

НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ
ІНСТЫТУТ МОВАЗНАЎСТВА ІМЯ ЯКУБА КОЛАСА

УДК 51:811.161.3

ДЗЯТКО
ДЗМІТРЫЙ ВАСІЛЬЕВІЧ

**ФАРМІРАВАННЕ І СКЛАД
БЕЛАРУСКАЙ МАТЭМАТЫЧНАЙ ТЭРМІНАЛОГІІ**

Аўта рэферат дысертацыі на атрыманне вучонай ступені
кандыдата філалагічных навук

па спецыяльнасці 10.02.01 – беларуская мова

Мінск, 2007

АГУЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА РАБОТЫ

Сувязь работы з буйнымі навуковымі праграмамі і тэмамі. Дысертация выканана ў межах навуковай тэмы “Нацыянальная мова і нацыянальная культура: аспекты ўзаемадзеяння”, якая распрацоўваецца на кафедры беларускага мовазнаўства УА “Беларускі дзяржаўны педагогічны ўніверсітэт імя Максіма Танка” з 2006 г. (№ дзяржаўнай рэгістрацыі 20062334), а таксама звязана з даследаваннем тэмы “Фарміраванне і склад беларускай матэматычнай тэрміналогіі”, якая выконвалася на кафедры беларускага мовазнаўства УА “Беларускі дзяржаўны педагогічны ўніверсітэт імя Максіма Танка” ў 2005 г. (№ дзяржаўнай рэгістрацыі 2005697).

Мэта і задачы даследавання. Мэта дысертacyjнага даследавання – правесці поліаспектнае вывучэнне беларускай матэматычнай тэрміналогіі на структурна-граматычным, словаўтваральным і семантычным узроўнях.

Дасягненне пастаўленай мэты прадугледжвае вырашэнне наступных задач:

- на аснове лексікаграфічных і кантэкставых крыніц выявіць максімальна поўны рэестр моўных адзінак, што функцыянуюць (або функцыянавалі) у нацыянальнай тэрміналогіі для намінацыі і дэфініцыі матэматычных паняццяў, правесці іх сістэматызацыю; акрэсліць межы і спецыфічныя рысы асноўных перыядаў у развіцці беларускай матэматычнай тэрміналогіі;
- устанавіць сістэмаўтваральныя сувязі паміж элементамі матэматычнай тэрмінасістэмы;
- ахарактарызаваць структурна-граматычную арганізацыю беларускай матэматычнай тэрміналогіі;
- вызначыць асаблівасці ўтварэння спецыяльных найменняў і акрэсліць прадуктыўныя спосабы іх дэрывацыі;
- раскрыць спецыфіку структурна-семантычнай арганізацыі тэрмінаў у межах беларускай матэматычнай тэрміналогіі.

Аб’ектам даследавання з’яўляецца беларуская матэматычная тэрміналогія. Выбар аб’екта абумоўлены актуальнасцю вывучэння структурна-граматычнай і семантычнай арганізацыі беларускай матэматычнай тэрмінасістэмы з мэтай яе далейшага ўпарадкавання і ўнармавання.

Палажэнні, якія выносяцца на абарону.

1. Фарміраванне беларускай матэматычнай тэрміналогіі дэтэрмінуецца ўзаемадзеяннем лінгвістычных і экстралінгвістычных фактараў. У выніку інтэнсіўнага развіцця ў XX ст. тэрміналогіі і тэрмінаграфіі ўзніклі нарматыўна-семантычныя, сістэмна-семіятычныя і логіка-тэрміналагічныя даследаванні. Уплыў пазамоўных фактараў прывёў да вылучэння ў агульным працэсе

фарміравання і развіцця беларускай матэматычнай тэрміналогіі трох асноўных перыядаў: пурыстычнага, антыпурыстычнага, мадыфікаванага антыпурыстычнага, адрозных як паводле накіраванасці ўласна тэрміназнаўчых даследаванняў, так і паводле падыходаў да папаўнення тэрміналагічных падсістэм.

2. Элементы матэматычнай тэрмінасістэмы ўзаемазвязаны на структурна-граматычным, дэрывацыйным і семантычным узроўнях.

3. У склад матэматычнай тэрміналогіі ўваходзяць моналексемныя і полілексемныя (двух-, трох-, чатырохлексемныя) спецыяльныя найменні. У сферы кадыфікацыі тэрміналогіі прадстаўлены аднаслоўныя намінацыі-субстантывы, ад'ектывы, вербатывы (інфінітывы і дзеепрыметнікі) і адвербатывы, аднак найбольшае пашырэнне атрымалі назоўнікі і прыметнікі. Двухслоўныя тэрміны складаюць пераважную большасць тэрмінаадзінак. Надзвычай пашыраны спалучэнні назоўніка (у ролі базавага кампанента) з прыметнікам, а таксама прыназоўнікавыя спалучэнні двух субстантываў.

4. Для адналексемнай намінацыі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўласцівы марфалагічны (афіксацыя і кампазіцыя), семантычны, уласналексічны і марфалага-сінтаксічны спосабы тэрмінаўтварэння. Большасць аднаслоўных тэрмінаў утворана з дапамогай марфалагічнага і семантычнага спосабаў, прычым семантычны спосаб вызначаецца стабільнасцю рэалізацыі на працягу ўсяго часу існавання матэматычнай тэрмінасістэмы, марфалагічная ж дэрывацыя характарызуецца гетэрагеннасцю і абмежаванай храналагічнай лакалізацыяй многіх утваральных мадэлей. Для полілексемнай намінацыі ўласціва камбінаванне аўтаномных кампанентаў у адпаведнасці з разнастайнымі канструкцыямі, субканструкцыямі, мадэлямі і іх варыянтамі, незалежнымі ад разглядаемага часовага перыяду.

5. Тэрміны ў межах матэматычнай тэрмінасістэмы аб'ядноўваюцца з дапамогай парадыгматычных сувязей раўназначнага (полімарфізм), набліжанага (полісемія) і апазіцыйнага (антанімія) характару. Полімарфізм намінацыйных адзінак у беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўзнік у выніку суіснавання розных падыходаў да рэалізацыі ў мове спецыфічных асаблівасцей дэнатата (сігніфіката) або мог быць выкліканы ўплывам тэндэнцыі да кампактнасці спецыяльнага наймення. Намінацыя тэрмінам іншага дэнатата або сігніфіката (полісемія) звычайна абумоўлена ўскладненнем або пераарыентацыяй унутранага зместу найбольш пашыраных паняццяў. Антанімічныя адносіны ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі найчасцей узнікаюць паміж прэфіксальным дэрыватам і лексемай, якая выступае ў якасці словаўтваральнай базы, а таксама могуць быць вынікам семантычнай апазіцыйнасці другасных кампанентаў комплексных тэрмінаў.

