს ფრაზეოლოგიზმი. როგორ შეიძლება გადმოსცე ფრაზეოლოგიზმი თარგმნის დროს? ფრაზეოლოგიზმების იდიომების, ანდაზური თქმის და ანდაზების თარგმნის ტექნიკა დიდი ხნის წინ იყო გამომუშავებული. ისინი უნდა განიხილო როგორც სემანტიკური ერთეულები და სცადო მოძებნო მიზნობრივ ენაში ანალოგიური ფრაზეოლოგიზმები. თუ თარგმანის ენაში მსგავსი ფრაზეოლოგიზმი არ არსებობს, მაშინ ფრაზეოლოგიზმი უნდა იყოს ჩანაცვლებული შესატყვისებით *(ზარმაცობა, ზოზინი, უსაქმურობა, უსაქმოდ ყოფნა, ცუდაობა, ცულლუტობა; უქმად დროის ტარება - to idle, to fool around, to fritter away one's time*).

Come what may – რაც იქნება, იქნება
be on the take – ქრთამის აღება
take it or leave it — თუ გინდა დათანხმდი, თუ გინდა -- არა (გინდა დათანხმდი და გინდა არა).
An open door may tempt a saint. – ღია კარს შეუძლია წმინდანიც შეაცდინოს
You can take a horse to the water but you cannot make it drink. – შეგიძლია ცხენი წყალთან მიიყვანო, მაგრამ წყლის დალევას ვერ დააძალებ (ძალით მადლს ვერ მიიღებ)

საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტისთვის აგრეთვე დამახასიათებელია ირონია, რომელიც ხშირად დაფუძნებულია, მაგალითად, მაღალი ლექსიკის გამოყენებაზე ნეიტრალურ, ან სასაუბროსთან ახლო კონტექსტში. თარგმნის დროს უნდა სცადო აღადგინო ამ კონტექსტის პრინციპი.

ხშირად პრობლემას წარმოადგენს ყველასთვის ცნობილი ტექსტების კინოფილმებიდან, მულტფილმებიდან, პოპულარული სიმღერებიდან, რეკლამიდან ფრაგმენტების ციტირება. ამ შემთხვევაში საჭიროა მათი კვლავწარმოება ან კომენტირება თარგმნის დროს.

ფრაზეოლოგიზმების, კლიშეების და ციტატების გარდა, საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტის ემოციური ინფორმაცია გადმოიცემა სინტაქსური ხერხებით. მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს წინადადების სიგრძე და სირთულე. მოკლე ფრაზები საშუალებას გვაძლევს გავზარდოთ მოყოლის დინამიკა, მოკლე ფრაზების და გრძელი წინადადების კონტრასტის ხარჯზე შეგვიძლია გამოვყოთ ის, რაც არის საჭირო. ინვერსია საშუალებას გვაძლევს გამოვყოთ წინადადებაში ის, რაც მთავარია.

საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტში განსაკუთრებულ როლს ასრულებს ნეოლოგიზმი (*ნოუთბუკი (notebook), იმიჯი (image)* და ასე შემდეგ).

საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტის თარგმნისას უნდა გახსოვდეს შემდეგი:

1) ციფრული მონაცემები, საკუთარი სახელები, ფირმების, დაწესებულების,

ორგანიზაციების სახელები უნდა იყოს გადმოცემული ცალსახა ეკვივალენტებით;

2) კლიშე და ფრაზეოლოგიზმი ითარგმნება ანალოგებით, ან ვარიაციული შესატყვისობით;

3) ციტატები ითარგმნება ვარიაციული შესატყვისობით ან ტრანსფორმაციის მეშვეობით, საჭიროების შემთხვევაში, კომენტარებით;

4) ნეოლოგიზმები -- ტრანსკრიბირებით, ტრანსლიტერაციით, კალკირებით აღწერილობითი თარგმნით;

5) მოკლე და გრძელი წინადადების კონტრასტი -- ფუნქციურად მსგავსი სტრუქტურების დახმარებით;

6) ირონია გადმოიცემა ფუნქციურად მსგავსი ხერხების კონტრასტის პრინციპით.

12.2. სარეკლამო ტექსტი

სარეკლამო ტექსტი მრავალფეროვანია. სარეკლამო ტექსტმა რომ შეასრულოს თავისი კომუნიკაციური დანიშნულება, არ არის საკმარისი მხოლოდ მისი გადათარგმნა, ის აგრეთვე უნდა იყოს ჩართული მიზნობრივი ენის კულტურულ გარემოში. ეს ინტეგრაცია ხდება, როგორც წესი, შავად უკვე შესრულებული თარგმანის საფუძველზე, ამის შემდეგ ხდება რეკლამის ხელახალი შექმნა. მაგრამ პირველი ეტაპის ამოცანაც შეიძლება იყოს რთული, ვინაიდან რეკლამის ტექსტში ჭარბობს ფუნქციურად მნიშვნელოვანი ხერხები. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, სარეკლამო ტექსტი გადატვირთულია ხერხებით, რომელთა მიზანია მყიდველის გაღვიძება – შეიძინოს პროდუქტი. ასეთი ინფორმაციული სიმჭიდროვის დროს გარდაუვალია ფორმისა და შინაარსის კონფლიქტი. ამ შემთხვევაში შეუძლებელია ყველაფრის გადმოცემა თარგმნის დროს.

მასიურ მომხმარებელზე ორიენტირება კარნახობს იშვიათი სპეციალური ტერმინების, უხეში სიტყვების, დიალექტიზმის გამოყენების აკრძალვას. მაგრამ ზოგჯერ რეკლამა შეიძლება იყოს ასაკზე ორიენტირებული. ადვილია გამოიცნო საბავშვო რეკლამა, რომელიც დაწერილია ბავშვური ენით „შეცდომებით“. ნათლად განსხვავდება მოხუც ხალხზე ორიენტირებული რეკლამა, სადაც პირველ ადგილზე დგას ჯანმრთელობის, უსაფთხოების და თაობების ჩანაცვლების საკითხები. ახალგაზრდების რეკლამა მარკირებულია ახალგაზრდების ჟარგონით. სარეკლამო ტექსტში აგრეთვე არსებობს შეძლებულობის დონეზე ორიენტაცია.

Wanna race? Milk has nine essential nutrients active bodies need. It can't be beat. And neither can I. – Got milk? – America's dairy farmers.

The Elanta GT parked on the side of a desolate New Mexico highway on a warm summer night during a spectacular meteor shower. Funny how some things just stand out – Hyundai – Driving is believing.

რეკლამის თარგმანი კიდევ უფრო რთულდება, თუ გამოყენებულია ფირმის დასახელება, რომელიც გარითმულია რომელიმე სხვა სიტყვასთან. შესაძლებელია უნიკალური შემთხვევები, როცა მსგავსი ტექსტის თარგმნის დროს შესაძლოა შეინარჩუნო ფირმის დასახელება, რითმა და ორივე გარითმული სიტყვის სემანტიკური მნიშვნელობა. მაგრამ, როგორც წესი, თარჯიმანი დგას არჩევანის წინაშე; 1) არ შეინარჩუნოს რითმა, და შეუნარჩუნოს თითო სიტყვის მნიშვნელობა; 2) დატოვოს რითმი შინაარსის ცვლილების ხარჯზე. რა აირჩიო და რა შემთხვევაში იქნება მინიმალური წყაროს ტექსტის ცვლილება, თუ ჩვენ გვინდა რომ მოცემულმა ტექსტმა შეასრულოს თავისი კომუნიკაციური დანიშნულება? რომელი კომპონენტების გარეშე ვერ შეასრულებს მოცემული ტექსტი თავის კომუნიკაციურ დანიშნულებას? პასუხი: სარეკლამო ტექსტში აბსოლუტური პრიორიტეტი აქვს იმ კომპონენტებს, რომლებიც აღნიშნავს მნიშვნელოვან ინფორმაციას. ამის გამო, გამოცდილი თარჯიმანი აირჩევს მეორე ვარიანტს და შეინარჩუნებს კოგნიტიურ კომპონენტს სიტყვების ჩანაცვლების ხარჯზე.

ყველაზე ვრცლად სარეკლამო ტექსტში წარმოდგენილია ემოციურ-შეფასებითი ხერხები, რომლებიც თან ახლავს პროდუქტის დახასიათებას. აბსოლუტურად ჭარბობს დადებითი შეფასება, რომელიც გამოხატულია ზედსართავი სახელებით, ზმნიზედებით და არსებითი სახელებით მაღალი ხარისხის სემანტიკით, ხშირად ეს შეფასება გაზვიადებულია. ჰიპერბოლით მაღალი შეფასების აღსანიშნავად იყენებენ გრამატიკულ ხერხებს (მაგალითად, ზედსართავი სახელების და ზმნიზედების აღმატებით ხარისხს), ლექსიკურ ხერხებს: ზმნიზედებს და ნაწილაკებს გამაძლიერებელ ფუნქციაში, მორფემებს ხარისხის გაძლიერების მნიშვნელობით (ზე-, სუპერ-).

ნეოლოგიზმები, მოდური სიტყვები, უცხო სიტყვები და გამონათქვამები, რომლებიც მკეთხველს აძლევს დამატებით დადებით იმპულსს, წარმოადგენს ინფორმაციის ემოციურ მატარებლებს. ისინი აძლევენ მას სიგნალს იმის შესახებ, რომ მოდას არ ჩამორჩა, არ არის სხვებზე უარესი და მასთან შესაძლოა მოდურ ენაზე საუბარი. უცხო სიტყვები ასევე წარმოადგენს პროდუქტის დახასიათების ეგზოტიკური გაფორმების საშუალებას.

რეკლამაში ემოციური ინფორმაციის გადმოცემის ხერხია სინტაქსი. რეკლამაში ხშირად იყენებენ ინვერსიას, რიტორიკულ კითხვებს, წამოძახილებს, არასრულ წინადადებებს, სინტაქსურ გამეორებას. ნებისმიერ დონეზე გამეორება, ფონემურიდან აბზაცამდე, განსაკუთრებით დამახასიათებელია რეკლამისთვის (ყველაზე ხშირად იმეორებენ ფირმის და ნაწარმის დასახელებას). სინტაქსური გამეორების მაგალითია სარეცხი მანქანის შემდეგი რეკლამა: *დარგე ხე. გააჩინე შვილი. იყიდე „არისტონ-დიალოგიკი".*

Absolute Colour. Absolute Moisture. Absolute Care. – Absolute Comfort Moisturizing Lipstick. – Believe in beauty.

სარეკლამო ტექსტის თარგმნისას აუცილებელია გვახსოვდეს შემდეგი:

სარეკლამო ტექსტების თარგმნის დროს პრიორიტეტი აქვს ლექსიკას, რომელიც გადმოსცემს მნიშვნელოვან ინფორმაციას. შემდეგ უნდა მიაქციო ყურადღება მნიშვნელოვანი კომპონენტების გამოყოფის დამატებით ხერხებს:

1) ემოციურ-შეფასებითი ლექსიკა გადმოიცემა ვარიაციული შესატყვისებით;

2) ჰიპერბოლით დადებითი შეფასების გამოხატვის ხერხი: ზედსართავი სახელების და ზმნიზედების აღმატებითი ხარისხი, გაძლიერებითი ფუნქციით ზმნიზედები და ნაწილაკები, შეფასებითი გამონათქვამები ხალხური მეტყველების ელემენტით, მაღალ სტილთან ახლოს მდგომი ლექსიკა, რაოდენობითი ჰიპერბოლები სალაპარაკო ენით გადმოიცემა გრამატიკული და ლექსიკური ვარიაციული შესატყვისებით;

3) მოდურ სიტყვებს და ნეოლოგიზმებს თარგმნიან ტრანსკრიბირების, ტრანსლიტერაციის, კალკირების და აღწერილობითი თარგმანის მეშვეობით;

4) უცხო სიტყვები ხშირად გადმოაქვთ ტექსტში ცვლილებების გარეშე;

5) დიალექტური სიტყვების და კონსტრუქციების კომპენსირება ხდება ხალხური ნეიტრალიზაციის ან ენის ხარჯზე;

6) სინტაქსის სპეციფიკა: ინვერსია, არასრული წინადადებები, რიტორიკული კითხვები და წამოძახილები გადმოიცემა გრამატიკული შესაბამისობით;

7) ყველა დონეზე გამეორება: ფონეტიკური, მორფემური, ლექსიკური, სინტაქსური -- ყოველთვის გადმოიცემა გამეორების პრინციპის შენარჩუნებით; თუ შეუძლებელია შეინარჩუნო შესაბამისი ფონემა ან ლექსემის შესაბამისი მნიშვნელობა, მათ ცვლიან სხვაზე; თუ შეუძლებელია შეინარჩუნო გამეორების კომპონენტების რაოდენობა, მათ რიცხვს ამცირებენ.

12.3. საქმიანი წერილი

საქმიანი წერილის ნაირსახეობაა შეკითხვა, შეთავაზება, შეკვეთის განთავსება, ჩივილი და სხვა.

საქმიანი წერილის კომუნიკაციური დანიშნულებაა -- დაამყაროს და შეინარჩუნოს კონტაქტი, შეატყობინოს აქტუალური ინფორმაცია. კონტაქტი ხორციელდება იმ პირების მეშვეობით, რომლებიც წარმოადგენენ ფირმას ან ორგანიზაციას. საქმიანი ურთიერთობები მიმოწერის დროს დამყარებულია მყარ წესებზე. იმისდა მიუხედავად, რომ საქმიან მიმოწერაში მთავარ როლს ასრულებს მნიშვნელოვანი ინფორმაცია, ნებისმიერი საქმიანი წერილი იწყება ემოციური ინფორმაციით.

საქმიანი წერილის ტექსტი იწყება მისალმების ფორმულით. ეს არის ზუსტად ფორმულა, ამის გამო უაზროა მისი სიტყვა-სიტყვითი თარგმანი, ვინაიდან ყოველ ენას აქვს თავისი შესაბამისობა (მაგალითად, ინგლისურში: *Dear Mr./Ms..., Gentlemen, Dear Madam/Sir*). სახელთან ერთად შეიძლება იდგეს ტიტული, თანამდებობა, რაც

აუცილებლად უნდა იყოს გადმოცემული თარგმნის დროს.

ენის ხერხები, რომლებიც ხელს უწყობს კონტაქტის სტაბილიზაციას, წარმოადგენს თავაზიან ფორმულებს, რომლებიც უნდა იყოს ჩართული წერილის ძირითად ტექსტში.

მაგალითად: *we would like to get in touch; let us have a firm order for; I'd be grateful to you if you could send me a catalogue; we would like to make a decision on this soon; so we would appreciate an early reply.*

ინგლისური საქმიანი წერილი, როგორც წესი, მთავრდება შემდეგი ენობრივი ფორმულებით: *We are looking forward to hearing from you, Sincerely yours, Yours faithfully.*

ოფიციალური საქმიანი წერილისათვის დამახასიათებელია არსებითი სახელების სიჭარბე, კლიშეების (და არა ფრაზეოლოგიზმების) დიდი რაოდენობა (*in response to your request — თქვენი შეკითხვის საპასუხოდ; , in addition to our offer — ჩვენი შეთავაზების გარდა*).

ემოციური სახის ლექსიკას და სინტაქსს არ იყენებენ. აზრებს და მსჯელობებს გამოხატავენ შეფასებითი სემანტიკის ლექსიკით ლიტერატურული ნორმის ფარგლებში (*as the goods are urgently required; a very favourable impression* და ასე შემდეგ).

ვინაიდან საქმიანი წერილის სტილი საკმაოდ რეგლამენტირებული და ფორმალურია, არ დაიშვება სალაპარაკო ინგლისური ენის გამოყენება. შეადარეთ:

Common English	Business English
1. It's not our fault	1. We are not responsible for the error
2. You should make it right	2. Please, correct the error
3. We want our money back	3. We would like a refund
4. You have to pay when the forward goods are returned to you	4. We are sending the consignment to you, carriage
5. It's not our fault	5. We are not responsible for the error
6. We'll sue you	6. We will have to take legal action
7. You made a mistake	7. You seem to have made an error
8. We won't buy anything from you again	8. We will not re-order
9. The goods are rubbish	9. The products are not satisfactory
10. We are complaining about	10. We would like to complain about
11. Why don't you pay attention	11.You have not followed our instructions

საქმიანი წერილის თარგმნისას აუცილებელია გახსოვდეს შემდეგი:

საქმიანი წერილის თარგმნისას მთავარია სწორად გამოიყენო ოფიციალური სტილისთვის დამახასიათებელი ენობრივი ხერხები: თავაზიანობის ფორმულები, ტერმინები, ციფრები, შემოკლებები, საკუთარი სახელები, ტიტულები, წოდებები, თანამდებობები.

საკითხები გამეორებისათვის

საკითხები გამეორებისათვის

1. რა თავისებურებანი აქვს საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტს?
2. რაში მდგომარეობს სარეკლამო ტექსტების სპეციფიკა?
3. რომელი ჟანრის თარგმანი მოიცავს დიდი რაოდენობით ფორმულებს?
4. რაშია საქმიანი წერილის თარგმნის სირთულე?
5. რომელი სტილის თარგმანია, თქვენი აზრით, ყველაზე რთული? რატომ?