Асабісты ўклад суіскальніка. Дысэртацыя з'яўляецца самастойным аўтарскім даследаваннем, асноўныя палажэнні і вынікі якога грунтуюцца на аналізе асабіста сабранага, апрацаванага і сістэматызаванага (з улікам дасягненняў айчыннай і замежнай лінгвістыкі) матэрыялу.

Апрабацыя вынікаў дысэртацыі. Дысэртацыя абмяркоўвалася на пасяджэнні кафедры беларускага мовазнаўства Установы адукацыі “Беларускі дзяржаўны педагагічны ўніверсітэт імя Максіма Танка” (верасень 2006 г.). Асноўныя палажэнні і вынікі дысэртацыйнага даследавання прайшлі апрабацыю на наступных канферэнцыях і чытаннях: Навукова-практычнай канферэнцыі “Сучасныя праблемы беларускай філалогіі і культуры (да 10-годдзя факультэта беларускай філалогіі і культуры)” (Мінск, 16 мая 2001 г.); Міжнароднай навуковай канферэнцыі “Славянская фразеалогія в ареальном, историческом и этнокультурном аспектах” (Гомель, 7 – 8 кастрычніка 2003 г.); Рэспубліканскіх навуковых чытаннях, прысвечаных памяці доктара філалагічных навук, прафесара А.І.Наркевіча (Мінск, 10 сакавіка 2004 г.); Міжнароднай навуковай канферэнцыі “Мовы Вялікага Княства Літоўскага” (Брэст, 18 – 19 мая 2004 г.); Міжнароднай навуковай канферэнцыі “Традыцыі матэрыяльнай і духоўнай культуры Усходняга Палесся” (Гомель, 20 – 21 мая 2004 г.); IX Рэспубліканскай навуковай канферэнцыі студэнтаў і аспірантаў Рэспублікі Беларусь “НИРС – 2000” (Гродна, 26 – 27 мая 2004 г.); Міжнароднай навуковай канферэнцыі “Актуальныя праблемы функцыянавання і развіцця лексікі славянскіх моў” (Мазыр, 7 – 8 кастрычніка 2004 г.); Міжнароднай навуковай канферэнцыі “Актуальныя праблемы мовазнаўства (да 80-годдзя прафесара І.Я.Лепешага)” (Гродна, 28 кастрычніка 2004 г.); Міжнароднай навуковай канферэнцыі “Надзённыя пытанні беларускай лінгвістыкі (да 75-годдзя прафесара П.У.Сцяцко)” (Гродна, 11 сакавіка 2005 г.); Міжнароднай навуковай канферэнцыі “Культура речи в условиях билингвизма: состояние, перспективы инновационные технологии” (Мінск, 25 – 26 лютага 2004 г.; Мінск, 3 – 4 лістапада 2005 г.).

Апублікаванасць вынікаў дысэртацыйнага даследавання. Змест дысэртацыі адлюстраваны ў 18 публікацыях, з іх 4 артыкулы ў рэцэнзуемых перыядычных выданнях (1,2 аўт. ліста), 2 – у навуковых зборніках, 11 – у матэрыялах і тэзісах канферэнцый (2,5 аўт. ліста), а таксама 1 рэцэнзія (0,3 аўт. ліста).

Структура і аб'ём дысэртацыі. Дысэртацыйнае даследаванне складаецца з пераліку ўмоўных абазначэнняў, уводзінаў, агульнай характарыстыкі работы, трох глаў, заключэння, спіса выкарыстаных крыніц (335 пазіцый), двух дадаткаў. Агульны аб'ём работы – 167 старонак, з іх 105 старонак асноўнага тэксту. У дысэртацыі 17 табліц, 18 рысункаў, 5 дыяграм, якія займаюць 36 старонак.

АСНОЎНЫ ЗМЕСТ ДЫСЕРТАЦЫІ

Ва ўводзінах вызначаецца актуальнасць даследавання беларускай матэматычнай тэрміналогіі, раскрываецца ступень яе асвятлення ў работах лінгвістаў, абгрунтоўваецца важнасць сістэмнага падыходу да вывучэння тэрміналогіі.

У першай главе “Станаўленне і развіццё беларускай матэматычнай тэрміналогіі” разглядаюцца агульныя тэарэтычныя праблемы сучаснага тэрміназнаўства, вылучаюцца і характарызуюцца асноўныя перыяды фарміравання беларускай матэматычнай тэрміналогіі.

У першым раздзеле “Актуальныя праблемы тэрміназнаўства” раскрываецца спецыфіка існуючых кірункаў даследавання тэрміналогіі, акрэсліваюцца найважнейшыя тэндэнцыі і праблемы ў сучасным тэрміназнаўстве, вызначаюцца прыярытэты для яго далейшага развіцця.

Першы падраздзел прысвечаны аналізу логіка-тэрміналагічных даследаванняў, якія накіраваны на вывучэнне сутнасці і семантыкі паняццяў *тэрмін* і *тэрміналогія*, а таксама на выяўленне асаблівасцей тэрміналагічнага семіёзісу.

У другім падраздзеле раскрываецца спецыфіка нарматыўна-семантычных даследаванняў, якія ў многім зводзяцца да абгрунтавання праектаў т.зв. “ідэальных тэрмінаў” і, у асноўным, дэтэрмінуюцца суіснаваннем у мове трох сістэм намінацыі: інтэрнацыянальнай, нацыянальнай навуковай і дыялектнай.

Трэці падраздзел прысвечаны аналізу сістэмна-семіятычных даследаванняў, якія арыентаваны на вывучэнне сістэмаўтваральных асаблівасцей і характарыстык тэрмінаў і закранаюць семантычны, структурны і дэрывацыйны аспекты тэрміналогіі.

У ачынным і замежным тэрміназнаўстве вядомы абагульняльныя канцэптуальныя работы, якія з’яўляюцца вынікам сінтэзу або ўзаемадзеяння логіка-тэрміналагічнага, нарматыўна-семантычнага, сістэмна-семіятычнага кірункаў і тым самым абумоўліваюць далейшае развіццё тэрміналогіі. Гэта даследаванні Л.А.Антанюк, О.В.Вюстэра, В.П.Даніленка, Д.С.Лотэ, У.М.Лейчыка, Б.Мошыц-Хагшпіля, Дж.Сэйгера, В.А.Татарынава, а таксама калектыўныя манаграфіі А.В.Суперанскай, Н.У.Падольскай, Н.У.Васільевай і Г.У.Арашонкавай, А.М.Булыкі, У.В.Люшціка, А.І.Падлужнага і інш.

У другім раздзеле “Перыядызацыя гісторыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі” вылучаюцца і даследуюцца асноўныя перыяды ў развіцці беларускай тэрмінасістэмы матэматыкі: пурыстычны, антыпурыстычны, мадыфікаваны антыпурыстычны.