პრაქტიკული დავალებები

I. შეასრულეთ საგაზეთო-ჟურნალის ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. დაადგინეთ ამ სტილის თავისებურებანი

Kidnap chip untested and may not work

The scientist who gained world wide publicity for his plan to implant a tracking device in a schoolgirl's arm in the wake of the Soham killings has admitted he has not tried the technology and cannot guarantee it works. Other experts in mobile telecommunication do not believe any such tracking device exists.

Worldwide headlines last week trumpeted cybernetics professor Kevin Warwick's announcement that he was poised to implant a microchip in the arm of 11-year-old Danielle Duval. Details were sketchy, but Warwick said the chip would let parents track a child even if he or she had been abducted. He conceded yesterday, however, that he does not have ethical approval to proceed, but denied that the announcement was a publicity stunt.

Earlier this year Warwick implanted a sensor array in his arm to record and transmit signals from his nerves. Now he wants to fit a tracker implant to Danielle, implanting it in her arm or her stomach. Warwick suggested there were several options, including the mobile phone network and the global positioning system (GPS), for locating the position of the girl.

The story was enthusiastically reported around the world. Skeptics, however, have queried whether the technology exists to miniaturize the transmitter while giving it enough power to work with the mobile phone or GPS.

Mobiles and GPS devices need batteries for computing and signalling power. They also need aerials. The device could not simply replicate the chips used to tag domestic pets, as these are usually inert enabling identification only once an animal is located. Other devices used for tracking animals are not small enough to be implanted.

Warwick says his one-inch-long transmitter would stay largely in sleep mode and send a signal only when activated. It could be switched off when it wasn't needed, he says.

Dr James Irvine, an expert in mobile telecommunications at Strathclyde University's electrical and electronic engineering department, said it was theoretically possible to locate someone using

mobile phone base stations or the GPS.

He said: The difficulty is you would need to upgrade the mobile phone network to allow that to happen. It is not there at the moment. The GPS can have very good accuracy but doesn't work well indoors. Companies are now promoting a device the size of a large wristwatch which can do this, but you would have problems getting power to an implant. Even a passive system would need power and battery life would limit its usefulness. You are talking about tens of hours rather than years, Dr Irvine said.

He added: In abduction, I hope the abductors wouldn't see you had an implant, because the consequence of that would surely be more serious. I wouldn't say this is impossible, but I do doubt whether it is practical.

Nevertheless, Warwick has pledged to perform the implant on Danielle before Christmas if he can get ethical approval. He said part of his goal was to provoke debate on a technology which raised enormous ethical questions.

He declined to elaborate on the technical details. I'm not trying to come up with some academic paper that will win me the Nobel Prize. I'm trying to address the needs of concerned parents, he said.

08 September 2002, CNN, Stephen Naysmith, science correspondent.

II. თარგმნეთ შემდეგი სარეკლამო განცხადებები ქართულ ენაზე. დაადგინეთ ტექნიკური რეკლამის სპეციფიკა

1. ***COMPUTER SOFTWARE***

C-MAX™ Introducing A 32-Bit Systems Analysis Software for Windows® 02 & NT™
Proven to Reduce Engineering Analysis & Design Times From Hours to Minutes

Features & Applications

Engineering & Design
"What If Systems Analysis
Off-Line Simulation
Vendor Data Verification
Operational Analysis
Energy Conservation Study
Integrated Modules
Curves & Charts
Ready to Use Reports
E-Mail, Export & OLE
Reengineermg Tool
Point and Click

C-Max Software Modules

Centrifugal Pump

Fans & Blowers

Compressors Centrifugal Recip. & Rotary Screw

Flow of Fluids (Piping)

ECM Compare

Economic Evaluation

Non-Energy Benefits

Performance Charts

Utility Rates

Properties & US/SI Units

For More Information and a Fully Functional Demo Disk, (US $50.00 — applies to purchase), Please Contact Tel. No. (206) 747-0353, Fax No. (206) 747-0316, E-mail: unicade@ix.netcomcom.

2. ***Day Electronic LIBRARY***

The official electronic version of the Den/The Day archive has come out in a high quality format.

Now you don't have to browse through old folders to see any issue you want.

It took 5 CD-ROMs to contain the Ukrainian Den archive for 1997 — 2000.

Using the calendar, you can look through the archive by date or by-issue. For the Den archive call 314-81-40.

In addition a CD-ROM version of the English language. The Day archive for 1998 —2002 is in the works.

3. ***EMISSION MASTER***

Rapidly develop TITLE emissions inventory data for batch and continuous processes using computerized E.P.A.

"CTG" techniques. Available models include: Filling, Purging, Heating, Depressurizing, Gas Evolution, Vacuum, Solids Drying, Storage Tank.

Microsoft Windows™ 3.1/95

- User Friendly EPA
- Consistent
- Timesaving
- Cost Effective
- Productive & Convenient

Call today at 1-800-537-9779 and let us help resole this tedious and time consuming task!

MITCHELL SCIENTIFIC, INC. Westfield, NJ 07091
TEL (908) 654-9779

FAX (908) 232-2216

MitchScien@aol.com

4. ***FLO-SERIES®***

The Affordable Way to Draw, Design, Analyze and Troubleshoot New or Existing Piping Systems

With The FLO-SERIES® Piping Design Software, You Can:

• Draw your piping system quickly to see the big picture

• Analyze any system — no program limits when calculating pressures and flow rates

• Model your system operation — built-in tools let you open and close pipes and insert control valves

• Select and evaluate pumps and control valves from manufacturers' catalogs on disk

Call today for a free working demo! (800)786-8545
ENGINEERED SOFTWARE INC.

5. ***Engineering Design Services***

• Computerized Process Equipment

• Datasheets and Specifications

• Engineering Software (Charts & Calculations)

• Process Engineering Services

• Process Technology Surveys

• Computer Simulations and Animations

Web Site: http://members.aol.com/engds/mdex.html

III. შეასრულეთ სარეკლამო ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი. დაადგინეთ ამ სტილის თავისებურებანი

General information
Schneeberger Linear Bearing Designs

Since production was started more than 40 years ago, W. Schneeberger AG has designed and developed linear guides for the most demanding applications. Many of their solutions have become the accepted international standard for the most of the applications shown in this handbook. Close cooperation with designers in all branches of industry has enabled a technical development possible which meets engineering demands for accuracy, service life and application. The examples shown on the following pages are a selection of design possibilities from the various fields of machine and equipment construction using Schneeberger linear bearings. We should like to thank the users for their permissions to publish these examples. These solutions are meant as an aid in training less experienced or new employees. For students, it provides a practical guide for the design and configuration of linear bearing.

Linear Bearing Design Considerations

In addition to rotary motion bearings (ball, roller and needle type), linear bearings are equally important in machine construction, optics, automation and the manufacture of microelectronic components. The requirements placed today on linear bearings include:

- Adjustable pre-loading for play free motion
- Stick-slip-free operation with very low friction
- High accuracy
- High load carrying capacity
- Standardized components and interchangeability
- Maintenance-free operation
- Low cost

Along with sliding, hydrostatic and aerostatic guides, anti-friction guideways have proven themselves in the most varied and demanding applications. Rolling friction values fluctuate between 0.0005 and 0.005 according to the application and are, therefore, 10 to 40 times less than comparable sliding guides, providing smoother, more accurate operation. The friction values deviate only slightly between rest and high operating velocities, because of the stick-slip-free motion at low operating speeds. It is the rolling principle which limits wear to a great extent. Depending on the application, various requirements concerning rigidity and load carrying capacity can be met.
At our headquarters and representatives, specialists are available who can advise you in all linear bearing design considerations which exceed the scope of this brochure. Our main catalog, "Anti-friction Guideways", provides information on our complete product line.

Linear Bearing Type R

The Type R is the most popularly used linear bearing. It can be supplied with ball or roller cages and is suitable for all applications involving light to medium loads and normal accuracy requirements. The type R linear bearing can also be combined with Type SR and SK recirculating units for designs which demand a non-restricted stroke

Linear Bearing Type RNG

The Type RNG linear bearing is a further enhancement of the R model. It is suitable for high loads where high accuracy of movement is demanded. It is supplied with a high plastic crossed-roller cage. However, since the RNG Type bearing's overall height is smaller than a comparable K Type, it is therefore not interchangeable with the R series.

Linear Bearing Type N/0

Designed with needle rollers, N/0 linear bearings are suitable for high loading and medium to high accuracy requirements. Plastic, aluminium and angular steel cages with needles can be supplied. Due to the greater number of rollers, N/0 Type bearings exhibit higher resistance to motion. This feature must be considered in the specific application.

Linear Bearing Type L/M

Type L/M linear bearing are ideally suited for gravity loaded designs and complement the N/0 series. They can be equipped with a single-row plastic or aluminium needle cage.

IV. შეასრულეთ შემდეგი საქმიანი წერილების სრული წერილობითი თარგმანი. დაადგინეთ საქმიანი წერილის სახეობა. მონიშნეთ ამ სტილისათვის დამახასიათებელი თავისებურებანი და გამოყენებული კლიშე.

Universal Airways Ltd.
Airline House, Palace Road, London SW1
Directors: Sir Bernard Hullings, E.M. Merchant FCA, D.L Owen ACA, B Friens MA
Telephone: 071 638 4129 Reg. No: London 281395
Telex: 381215 VAT No: 85 11625915
Cable: UNIWAY Fax: 071 638 5551

18 June 20 —

Mr. N. Jay
British Crystal Ltd. Glazier House Green Lane
Derby DE1 1RT

Dear Mr. Jay,
Thank you for your enquiry of 15 June.

We will be able to send your consignment to Riyadh within two days of your delivering it to Heathrow. The cost of freight Heathrow/Riyadh is £3.60 per kilo, plus £1.50 air waybill, and £14.00 customs clearance and handling charges. But you will have to arrange your own insurance.

There are three flights a week from London to Saudi Arabia, Monday, Wednesday, and Saturday.

Please fill in the enclosed Despatch Form and return it to us with the consignment and commercial invoices, one of which should be included in the parcel for customs inspection.
Yours sincerely, R Laden

Cargo Manager

Enc.

Disc SA

251 rue des Raimonieres F-86000 Poitiers Cedex

Tel: (33) 99681031 Telecopie: (33) 102163

Ref: PG/A1

14 September 20 —

Gebrüder Bauer Spedition
Mainzerstrasse, 201-7
D-5000 Köln 1

Dear Sirs,

Consignment Note 671342 158

The above consignment was delivered to our premises, at the above address, on September 6. It consisted of eight boxes of records and cassettes, three of which were badly damaged.

We have contacted our suppliers, and they inform us that when the goods were deposited at your depot, they were in perfect condition. Therefore we assume that damage occurred while the consignment was in your care.

The boxes were marked FRAGILE and KEEP AWAY FROM HEAT, but because of the nature of the damage to the goods (CDs warped, cassette cases split), the consignment appears to have been roughly handled and left near a heater.

We estimate the loss on invoice value to be F 6,720, and as the goods were sent "carrier's risk" we are claiming compensation for that amount.

You will find a copy of the consignment note and invoice enclosed, and we will hold the boxes for your inspection.

Yours faithfully, P.Gerard

13 სამეცნიერო-ტექნიკური სტილი

13.1. სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის ლექსიკურ-გრამატიკული და სტილისტური თავისებურებანი

13.2. სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტების თარგმნის თავისებურებანი

13.1. სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის ლექსიკურ-გრამატიკული და სტილისტური თავისებურებანი

სამეცნიერო-ტექნიკური სტილი ორიენტირებულია ჯგუფურ და არა ინდივიდუალურ ადრესატზე. ამ სტილისათვის დამახასიათებელი თვისებებია ობიექტურობა, ლოგიკურობა, მისაწვდომობა, განზოგადება, განყენებული ხასიათი.

ასხვავებენ აკადემიურ სამეცნიერო ლიტერატურას, რომელიც გამიზნულია მომზადებულ მკითხველზე, სამეცნიერო-პოპულარულ ლიტერატურას, გამიზნულს არაპროფესიონალ მკითხველზე. სამეცნიერო-ტექნიკური სტილის ცნებაში შედის სამეცნიერო-საბუნებისმეტყველო, სამეცნიერო-ჰუმანიტარული და სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურა.

თანამედროვე ინგლისური სამეცნიერო და ტექნიკური ლიტერატურის საფუძველშია ინგლისური ენის წერილობითი ნორმები, განსაკუთრებული სპეციფიკური დამახასიათებლებით, სახელდობრ:

1. ლექსიკა. იყენებენ დიდი რაოდენობით სპეციალურ ტერმინებს. სიტყვებს გულმოდგინედ არჩევენ აზრის მაქსიმალურად ზუსტად გადმოსაცემად.

დიდი მნიშვნელობა აქვს დამხმარე სიტყვებს (წინდებულებს და კავშირებს). ტექსტის გადაბმულობის ფორმალური ხერხებია დამაკავშირებელი სიტყვები (მითითებითი ნაცვალსახელები *this, that* და ნაცვალსახელი *such, კავშირები – ესე იგი, ვინაიდან, ამით, გარდა, მაინც, მაგრამ, შემდეგ* და *ასე შემდეგ* და მრავალი სხვა), რომლებიც ინარჩუნებს ტექსტის ლოგიკურობას.

სამეცნიერო ტექსტის კონსტრუქციული გადაბმულობის და მისი ლინეალური ხასიათის მიღწევა წინადადების დასაწყისში ხდება მთელი რიგი ზმნიზედების გამოყენებით: *thus, now, again, also, yet, still, meanwhile, besides, however, first, second, finally, consequently, further, in fact* და ასე შემდეგ. ისინი ჩვეულებრივ დგანან წინადადების თავში და გამოიყოფა მძიმით. ეს სიტყვები არ არის წინადადების წევრი და არ ასრულებს კავშირების ფუნქციას; მას იყენებენ არა გრამატიკული კავშირისთვის, არამედ ტექსტის კონსტრუქციული გადაბმულობისათვის; აერთიანებენ ტექსტის ნაწილებს მთლიან ერთიანობაში.

სამეცნიერო ტექსტში ხშირად იყენებენ სხვადასხვა სახის შემოკლებას: სპეციალურ (*IEC* – (International Electronical Commission) საერთაშორისო ელექტროტექნიკური კომისია, *ISO* --Isoagglutination - იზოაგლუტინაცია) და საერთო (*i.e.* – ანუ).

2 გრამატიკა. იყენებენ მხოლოდ ზუსტად დადგენილ წერილობითი ფორმისთვის გრამატიკულ ფორმებს. გავრცელებულია პასიური და უპირო კონსტრუქციები. ხშირად იყენებენ რთულ თანწყობილ და რთულ ქვეწყობილ წინადადებებს რომლებშიც ჭარბობს არსებითი სახელები, ზედსართავი სახელები და ზმნის უპირო ფორმები.

To understand the structure of the body, one needs to know something about the materials it is built.
სხეულის სტრუქტურის გასაგებად საჭიროა იმის ცოდნა, თუ რა მასალებისაგანაა აგებული.
Changes in voltages and currents on a power system are sensed by protective relays.
ენერგოსისტემაში ძაბვის და დენის ცვლილებებს ადგენს დამცავი რელე.

მოდალურ ზმნებს სამეცნიერო და ტექნიკურ ტექსტებში ხშირად იყენებენ მნიშვნელობის ზუსტი დიფერენცირების გარეშე. მაგალითად, ზმნებს *must, should, ought* იყენებენ *მიზანშეწონილობის* საერთო მნიშვნელობით, და ზმნებს *can, may* – მოქმედების შესრულების შესაძლებლობის საერთო მნიშვნელობით.

Flat-plate collectors may be used for water heating and most space-heating applications.
პრტყელი კოლექტორები შეიძლება იყოს გამოყენებული წყლის გასათბობად და შენობების გასათბობ დანადგარების უმეტესობაში.

13.2. სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტების თარგმნის თავისებურებანი

3. მასალის გადმოცემის ხერხი. სამეცნიერო და ტექნიკური ლიტერატურის ძირითადი მიზანია მაქსიმალურად ზუსტად და ნათლად გადმოსცეს მკითხველს ინფორმაცია. ამას აღწევენ ლოგიკურად დასაბუთებული თხრობით ემოციების გამომხატავი სიტყვების, გამონათქვამების და გრამატიკული კონსტრუქციების გარეშე. თხრობის ასეთ ხერხს შეიძლება უწოდო ფორმალურ-ლოგიკური. სამეცნიერო და ტექნიკური ლიტერატურისათვის დამახასიათებელია ფაქტების გადმოცემის ნეიტრალური ხერხი. მსგავსი ლიტერატურისათვის ნიშანდობლივია ფორმალური, თითქმის მათემატიკურად ზუსტი და ნათელი ფაქტების გადმოცემა, აღწერა და ახსნა. ამის გამო სამეცნიერო და ტექნიკურ ლიტერატურაში თითქმის არ იყენებენ ასეთ გამომეტყველების ხერხებს, როგორც მეტაფორა, მეტონიმია და ასე შემდეგ. თხრობას ახასიათებს მშრალი, ფორმალური ხასიათი. ასეთ შემთხვევაში ფორმალურ-ლოგიკური სტილი მაქსიმალურად სრულად და ეფექტურად უზრუნველყოფს მკითხველს ინფორმაციით.

სამეცნიერო ტექსტის ლოგიკური ორგანიზაციის დამატებით ხერხს შეადგენს გრაფიკული საშუალებანი, პირველ რიგში -- შრიფტი, შრიფტის ზომა და სიმუქე. სათაურების და ქვესათაურების შრიფტის ზომა და სიმუქე, დაყოფა და კურსივი შეადგენს მნიშვნელოვანი და დამოკიდებული ინფორმაციის გამოყოფის კომპრესიულ ხერხებს. თარგმანის გაფორმებისას აუცილებელია ინფორმაციის გამოყოფა ამავე ხერხებით.

წერილობით-მონოლოგიურ ფორმაში არსებობს ტექსტის შემდეგი სახეობები: თვით-სამეცნიერო, სამეცნიერო-რეფერატისა, სამეცნიერო-საცნობი, სასწავლო-სამეცნიერო, სამეცნიერო-მეთოდიკური, რომლებიც განსაზღვრავს სამეცნიერო-ტექნიკური სტილის

დიფერენცირებას. ამ დიფერენცირების საფუძველია სამეცნიერო მონაცემების განზოგადების დონე.

სამეცნიერო-ტექნიკური თარგმანის საკითხების განხილვა ენათმეცნიერული პოზიციიდან ხშირად იწვევს წინააღმდეგობას სხვადასხვა დარგის მეცნიერების და ტექნიკის სპეციალისტებისგან; მათ შორის ფართოდაა გავრცელებული აზრი, რომ თარგმნისათვის საკმარისია უცხო ენის ელემენტარული ცოდნა, მთავარია სათანადო სპეციალობის კარგი ფლობა. ამის მიუხედავად, უეჭველია სამეცნიერო და ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანის თეორიისა და პრაქტიკის შესწავლის საჭიროება. მაგრამ, ამ შემთხვევაშიც თარგმანის ყველა საკითხს ვერ ახსნი უშუალოდ ლინგვისტური გზით. ეს საკითხი უნდა იყოს გადაწყვეტილი მოცემული მეცნიერების ან ტექნიკის დარგის სპეციალისტებთან ერთად. ამის გამო სამეცნიერო და ტექნიკური ლიტერატურის თარგმანი უნდა განიხილებოდეს როგორც ენათმეცნიერული, ასევე სპეციალური სამეცნიერო და ტექნიკური თვალსაზრისით.

საკითხები გამეორებისათვის

1. რა ნაირსახეობით არსებობს სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურა?
2. რა არის დამახასიათებელი სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურისათვის ლექსიკის, გრამატიკის მასალის გადმოცემის ხერხის თვალსაზრისით?
3. არსებობს თუ არა სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის მასალის გადმოცემის დამატებითი ხერხები?
4. რომელია სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტების თარგმნის საუკეთესო ხერხი?

პრაქტიკული დავალებები

1. შეასრულეთ სრული წერილობითი თარგმანი სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტის. დაადგინეთ სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტის ლექსიკო-გრამატიკული და სტილისტური თავისებურებანი.

Metal-semiconductor-metal GaN ultraviolet photodetectors on Si(111)

GaN metal-semiconductor-metal photoconductive detectors have been fabricated on Si(111) substrates. The GaN epitaxial layers were grown on Si substrates by means of metalorganic chemical-vapor deposition. These detectors exhibited a sharp cutoff at the wavelength of 363 nm and a high responsivity at a wavelength from 360 to 250 nm. A maximum responsivity of 6.9 A/W was achieved at 357 nm with a 5 V bias. The relationship between the responsivity and the bias voltage was measured. The responsivity saturated when the bias voltage reached 5 V. The response

time of 4.8 ms was determined by the measurements of photocurrent versus modulation frequency.

Gallium nitride (GaN) has been considered to be one of the most promising materials for the fabrication of high-responsivity and visible-blind ultraviolet (UV) detectors due to its unique properties, such as direct- and wide-band-gap and high-saturation electron drift velocity (3 X 10^7 cm/s). Recently, because of the impressive progress in growth techniques, GaN films grown on Si substrates have become of great interest for their low cost and large size. In addition, it is much easier to remove the Si substrate than the sapphire one. The applications of GaN films grown on Si substrates are more attractive. GaN films on Si substrates are expected to be excellent candidates for the integration of GaN-based optoelectronic devices with Si-based electronic technology; however, there are still many difficulties in growing high-quality GaN films on Si substrates due to the large lattice mismatch and thermal mismatch between GaN and Si. The progress of fabricating GaN devices on Si substrates has been impeded.

In the last few years, various types of GaN-based photodetectors have been reported on sapphire substrates, such as *p-n* junction, *p-i-n*, *p-π-n*, Schottky, metal- semiconductor-metal (MSM), and heterojunction structures. But photodetectors fabricated on Si substrates are still very few due to the poor GaN crystal quality compared to those grown on sapphire and SiC substrates. In these different structures of detectors, photoconductive detectors have attracted much interest due to their simplicity and high responsivity. GaN photoconductive detectors have been successfully fabricated on sapphire and SiC substrates. AlGaN photoconductive detectors on the sapphire substrates were also reported.

In this letter, we report the fabrication and characterization of MSM photodetectors using unintentionally doped n-GaN films grown on (111)-oriented Si substrates. The detectors exhibited a sharp cutoff at 363 nm and a high responsivity in the UV region with a wavelength from 250 to 360 nm. The time response and voltage-dependent responsivity were also measured and discussed.

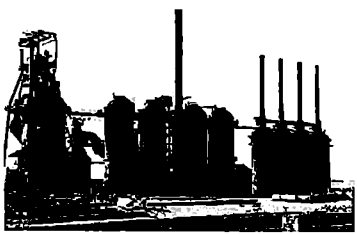
The detector structure consisted of a 1-μm-thick GaN epitaxial layer and a 200-nm-thick AlN buffer grown on high resistivity Si(111) substrates using a rapid thermal process low-pressure metalorganic chemical-vapor deposition system. The GaN epitaxial layers were grown at 950°C and 76 Torr. Trimethylgallium (TMG) and ammonia (NH_3) were used as gallium and nitrogen sources, respectively. H was used as the carrier gas. Before growing GaN epitaxial layers, AlN buffer layers were grown at 1070 °C using trim-ethylaluminum (TMA) and NH_3. The electrical properties of GaN films were determined by Hall measurements using the Van der Pauw configuration at room temperature. The GaN films were unintentionally doped n type. The carrier concentration was about 1.3X10^{17} cm^{-3}, and the mobility was about 210cm^2/Vs. The room-temperature photoluminescence spectra of the films were also measured, the full width at half maximum of the band-edge emission is 16 nm. A detailed describing of the materials will be published elsewhere.

The MSM photoconductive detectors adopted an inter-digitated finger electrode on the GaN epitaxial layers using photolithography. The fingers were designed to be 10 μm wide and 360 μm long with 15-μm-wide spacings. Al was used for forming ohmic contacts. The Al contacts were deposited on the GaN films using a vacuum evaporation system. Immediately prior to the deposition, the wafers were dipped in a diluted hydrofluoric acid water solution (HF:H O=1:1) at 70 °C for 3 min to remove the native oxide. In order to form ohmic contacts, the samples were annealed in a rapid thermal annealing furnace in a nitrogen atmosphere

at 450 °C for 3 min. The current-voltage (*I-V*) characterization was carried out using a semiconductor parameter analyzer. The *I-V* characteristics of the contacts were measured to be linear, indicating that they were ohmic contacts. The typical resistance between two electrodes of the GaN/Si(111) detectors was about 1 kΩ.

The blast furnace

The reduction of the iron ores is brought about by a reaction with carbon from the fuel used to smelt them, at the high temperature made to prevail in the container of the material — the furnace. The advantages of the blast furnace lie in the recovery of practically all the iron from the ore, the delivery of both iron and slag in liquid form, and the desulphurization of the metal, and in the cheapness of the method.



Construction of the blast furnace

General. The changing industrial conditions have brought about radical changes in the construction of the modern blast furnace. A blast furnace is now designed so that a mixture of ore, fuel, and flux in proper proportions can be charged through a specially constructed opening in the top of a cylindrical-shaped furnace and top-gas and flue dust withdrawn for recovery, treatment and use. At the same time heated air from stoves, which obtain their heat from the combustion of this top gas, is blown in near the bottom through opening called tuyeres, forming carbon monoxide, which passes up through the openings in the charge to reduce the iron ore. The process is a continuous one except for the periodic removal of the impurities, in the form of slag, and of the metal, through large openings in the crucible of the furnace.

In present-day practice the production of a ton of pig-iron involves the use of about 2 tons of iron ore, 1 ton of fuel, 4 tons of air, and 0.35 ton of flux and produces, besides the 1 ton of pig-iron, 6 tons of gas, 0.6 ton of slag, and 75 to 375 pounds of flue dust. While the central equipment in a blast-furnace plant is the furnace with its auxiliary apparatus for hoisting the materials to the top and handling the slag and molten metal, a considerable investment, and much space must be provided for auxiliary apparatus.

The modern 1000-ton blast furnace is circular in cross section, 90 to 100 feet high and lined with fire brick, held in a close-fitting steel shell which is divided vertically, for convenience, into three main parts. The bottom, cylindrical in form and some 10 to 12 feet deep, is termed the hearth or the crucible; the second section, in the form of an inverted frustum of a cone, 9 to 12 feet in height, is called the bosh; and resting on the bosh, and extending up for a distance of about 70 feet, is the stack. Finally, the whole is capped by a furnace top, providing means for the introduction of the

charge and the withdrawal of the gas and the flue dust.

Foundations. The foundations of a modern blast furnace must carry a total load of nearly 4000 tons. In view of this immense weight and the fact that a small amount of settling will crack the lining or throw the skip and the charging devices out of line, the stability of this foundation is of great importance. No generalization can be given as to size and depth; they will vary with the conditions of soil, (sand, clay, or rock) on which the furnace is built. On a proper bed, the foundation is built up with several feet of concrete, on top of which is laid common brick of good quality and strength except directly beneath the hearth and walls of the furnace, where firebrick is used.

Hearth or Crucible. This portion of the furnace which contains the molten metal and slag is constructed of fire brick of the best quality, usually 60 inches or more in thickness and reinforced by means of strong bands and protected in places with water- cooled plates. The bottom is given a cup-shaped cross section. In the large furnaces the hearth will be 22 to 28 feet in diameter and 11 feet in depth. In view of the fact that the 7 to 10 feet of slag and metal within the crucible creates a considerable pressure on this hearth (namely about 30 pounds per square inch) and because of the high temperature prevailing there these refractory bricks must be reinforced by heavy metal jackets made of riveted steel or plates of segmental iron castings that are closely fitted and bolted together. They are always water cooled: those of cast iron by internal circulating systems and those of steel by coolers set between the brick work of the jackets.

Tapping Hole and Cinder Notch. The tapping hole or cinder notch is an opening about 6 to 8 inches on the inside, through which the molten metal may be drawn from the crucible. The outside dimensions are somewhat larger in order to permit the insertion of the tapping tools, and .at this point the hearth jacket is usually protected by a water-cooled "dam plate". There is usually only one cinder notch, located about 6 feet from the floor of the hearth and 4 or 5 feet above the tapping hole, generally placed 45 degrees from this opening if there are two notches, or 90 degrees if there is only one.

Tuyeres. Tuyeres, 10 to 16 in number, through which heated air is blown into the furnace, are distributed symmetrically about the upper circumference of the hearth just below the bosh. Indirectly, they also determine the height to which the slag in the furnace may rise above the slag notch; in most furnaces this is about 3 feet, allowing for the collection of 50 to 75 tons of slag. They are protected by tuyere coolers, similar to the cinder coolers. The tuyere which projects into the furnace, is usually made of copper or bronze, 4 to 7 inches internal diameter, and like the cooler, water-cooled to prevent corrosion and distortion. The tuyere stock connects with the nozzle of the gooseneck, to which it is clamped by means of keys, and that in turn meets, at right angles, the neck of the bustle pipe. The bustle pipe, about 4 feet in outside diameter, and lined with fire-clay brick, encircles the furnace just below the mantle and distributes hot air to the tuyeres. This, as well as all connections down to the blow, is lined with fire brick. The life of a tuyere will vary from a few days to 10 months, depending upon furnace conditions and irregularities, raw materials, and conditions of water.

14. სათაურების თარგმანი

სათაურების ძირითადი თავისებურებანი და მათი თარგმანის ხერხები .

ინგლისურ ენაში სამეცნიერო და პუბლიცისტური სტატიების სათაურები ხშირ შემთხვევაში წარმოდგენილია შესიტყვებებით. იმის გამო, რომ მათი ძირითადი დანიშნულებაა მკითხველის ყურადღების მიზიდვა, მიზანშეწონილია მათი სტრუქტურის თავისებურების განხილვა, სწორი გაგებისა და ადეკვატური თარგმანის მიზნით.

სათაურების გაგება რთულია ორი მიზეზის გამო:

დაშვებულია ენის ნორმების დარღვევა (წინადადების სტრუქტურის შემოკლება, არტიკლების, დამაკავშირებელი ზმნების და თვით მნიშვნელოვანი ზმნების გამოტოვება, სინტაქსის, სიტყვათა თანამიმდევრობის და პუნქტუაციის თავისებურებანი);

- უცხო ენის ქვეყნის რეალიების და კულტურის არასრული ცოდნის გამო, ასევე როგორც არასრული ფრაზეოლოგიის ცოდნის გამო.

როგორც წესი, სათაურს თარგმნიან მთელი სტატიის წაკითხვის შემდეგ. ამის შემდეგ ადვილდება სათაურის მნიშვნელობის გაგება. სათაურს თარგმნიან მიღებული ქართული ენის სტილის და ნორმების მიხედვით. სამეცნიერო-ტექნიკური სათაურის ადეკვატური თარგმანი უაღრესად მნიშვნელოვანია, ვინაიდან სტატიების, პატენტებისა და წიგნების სათაურების თარგმანიდან ადგენენ ბიბლიოგრაფიულ ცნობარებს, კარტოტეკებს, ცნობარებს, რომლებიც ეხმარება სპეციალისტებს განსაზღვრული შინაარსის მასალების შერჩევაში პრაქტიკული გამოყენებისათვის.

საჭიროა გავითვალისწინოთ სათაურების შემდეგი თავისებურებანი:

1. სათაურში სრული წინადადებები (დამხმარე სიტყვების, არტიკლებისა და წინდებულების გამოტოვების გარეშე) არც ისეთი ხშირია. ამ შემთხვევაში საჭიროა სწორად გაიგო სათაური-წინადადება და შეასრულო ადეკვატური თარგმანი. სათაურში ყველა სიტყვა შეიძლება იყოს დაწერილი დიდი ასოებით.

Atomic Physics Gives Answers

ატომური ფიზიკა შეკითხვებზე პასუხს გვაძლევს

2. ყველაზე ხშირად სრული წინადადება სათაურის როლში გამოირჩევა არტიკლების გამოტოვებით:

Hacking into webcam is child's play

ვებკამერაში ჩართვა დღეს ბავშვისთვისაც ადვილია

3. მაშინაც, როცა სათაური თავისი სტრუქტურით სრულ წინადადებას წარმოადგენს, მისი თარგმნისათვის საჭიროა ზოგჯერ სრული სტატიის, ან პირველი აბზაცის წაკითხვა, რათა სწორად გაიგო აზრი:

Ten years on

სტატიის წაკითხვისას ცხადი ხდება, რომ ლაპარაკია მობილურ ტელეფონებზე, ამიტომ სათაური შეიძლება გადავთარგმნოთ როგორც:

უკვე ათი წელია კავშირს ამყარებს

(ათი წელია კავშირზეა)

4. სათაურების კიდევ ერთი თვისებაა -- ყველა სახის შემოკლება (ასოების, მარცვლების და სხვა). ჩვეულებრივ, ასოების შემოკლება ახსნილია პირველივე აბზაცში:

IVMC basic elements changed in their concept

პირველივე აბზაცში მოყვანილია *IVMC* -ის გაშიფვრა– *intelligent vehicle motion control*, მაშასადამე სათაური შეიძლება გადავთარგმნოთ როგორც:

შეიცვალა ინტელექტუალური მოძრაობის კონტროლის აპარატის მუშაობის ძირითადი პრინციპები

5. თავისი სტრუქტურით სათაური ხშირ შემთხვევაში წარმოადგენს ელიფსს, ეს არის ისეთი წინადადება, რომელშიც ყურადღების მიზიდვისათვის გამოტოვებულია ისეთი სიტყვები, როგორც კუთვნილებითი ნაცვალსახელი, დამხმარე სიტყვები, ზმნის *to be* ფორმები:

Sara Lee to refocus activities

კომპანია „სარალი“ აპირებს გააკეთოს ახალი აქცენტი თავის საქმიანობაზე

6. ინგლისური სათაურისათვის დამახასიათებელია ატრიბუტული შესიტყვების გამოყენება, ხშირად ორი ან სამი არსებითი სახელისგან:

Automatic braking and collision avoidance systems maintain vehicle stability and driver safety

ავტომატური დამუხრუჭების და დაჯახების აცილების სისტემები უზრუნველყოფს მანქანის სტაბილურობას და მძღოლის უსაფრთხოებას

7. ინგლისური სათაური შეიძლება იყოს წარმოდგენილი მიმღეობასთან ან გერუნდივთან შესიტყვებით:

Shaking hands with a robot

რობოტთან ხელის ჩამორთმევა

8. ყურადღების მოსაზიდად სათაურებში იყენებენ ორ წერტილს, კითხვის და ძახილის ნიშნებს:

Laptops: Do we need that speed?