У першым падраздзеле асвятляецца пурыстычны перыяд (1916 – 1933 гг.), што ахоплівае час ад узнікнення пачатковых вопытаў над тэрміналогіяй

матэматыкі да прыняцця пастановы “Аб зменах і спрашчэнні беларускага правапісу”, якая істотна паўплывала на склад матэматычнай тэрмінасістэмы. У моўным плане для першага этапу (да 1927 г.), па словах А.А.Лукашанца, уласцівы рух ад перыферыі да цэнтра і ўзнікненне тэндэнцыі да маніфестацыі ўласных моўных сродкаў з выразным імкненнем адмежавацца ў тэрмінаўтварэнні ад аналагічных з’яў у роднасных мовах: *кантаслуп (прызма), канцавоссе (полюс), касада (дыяганаль), скрутка (спіраль), сярэдніца (медыяна)* і інш. Другі этап (пасля 1927 г.) характарызуецца тым, што асобныя даследчыкі (М.Я.Байкоў, Ю.М.Дрэўзін, А.Ю.Лёсік) прыходзяць да высновы пра няздольнасць дыялектнай мовы служыць рэальнай асновай для фарміравання галіновых тэрмінасістэм. Галоўнай памылкай аўтараў першых выпускаў “Беларускай навуковай тэрміналогіі” называецца імкненне тэрміналагізаваць дыялектныя словы пры амаль поўным ігнараванні інтэрлексаў.

Другі падраздзел прысвечаны аналізу антыпурыстычнага перыяду (1934 – 1941 гг.), які характарызуецца выразнай змай арчэнціраў у тэрмінаўтварэнні на рускамоўныя ўзоры і значным павелічэннем колькасці функцыянальна нематываваных запазычанняў, што мелі дублетны характар у дачыненні да нацыянальных адпаведнікаў: *агібаючыя, быстра вагаючыся крывыя, верцячыся, ізабражэнне, працэсы ўстаіаіліваючыся, прэдзел, сякучая* і інш.

У трэцім падраздзеле даследуецца перыяд мадыфікаванага антыпурызму (з 1950-х гг.), для якога ўласціва дыфузія элементаў тэрміналагічнага пурызму і антыпурызму. Першы этап (да 1990 г.) вызначаецца інтэнсіўнай інтэрнацыяналізацыяй тэрміналогіі з выразным імкненнем да русіфікацыі на ўсіх моўных узроўнях, што праявілася ў пасрэдніцтве рускай мовы пры запазычванні інтэрлексаў. Тэрмінаўтварэнне ў гэты час характарызуецца як рух звонку з арыентацыяй на рускія ўзоры. Другі этап пачынаецца з прыняццем Закона “Аб мовах у Беларускай ССР” і вызначаецца маніфестацыяй адметных рыс нацыянальнай мовы ў спалучэнні з тэндэнцыяй да інтэрнацыяналізацыі.

У другой главе “**Структурна-дэрывацыйныя асаблівасці беларускай матэматычнай тэрміналогіі**” даследуюцца спосабы ўтварэння рознаструктурных намінацый у нацыянальнай тэрмінасістэме матэматыкі.

Першы раздзел “**Структурная арганізацыя беларускай матэматычнай тэрміналогіі**” прысвечаны класіфікацыі спецыяльных найменняў у адпаведнасці з колькасцю кампанентаў. У даследуемай тэрмінасістэме вылучаюцца адналексемныя і полілексемныя (двух-, трох- і чатырохслоўныя) тэрміны.

У другім раздзеле “**Асноўныя праблемы і паняцці тэрмінаўтварэння**” акрэсліваецца семантычны аб’ём класіфікацыйных адзінак тэрмінаўтварэння і вылучаюцца асноўныя спосабы канструявання спецыяльных намінацый. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі модалексемныя тэрміны ўтвараюцца з

дапамогай марфалагічнага, семантычнага, уласналексічнага і марфолога-сінтаксічнага спосабаў. Для полілексемных структур уласціва разнастайнае камбінаванне аўтаномных кампанентаў (сінтаксічны спосаб).

Трэці раздзел другой главы “**Моналексемныя матэматычныя тэрміны**” змяшчае даследаванне граматычнай спецыфікі і спосабаў дэрывацыі аднаслоўных намінацый у беларускай тэрмінасістэме матэматыкі.

У першым падраздзеле аналізуюцца моналексемныя тэрміны (каля 5380 найменняў), утвораныя з дапамогай марфалагічнай дэрывацыі.

У межах названага спосабу для пераважнай большасці тэрмінаў уласціва афіксальнае ўтварэнне. Пашырэнне атрымалі назоўнікі-фемінатывы, утвораныя ад прыметнікавых асноў з дапамогай суфікса *-асць-*: *адтыўн-асць-(ø)*, *многастайн-асць-(ø)*; назоўнікі ніякага роду, утвораныя ад дзеяслоўных асноў з дапамогай суфіксаў *-нн-*, *-энн-* (*-енн-*): *сіметрыя-нн-(e)*, *улуч-энн-(e)*; прыметнікі, утвораныя ад асноў назоўнікаў і дзеясловаў з дапамогай суфіксаў *-н-* і *-льн-*: *дысперсій-н-(ы)*, *альтэрнава-льн-(ы)*; дзеепрыметнікі з суфіксам *-н-*: *градуява-н-(ы)*, *параметрызава-н-(ы)*. Некаторыя характарыстыкі афіксальнай дэрывацыі можна паказаць у нелінейным выглядзе (гл. табліцу 1).

Табліца 1 – Афіксацыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі

Лексіка- граматычны клас		Суфіксацыя			Прэфіксацыя			Канфіксацыя		
		База	Колькасць мдэлей	Колькасць адзінак	База	Колькасць мдэлей	Колькасць адзінак	База	Колькасць мдэлей	Колькасць адзінак
Sub		Sub	4	5	Sub	15	99	Sub	4	4
		Adj	9	390				Adj	3	3
		Verb	19	438						
Adj		Sub	17	614	Adj	16	87	Sub	5	7
		Num	3	3				Adj	1	1
		Verb	3	167				Verb	1	1
Adv		Adj	1	33	–	–	–	Sub	1	2
Verb	Inf	Sub	2	34	Verb	4	10	Sub	2	2
	Part	Verb	4	244				Verb	2	2
Усяго			62	1928		35	196		19	22

Заўвага – Тут і далей выкарыстоўваюцца наступныя ўмоўныя абазначэнні: *Adj* – лац. *adjectivum* (прыметнік), *Adv* – лац. *adverbium* (прыслоўе), *Inf* – лац. *infinitivus* (інфінітыў), *Num* – лац. *numeralia* (лічэбнік), *Part* – лац. *participium* (дзеепрыметнік), *Sub* – лац. *substantivum* (назоўнік), *Verb* – лац. *verbum* (дзеяслоў).