პორტატული კომპიუტერი: გვჭირდება ჩვენ ასეთი სიჩქარე?

9. შეკითხვა სათაურში შეიძლება იყოს ირიბი:

Why environmental problems are hard to solve

რატომაა შეუძლებელი გარემოს პრობლემების გადაჭრა

10. სათაურებში სალაპარაკო ფორმების და სლენგის გამოყენება ასევე ემსახურება მკითხველის ყურადღების მიზიდვას:

Web Lotto: It ain't pretty

ტოტალიზატორი ინტერნეტში: არ არის მაინც და მაინც კარგი

11. ყველაზე დიდ სირთულეს სათაურების თარგმნისას წარმოადგენს ფრაზეოლოგიზმები, სიტყვათა თამაში სპეციალურად შეცვლილი მყარი გამონათქვამებით, რომელთა მნიშვნელობა გასაგებია მხოლოდ იმათთვის, ვინც კარგად იცის ინგლისურენოვანი ქვეყნების რეალიები და კულტურა:

Has Ford backed Detroit into corner? (back into corner-ჩიხში შეყვანა; „ფორდის" მთავარი მმართველობა არის დეტროიტში, აშშ)

Suddenly Goldman is less golden

აქ სიტყვათა თამაშის ეფექტი იქმნება კომპანიის დასახელებით *Goldman, Sachs & Co* სიტყვასთან *golden* - ოქროსფერის შეთავსებით, იმ კრიტიკასთან დაკავშირებით, რომელიც კომპანიამ დაიმსახურა თავისი საეჭვო ოპერაციების გამო. ზუსტად სიტყვათა თამაშის გადმოცემაა ყველაზე რთული თარგმნის დროს. გამოსავალია აღწერილობითი, ნეიტრალური თარგმანი, მაგალითად: *კომპანიის გოლდმან მოულოდნელი პრობლემები.*

შეკითხვები გამეორებისათვის

1. რაში მდგომარეობს ინგლისური სათაურების გაგების სირთულე?
2. რა შემთხვევაშია საჭირო სრული სტატიის წაკითხვა იმისათვის, რომ სწორად გადათარგმნო სათაური?
3. რომელ მეტყველების ნაწილებს ტოვებენ ხშირად სათაურებში?
5. როგორ თარგმნიან სათაურებს ასოების და მარცვლების შემოკლებით?
6. რაში მდგომარეობს სათაურის თარგმანის ყველაზე დიდი სირთულე?

პრაქტიკული დავალებები

I. თარგმნეთ შემდეგი სტატიების სათაურები და მათი საანოტაციო აბზაცები სამეცნიერო და ტექნიკური ჟურნალებიდან. დაადგინეთ სათაურების თავისებურებანი და მათ თარგმანთან დაკავშირებული სირთულეები

1. Perfect secrecy

Quantum physics comes to the aid of cryptographers in achieving their goal of being able to send messages in a perfect, unbreakable code.

2. The London Eye

The London Eye is the largest observation wheel ever built. How was it constructed? What are the forces involved in hanging such a large wheel over the river?

3. Weak physics wins again

An overview of the chain of linked Nobel prizes in physics, all relating to the so-called electroweak force, which plays a key role in modern theories of particle physics.

4. The physicists' cube

Twelve identical resistance wires are connected at their ends to form the edges of a cube. What is the effective resistance of the combination across diagonally opposite corners of the cube?

5. Rocket on a chip

The tiny device, no larger than a finger nail, is, in fact, the world's smallest rocket engine. Developed by engineers at the Massachusetts Institute of Technology (MIT) in the USA, it measures just 15 mm across, yet produces a thrust of 20 N, about 20 times more than the engines that power the space shuttle.

6. Density and Destiny

Until recently it was believed that neutrinos had zero mass, but Japanese research is providing evidence to the contrary. Neutrinos have mass and contribute to the average density of the universe.

7. Tiny spies

The Black Widow aircraft measures only 15 cm across and has a mass of less than 60 g, but it is set to become the latest in US military spy technology. It can fly for 15 minutes at over 70 km h-1, driven by battery- powered propellers and operated by remote radio control. Current models can carry a 2-gram video camera, and future developments in micro- electrical mechanical systems (MEMS) could allow tiny planes to be fitted with precise navigation systems or sensors to detect radioactive materials, body heat or biological weapons.

8. Life without Light

Many textbooks will tell you that all life depends on the Sun as the source of energy, but this is wrong. Although most life on Earth is ultimately solar-powered, there are important exceptions lurking at the bottom of the ocean. Life at deep-sea vents gets on fine without sunshine. This has made us rethink some of the rules of biology and even consider the possibility of life on other planets.

9. The dating game

Historians look at written records to find out about the past. If they are lucky, the documents they study have a date on them. For archeologists it is a lot harder. They have to deal with objects. often dug from the ground, which are most unlikely to have a date. One of the best-known techniques for finding out the age of an ancient object is radiocarbon dating.

10. Which 'ology'?

Many areas of scientific life are 'ologys'. Some you already know about. like biology, some are a bit less familiar, like what psychologists actually do, and some you will never have heard of. In this article I want to outline some 'ologys' that are involved in making a modern product, such as antibodies or washing-powder enzymes.

II. თარგმნეთ შემდეგი სტატიების სათაურები სამეცნიერო და ტექნიკური ჟურნალებიდან. დაადგინეთ სათაურების თავისებურებანი და მათ თარგმანთან დაკავშირებული სირთულეები.

1. Hong Kong Island's Eastern Corridor
2. No hidden extras in the ICE price
3. Scania Cements Water Link
4. Improve your grade

5. Sustainability and Biodiversity
6. Getstarted: global migration
7. Asian Update
8. Imaging atoms

III. თარგმნეთ შემდეგი ტექსტი ქართულ ენაზე. დაადგინეთ ტექსტის სტილი. დაადგინეთ რაში მდგომარეობს სათაურის თარგმნის სირთულე.

The Bluetooth Car

Silver is the most popular exterior car color in North America. Blue ranks fourth. In terms of car technology, though, the Bluetooth wireless option for hands-free cellular calls currently ranks a lot lower than fourth, but you may find it useful in your next car.

Hands-free calling lets you keep your eyes on the road. In Europe, which has laws (similar to those in some U.S. cities) restricting drivers from using cell phones, having a Bluetooth connection between car and cell phone is already popular. And with Europe's population density making cellular coverage nearly flawless, more opportunities exist there for telematics (in-car communications and computing) using Bluetooth.

About a dozen Bluetooth phones supporting the Hands Free Protocol (HFP) are available from Nokia, Siemens, and Sony Ericsson, if you use GSM service from AT&T, Cingular, or T-Mobile. Since GSM is already standard in Europe, the cost of making Bluetooth phones for North America is small. But good luck using the CDMA (Sprint and Verizon) or TDMA (AT&T) networks; Bluetooth is very limited with those services, since there are virtually no Bluetooth phones available here. And sticking a Bluetooth SD card into your phone would not create an HFP link.

Why would you want in-car Bluetooth, especially when it might be a $300 option on a new car, or a $750 retrofit on your current car? For starters, the alternative costs more: You might pay as much as $1,000 for what amounts to a year-old handset — modified to work with one car model — that you can control with steering-wheel buttons or voice commands and that displays information on the instrument panel. But a Bluetooth phone would work with any Bluetooth car.

I recently drove two cars equipped with Bluetooth: an Acura TL with built-in Bluetooth and a Jeep Grand Cherokee with a $300 add-on called UConnect. There are also Bluetooth-equipped BMWs, Lexuses, Lincolns, and Toyotas.

Acura's version of Bluetooth, called Hands-FreeLink, is about as good as such products get right now. It's included in the base price ($34,650) of a comfortable and incredibly fast five-passenger sedan (270 horsepower accelerating 3,500 pounds), with an amazing DVD-Audio system and one of the best navigation systems available.

In a car like the Acura TL, Bluetooth is icing on the cake. You set up HandsFreeLink by pairing the phone with the car. Then you can control the phone from the dashboard whenever it's in or near the car. Press the Talk button on the steering wheel and say a name or number and your cell phone dials the number from the car's phone book. Dialing and caller information as well as signal and battery

the number from the car's phone book. Dialing and caller information as well as signal and battery strength appear on the instrument panel. When you use the car's Alpine-based navigation system, you can auto-dial phone numbers associated with points of interest, such as hotels and restaurants. The only downside is that the car's phone book can't sync with the one in your phone.

Chrysler is the first North American car manufacturer to offer Bluetooth. UConnect on the Grand Cherokee is useful but less polished, since it takes the form of a small button pad mounted near the radio/ navigation system. It connects to the car by a thin wire that disappears into the audio system faceplate. A talk button activates voice recognition for dialing, ending calls, adjusting the volume, and muting.

The Chrysler Pacifica and Dodge/Chrysler mini-vans integrate the controls more fully, without the in-dash button pad. Either way, the UConnect components are familiar PC parts: an Intel X-Scale CPU, a Broadcom Bluetooth chipset, IBM Via Voice software, and the QNX operating system.

Vნაწილი

სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის თარგმნის პრაქტიკუმი

15. სრული წერილობითი თარგმანი, რეფერატული და ანოტაციური თარგმანი

15.1. საერთო მოთხოვნები სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის სრული და ადეკვატური თარგმანის მიმართ.
15.2. რეფერატული თარგმანი.
15.3. ნოტაციური თარგმანი.

15.1. სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის სრული წერილობითი თარგმანი

ტექნიკური და სამეცნიერო თარგმანის სახეობებიდან, სრული წერილობითი თარგმანია თარგმნის ძირითადი ფორმა. ყველა სხვა სახის ტექნიკური თარგმანი წარმოადგენს სრული წერილობითი თარგმანისგან წარმოებულ ფორმებს, მის შემოკლებულ ვარიანტებს.

სრული წერილობითი თარგმანის შესრულებისას აუცილებელია თარგმანის წესების გახსენება, სადაც განხილულია, თუ რა თანამიმდევრობით უნდა თარგმნო ტექსტი და რა შეცდომებს უნდა აარიდო თავი. სრულ წერილობით თარგმანზე მუშაობა შედგება თანამიმდევრული ეტაპებისაგან, მათი შინაარსის ფორმულირება შეადგენს სრული

წერილობითი თარგმანის წესებს.

სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურის სრული წერილობითი თარგმანი არის აქტიური, მიზანმიმართული პროცესი, რომელიც შედგება სამი ნაწილისაგან:

1. უცხო ან მშობლიური ტექსტის მხედველობითი, ან სმენითი აღქმა;

2. გაგება და გააზრებული ანალიზი;

3. თარგმანი.

ორიგინალთან მუშაობის თანამიმდევრობაა:

1. ორიგინალის წაკითხვა;

2. ტექსტის მონიშვნა (ანალიტიკური გაგება);

ა) რთული ტერმინების დადგენა;

ბ) გრამატიკული სტრუქტურების გამოვლენა;

გ) რთული ლექსიკური კონსტრუქციების გამოვლენა.

3. ლექსიკონის გამოყენება (უცხო, გაუგებარი ტერმინების ძებნა საერთო და პოლიტექნიკურ ლექსიკონებში);

4.ცნობარების და სპეციალური ლიტერატურის გამოყენება.

ორიგინალის ტექსტის პირველი წაკითხვისას ხდება ტექსტის საერთო შინაარსის გაცნობა. მუშაობის შემდეგ ეტაპს წარმოადგენს ტექსტის ანალიტიკური გაანალიზება, ან ტექსტის მონიშვნა: გრამატიკული ფორმების, რთული კონსტრუქციების, ლექსიკური კონსტრუქციების გამოვლენა, ცალკე სიტყვების და ტერმინების გაგება. ამ მიზნით ტექსტს კითხულობენ ხელმეორედ და ნელი ტემპით. თარგმნის დროს საჭიროა გვახსოვდეს ტიპური შეცდომები, იმისათვის რომ არ დაუშვა ისინი:

ა) სურვილი გადათარგმნო წინადადების ყველა ელემენტი იმ თანამიმდევრობით, რომლითაც ისინი წარმოდგენილია ორიგინალის ტექსტში;

ბ) სიტყვის მნიშვნელობის დადგენის დროს კონტექსტის იგნორირება;

გ) სიტყვის მნიშვნელობის არასწორი შერჩევა ლექსიკონში;

დ) არადამახასიათებელი მეორე ენისათვის გრამატიკული კონსტრუქციების შენარჩუნება.

განსაკუთრებული ყურადღებაა საჭირო სიტყვის სწორი მნიშვნელობის შერჩევის დროს კონტექსტის გათვალისწინება; სიტყვის გარე ნიშან-თვისებების მორფოლოგიური და სინტაქსური ანალიზი; ლექსიკონთან მუშაობა. ამის გამო მიზანშეწონილია:

ა) ქვემდებარის და შემასმენლის ჯგუფის ადგილის დადგენა წინადადებაში;

ბ) განსაზღვრების ადგილის დადგენა;

გ) დაიწყო წინადადების ანალიზი შემასმენლიდან.

სამეცნიერო და ტექნიკური ტექსტის თარგმანი შეიძლება ჩაითვალოს ადეკვატურად, თუ იგი აკმაყოფილებს შემდეგ მოთხოვნებს:

ა) ორიგინალის ტექსტის ზუსტი გადმოცემა;

ბ) სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურისათვის წყაროს ენაზე დამახასიათებელი მოყოლის აზრის და ფორმის ნათელი გადმოცემა;

გ) თარგმანი უნდა აკმაყოფილებდეს ლიტერატურული ენისთვის საერთოდ მიღებულ ნორმებს. ამასთან ერთად უნდა გვახსოვდეს, რომ წინადადების შინაარსობრივი გაჯერებულობა ბოლოსკენ სუსტდება, მაშინ როდესაც ქართულ ენაში -- იზრდება. ეს განსხვავება განპირობებულია ინგლისური წინადადების სტრუქტურით;

დ) სამეცნიერო და ლიტერატურული რედაქტირების დროს საჭიროა ერთიანი ტერმინოლოგიის, სტანდარტული აღნიშვნების და შემოკლებათა დაცვა. თარგმანი უნდა იყოს გარკვეული, ილუსტრაციებით (არსებობის შემთხვევაში) ტექსტში. თარგმანის ეკვივალენტის შერჩევის დროს აუცილებელია კონტექსტის გათვალისწინება, ვინაიდან ბევრი სამეცნიერო-ტექნიკური ტერმინი მრავალმნიშვნელოვანია და მეცნიერების ან ტექნიკის სხვადასხვა სფეროებში მათ შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა მნიშვნელობა.

ვინაიდან სამეცნიერო-ტექნიკური ტერმინოლოგია მუდამ ვითარდება, ფართოდ გავრცელებულმა ტერმინებმაც შეიძლება შეიძინონ ახალი მნიშვნელობები. თუ ორიგინალის ტექსტში შეგვხვდა ტერმინი, რომლის მნიშვნელობა არ არის მოყვანილი ამ დარგის ლექსიკონში, საჭიროა მოუძებნო თარგმნის დროს ეკვივალენტი ცნობარის ან სპეციალური ლიტერატურის დახმარებით. შესაძლებელია ახალი ეკვივალენტის შექმნა, ტერმინების შექმნის მოდელის მიხედვით, ან გადათარგმნო ეს ტერმინი აღწერილობითად და ფრჩხილებში ჩასვა ორიგინალის ენაზე.

ზოგჯერ საბოლოო თარგმანს აქვს მკაფიო სტრუქტურა და ის შედგება განსაზღვრული ნაწილებისაგან:

1. თავფურცელი.

2. ტექსტის შინაარსი.

3. ილუსტრირებული მასალა, გრაფიკები, ტაბულები და ა.შ.

ზოგჯერ თავფურცელზე თარგმანის სათაურის შემდეგ მოყვანილია თარგმანის მოკლე შინაარსი (ანოტაცია) იმისათვის, რომ მისი გამოყენება შესაძლებელი იყოს თარგმანების კატალოგების (კართოტეკების) შედგენის დროს.

15.2. რეფერატული თარგმანი

რეფერატული თარგმანი სრული თარგმანის შემოკლებული ვარიანტია. სახელწოდება „რეფერატული“ მიღებულია სიტყვისაგან „რეფერატი“. რეფერატი არის რომელიმე საკითხის არსის მოკლე მოყოლა. რეფერატული თარგმანი არის წინასწარ შერჩეული ორიგინალის ნაწილების სრული წერილობითი თარგმანი, რომელიც წარმოადგენს გადაბმულ ტექსტს.

მაგრამ შინაარსის არსის მოკლე მოყოლის ხერხები შეიძლება იყოს განსხვავებული.

ტექნიკური თარგმანის დარგში გამოიყო რეფერატის შედგენის შემდეგი ძირითადი ფორმები, რომლებსაც შეესაბამება ტექნიკური თარგმანის დამოუკიდებელი სახეობანი:

ა) რეფერატული თარგმანი;

ბ) „ექსპრეს-ინფორმაციის" სახის თარგმანი;

გ) საკონსულტაციო თარგმანი.

როგორც წესი, რეფერატული თარგმანი უნდა იყოს ორიგინალზე მნიშვნელოვნად უფრო მოკლე (5-10-ჯერ), ვინაიდან რეფერატიულ თარგმანზე მუშაობის დროს საჭიროა ჭარბი ინფორმაციის ამოღება.

რეფერატულ თარგმანზე მუშაობა შედგება შემდეგი ეტაპებისაგან:

1. ორიგინალის წინასწარი გაცნობა, მოცემულ ცოდნის დარგთან და მის ტერმინოლოგიასთან გაცნობა, სრული ტექსტის ყურადღებით წაკითხვა.

2. ტექსტის მონიშვნა ფრჩხილებით მეორეული ინფორმაციის და გამეორების გამოსარიცხად (გამოსატოვებელი ნაწილები უნდა ჩასვა ფრჩხილებში).

3. ორიგინალის წაკითხვა გამოტოვებული ადგილების გარეშე.

4. ორიგინალიდან შერჩეული ნაწილის სრული წერილობითი თარგმანი, რომელიც უნდა წარმოადგენდეს გადაბმულ ტექსტს.

თუ ორიგინალის ტექსტში მოყვანილია ნახაზები და სურათები, საჭიროა შეარჩიო ყველაზე მნიშვნელოვანი და ახსნა თარგმანში.

„ექსპრეს-ინფორმაციის" სახის თარგმანი – ტექნიკური თარგმანის წერილობითი ფორმა, რომელიც შედგება ქართულ ენაზე სამეცნიერო-ტექნიკური სტატიის ან პატენტის შედგენაში. „ექსპრეს-ინფორმაციის" რეფერატის სახეობასთან მუშაობისას საჭიროა დაწვრილებით შეისწავლო ორიგინალი და მერე მოკლედ გადმოსცე არსი შენი თვალსაზრისიდან გამომდინარე, შენი საკუთარი გეგმით, ნებისმიერი თანამიმდევრობით, მაგრამ თავი უნდა აარიდო შენს აზრს და ორიგინალის შეფასებას.

კონსულტაციური თარგმანი (თარგმანი სპეციალისტებისათვის) არის ტექნიკური თარგმანის ზეპირი ნაირსახეობა; აქ შედის ზეპირი ანოტირება, ზეპირი რეფერირება, ზეპირად სათაურების თარგმნა, რომელსაც ასრულებს კონსულტანტი თარჯიმანი. კონსულტანტი-თარჯიმანი თავისი ენის ცოდნით ეხმარება სხვადასხვა სპეციალისტებს საჭირო მასალის შერჩევასა და მომდევნო მასალის დამუშავების საკითხის გადაწყვეტაში: თუ საჭიროა სრული თარგმანის, რეფერატული თარგმანის ან ექსპრეს-ინფორმაციის გაკეთება და ა.შ.

15.2.1. რეფერატული თარგმანის მაგალითი

SOLAR ENERGY

Shortage of energy is a major world problem and experts predict that the present rate of increase

in energy can exhaust the supply of fossil fuels in the twenty-first century. What the world needs is a source of perpetual energy.

Potentially, we have a source of perpetual energy shining down on us. The sun. [On clear day in the tropics, the intensity of solar energy can be more than a kilowatt per square meter at midday. That amount of energy falling on an area of sixty-four square kilometers is about as much as the whole of the British electricity generating system produces.

There is no charge for the energy that flows so freely from the sun]. Unfortunately its collection and storage can be both difficult and expensive. [Some form of storage is necessary because the sun's rays do not reach us on cloudy days or at night]. Nevertheless, solar energy is now an economic and practicable solution.

It is possible to convert solar energy directly to electricity by the use of photoelectric cells but for most practicable purposes this is too expensive. Today's solar energy systems are of two types, based on the flat plate collector and the focussing collector. The flat plate collector is simpler and cheaper. In its simplest form, the sun's rays fall onto a panel carrying water pipes. The sun heats the water, which is then available for use.

Focussing systems can trap a much higher proportion of the sun's energy and also produce much higher temperatures. [People have known this principle for a long time. As far back as 212 B.C., Archimedes, using focussing mirrors, set fire on the Roman fleet].

მზის ენერგია

ენერგიის ნაკლებობა მნიშვნელოვანი პრობლემაა მსოფლიოში და სპეციალისტები წინასწარმეტყველებენ, რომ მიმდინარე ენერგიის მოხმარების ტემპის ზრდის გამო ბუნებრივი საწვავის მარაგი შეიძლება ამოიწუროს XXI საუკუნეში. მსოფლიოს სჭირდება ენერგიის მუდმივი წყარო.

პოტენციურად ჩვენ გვაქვს მუდმივი ენერგიის წყარო, რომელიც გვანათებს. ეს არის მზე.

საუბედუროდ, მზის ენერგიის შეგროვება და შენახვა შეიძლება იყოს რთული და ძვირი. ამისდა მიუხედავად, მზის ენერგია წარმოადგენს დღეს ეკონომიურ და რეალურ გადაწყვეტილებას.

შესაძლოა მზის ენერგია უშუალოდ ელექტროენერგიად გადააქციო ფოტოელემენტების გამოყენებით. დღესდღეობით არსებობს ორი სახის მზის ენერგოდანადგარი, რომლებიც მუშაობს ბრტყელ მზისა და ფოკუსირებად კოლექტორებზე.

ფოკუსირებად მზის ენერგოდანადგარებს შეუძლია შეინარჩუნონ მზის ენერგიის გაცილებით უფრო დიდი რაოდენობა და აწარმოონ გაცილებით უფრო მაღალი ტემპერატურა.

ანოტაციური თარგმანი არის ტექნიკური თარგმანის ნაირსახეობა, რომლის დროს ხდება ორიგინალის ანოტაციის შედგენა სხვა ენაზე. ანოტაცია არის მოკლე, შეკუმშული შინაარსის დახასიათება და წიგნის, სტატიის ან მონოგრაფიის ძირითადი საკითხების ჩამონათვალი. რომ შეადგინო ანოტაცია, საჭიროა წაიკითხო წიგნი, სტატია, შეადგინო გეგმა, ფორმულირება მისცე ძირითად დებულებებს, ჩამოთვალო ძირითადი საკითხები. წიგნის ან სტატიის ანოტაციური თარგმანისათვის დამახასიათებელია თარგმანის თავისუფალი სტილი, ანუ მოცემულია ორიგინალის საერთო დახასიათება.

სპეციალური სტატიის ან წიგნის ანოტაცია წარმოადგენს ორიგინალის მოკლე დახასიათებას, გადმოსცემს შინაარსს ძირითადი საკითხების ჩამონათვალით და ზოგჯერ აძლევს კრიტიკულ შეფასებას. ამ განსაზღვრებიდან გამომდინარე, ანოტაციამ უნდა მისცეს მკითხველს წარმოდგენა ორიგინალის ნაირსახეობაზე (სამეცნიერო სტატია, ტექნიკური აღწერა და ა.შ.), მის აგებულებაზე (რა საკითხები და რა თანამიმდევრობითაა განხილული); ანოტაციის შედგენისას საჭიროა დაიცვა განსაზღვრული მოთხოვნები:

1. ანოტაცია ისე უნდა იყოს შედგენილი, რომ მისი შინაარსი ადვილად იყოს გასაგები პირველივე წაკითხვისას, ამავე დროს უნდა იყოს ასახული წყაროს ყველა ძირითადი მომენტი.

2. ანოტაციაში უნდა იყოს ასახული სტატიის სამეცნიერო ინფორმაცია და არა ავტორის სუბიექტური შეხედულება.

3. ანოტაციის ენა უნდა იყოს ლაკონიური, ზუსტი და ამავე დროს მარტივი, რთული სინტაქსური კონსტრუქციების გარეშე.

4. ანოტაციის ტექსტში ხშირია უპირო და განუსაზღვრელი ნაცვალსახელებისა და პასიური და უკუქცევითი კონსტრუქციების გამოყენება: მაუწყებლობენ, გვატყობინებენ, აღწერილია, გადმოსცემენ და ა.შ.

5. ტერმინების, შემოკლებების, პირობითი აღნიშვნების გამოყენება ანოტაციაში უნდა შეესაბამებოდეს მოცემულ ცოდნის დარგში მიღებულ ნორმებს.

ანოტაციის შედგენის დროს ასევე საჭიროა გაითვალისწინო შემდეგი:

1. თავისი მცირე მოცულობის გამო, ანოტაციამ უნდა ასახოს და არა გაიმეოროს სხვა სიტყვებით ინფორმაციის წყაროს სათაური;

2. ანოტაციის სახეობა და მოცულობა ბევრადაა დამოკიდებული ანოტირებად მასალაზე, მის თავისებურებაზე და ანოტაციის დანიშნულებაზე.

აღწერილობითი ანოტაციის სტრუქტურისათვის დამახასიათებელია შემდეგი შემადგენელი ნაწილები:

1. შესავალ ნაწილში აუცილებლად უნდა შედიოდეს ნაშრომის დასახელება

(ორიგინალის დასახელება) თარგმანის ენაზე და სტატიის დასახელება ორიგინალის ენაზე (შეიძლება ფრჩხილებში). საჭიროა აგრეთვე ავტორის გვარის და სახელის, ჟურნალის ან წიგნის სახელის, გამომცემლობის ადგილის და გამომცემლობის მითითება უცხო ენაზე. ასევე უნდა იყოს მოყვანილი წელი, თვე, პერიოდიული გამოცემის ნომერი და გვერდები.

2. აღწერილობით ნაწილში შედის თემის დასახელება, ჩამოთვლილია ორიგინალის ძირითადი დებულებები და მოცემულია მასალის შეკუმშული დახასიათება.

3. დასკვნით ნაწილში შეჯამებულია ავტორის პირველწყაროს შინაარსი. საჭიროების შემთხვევაში იქვე მოყვანილია მითითებები ილუსტრაციების რაოდენობასა და ბიბლიოგრაფიაზე.

RADIATION DANGERS

Radioactivity is dangerous. It may cause skin bums and it may destroy good tissues, as it destroys the diseased ones. It may cause illness that could be passed to our children and grandchildren. In cases of severe exposure it may even cause death.

In the early days of radioactivity scientists were not aware of those dangers. Marie and Pierre Curie after having worked for a while with radioactive materials, noticed that their fingers were reddened and swollen, and that the skin was peeling off. Becquerel carried a small tube with radium in it in his waistcoat pocket and was surprised to find a burn on his chest. Other early workers also reported burns and injuries of various kinds.

The strange fact about radiation is that it can harm without causing pain, which is the warning signal we expect from injuries. Pain makes us pull back our hands from flame or a very hot object but a person handling radioactive materials has no way of telling whether he is touching something too "hot" for safety. Besides, the burns or other injuries that radioactivity produces may not appear for weeks.

Today scientists are aware of these dangers. They are steadily finding now means of protecting themselves and others from radioactivity. It may well be that in the race between production of radioactivity and production of means of protection, the second will be the winner.

Our modern atomic laboratories are built for safety. Their walls are very thick, the rooms in which radioactivity is handled are separated from others by heavy lead doors. Large signs reading "Danger — Radiation" indicate the unsafe parts of the buildings.

Counters and other instruments are continuously measuring the radiation, and give off special signals when it becomes too strong. Each worker carries a special badge that shows the amount of radiation he has been exposed to.

In the room in which radioisotopes are separated and handled, workers may wear plastic clothes that look like divers suits. They may handle the material under water with long tools; water is known to stop the radiation and protect the workers.

All radioisotopes are prepared by some method of remote control. They are placed inside heavy lead containers, through which the radiation cannot pass, and shipped to where they are to be used.

ანოტაცია

მოყვანილ სტატიაში განიხილება რადიაციის საფრთხე (Radiation Dangers). მოცემულია რადიაციის საერთო ცნება, რადიაციის საფრთხე ხალხისთვის; დაცვის ხერხები თანამედროვე ატომურ ლაბორატორიებში; რადიოიზოტოპებთან მუშაობის პირობები და მათი ტრანსპორტირება.

სტატია გათვალისწინებულია რადიაციით დაინტერესებულ მკითხველთა ფართო წრეზე.

შეკითხვები გამეორებისათვის

1. თარგმანის რა წესები უნდა გვახსოვდეს სრული წერილობითი თარგმნის დროს?

2. რა თანამიმდევრობით მიდის მუშაობა ორიგინალზე, სრული წერილობითი თარგმნის დროს?

3. რა ტიპობრივი შეცდომები უნდა გვახსოვდეს სრული წერილობითი თარგმნის დროს, რათა მათ თავი ავარიდოთ?

4. რა შემთხვევაში შეიძლება სამეცნიერო და ტექნიკური ტექსტის თარგმანი ჩაითვალოს ადეკვატურად?

5. რა სახის ტექნიკური თარგმანის ნაირსახეობა არსებობს ტექსტის რეფერირების საფუძველზე?

6. რას შეადგენს რეფერატული თარგმანი?

7. რით განსხვავდება „ექსპრეს-ინფორმაციის" თარგმნის ტიპი კონსულტატიური თარგმნისაგან?

8. რა მოთხოვნები უნდა იყოს დაცული ანოტაციის შედგენის დროს? რა უნდა იყოს გათვალისწინებული?

9. რა შემადგენელი ნაწილებია დამახასიათებელი აღწერილობითი ანოტაციის სტრუქტურისთვის?

10. რომელი, ზემოთ ჩამოთვლილი თარგმანის ნაირსახეობაა თქვენი აზრით უფრო მარტივი? რატომ?

პრაქტიკული დავალებები

I. შეასრულეთ ქვემოთ მოცემული ტექსტის სრული წერილობითი თარგმანი, დაიცავით სამეცნიერო-ტექნიკური ტექსტის თარგმნის ეტაპების თანამიმდევრობა, სცადეთ მიიღოთ ადეკვატური თარგმანი.

Motion Planning for All-Terrain Vehicles:
A Physical Modelling Approach for Coping with Dynamic and Contact Interaction Constraints

Abstract —This paper addresses modelling and global motion planning issues for an autonomous wheeled mobile robot moving on an uneven three-dimensional (3-D) terrain. We focus particularly on the issue of dealing with dynamic and wheel/ ground interaction constraints. A key feature of our approach is that it incorporates appropriate physical models to cope with the task dynamics in the motion planning paradigm. The planner is based on a two-level scheme. The high level considers a simplified two-dimensional (2-D) instance of the motion task and searches a

subset of the configuration space of the robot in order to generate nominal subgoals through which the robot is steered. The local level solves for continuous feasible trajectories and actuator controls to move the robot between neighboring subgoals in the presence of the entire task constraints. To the best of our knowledge, this is the first implemented planner that solves for feasible trajectories to be performed by a wheeled vehicle on quite complex terrains. Simulation results are presented for the case of a six-wheeled articulated robot.

Index Terms — Motion planning, off-road vehicles, nonholonomic robots, kinematics, dynamics, physical models.

I. *INTRODUCTION*

A. Overview of the Problem

Motion planning for nonholonomic wheeled robots has attracted considerable attention during the last decade. Much work has focussed on the case of a car-like robot moving on a flat surface among static obstacles. More recently, mobile robots are being used in challenging new applications such as planetary exploration and navigation in off-road sites. Main projects that were or are still concerned with these applications include the French Programme RISP-VAP, NASA's Pathfinder project and CMU's Ambler project. Other projects concern intervention robotics such as the BUGS project for mine countermeasures. In the context of off-road mobile robotics, the robot is often a wheeled (redundant) articulated system and the surfaces on which it has to move are irregular and complex. These features exhibit new constraints and modelling/computational issues that make the motion planning problem much more difficult than in the 2-D case.