Кампазіцыя (складанне) абумоўлена тэндэнцыяй да семантычнай кандэнсацыі ў тэрміналогіі і заключаецца ў аб’яднанні паводле існуючых

мадэлей у адну моўную адзінку дзвюх самастойных лексем з мэтай намінацыі аднаго складанага паняцця. Фіксуюцца два асноўныя падтыпы кампазіцыі – уласна складанне і складана-суфіксальны. Пры ўласна складанні адбываецца аб'яднанне двух слоў, пры гэтым апорны кампанент (у постпазіцыі) роўны цэламу слову, а папярэдні з'яўляецца чыстай асновай, якая далучаецца да базавага кампанента з дапамогай інтэрфікса (у тым ліку і нулявога). У межах гэтага падтыпу пашыраны ўласнамоўныя і гібрыдныя тэрміны-кампазіты. Найменні ўласнамоўнага ўтварэння з'яўляюцца спалучэннямі спрадвечна-беларускіх кампанентаў: *крыніца-выява*, *кавалкава-сталы*; тэрміны гібрыднага ўтварэння – гэта аб'яднанні кампанентаў грэка-лацінскага паходжання (у прэпазіцыі) са спрадвечнабеларускімі лексемамі: *сінус-пераўтварэнне*, *кускова-аналітычны*. Складана-суфіксальны падтып кампазіцыі заключаецца ва ўтварэнні новага слова на базе існуючых асноў з дапамогай інтэрфікса і суфіксацыі (у тым ліку і нулявой). Кампазіты гэтага падтыпу з'яўляюцца субстантывамі або ад'ектывамі і ўтвараюцца ў выніку спалучэння назоўнікаў з назоўнікамі, дзеясловамі, прыметнікамі, лічэбнікамі і прыслоўямі, а таксама дзеясловаў з назоўнікамі, лічэбнікамі і прыслоўямі паводле 18 дэрывацыйных мадэлей: *дв-ух-склад-0-(0)*, *кант-а-слуп-н-(ы)*, *дв-ух-фактар-н-(ы)*, *кас-а-кут-н-(ы)*, *раўн-а-леж-н-(ы)*, *зменн-а-змяж-н-(ы)* і інш. Пашырэнне атрымалі намінацыі складана-суфіксальнага падтыпу, утвораныя ад спалучэння асноў нумератываў, ад'ектываў або адвербатываў (у прэпазіцыі) і субстантываў (у постпазіцыі) з далучэннем фармантаў *-ав-* (*-ов-*, *-ев-*), *-н-*: *дв-ух-пункт-ав-(ы)*, *каротк-а-хвал-ев-(ы)*, *крыс-а-ліней-н-(ы)*, *мног-а-варыянт-н-(ы)*.

Аналіз фактычнага матэрыялу сведчыць пра часавую абмежаванасць функцыянавання асобных мадэлей пры марфалагічным утварэнні тэрмінаў, абумоўленую як ад'ектыўным развіццём навукі, так і ўздзеяннем экстралінгвістычных фактараў. У беларускай матэматычнай тэрміналогіі 21,6% ад агульнай колькасці зафіксаваных мадэлей афіксацыі і складана-суфіксальнага падтыпу кампазіцыі з'яўляюцца панхранічнымі, г.зн. актыўнымі на працягу ўсяго часу існавання тэрмінасістэмы. Біхранічнасцю (прадстаўленасцю ў межах двух перыядаў) характарызуюцца 22,4% мадэлей, прычым абсалютна прэвалюе дыстантны тып біхранічнасці – многія мадэлі, пашыраныя ў 1920-я гг., актывізуюцца ў пасляваенны час (часцей у 1990-я гг.). У межах толькі аднаго з трох перыядаў развіцця матэматычнай тэрміналогіі функцыянуе пераважная большасць монахранічных мадэлей – каля 56%.

У другім падраздзеле вывучаецца сутнасць і спецыфіка семантычнага спосабу тэрмінаўтварэння аднаслоўных найменняў, які заключаецца ў развіцці спецыяльных значэнняў у слоў нацыянальнай мовы. З улікам асаблівасцей тэрмінасістэмы матэматыкі ў межах семантычнага спосабу намі вылучаны наступныя трансфармацыі, заснаваныя на розных відах моўнай матываванасці:

метафарызацыя (сувязь на аснове падабенства) і метанімізацыя (сувязь па сумежнасці). У залежнасці ад ступені метафарызацыі фіксуюцца дзве асноўныя яе разнавіднасці – уласна метафарызацыя і спецыфікацыя. Уласна метафарызацыя, якая характарызуецца частковым выкарыстаннем семантыкі агульнаўжывальнага слова, можа ажыццяўляцца на аснове пераносу паводле працэсуальнага, фармальнага або функцыянальна-атрыбутыўнага падабенства: *пучок* – ‘звязка, ахапак якіх-н. аднародных прадметаў’ → ‘сям’я ліній на плоскасці або паверхняў у прасторы, лінейна залежных ад аднаго параметра’. Для спецыфікацыі ўласцівы поўны пераход семантыкі слова ў семантыку тэрміна; спецыфікацыя можа рэалізоўвацца на аснове пераносу паводле працэсуальнай або абстрактна-функцыянальнай аналогіі: *аб’ём* – ‘велічыня прадмета, выражаная ў кубічных адзінках’ → ‘велічыня часткі прасторы, якую займае геаметрычнае цела’. Метанімізацыя праяўляецца толькі ў сферы адцягненых аддзяслоўных субстантываў і прадстаўлена адной мадэллю дзеянне → вынік дзеяння: *накрыццё* – ‘дзеянне паводле дзеяслова *накрыць* – пакрыць, закрыць каго-н., што-н.; накрыванне’ → ‘сям’я падмностваў прасторы, у якой размешчана *X* і якое змяшчае *X*’.

Трэці падраздзел прысвечаны вывучэнню ўласналексічнага спосабу ўзнікнення тэрмінаў, які заключаецца ў акцэпцыі лінгвістычнага матэрыялу беларускай мовай з іншых у рынку рознаўзроўневых і рознаформавых экстралінгвістычных кантактаў. Пашыраны два тыпы ўласналексічнага спосабу – без марфалагічнай субстытуцыі і з марфалагічнай субстытуцыяй. Да запазычанняў без марфалагічнай субстытуцыі адносяцца тэрміны, уведзеныя ў мову-рэцыпіент без існых структурных мадыфікацый: *антыномія* – гр. *antinomia*, *анепатар* – лац. *operator*, *эпюр* – фр. *épure*. Запозычэнні з марфалагічнай субстытуцыяй характарызуюцца пераносам моўнай адзінкі з мовы-донара з паралельным марфемна-дэрывацыйным пераўтварэннем (змяненне кораня, афіксаў, дадаванне або замена флексіі і інш.): *дэцыль* – лац. *decem*, *спінор* – англ. *spin*, *трапэз* – гр. *trapezion*.