Fig. 1

In this paper, we address aspects of modelling and global motion planning for a wheeled vehicle moving on an uneven terrain. The basic problem we address *is starting from a given initial configuration of the robot in contact with the terrain, find a feasible trajectory (configurations/velocities and the control torques to be applied on the robot wheels) that moves the robot toward a given desired configuration.*

For illustration, consider the case of a six wheeled vehicle as shown in Fig. 1. The environment is composed of a set of static obstacles (shown by the dark meshes in front of the figure), a sticky area (the finer mesh) and a slippery region (dark mesh at the center). The robot is initially located at the front of the static obstacles and the final desired configuration is located at the back of the sliding region. The planned motion (shown in Fig. 1 by the traces of the center of the robot and of its wheels) avoids the static obstacles and tip-over of the robot and minimizes slippage at the wheels. We also deal with additional constraints arising from the robot dynamics and its physical interactions with the terrain. This issue is fundamental for characterizing feasible motions in the case of an all-terrain vehicle. In this paper, we discuss this issue and show how it can be addressed

in the framework of global motion planning by introducing specific and appropriate physical models.

For a better focus on motion planning under kinematic, dynamic and contact interaction constraints, we make the assumption that a complete description of the environment is available when planning.

II. შეასრულეთ შემდეგი ტექსტის რეფერატული თარგმანი, დაიცავით ამ თარგმნისთვის შესაბამისი მოთხოვნები.

The parts of a computer

The computer is a universal information processing machine. The installation of computers in certain organizations has already greatly increased the efficiency of these organizations. Computers are a million times faster than humans in performing computing operations.

Analogue and digital computers are now widely used in many fields.

A computer receives, stores, compares, changes, and manipulates data.

A computer program is a set of instructions that tells a compute what to do. A program is also known as software.

There are three basic steps in handling data:
input — entering data and instructions that enable the computer to do a specific job; processing — sorting data and doing calculations; and output — sending the results of processing to a storage or display device.

Software is the set of instructions that tells the computer what to do. Hardware is the physical parts of a computer, including peripherals.

A computer receives your input through the keyboard, disk drive, and other parts that you use to give it data or instructions.

Processing includes sorting, calculating, and other steps involved in following your instructions.

The information that results from the processing is called output. The computer displays output on its screen and can print the output or store it on disks.

The central processing unit, or CPU, is the computer's "brain". It has a control unit and an arithmetic/logic unit. The control unit determines whether the arithmetic/logic unit will add, subtract, or compare the numbers it was given.

A single silicon chip can be the entire CPU of a microcomputer. A chip contains thousands of tiny, interconnected electrical circuits.

A computer's ROM is not affected when you turn off the computer. ROM includes built-in instructions that tell the machine what to do when you turn it on and how to perform calculations.

RAM is a temporary memory that holds your input while you are working with it.

III. შეასრულეთ ქვემოთ მოცემული ტექსტის ანოტაციური თარგმანი. გაითვალისწინეთ ამ სახის თარგმანისთვის ყველა შესაბამისი მოთხოვნა.

Computer languages

There are many different computer languages: BASIC, Pascal, Logo, FORTRAN, COBOL, and others. For every computer to understand one of these languages, it needs a translator for that language.

Why are there different computer languages? The reason for this is that different languages work well for different kinds of tasks.

A machine language is the natural instruction set of a computer which bears little resemblance to the algebraic form in which mathematical expressions are normally written. This language makes the operation of the computer possible. It is known as the binary number system and was originally used to represent and handle numbers only. Nowadays it is used to handle letters and symbols as well.

Binary (bi means two) system uses only two symbols, 1 and 0, rather than the ten decimal numbers (0 —9), and the twenty-six letters, we normally use.

The decimal numbers are compared with the corresponding binary symbols. The symbol 1 in the binary system can be used to represent one, two, four, eight, or sixteen depending on its position or place in a special chart.

The binary system is not so practical for ordinary numerical problems as the decimal system because more digits are required to express numbers. But this system suits modern computers because some of them can store more than one and a half million decimal digits and operate with a lightening speed.

Before feeding information into the computer special machines, which look and operate like ordinary type-writers, can change or translate the entire contents of a prob- lem into a binary notation onto cards or tape.

The answer from the computers output is also received on cards or tape and fed through another translator that will deliver the desired information to the programmer in decimal numbers and English letters.

16. პატენტებისა და ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანი

16.1. ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანი

16. 2. პატენტების თარგმანი

ტექნიკურ ლიტერატურაში შედის შემდეგი სახის ტექსტები:

ა) თვით სამეცნიერო-ტექნიკური ლიტერატურა: მონოგრაფიები, კრებულები და სტატიები ტექნიკური მეცნიერების სხვადასხვა პრობლემებზე;

ბ) ტექნიკური მეცნიერების სასწავლო ლიტერატურა (სახელმძღვანელოები, ცნობარები და ა.შ.);

დ) სამეცნიერო-პოპულარული ლიტერატურა ტექნიკის სხვადასხვა დარგებზე;

ე) ტექნიკური და საქონელმწარმოებრივი დოკუმენტაცია;

ვ) ტექნიკური სარეკლამო მასალები.

16.1. ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანი

ტექნიკურ დოკუმენტაციაში შედის საბუთების შემდეგი ძირითადი სახეობა:

1. თვით ტექნიკური დოკუმენტაცია: სტანდარტები, პასპორტები, ფორმულიარები, ტექნიკური აღწერა, ინსტრუქციები ექსპლუატაციისა და რემონტისთვის, ტექნიკური დავალებები და ა.შ.
2. საქონელწარმოებითი დოკუმენტაცია: ტვირთბარათები, შეფუთვის ტალონები, ლიცენზიები, სერტიფიკატები, საბაჟო დეკლარაციები და ა.შ.
3. საპროექტო დოკუმენტაცია: პროექტები, გამოთვლები, ნახაზები და ა.შ.
4. სარეკლამო ხასიათის მასალები: სარეკლამო განცხადებები, ფირმების კატალოგები, ბუკლეტები, პროსპექტები და ა.შ.

მსგავსი ტექსტების თარგმანი წარმოადგენს დიდ სირთულეს: ყველა ეს დოკუმენტი, როგორც წესი, არის ლაკონური, მოკლე და შედგენილია გამლილი ახსნის გარეშე. თარგმნის დროს თარჯიმანს საქმე აქვს სპეციალურ ტერმინოლოგიასთან, მაგალითად, სპეციფიკაციების, ნაწილებისა და დამატებითი ნაწილების სიები, სქემები, ნახატები და სხვა, სადაც კონტექსტი არ არის იმდენად ვრცელი იმისათვის, რომ სიტყვის მნიშვნელობა იყოს ბოლომდე გახსნილი. ამის გამო თარჯიმანი უნდა კარგად იყოს გარკვეული მოცემულ სფეროში, ან ზოგჯერ თარგმნის დროს მიმართოს სპეციალისტს კონსულტაციისთვის.

მსგავსი მასალების თარგმნისას აუცილებელია დაცული იყოს ტერმინოლოგიის უნიფიკაციის პრინციპი, არ უნდა დაუშვა ნაწილების და დანადგარების სხვადასხვა სახელების გამოყენება.

ტექნიკურ დოკუმენტაციასთან მუშაობისას საჭიროა განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციო თარგმანის ზუსტ და სწორ გაფორმებას, ნახატების, ნახაზების და ტაბულების თანამიმდევრულ ნუმერაციას და ა.შ. უნდა გამოიყენო სტანდარტული აღნიშვნები.

16.2. პატენტების თარგმანი

ტექნიკური თარგმანი არის თარგმანი, რომელსაც იყენებენ სამეცნიერო და ტექნიკური ინფორმაციის გაცვლის დროს. გაცვლის შინაარსს შეადგენს სიახლეები მეცნიერებისა და ტექნიკის დარგებში. სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის გაცვლის ძირითადი ფორმაა დარეგისტრირებული პატენტი.

პატენტი არის ისეთი საბუთი, სადაც დადასტურებულია გამოგონების ავტორობა და მისი გამოყენების ექსკლუზიური უფლება. პატენტს ახასიათებს ტრადიციული ფორმა, სტილი, ამის გამო შეიძლება გაჩნდეს სირთულეები მისი თარგმნის დროს. იურიდიული თვალსაზრისით, პატენტი წარმოადგენს გამომგონებელისთვის გაცემულ მოწმობას. ტექნიკურ თარგმანში სიტყვას „პატენტი“ ხმაროზენ უფრო ვრცელი მნიშვნელობით, ანუ ის აღნიშნავს იმას, რაც ექვემდებარება თარგმანს. პატენტი, როგორც ოფიციალური მოწმობა, არ ითარგმნება და არსებობს ერთ ეგზემპლარში, გამოგონების აღწერიდან აკეთებენ ასლებს და აგზავნიან სხვადასხვა ქვეყნებში.

პატენტი ჩვეულებრივ შედგება შემდეგი ნაწილებისაგან:

1. გამოგონების აღწერის ბიბლიოგრაფიული ნაწილი;
2. შესავალი აბზაცი (ტექნიკის დარგი, რომელსაც მიეკუთვნება გამოგონება);
3. გამოგონების დანიშნულება, გამოგონების არსის მოკლე ფორმულირება;
4. გამოგონების დაწვრილებითი (სრული) აღწერა, სურათების აღწერა, გამოგონების რეალიზაციის ვარიანტების მაგალითები;
5. გამოგონების ფორმულა (საპატენტო ფორმულა).

დაწვრილებით განვიხილოთ თითოეული ნაწილი.

1) ბიბლიოგრაფიულ ნაწილში შედის: პატენტის ნომერი, პატენტის სათაური, იმ ქვეყნის სახელი, სადაც პატენტი იყო გაცემული, განაცხადის შეტანის თარიღი, პატენტის გაცემის თარიღი, ინდექსები გამოგონების საერთაშორისო კლასიფიკაცია და გამოგონების ეროვნული კლასიფიკაცია, პატენტის მფლობელის გვარი და მისამართი, გამაგონების ავტორის გვარი.

პატენტის სათაურს ხშირად თარგმნიან პატენტის თარგმანის დასრულების შემდეგ, ვინაიდან პატენტის სათაურის თარგმანს აქვს თავისი თავისებურებანი და მას შემდგომში იყენებენ სისტემური პატენტების კატოლოგების შედგენისას, ინფორმაციისთვის ახალ გამოგონებაზე. ამის გამო პატენტის სათაური უნდა გამოხატავდეს ეგრეთ წოდებული წინადადებით გამოგონების არსს და ასახავდეს იმ სიახლეს, რომლითაც მოცემული გამოგონება განსხვავდება უკვე ცნობილებისაგან.

2) პატენტის შესავალ აბზაცში მოჰყავთ ტექნიკის განსაზღვრულ დარგში მიმდინარე მდომარეობის ანალიზი, გამოგონების წინაპირობების ანალიზი და იყენებენ ქვემოთ მოყვანილ კლიშეებს:

1. *This invention relates to a process ... (Gr.Br.)*
2. *This invention is concerned with the manufacture of... (Gr.Br.)*
3. *A number of techniques have been proposed for the production of... (USA)*
4. *Background of the invention ... (USA)*
5. *This invention is directed to a method and means for ... (Gr.Br.)*
6. *It has previously been proposed to... (Gr.Br.)*
7. *There is a long-felt need to provide ... (USA)*
8. *Many types of... have been provided but... (USA)*

1. ეს გამოგონება მიეკუთვნება ... საშუალებას

2. მოცემული გამოგონება ეხება ... წარმოებას

3.შეთავაზებული იყო წარმოების რამდენიმე მეთოდი

4. გამოგონების წინაპირობა იყო ...

5. ეს გამოგონება მიზნად ისახავს მეთოდებს და ხერხებს .... თვის

6. ცნობილია ხერხი ....

7. დიდი ხანია იგრძნობოდა საჭიროება ...

8. ცნობილია რამდენიმე ... ნაირსახეობა, მაგრამ ...

3) პატენტის მესამე ნაწილში წერენ პატენტის დანიშნულებაზე და იყენებენ შემდეგ ტრადიციულ ფრაზებს:

1. *Broadly, it is an object of the invention ... (USA)*
2. *It is an object of my invention to provide ...(USA)*
3. *Another object of the present invention is to provide ... (Gr.Br.)*
4. *Object of the present invention is to overcome the above disadvantage and provide... (USA)*

1. გამოგონების მიზანია ...
2. ამ გამოგონების მიზანია ... შექმნა
3. გამოგონების მეორე მიზანია ...
4. ამ გამოგონების დანიშნულება მითითებულია ნაკლების გამოსწორება

4) პატენტის სრული აღწერა -- გამოგონების დაწვრილებითი აღწერა. თუ პატენტში მოყვანილია სურათები, აუცილებელია მათი აღწერა ციფრების გაშიფვრით. არწერის დროს ციფრები განლაგებულია ზრდადი თანამიმდევრობით. პატენტის ამ ნაწილში იყენებენ ასეთ ფრაზებს:

1. *Specifically, with reference to Fig... (Gr.Br.)*
2. *As can be best noted in Figures... (USA)*
3. *It will be readily understood by those skilled in the art... (USA)*
4. *It will be appreciated that... (Gr.Br.)*
5. *In the arrangement of Fig ... (USA)*
6. *Refer now to Fig ... (Gr.Br.)*

1. კერძოდ, როგორც ნაჩვენებია სურათზე ...
2. როგორც ნაჩვენებია სურათზე ...
3. ტექნიკის ამ დარგის სპეციალისტებისთვის ცნობილია ...
4. ამ ტექნიკის დარგის სპეციალისტებისთვის ცხადია, რომ ...
5. ... სურათზე მოყვანილ კონსტრუქციაში
6. როგორც ცხადია ... სურათიდან

5) პატენტის ფორმულა წარმოადგენს პატენტის დამოუკიდებელ ნაწილს და არის ტექნიკური თარგმანის განსხვავებული სახის მაგალითი. იურიდიული თვალსაზრისით პატენტის ფორმულა წარმოადგენს პატენტის მთავარ ნაწილს, სადაც ფორმულირდება გამოგონების ყველა ახალი თვისება, რომლითაც ის განსხვავდება უკვე ცნობილი, მსგავსი შინაარსის გამოგონებისაგან. პატენტის ამ ნაწილში იყენებენ შემდეგ ფრაზებს:

1. *What I claim is: ... (USA)*
2. *The claims defining the invention as follows ... (Gr.Br.)*
3. *Having thus described my invention I claim:... (USA)*
4. *As herein described and for the purpose set forth ... (Gr.Br.)*

1. გამოგონების ფორმულა ...

2. გამოგონების საგანს წარმოადგენს ...

3. ამ გამოგონების აღწერის შემდეგ მე ვაცხადებ ...

4. აღწერის შესაბამისად და დასახული მიზნის მისაღწევად ...

მაშასადამე, აშშ-ს და დიდი ბრიტანეთის პატენტები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან, და მათ სჭირდება განსხვავებული მიდგომა ქართულ ენაზე თარგმნის დროს.

ბრიტანეთის პატენტებმა შეინარჩუნეს პატენტების არქაული ფორმა, სტილისტური თვალსაზრისით ხასიათდებიან რთული გრამატიკული კონსტრუქციებით და გრძელი წინადადებებით პუნკტუაციის გარეშე. რთული ზმნიზედების (*thereof* — 1) იმისი, ამისი; 2) აქედან, იქიდან; 3) ამის შედეგად; *hitherto* — ადრე, აქამდე, ამ დრომდე; *hereto* — ამ (დოკუმენტთან)) ხშირი გამოყენება, დიდი რაოდენობა დამოუკიდებელი მიმღეობური კონსტრუქციების, მრავალჯერადი საკითხის არსის გამეორება ქმნის სირთულეს თარგმნის დროს. აშშ-ს პატენტებში საკითხის არსი მოცემულია უფრო მარტივად და მათი თარგმანი უფრო იოლია, ვიდრე ბრიტანული პატენტების.

საკითხები გამეორებისათვის

1. რას წარმოადგენს ტექნიკური დოკუმენტაცია?

2. წარმოადგენს თუ არა ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანი სირთულეს? რის გამო?

3. რა წესები უნდა იყოს დაცული ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმნის დროს?

4. რა არის პატენტი? რა ნაწილებისაგან შედგება იგი?

5. დაასახელეთ პატენტის თითო ნაწილისთვის ტიპობრივი ფრაზები და მოიყვანეთ მაგალითები.

6. რას წარმოადგენს პატენტის ფორმულა?

7. არსებობს თუ არა სხვაობა დიდი ბრიტანეთისა და აშშ-ს პატენტებს შორის?

8. რა წესები უნდა იყოს დაცული პატენტების თარგმნის დროს? რას თარგმნიან პირველ რიგში?

პრაქტიკული დავალებები

I. შეასრულეთ თარგმანი დიდი ბრიტანეთის პატენტის ბიბლიოგრაფიული და შესავალი ნაწილების. მიაქციეთ ყურადღება სათაურის თარგმანს.

(12) UK Patent Application (19) GB (11) 2 136 549 A

(43) Application published 19 Sep 1984

(21) Application No. 8405495 (22) Date of filling 2 Mar 1984
(71) Applicants Impact Systems Inc
(USA-California) (72) Inventor
Erik Waldemar Stephansen
(51) INTCL3
F26B 13/10

(54) **Drying moving webs**
(57) A web is dried by passage under a transverse line of pivoted radiant heating modules, each containing a plurality of air- cooled heater elements. Preferably the heaters are quartz lamps, the heating modules contain passages for cooling air from a common plenum and each module preferably has as its base a quartz glass plate with air exit slits.

II. შეასრულოთ აშშ-ს პატენტის ბიბლიოგრაფიული და შესავალი ნაწილების თარგმანი. დაადგინეთ სხვაობები ბიბლიოგრაფიულ და შესავალ ნაწილებში აშშ-ს და დიდი ბრიტანეთის პატენტების.

Unites States Patent [19] **[11] 4,453,320**

Zimmermann et al. **[45] Jun. 12,1984**

[54] PROCESS FOR CHANGING THE WATER CONTENT OF WATER-ABSORBING OR WATER- RELEASING MATERIAL

[75] Inventors: Richard Gete, Fed. Rep. of Germany
[73] Assignee:
Hoechst Aktbengesellschaft, Frankfurt am Main,
Rep. of Germany

[21] Appl. No.: 312,271 [22] Filed: Oct. 16, 1981

[57] ABSTRACT

The water content of a material, which tends to either absorb water or to release water, is changed with the aid of film, which at least partially separates the material from the adjacent space and is impermeable to
liquid water but permeable to gaseous water. Polyvinyl alcohol with a particular degree of polymerization and degree of hydrolysis is used as the film material. The film can be mechanically or chemically after treated. The moistening or demoistening of the material, which is solid, liquid or gaseous, is effected, utilizing a water vapor pressure gradient, under very mild condition.

III. შეასრულეთ აშშ-ს პატენტის თარგმანი. პატენტი მოყვანილია შემოკლებული ფორმით, თავისი ძირითადი ნაწილებით, ვინაიდან პატენტის სრული მოცულობა შეადგენს 49 გვერდს.

United States Patent **6,751,583**
Clarke , et al. **June 15, 2004**

Hardware and software co-simulation including simulating a target processor using binary translation

Inventors: **Clarke; Neville A.** (Quorrobolong, AU); **Torossian; James R.** (Whale Beach, AU) Assignee: **VaST Systems Technology Corporation** (Sunnyvale, CA)

Appl. No.: **933579**

Filed: **August 20, 2001**

Current U.S. Class:	703/17; 703/19; 703/20; 703/22; 717/127
Intern. Class:	G06F 009/455; G06F 017/50
Field of Search:	703/13,14,17,19,6,22,27,28 716/3,18 717/104,127

Abstract

A co-simulation design system to simulate on a host an electronic system that includes target digital circuitry and a target processor with an accompanying user program. The system includes a processor simulator to simulate execution of the user program by executing host software that includes an analyzed version of the user program. The system further includes a hardware simulator to simulate the target digital circuitry and an interface mechanism that couples the hardware simulator with the processor simulator. The user program is provided in binary form. Determining the analyzed version of the user program includes decomposing the user program into linear blocks, translating each linear block of the user program into host code that simulate the operations of the linear block, storing the host code of each linear block in a host code buffer for the linear block, and adding timing information into the code in the host code buffer on the time it would take for the target processor to execute the user program. The timing information incorporates target processor instruction timing. Adding of timing information includes inserting dynamic hooks into the host code that during execution invoke dynamic mechanisms that may effect timing and that cannot be determined ahead of execution such that while the processor simulator executes the analyzed version of the user program, the processor simulator accumulates simulation time according to a simulation time frame, the accumulated simulation time accounting for the target processor instruction timing as if the user program was executing on the target processor.

FIELD OF THE INVENTION

The present invention relates to computer software and hardware simulators, and more specifically, to a system and method to simulate an electronic system that includes one or more target processors executing software and interacting with hardware.

BACKGROUND

Computer simulation of digital hardware systems has become a common technique to reduce the cost and time required for the design of such hardware systems. Simulating digital hardware allows a designer to predict the functioning and performance of the hardware prior to fabricating the hardware.

More and more digital systems incorporate a processor, including a microprocessor, a digital signal processor, or other special purpose computer processor. There has been increased effort to develop a simulation system that includes simulating the hardware and simulating the running of software on one or more processors that are included in the digital system. Having such a simulation system allows a designer to test the operation of software on the processor(s) before a physical processor is available. Thus, for example, a designer may be able to start designing a system incorporating a new microprocessor before the manufacturer actually releases physical samples of the microprocessor. In addition, a system designer designing an integrated circuit or a system on a printed circuit board that includes a processor can, for example, use the simulation system to test the integrated circuit or printed circuit board implementation, including operation of software on the processor part, and any testing interactions between the processor and the other digital circuit elements of the integrated circuit or board, before the integrated circuit or board is fabricated. This clearly can save time and money.

Nomenclature

A simulation system for simulating both the digital hardware that includes one or more target processors and the running of software on the processor(s) is called a co- simulation design system, a co-simulation system, or simply a design system herein, and the environment for operating such a co-simulation system is called a design environment. The processor is called a target processor and the computer system on which the environment operates is called the host computer system or simply the host. The host computer system includes one or more host processors. The hardware other than the target processor is called digital circuitry. The computer software program that is designed by a user to operate on the target processor is called the user program or the target code.

The target processor typically includes memory and one or more caches, for example a data cache (or D-cache) and an instruction cache (or I-cache). The target processor typically may also include a memory management unit (MMU) that converts virtual addresses into physical memory addresses and possibly physical I/O device addresses. The MMU may include a translation lookaside buffer (TLB) to improve address translation performance. A TLB is a hardware element that acts as a cache of recent translations and stores virtual memory page to physical memory page translations. Given a memory address (an instruction to fetch, or data to load or store), the target processor first looks in the TLB to determine if the mapping of virtual page to physical page is already known. If so (a "TLB Hit"), the translation can be done quickly. But if the mapping is not

in the TLB (a "TLB Miss"), the correct translation needs to be determined.

The target processor may be a separate microprocessor with the digital circuitry being external to the microprocessor (e.g., on a printed circuit board or elsewhere in the system), or may be a processor embedded in an application specific integrated circuit (ASIC) or a custom integrated circuit (IC) such as a very large scale integrated (VLSI) device, with the digital circuitry including some components that are part of the ASIC or IC, and other components that are external to the ASIC or IC.

The host processor also includes memory, and the host memory is referred to as "host memory" herein. The physical address of the host memory is referred to as the "host address" herein. When the word "address" is used without specifying the host, then it refers to the target address.

SUMMARY

One aspect of the invention is a method and system for rapidly simulating on a host computer system an electronic system that includes both digital circuitry and one or more target processors each executing a user program, with the target processor including a cache or an MMU or both. One feature of the invention is providing a processor model for each target processor that operates fast--potentially even faster than the target processor speed--and yet takes into account instruction timing and cache effects when a cache is included and MMU effects when an MMU is included. As an additional feature, the processor model also takes into account pipeline effects such as pipeline hazards for target processors that have a pipeline. Another feature of the invention is providing such a processor model that is modifiable by a user to include more or less detail. Another feature of the invention is providing such a processor model that can be incorporated into a design system that simulates an electronic circuit that includes the target processor and digital circuitry.

Described herein is a co-simulation design system to simulate on a host processor an electronic system that includes target digital circuitry and a target processor with an accompanying user program. The system includes a processor simulator to simulate execution of the user program by executing host software that includes an analyzed version of the user program. The system includes a hardware simulator to simulate the target digital circuitry and an interface mechanism that couples the hardware simulator with the processor simulator including controlling communication between the processor simulator and the hardware simulator.

The user program is provided in binary form. Determining the analyzed version of the user program includes decomposing the user program into linear blocks, translating each linear block of the user program into host code that simulates the operations of the linear block, storing the host code of each linear block in a host code buffer for the linear block, and adding timing information into the code in the host code buffer on the time it would take for the target processor to execute the user program. The timing information incorporates target processor instruction timing. The adding of timing information includes inserting dynamic hooks into the corresponding host code that during execution invoke dynamic mechanisms that may effect timing and that cannot be determined ahead of execution such that while the processor simulator executes the analyzed version of the user program, the processor simulator accumulates simulation time according to a simulation time frame, the accumulated simulation time accounting for the target processor instruction timing as if the user program was executing on the target processor.

In one version, the target processor includes a cache and the processor simulator includes a cache simulator. Determining the analyzed version of the user program further includes, for each linear

block, identifying those parts in the linear block of the user program that include one or more memory references that might require a cache lookup, and inserting hooks into the corresponding host code in the corresponding host code buffer to invoke, at run time, the cache simulator for any simulated memory reference that might require a cache lookup. Executing the analyzed version of the user program causes the cache simulator to be invoked for the memory references, the cache simulator accounting for the effect of cache lookups on timing, and accumulates simulation time as if the user program was executing on the target processor, the accumulated simulation time also accounting for cache lookup effects.

The cache simulator includes a simulated cache containing simulated cache entries, and a cache search mechanism for searching the simulated cache for an entry that matches an address. One embodiment of the cache search mechanism includes a multi-level lookup table search mechanism that requires the same (small) number of host processor operations independent of whether the lookup is successful or not. This avoids tests that might slow down the simulation in the host code that implements the search mechanism.

The cache simulator stores, at execution time, for an instruction that might require a cache lookup, a pointer to the simulated cache entry that results from a lookup of the simulated cache the first time the execution of the target instruction is simulated such that the cache simulator can avoid looking up the simulated cache the next time the target instruction is executed in simulation.

One version is for a target processor that includes an MMU for translating virtual addresses to physical addresses. For this version, the processor simulator includes an MMU simulator, and determining the analyzed version of the user program further includes, for each linear block, identifying those parts in the linear block of the user program that include one or more memory references that might require accessing the MMU, and inserting hooks into the corresponding host code in the corresponding host code buffer to invoke, at run time, the MMU simulator for any simulated memory reference that might require an MMU access. Executing the analyzed version of the user program causes the MMU simulator to be invoked for the memory references, the MMU simulator accounting for the effect of MMU accesses on timing, and accumulates simulation time as if the user program was executing on the target processor, the accumulated simulation time also accounting for MMU access effects.

The MMU includes a TLB and the MMU simulator includes a TLB simulator containing simulated TLB entries and a TLB search mechanism for searching the simulated TLB for an entry that matches a virtual address and a page size. The TLB search mechanism includes a multi-level lookup table search mechanism that requires the same number of table lookups, and thus host processor operations independent of whether the lookup is successful or not.

The TLB simulator stores at execution time, for an instruction that might include accessing the MMU, a pointer to the simulated TLB entry that results from a lookup of the simulated TLB the first time execution of the target instruction is simulated such that the TLB simulator can avoid looking up the simulated TLB the next time the target instruction is executed in simulation.

The attributes of a TLB entry are encoded in the corresponding simulated TLB entry such that the testing of whether or not a virtual address and a page size match an entry of the simulated TLB automatically also checks permission without a separate permissions check required. In one version, the simulated TLB entry is encoded such that the address and page size match test fails when there is no permission or the alignment is incorrect. The simulated TLB entry includes a set of versions of

the TLB entry virtual address and TLB entry page size information, each version corresponding to a different mode, and wherein testing a virtual address and page size pair for a match in a simulated TLB entry automatically also includes indexing to the version of the TLB entry virtual address and TLB entry page according to the mode.

Running the processor simulator includes, for each host code buffer, looking up the next host code buffer to execute and executing the code in the next code buffers in sequence. The looking up the next host code buffer at the conclusion of processing the code in a present host code buffer includes searching for the next host code buffer the first time the present host code buffer is processed, and, after the next host code buffer is found or newly created, storing for the present host code buffer a pointer to the next host code buffer such that the search for the next host code buffer can be avoided the next time the present host code buffer is processed and its next host code buffer is looked up.

Other features and aspects of the invention will become clear from the detailed description that follows.

Generalizations

While the analyzed program 111 of one embodiment includes the timing information in the form of host code in the HCB that accumulate a simulation time delay while the user program is executed, in alternate embodiments, the timing information may be included in the analyzed version in the form of a timing information data structure, such as an array of timing delays for each block. In such a case, the processor simulator would include instructions external to the analyzed version of the program to accumulate the delay while the user program is executing on the host computer system. Similarly, while the dynamic hooks inserted, for example, for invoking the cache simulator are in the form of additional programming instructions that call functions that during run time invoke the required dynamic part, data structures may be used to refer to programming instructions that are external to the analyzed version of the user program. Such alternatives also are envisaged in the invention.

Furthermore, while the description has concentrated on a co-design system and simulation method that simulates an electronic system that has one target processor, the system and method are applicable to having more than one target processor, and each can be a different processor.

Furthermore, while the physical to host memory mapping is represented by a linked list, other memory allocation data structures such as an array may be used.

Note that the HINT data structure in one embodiment is part of the HCB. In another embodiment, the HINT data structure, or the contents thereof, can be stored elsewhere, but associated with the HCB or the relevant part thereof. Furthermore, different parts of the HINT data structure may be stored at different locations.

The description uses the term "pointer." A pointer in this context includes any mechanism that directs the simulator to a location.

Therefore, although the present invention has been described in terms of the presently preferred embodiments, it is to be understood that the disclosure is not to be interpreted as limiting. Various alterations and modifications will no doubt become apparent to those of ordinary skill in the art after having read the above disclosure. Accordingly, it is intended that the appended claims be interpreted as covering all alterations and modifications as fall within the true spirit and scope of the invention.

IV. შესრულეთ ტექნიკური დოკუმენტაციის თარგმანი, კერძოდ, გოლოგრამების დამუშავების დავალება.

AGREED

with
Pharmaceutics enterprise
"EBEWE"

_____

"__"_____2000

APPROVED
by
L.V. Smith, General Director
of the Joint Venture
"HI"

_____
__ _____ 2000

TECHNICAL ASSIGNMENT for development and production of "Cerebrolysin" holograms

Minsk 2000

1. Field of application (use) of the product: The hologram is designed to be attached to an item as a sign providing protection against forgery as well as to certify quality of the product.
2. Basis for development: Agreement between the Parties.
3. Executor: Joint Venture "HI".
4. Producer: Joint Venture "HI".
5. Goal and purpose of development: Visualization and possibility of identification for a wide circle of users as well as identification of products by means of special devices.
6. Financial source: The work is financed in accordance with the contract signed.
7. Specifications.

7.1. Composition of products and design requirements: The hologram should be prepared by a combined method: the part made by the DOT-MATRIX technology should be a Cerebrolysin cinergam approved by the customer. The other part should be a latent image in the form of "OK". The hologram should have a latent image throughout the surface area. The hologram should have three colours with the lattice constant from 500 to 1000 lines/mm. Local microdefects are admissible whose size does not exceed 1 mm and whose total area does not exceed 1 % of the total

area of the hologram. The hologram should correspond to the approved design (see Appendix 1). Each hologram should have its own number which is a series consisting of one Latin letter and six numerals. Numbers are arranged in accordance with the approved design (see Appendix 1).

7.2. Reliability requirements: The hologram should be time-resistant to the action on it of normal usage factors complying with the usage conditions, and in the event of unauthorized interventions it should break down and be unable to be transferred onto other objects, documents. The service life corresponds to that of the preparation Cerebrolysin.

7.3. Safety and ecological requirements: The technology for production of holograms should provide safe working conditions. The hologram should conform with the sanitary and ecological standards that are in force in the territory of the Republic of Belarus.

7.4. Aesthetic requirements: In accordance with the design approved by the Buyer.

7.5. Requirements for products' components (if any), source and usage materials: the foil, release paper, and glue should provide:

a) readability of the image approved for production of holograms after they are applied to a product. No magnification is required for normal vision, the range of the tilt angle, at which the peculiarities indicated in subpoint 7.1 are revealed when the image is being viewed is within the limits of ± 30° counted from the perpendicular to the hologram surface;

b) reliable attachment of the hologram to a product;

c) the foil should break down at an attempt to remove and transfer the hologram.

7.6. Usage conditions: To transfer the hologram onto a package, it should be removed from the release paper and sticked by the labelling machine onto the package at a temperature from 10 to 35°.

7.7. Marking and packaging requirements: The hologram should be supplied in webs with the inside diameter of the bobbin 76 mm, the outside maximum diameter of the web 330 mm. The hologram arrangement in a web shall be performed according to Appendix 2. Each web should have a label bearing the following data: number of holograms with indication of the range of numbers, date of fabrication, period of storage of holograms and lot number. The period of storage is 6 months from the date of delivery to the Buyer at normal storage.

7.8. Transportation and storage requirements: A package with holograms should not be subject to shocks, exposed to moisture and high temperatures. Storage conditions: temperature from +5 to +20 °C, humidity 50-70%.

8. Development phases and stages:

logotype approval by the Buyer;

- production of originate hologram on a photoresistor;

holographic specimen approval by the Buyer;

fabrication of the matrix;

fabrication of a trial lot in the amount of 10 000 holograms;

- delivery of the trial lot and test on the Buyer's equipment;
- replication.

9. Control method and accepting procedure, materials submitted on completion of separate phases

(stages) and work as a whole: Quality and quantity control is exercised after each operation. Results are registered in the journal of routine accounting of semifinished items and in operation logs, whereupon products are transferred to further operations.