У чацвёртым падраздзеле вывучаецца марфалага-сінтаксічны спосаб, які заключаецца ва ўтварэнні новага спецыяльнага наймення шляхам пераводу пэўнай асновы ў іншую парадыгму словазмянення. Фіксуюцца два тыпы марфалага-сінтаксічнага спосабу – субстантывацыя і ад’ектывацыя. Субстантываты, пераважна жаночага, радзей ніякага роду, узнікаюць з дапамогай семантычна ўскладненай транспазіцыі ад’ектываў і дзеепрыметнікаў: *адыходная*, *дзельны*, *першаісная*. Ад’ектывацыя ў навуковай літаратуры не атрымала адназначнага асвятлення, аднак нам падаецца, што ў семантыцы тэрмінаў *бягучы*, *дапаўняючы*, *узрасаючы* і інш. пераважаюць не вербатыўныя, а ад’ектыўныя семы, таму ёсць усе падставы аднесці названыя структуры да адзінак марфалага-сінтаксічнага спосабу ўтварэння.

Чацвёрты раздзел “Полілексемныя матэматычныя тэрміны” прысвечаны даследаванню двух-, трох- і чатырохслоўных намінацый. Аналіз беларускай матэматычнай тэрмінаграфіі сведчыць пра выключную пашыранасць полілексемных тэрмінаў (зафіксавана каля 13850 найменняў).

У першым падраздзеле вывучаецца ўтварэнне тэрмінаў-дэскрыпцый. Двухлексемныя структуры (каля 12760 адзінак) прадстаўлены канструкцыяй $X \leftarrow Y$, дзе X – семантычна апорны, а Y – семантычна другасны кампаненты: *мноства крэатыўнае, патэнцыял меры*. У сферы намінацыі тэрмінаў гэтая канструкцыя рэалізуецца ў некалькіх разнавіднасцях: разнавіднасці A (X , Y – уласнамоўныя кампаненты), разнавіднасці B , прадстаўленай двума варыянтамі – B_1 (X – уласнамоўны кампанент, Y – запазычаны кампанент) і B_2 (X – запазычаны кампанент, Y – уласнамоўны кампанент), разнавіднасці C (X і Y – запазычаныя кампаненты). Двухслоўныя тэрміны ўтвараюцца па чатырох мадэлях, дзве з якіх ($Sub \leftarrow Sub$ і $Verb \leftarrow Sub$) могуць рэалізоўвацца ў структурах з прыназоўнікамі.

У другім падраздзеле аналізуюцца трохлексемныя матэматычныя найменні (каля 1030 намінацый). Зыходзячы са структурна-семантычнай арганізацыі трохслоўных тэрмінаў, вылучаюцца дзве асноўныя канструкцыі, якія ўключаюць 9 мадэлей і адзін безмадэльны прыназоўнікавы варыянт. У канструкцыі I – $X \leftarrow (Y \leftarrow Z)$ – адзінства азначальных кампанентаў адносіцца да базавага кампанента: X дэфект Z квядратычнай Y формы. Канструкцыя II – $(X \leftarrow Y) \leftarrow Z$ – характарызуецца аднесенасцю другаснага азначанага кампанента да адзінства базавага і першага азначальнага кампанентаў: X меранне Y кутоў Z радыяльнае. Паводле генетычна-тэрмінаўтваральных асаблівасцей кампанентаў кожная з канструкцый прадстаўлена некалькімі разнавіднасцямі (гл. табліцу 2, дзе знак «+» абазначае ўласнамоўны кампанент, «–» – запазычаны кампанент).

Табліца 2 – Разнавіднасці трохлексемных матэматычных тэрмінаў

Разнавіднасці		Канструкцыя I $X \leftarrow (Y \leftarrow Z)$			Канструкцыя II $(X \leftarrow Y) \leftarrow Z$		
		X	Y	Z	X	Y	Z
A		+	+	+	+	+	+
B	B ₁	+	+	–	+	–	+
	B ₂	+	–	+	–	+	+
C		+	–	–	–	–	+
D		–	+	+	+	+	–
E	E ₁	–	+	–	+	–	–
	E ₂	–	–	+	–	+	–
F		–	–	–	–	–	–

Трэці падраздзел прысвечаны даследаванню чатырохлексемных намінацый (каля 60 адзінак), утвораных паводле трох канструкцый, якія ўключаюць 11 мадэлей і 6 безмадэльных прыназоўнікавых варыянтаў. У канструкцыі I – $(X \leftarrow Y) \leftarrow (Z \leftarrow F)$ – аб'яднанне азначанага і першаснага азначальнага кампанентаў развіваецца адзінствам перыферычных кампанентаў: X метады Y мінімізацыі F яравых Z функцый. Канструкцыі II і III рэалізуюцца ў некалькіх мадыфікацыях. Канструкцыя II – $X \leftarrow \{Y \leftarrow (Z \leftarrow F)\}$, $X \leftarrow \{(Y \leftarrow Z) \leftarrow F\}$ – складаецца з базавага кампанента і адзінства азначальных кампанентаў: X рашэнне Y сістэм F лінейных Z ураўненняў, X сума F бесканечнай Z геаметрычнай Y прагрэсіі; канструкцыя III – $\{X \leftarrow (Y \leftarrow Z)\} \leftarrow F$, $\{(X \leftarrow Y) \leftarrow Z\} \leftarrow F$ – характарызуецца дэталізацыяй перыферычным кампанентам аб'яднання азначанага кампанента з азначальнымі: X мноства Y вяршыняў Z графа F незалежнае, F перыядычны Z бесканечны Y дзеясніковы X дроб. Кожная канструкцыя прадстаўлена шэрагам разнавіднасцей (гл. табліцу 3).

Табліца 3 – Разнавіднасці чатырохлексемных матэматычных тэрмінаў

Разнавіднасці		Канструкцыя I $(X \leftarrow Y) \leftarrow (Z \leftarrow F)$				Разнавіднасці		Канструкцыя II $X \leftarrow \{Y \leftarrow (Z \leftarrow F)\}$ $X \leftarrow \{(Y \leftarrow Z) \leftarrow F\}$				Канструкцыя III $\{X \leftarrow (Y \leftarrow Z)\} \leftarrow F$ $\{(X \leftarrow Y) \leftarrow Z\} \leftarrow F$			
		X	Y	Z	F			X	Y	Z	F	X	Y	Z	F
A		+	+	+	+	B	A	+	+	+	+	+	+	+	+
B	B ₁	+	+	+	–		B ₁	+	+	+	–	+	+	–	+
	B ₂	+	+	–	+		B ₂	+	+	–	+	+	–	+	+
C		+	+	–	–		B ₃	+	–	+	+	–	+	+	+
D	D ₁	+	–	+	+		B ₄	+	–	+	–	–	+	–	+
	D ₂	–	+	–	–		B ₅	+	+	–	–	+	–	–	+
E	E ₁	+	–	+	–	B ₆	+	–	–	+	–	–	+	+	
	E ₂	+	–	–	+	C		+	–	–	–	–	–	–	+
	E ₃	–	+	+	–	D		–	+	+	+	+	+	+	–
	E ₄	–	+	–	+	E	E ₁	–	+	+	–	+	+	–	–
F	F ₁	+	–	–	–		E ₂	–	–	+	+	–	+	+	–
	F ₂	–	+	–	–		E ₃	–	+	–	+	+	–	+	–
G		–	–	+	+		E ₄	–	+	–	–	+	–	–	–
H	H ₁	–	–	+	–		E ₅	–	–	+	–	–	+	–	–
	H ₂	–	–	–	+		E ₆	–	–	–	+	–	–	+	–
K		–	–	–	–	F		–	–	–	–	–	–	–	–