10. Requirements for commercial secret guarantee: Commercial secret for executing orders is insured in accordance with internal regulations: "Regulations for guaranteeing commercial secret of the enterprise" and "Regulations for creating special conditions for safety of confidential information, raw materials and finished products during the execution of orders for holographic elements of protection, special marks and correspondence signs", as well as with instructions issued in development of the above regulations.

Note: Additions and changes can be introduced into this Technical Assignment upon consultations.

17. ლექსიკონების და ცნობარების გამოყენება

17.1. ლექსიკონების კლასიფიკაცია
17.2. საერთო ორენოვანი ლექსიკონები
17.3. საერთო ერთენოვანი ლექსიკონები
17.4.სპეციალური ორენოვანი პოლიტექნიკური ლექსიკონები
17.5. ორენოვანი დარგობრივი ლექსიკონები
17.6. ერთენოვანი სპეციალური ლექსიკონები და ცნობარები

17.1. ლექსიკონების კლასიფიკაცია

წერილობით თარგმანზე მუშაობის დროს ლექსიკონი არის თარჯიმანის ძირითადი თანაშემწე. სწრაფად რომ მოძებნო სპეციალური ტერმინი, საჭიროა იმის ცოდნა, თუ რა სახის ინფორმაციის სამუშაო წყაროები არსებობს, რა შეიძლება მოძებნო თითოეულში და რა თანამიმდევრობით გამოიყენო ისინი.

ყველა სამუშაო ინფორმაციის წყარო შეიძლება იყოს დაყოფილი – საერთო და სპეციალური.

საერთო ინფორმაციის წყაროებია საერთო დანიშნულების ლექსიკონები და საერთო ენციკლოპედიები. ლექსიკონები იყოფა ორენოვან და ერთენოვან, რომელშიც შედის განმარტებითი ლექსიკონები და უცხო სიტყვების ლექსიკონები.

სპეციალური ინფორმაციის წყაროებს შეადგენს სპეციალური ლექსიკონები, ცნობარები, სპეციალური ლიტერატურა მეცნიერებისა და ტექნიკის სხვადასხვა დარგში.

სპეციალური ლექსიკონები, თავის მხრივ იყოფა ორენოვან და ერთენოვან სპეციალურ ლექსიკონებად, და სპეციალური ენციკლოპედიები -- პოლიტექნიკურ და დარგობრივებად.

საერთო და სპეციალური ინფორმაციის წყაროები

1	საერთო დანიშნულების ლექსიკონები

	ორენოვანი	ინგლისურ-ქართული და ქართულ-ინგლისური
		ფრაზეოლოგიური ლექსიკონები
		განმარტებითი ლექსიკონები (ქართული და ინგლისური
		უცხო სიტყვების ლექსიკონები
		დამხმარე ლექსიკონები (სინონიმების, ანტონიმების,
		საერთო დანიშნულების ენციკლოპედიური ლექსიკონები
2	საერთო ენციკლოპედიები	

ინფორმაციის სპეციალური წყაროები

1	სპეციალური ლექსიკონები		
		პოლიტექნიკური ლექსიკონები	
		დარგობრივი	
		დამხმარე (მაგალითად, შემოკლების ლექსიკონები)	
	ერთენოვანი პოლიტექნიკური ლექსიკონები		
	სპეციალური ენციკლოპედიები		
	პოლიტექნიკური ენციკლოპედიები		დარგობრივი ენციკლოპედიები
3	ცნობარები		
4	სპეციალური ლიტერატურა		

17.2. საერთო ორენოვანი ლექსიკონები

ლექსიკონთან მუშაობა წარმოადგენს თარგმანის განუყოფელ ნაწილს. იგი ეხმარება ცოდნის გაღრმავებას ლექსიკის, გრამატიკის, ფონეტიკისა და ორთოგრაფიის დარგებში. ამავე დროს, ყოველთვის უნდა გვახსოვდეს, რომ ნებისმიერი ორენოვანი ლექსიკონი გვაძლევს არა სიტყვის თარგმანს, არამედ სიტყვის შესაძლო ეკვივალენტებს კონტექსტში.

იმისათვის, რომ სიტყვა ნახო ლექსიკონში, საჭიროა:

1. ანბანის და ლექსიკონში სიტყვების განლაგების ერთ ასოზე ანბანის თანამიმდევრობითი პრინციპის ცოდნა.

2. ლექსიკონის აგებულების ცოდნა: პირობითი აღნიშვნები, ცნობარის მასალის განლაგება, სიტყვების დაჯგუფება სემანტიკური პრინციპით, სიტყვების საწყისი ფორმები.

ყველა ლექსიკონის აგებულების პრინციპი დაახლოებით ერთნაირია. ყველა სიტყვა განლაგებულია ანბანის მიხედვით. ლექსიკონებში მოყვანილია არა მხოლოდ ინგლისური სიტყვების ყველა გავრცელებული მნიშვნელობა, არამედ სპეციალური ტერმინებიც, მონიშნულები პირობითი შემოკლებით, რომელიც კურსივით მოცემულია

თარგმანის წინ, მაგალითად:

hardener — ქიმ. გამაგრების დამაჩქარებელი

სიტყვების ახლო მნიშვნელობები გამოყოფილია მძიმეებით. თუ დასმულია წერტილ-მძიმე, ეს ნიშნავს, რომ სიტყვას აქვს რამდენიმე მნიშვნელობა, მაგალითად:

fission — დაყოფა, გაპობა, გაჩენა, დაშლა; ბიოლ. უჯრედის დაყოფა; *ფიზ.* ატომის გახლეჩა.

თუ მოყვანილია სიტყვის წარმოებული ფორმები, მაშინ ძირითადი სიტყვის ნაცვლად დგას ნიშანი ~ ზოგჯერ სიტყვის განმეორებადი ნაწილი ცვლილებადი ნაწილებისაგან გამოყოფილია ორი ვერტიკალური დახრილი ზოლით *//: frequ // ency* სიხშირე; *~ent* ხშირი.

ნიშანი (~) შესიტყვებებში -- გამეორების ნიშანია. ის ცვლის სიტყვას ან მის ერთ-ერთ მარცვალს: *effort* მცდელობა ; *last ~* ბოლო მცდელობა ; *without ~* ადვილად.

განსაზღვრული ცნებების აღსანიშნავი შესიტყვებები, მყარი გამონათქვამები, ფრაზეოლოგიური კონსტრუქციები, ზმნის შეწყობა წინდებულთან ან ზმნიზედასთან მოყვანილია განსაზღვრული ნიშნების შემდეგ, რომელთა გაშიფვრა მოცემულია ლექსიკონის თავში.

სიტყვები ლექსიკონში ყოველთვის მოცემულია საწყისი ფორმით: არსებითი სახელი -- მხოლობით რიცხვში, ზედსართავი სახელი -- შედარების დადებითი ფორმით, ზმნა -- სამი ფორმით, ინფინიტივი, Past Indefinite, Past Participle. თუ მეორე და მესამე ფორმა ერთნაირია, მოყვანილია მხოლოდ ერთი ფორმა.

17.3. საერთო ერთენოვანი ლექსიკონები

ერთენოვანი ლექსიკონი ისეთი ლექსიკონია, სადაც სიტყვის ან ცნების მნიშვნელობა ახსნილია იმავე ენაზე. განმარტებითი ლექსიკონი ხსნის სიტყვის მნიშვნელობას, მის წარმოშობას, აძლევს გამოყენების მაგალითებს და გრამატიკულ ცნობებს.

უცხო სიტყვების ლექსიკონები გვიხსნის უცხო წარმოშობის ქართულ სიტყვებს. ბერძნულ-ლათინური ელემენტებისაგან წარმოშობილი სიტყვები და სამეცნიერო-ტექნიკური ტერმინები ერთენოვან ლექსიკონებში ახსნილია უფრო ვრცლად, ვიდრე განმარტებით ლექსიკონებში.

სინონიმების ლექსიკონებში ახსნილია იმ სიტყვების მნიშვნელობა, რომლებსაც აქვს საერთო ლექსიკური მნიშვნელობა, მაგრამ განსხვავდებიან სტილისტური გამოყენებით.

ანტონიმების ლექსიკონები გვიხსნის საპირისპირო მნიშვნელობის სიტყვებს, იგი გვაძლევს უფრო ზუსტი აზრის გამოხატვისთვის არჩევანის შესაძლებლობას.

17.4. სპეციალური პოლიტექნიკური ორენოვანი ლექსიკონები

ამ ლექსიკონებში მოყვანილია საერთო ტექნიკური და საერთო მეცნიერული ტერმინები, ასევე როგორც მეცნიერებასა და ტექნიკაში ხშირად ხმარებადი სიტყვები.

ასეთ ლექსიკონებში მასალა განლაგებულია ანბანის-ბუდეების მიხედვით; მაგალითად, თუ ტერმინი შედგება ერთი სიტყვისაგან, ამ სიტყვას ეძებენ, როგორც ჩვეულებრივ ლექსიკონში, ანბანის მიხედვით. მაგრამ თუ ტერმინი შედგება რამდენიმე სიტყვისაგან, რომლებისგანაც ერთი არის განსაზღვრებადი, ხოლო დანარჩენი განსაზღვრებები, მაშინ ტერმინი უნდა მოიძებნოს განსაზღვრებადი სიტყვით. როგორც წესი, ეს სიტყვა დგას ტერმინოლოგიური შესიტყვების ბოლოში, მაგალითად:

electronically controlled manipulator — ელექტრონული მართვის მანიპულიატორი.

თუ სიტყვა შედის რამდენიმე ტერმინოლოგიურ შესიტყვებაში, მაშინ ეს შესიტყვება შეადგენს ბუდეს და სიის სახით განლაგებულია ხელმარჯვნივ, მთავარი სიტყვისაგან.

ტერმინოლოგიური შეთავსება ბუდეებში ჩამოწერილია ანბანის მიხედვით და ძირითადი ტერმინი ბუდის სიაში ჩანაცვლებულია ტალღოვანი ზოლით (~), მაგალითად:

code კოდი, კოდირების სისტემა
character ~ სიმბოლოს კოდი

მსგავსი ლექსიკონების ბოლოში ჩვეულებრივ მოყვანილია ყველაზე გავრცელებული და მიღებული მეცნიერების და ტექნიკის სხვადასხვა დარგებში შემოკლების და აღნიშვნების სია. ლექსიკონებს თან დართული აქვს დანართები, სადაც მოიძებნება ბევრი სასარგებლო ინფორმაცია.

17.5. ორენოვანი დარგობრივი ლექსიკონი

დარგობრივი ლექსიკონი განსხვავდება პოლიტექნიკურისაგან იმით, რომ იქ მოიძებნება გაცილებით უფრო მეტი ტერმინი და მისი ეკვივალენტი ერთი დარგიდან. ეს გამართლებულია იმით, რომ შეუძლებელია ერთ პოლიტექნიკურ ლექსიკონში შედიოდეს სრული სპეციალური ტერმინოლოგია მეცნიერებისა და ტექნიკის ყველა დარგიდან.

ვიწროსპეციალური ტერმინების გარდა, დარგობრივ ლექსიკონებში შედის საერთოტექნიკური ლექსიკა. მასალის განლაგება დარგობრივ ლექსიკონში შეიძლება იყოს განსხვავებული: ანბანის, ან ბუდეების მიხედვით, ან შერეული.

დარგობრივი ლექსიკონების დანართებში მოყვანილია მოცემული მეცნიერების ან ტექნიკის დარგში ყველაზე გავრცელებული შემოკლების სია და სხვა ინფორმაცია.

17.6. სპეციალური ერთენოვანი ლექსიკონები და ცნობარები

სპეციალური ერთენოვანი ლექსიკონის მაგალითია „მოკლე პოლიტექნიკური ლექსიკონი“. ეს არის სპეციალური ენციკლოპედიური ლექსიკონი, რომლის სტატიებში აღწერილია სხვადასხვა სახის დანადგარები, ახსნილია სპეციალური ტერმინოლოგია, მოყვანილია ინფორმაცია სხვადასხვა წარმოების პროცესებზე, დამუშავების მეთოდებზე და სხვა.

ცნობარები გამიზნულია ტექნიკის და წარმოების სხვადასხვა დარგის სპეციალისტებზე. იქ მოყვანილია სპეციალური ინფორმაცია, ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები, ციფრული მონაცემები და სხვა.

სპეციალიზებულ ცნობარებში მოიძებნება ყველაფერი, რაც საჭიროა ორიგინალის ტექსტის სწორი გაგებისა და მისი ადეკვატური თარგმნისათვის. ცნობარებში ზოგჯერ მოყვანილია ცალკე საკითხებზე სპეციალური ლიტერატურა.

შეკითხვები გამეორებისათვის

1. რით განსხვავდება საერთო ლექსიკონები სპეციალურებისაგან? რა ქვესახეობა აქვს მას?
2. რისი ცოდნაა საჭირო იმისათვის, რომ სწრაფად მოძებნო სიტყვა ლექსიკონში?
3. რისთვის იყენებენ ტალღოვან ხაზს ლექსიკონებში?
4. რა ძირითადი დანიშნულება აქვს საერთო ერთენოვან ლექსიკონებს?
5. როგორი მასალის განლაგებაა ხშირად დამახასიათებელი სპეციალური პოლიტექნიკური ორენოვანი ლექსიკონებისათვის? კიდევ რა შეიძლება ნახოთ ასეთი ლექსიკონების ბოლოში?
6. რით განსხვავდება ორენოვანი დარგობრივი ლექსიკონი პოლიტექნიკურებისაგან? როგორი მასალის განლაგებაა დამახასიათებელი მათთვის?
7. რა დანიშნულება აქვს სპეციალურ ლექსიკონებსა და ცნობარებს?

დამხმარე ლიტერატურა

1. Учебное пособие по техническому переводу / Айзенкоп С.М., Багдасарова Л.В., Васина Н.С., Глущенко И.Н. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.

2. Гак В.Г., Григорьев Б.Б. Теория и практика перевода. –М.: 2000.

3. Кабакчи В.В. Практика англоязычной межкультурной коммуникации. – Санкт-Петербург, 2001.

4. Кабакчи В.В. Практика английского языка: Сборник упражнений по переводу English-Russian. – Санкт-Петербург: Союз, 1999.

5. Казакова Т.А. Translation techniques. English-Russian: Практические основы перевода. – Санкт-Петербург, 2001.

6. Практикум по переводу (английский-русский): Учебно-методическое пособие / Караичева Т.В., Филимонова Г.Б., Дубинко С.А. и др. – Мн.: БГУ, 2002.

7. Коваленко А.Я. Общий курс научно-технического перевода. Пособие по переводу с английского языка на русский. – Киев, 2004.

8. Комиссаров В.Н. Теория перевода. – М.: Высшая школа, 1990.

9. Комиссаров В.Н., Кораллова А.Л. Практикум по переводу с английского языка на русский. – М.: Высшая школа, 1991.

10. Перевод с английского языка на русский / Крапицкая Н.А., Кудис С.П., Коваленко Г.П., Марковская Т.А. – Мн.: БГУ, 2002.

11. Кунцевич С.Е., Смирнова Н.Ф. Грамматические трудности перевода. – Мн.: МГЛУ, 1999.

12. Пумпянский А.Л. Чтение и перевод английской научной и технической литературы на английский язык. – М.: Наука, 1981.

13. Слепович В.С. Курс перевода (английский - русский): Translation Course. – Мн.: ТетраСистемс, 2001.

14. Bell, Roger T. Translation and Translating. – Longman, 1991.

სტატიები თარგმნისათვის აღებულია შემდეგი აუთენტური წყაროებიდან:

1. A. Ashley. A Handbook of Commercial Correspondence. – Oxford: Oxford University Press, 2000.

2. Boecker K., Charles P. Brown Oxford English for Computing. – Oxford: Oxford University Press, 1993.

3. Brieger N., Comfort J. Production and Operations // Prentice Hall International (UK). – 1992.

4. Brieger N., Comfort J. Technical Contacts. – Cambridge, 1993.

5. Catalyst, GCSE Science Review, Vol. 11, Nos 1,2: 2000.

6. Catalyst, GCSE Science Review, Vol. 11, Nos 3,4: 2001.

7. CeBITVIEWS, 13-20 March. 2002.

8. Glendinning E., Glendinning N. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. – Oxford, 1997.

9. Johnson. D. General Engineering. Cassel, 1988.

10. General Studies, Vol. 1, No. 1, September 2000.

11. Geography Review, Vol. 14, No. 3, January 2001.

12. Hutchinson T., Waters A. English for Technical Communication. – Longman, 1998.

13. Physics, Vol. 10, No. 1, September 2000.

14. Physics, Vol. 10, No. 4, April 2001.

15. J. Yates, A. Fitzpatrick Technical English for Industry. – Longman, 1988.

რედაქტორი ი. სემიკინა

გადაეცა წარმოებას 04.04.2018. ხელმოწერილია დასაბეჭდად 22.05.2018. ქაღალდის ზომა 60X84 1/8. პირობითი ნაბეჭდი თაბახი 11.

საგამომცემლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, თბილისი, კოსტავას 77