Трэцяя глава “Структурна-семантычныя асаблівасці беларускай матэматычнай тэрміналогіі” прысвечана даследаванню парадыгматычных сувязей паміж адзінкамі ў тэрмінасістэме раўназначнага (полімарфізм), набліжанага (полісемія) і апазіцыйнага (антанімія) характару.

У першым раздзеле “Полімарфізм у беларускай матэматычнай тэрміналогіі” аналізуюцца намінацыі, якія адносяцца да аднаго дэнатата (сігніфіката), але адрозніваюцца фармальна (паліморфныя найменні,

паліморфы). Разглядаюцца тры асноўныя тыпы полімарфізму: экстэрнальны, анамасіялагічны і лексемны полімарфізм. Экстэрнальны полімарфізм звязаны з праяўленнем ізафункцыянальных і ізаструктурных уласцівасцей мовы, якія не парушаюць тоеснасці моўнай адзінкі самой сабе і не выклікаюць у тэрміне семантычна-паняційных (унутраных) зрухаў. У межах экстэрнальнага полімарфізму даследуюцца фаналагічны: *анафема* – *анатэма*, *верзар* – *версар*, акцэнталагічны: *во́сэвы* – *васёвы*, *вы́баркавы* – *выбарко́вы* і граматычны полімарфізм: *дэтэрмінант* – *дэтэрмінанта*, *прастор* – *простора*. Для анамасіялагічнага полімарфізму характэрна ўказанне на ступень праяўлення той ці іншай уласцівасці дэнатата (сігніфіката), якое рэалізуецца праз частковае або поўнае змяненне структуры тэрміна. Адрозніваюцца наступныя падтыпы: афіксальны: *акруж-н-асць-(ё)* – *акруж-ын-(а)*, *на-раста-ль-н-(ы)* – *уз-раста-юч-(ы)*, кампазітны: *многаварыянтнасць* – *шматварыянтнасць*, *мнагачлен* – *мнагасклад*, сінтаксічны: *травугольнік раўнастаронні* – *трохвугольнік правільны*, квантытатыўны: *мажаранта функцыі* – *мажаранта*. Існаванне ў тэрміналогіі лексемнага полімарфізму непасрэдна звязана з рэалізацыяй розных уласцівасцей дэнатата (сігніфіката). У межах даследуемай групы канкурэнтнымі могуць быць уласнамоўныя тэрміны: *развязак* – *рашэнне*, адзінкі іншамоўнага паходжання: *ліміт* – *рубеж*, запазычаныя і ўласнамоўныя намінацыі: *вызначнік* – *дэтэрмінант*.

Другі раздзел “**Полісемія ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі**” прысвечаны вывучэнню катэгарыяльных лексіка-семантычных адносін унутрана матываваных значэнняў, што выражаюцца формамі адной лексемы. З улікам спецыфікі матэматычнай тэрмінасістэмы вылучаюцца і аналізуюцца два асноўныя тыпы полісеміі – радыяльная і конкатэнатыўная. Для радыяльнай мнагазначнасці ўласціва матывацыя ўсіх значэнняў полісеманта адным базавым: *поліс* – 1) ‘пункт перасячэння дыяметра сферы, перпендыкулярнага да плоскасці экватара, з паверхняй сферы’; 2) ‘пачатак палярнай сістэмы каардынат’; 3) ‘такі ізаляваны асаблівы пункт функцыі, дзе існуе бясконцы ліміт гэтай функцыі’. Конкатэнатыўная полісемія характарызуецца паслядоўнай матывацыяй значэнняў тэрмінаадзінак: *квадрат* – 1) ‘роўнабаковы прамавугольнік’; 2) ‘здабытак $a \times a = a^2$ ’; 3) ‘здабытак модуляў вектараў a і b на косінус вугла ϕ паміж імі’.

У трэцім раздзеле “**Антанімія ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі**” аналізуюцца асноўныя тыпы семантычнай апазіцыйнасці – контрадыкторны і кампліментарны. Да контрадыкторнага тыпу адносяцца найменні, супрацьпастаўленне якіх з’яўляецца вынікам сцвярджэння / адмаўлення ўласцівасці або прыкметы. Гэта тэрміны з фармантамі *анты-*, *без-* (*бес-*, *бяз-*, *бяс-*), *дэ-* (*дэз-*), *не-* (*ня-*), *псеўда-* і інш.: *кадаванне* – *дэкадаванне*, *сіметрычнасць* – *несіметрычнасць*. Для кампліментарных антонімаў уласціва

бінарная апазіцыйнасць дэфініцый. Як правіла, кампліментарную супрацьпастаўленасць утвараюць відавныя паняцці, якія ўзаемадапаўняюць адно другое да родавага: *дзяленне – множанне, адыманне – складанне* і інш. Полілексемныя тэрміны ўваходзяць у антанімічныя пары праз антанімію асобных кампанентаў: *залежнасць лінейная – незалежнасць лінейная*.

У чацвёртым раздзеле “**Аманімія ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі**” канстатуецца, што ўнутрысістэмная аманімія амаль не ўласціва беларускай матэматычнай тэрміналогіі. Гэта з’яўляецца вынікам планамернай працы па ўпарадкаванні названай тэрмінасістэмы.

ЗАКЛЮЧЭННЕ

Асноўныя навуковыя вынікі даследавання

Аналіз фарміравання і складу беларускай матэматычнай тэрміналогіі дае падставы зрабіць наступныя вывады:

1. На развіццё беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўплываюць як лінгвістычныя, так і экстралінгвістычныя фактары. Аб’ектыўнае ўздзеянне лінгвістычных фактараў, дэтэрмінаванае правядзеннем нарматыўна-семантычных, сістэмна-семіятычных, а ў другой палове XX ст. і логіка-тэрміналагічных даследаванняў, праявілася праз суіснаванне розных падыходаў да вывучэння і ацэнкі моўных фактаў і мела вынікам павелічэнне агульнага аб’ёму спецыяльных найменняў. Экстралінгвістычныя фактары як вынік канкрэтнай моўнай палітыкі істотна ўплываюць на якасны склад тэрмінасістэмы і закранаюць у першую чаргу лексічны і граматычны ўзроўні. Так, перыяд тэрміналагічнага пурызму (1916 – 1933 гг.) характарызуецца павышэннем маніфестацыі ўласных моўных сродкаў з імкненнем адмежавацца ў тэрмінаўтварэнні ад аналагічных з’яў у іншых мовах; для антыпурыстычнага перыяду (1934 – 1941 гг.) уласціва змена арыенціраў у тэрмінаўтварэнні на рускамоўныя ўзоры і інтэнсіфікацыя калькавання з рускай мовы; перыяд мадыфікаванага антыпурызму (з 1950-х гг.) вызначаецца дыфузіяй элементаў тэрміналагічнага пурызму і антыпурызму. Паколькі рэалізацыя разнастайных сацыяльна-лінгвістычных тэндэнцый звязана з кадыфікацыяй моўных нормаў тэрмінаграфічнымі выданнямі, на сучасным этапе развіцця беларуская матэматычная тэрміналогія вымагае сістэмнага аналізу і ўнармавання з улікам усіх існуючых плыняў і кірункаў [2–А, 4–А, 7–А, 11–А, 14–А, 18–А].

2. Беларуская тэрмінасістэма матэматыкі аб’ядноўвае ўсю сукупнасць матэматычных тэрмінаў і характарызуецца: а) адноснай устойлівасцю; б) агульнай цэласнасцю як вынікам заканамерных адносін паміж элементамі сістэмы; в) структураванасцю, г.зн. немагчымасцю існавання ўсёй сістэмы без

існавання яе структурных кампанентаў; г) іерархічнасцю, якая дазваляе падзяляць сістэму на шэраг субсістэм; д) неадытыўнасцю ўласцівасцей усёй тэрмінасістэмы ў дачыненні да ўласцівасцей асобных элементаў.

Элементы матэматычнай тэрмінасістэмы аб'ядноўваюцца на структурна-граматычным, дэрывацыйным і семантычным узроўнях. Паказчыкам сістэмнасці тэрміналогіі на структурна-граматычным узроўні выступае ў асноўным узаемасувязь мона- і полікампанентавых найменняў. На дэрывацыйным узроўні сістэмнасць атрымлівае выражэнне ў спецыялізацыі словаўтваральных сродкаў сістэмаўтваральнага тыпу і функцыянаванні спецыфічных дэрывацыйных мадэлей. На семантычным узроўні сістэмнасць праяўляецца праз функцыянаванне паліморфных, полісемічных і антанімічных найменняў як адзінак, звязаных суадноснымі семантычнымі характарыстыкамі ў межах адной тэрміналогіі [8–А, 16–А, 17–А].

3. Беларуская матэматычная тэрмінасістэма складаецца з пэўнай колькасці фармальных элементаў, што злучаюцца ў пастаянныя камбінацыі (паводле пэўных канструкцый, субканструкцый, мадэлей) з мэтай намінацыі неабмежаванага аб'ёму спецыяльных паняццяў. У адпаведнасці з колькасцю структурна-семантычных частак, якія вылучаюцца ў спецыяльных найменнях, у тэрміналогіі матэматыкі адрозніваюцца моналексемныя (28%) і полілексемныя (72%) намінацыі, прычым аднаслоўныя тэрміны прадстаўлены субстантывамі (50,3%), ад'ектывамі (28,7%), вербатывамі (інфінітывамі – 12,3%, дзеепрыметнікамі – 4,6%) і адвербатывамі (4,1%). Да многаслоўных матэматычных тэрмінаў адносяцца двухлексемныя (92,1% ад агульнай колькасці многаслоўных адзінак), трохлексемныя (7,5%) і чатырохлексемныя (0,4%) найменні. Канструяванне полілексемных намінацый характарызуецца далучэннем да асноўнага наймення ўдакладняльных кампанентаў і выкарыстоўваецца для ўтварэння відавых карэлятаў базавага паняцця [15–А].

4. Тэрмінаўтварэнне – гэта лексісна-логасны працэс, які заключаецца ў фарміраванні і папайненні тэрміналагічнай сістэмы на аснове шэрагу спосабаў. Праведзенае даследаванне сведчыць, што класіфікавальныя адзінкі тэрміналагічнай дэрывацыі (спосаб, тып, падтып, мадэль) у межах даследаванай тэрміналогіі характарызуюцца высокай іерархізаванасцю і структураванасцю.

Адналексемныя тэрміны ўзнікаюць на аснове марфалагічнага, семантычнага, уласналексічнага і марфолога-сінтаксічнага спосабаў тэрмінаўтварэння.

З дапамогай марфалагічнага спосабу ўтворана 42,3% адналексемных дэрыватаў. Пераважная большасць адзінак у межах гэтага спосабу ўзнікла з дапамогай афіксацыі. Так, суфіксальная, прэфіксальная або канфіксальная дэрывацыя ўласціва 94,3% тэрмінаў ад агульнай колькасці марфалагічна ўтвораных найменняў.

Найбольшае пашырэнне атрымалі субстантывы-фемінатывы, утвораныя ад ад’ектыўных асноў з дапамогай суфікса *-асць-*, назоўнікі ніякага роду, утвораныя ад дзеяслоўных асноў з дапамогай суфіксаў *-нн-*, *-энн-* (*-енн-*), дзеепрыметнікі з суфіксам *-н-*, а таксама прыметнікі, матываваныя субстантывамі і вербатывамі, з суфіксамі *-н-* і *-льн-*. Кампазіцыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ўласціва для 5,7% спецыяльных найменняў. Найбольш пашыраны кампазіты складана-суфіксальнага падтыпу, утвораныя ад спалучэння асноў нумератываў або адвербатовываў (у прэпазіцыі) і субстантываў (у постпазіцыі) з далучэннем фармантаў *-ав-* (*-ов-*, *-ев-*), *-н-*.

Марфалагічная дэрывацыя характарызуецца храналагічнай абмежаванасцю функцыянавання асобных словаўтваральных мадэлей, абумоўленай як аб’ектыўным развіццём навукі, так і ўздзеяннем сацыяльна-палітычных фактараў. Як паказвае матэрыял, 21,6% ад агульнай колькасці зафіксаваных мадэлей афіксацыі і складана-суфіксальнага падтыпу кампазіцыі – панхранічныя. Біхранічнасцю вызначаецца 22,4% дэрывацыйных мадэлей. У межах толькі аднаго з трох перыядаў развіцця матэматычнай тэрміналогіі функцыянуе каля 56% мадэлей.

З дапамогай семантычнага спосабу ўзнікла 37,6% адналексемных матэматычных тэрмінаў. Прэвалююць найменні, утвораныя ўласна метафарызацыяй (35,5%) на аснове пераносу семантыкі паводле функцыянальна-атрыбутыўнага або фармальнага падабенства і спецыфікацыяй (46,5%) на аснове пераносу значэння паводле абстрактна-функцыянальнай аналогіі. Метафарызацыя, для якой уласцівы перанос назвы дзеяння на яго вынік, не атрымала значнай пашырэння (18%).

Уласналексічны спосаб тэрмінаўтварэння ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі з’яўляецца вынікам уплыву агульнамоўнай тэндэнцыі да інтэрнацыяналізацыі нацыянальнага тэрмінафонду. З яго дапамогай узнікла 19,1% адналексемных найменняў, прычым запазычанні з марфалагічнай субстытуцыі і без яе ў межах даследаванай тэрміналогіі функцыянуюць у амаль роўным аб’ёме.

Марфалага-сінтаксічны спосаб дэрывацыі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі не атрымаў істотнага пашырэння. Шляхам пераводу лексічных адзінак у іншыя парадигмы словазмянення ўтворана не больш за 1% мналексемных намінацый.

Для полілексемных (двух-, трох-, чатырохлексемных) тэрмінаў уласціва камбінаванне аўтаномных кампанентаў у адпаведнасці з разнастайнымі канструкцыямі, субканструкцыямі, мадэлямі і іх варыянтамі.

Пры ўтварэнні двухлексемных тэрмінаў найбольш пашыраны беспрыназоўнікавыя і прыназоўнікавыя намінацыі канструкцыі $X \leftarrow Y$, якія

ўзніклі ў выніку спалучэння субстантываў з ад’ектывамі і субстантываў з субстантывамі.

Утварэнне трохлексемных тэрмінаў прадстаўлена дзвюма асноўнымі канструкцыямі (канструкцыя I – $X \leftarrow (Y \leftarrow Z)$, канструкцыя II – $(X \leftarrow Y) \leftarrow Z$). У межах канструкцыі I найбольш пашыраны намінацыі, утвораныя адзінствамі субстантыва і ад’ектыва, двух субстантываў або ад’ектыва і адвербатыва, што адносяцца да базавага кампанента-назоўніка. У канструкцыі II праяўляюць актыўнасць мадэлі, у якіх аб’яднанні субстантыва і ад’ектыва або двух субстантываў развіваюцца ад’ектыўнымі кампанентамі.

Чатырохлексемныя намінацыі ўтвораны паводле трох канструкцый і іх мадыфікацый (канструкцыя I – $(X \leftarrow Y) \leftarrow (Z \leftarrow F)$, канструкцыя II – $X \leftarrow \{Y \leftarrow (Z \leftarrow F)\}$, $X \leftarrow \{(Y \leftarrow Z) \leftarrow F\}$, канструкцыя III – $\{X \leftarrow (Y \leftarrow Z)\} \leftarrow F$, $\{(X \leftarrow Y) \leftarrow Z\} \leftarrow F$), суадносных з аналагічнымі структурамі іншых разрадаў полілексемных тэрмінаў. Найбольшай прадуктыўнасцю характарызуюцца найменні канструкцыі I, у якіх адзінства субстантыва і ад’ектыва развівае аналагічнае аб’яднанне або кааперацыю двух субстантываў.

Праведзенае даследаванне паказвае, што беларускай матэматычнай тэрміналогіі ў сферы тэрмінаўтварэння ў цэлым уласцівы тэндэнцыі, суадносныя з тэндэнцыямі ў іншых мовковых тэрміналогіях (напрыклад, фізічнай, лінгвістычнай, энтамалагічнай) [1–А, 3–А, 5–А, 6–А, 8–А, 9–А, 13–А, 16–А, 17–А].

5. На ўзроўні структурна-семантычнай арганізацыі беларускай матэматычнай тэрміналогіі фіксуюцца як сістэмаўтваральныя (полімарфізм, полісемія, антанімія), так і сістэмаразбуральныя (аманімія) з’явы.

Полімарфізм намінацыйных адзінак ахоплівае каля 5,5% структур і звычайна ўзнікае як рэакцыя на суіснаванне альтэрнатыўных падыходаў да рэалізацыі ў мове спецыфічных асаблівасцей дэнатата (сігніфіката) або можа быць выкліканым уплывам тэндэнцыі да кампактнасці спецыяльных найменняў. Семантычна тоесныя рознаструктурныя (паліморфныя) тэрміны могуць быць вынікам экстэрнальнага (9,6%), анамасіялагічнага (77,5%) або лексемнага (12,9%) полімарфізму. Многія паліморфныя найменні, за некаторым выключэннем адзінак квантытатыўнага і сінтаксічнага падтыпаў анамасіялагічнага полімарфізму, фактычна ўваходзяць у храналагічна розныя тэрміналагічныя падсістэмы, не з’яўляюцца кантэкстуальна ўзаемазамяняльнымі і не ўступаюць у адносіны “норма – адхіленне”, аднак такія найменні характарызуюцца тоесным аб’ёмам семантыкі і намінуюць адзін дэнатат (сігніфікат).

Матэматычныя тэрміны-полісеманты (0,6%) прэзентуюць радыяльную (80,8%) і конкатэнатыўную (19,2%) полісемію. Як паказвае аналіз кадыфікаваных у сферы фіксацыі найменняў, намінаванне тэрмінам іншага

дэнатата (сігніфіката) звычайна абумоўлена ўскладненнем або пераарыентацыяй унутранага зместу паняццяў.

Антанімія як апазіцыйнасць значэнняў лексічных адзінак (0,9%) прадстаўлена кантрадыкторнай (50,6%) і кампліментарнай (4,5%) антаніміяй, а таксама проціпастаўленасцю семантыкі карэлявальных кампанентаў комплексных тэрмінаў (44,9%). Найбольш пашыраны кантрадыкторны тып антаніміі, які звычайна рэалізуецца праз выкарыстанне абмежаванага набору прэфіксаў і вызначаецца семантычнай асіметрычнасцю антонімаў, пры якой адзін з тэрмінаў у антанімічнай пары семантычна больш складаны за другі.

Лексічная аманімія з'яўляецца яўным дэфектам моўнага кода і ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі ахоплівае не больш за 0,01% адзінак, што сведчыць пра *сістэмнасць* і высокую ўнармаванасць *тэрмінасістэмы* матэматыкі [10–А, 12–А].

Рэкамендацыі па практычным выкарыстанні вынікаў

Асноўныя палажэнні і вывады дысертацыйнага даследавання, а таксама распрацаваныя прынцыпы класіфікацыі моўнага матэрыялу могуць быць выкарыстаны ў тэарэтычных работах па тэрміназнаўстве і дэрываталогіі:

- пры вывучэнні любой галіковай тэрмінасістэмы як сукупнасці ўсіх тэрмінаадзінак і сувязей паміж імі;
- для вырашэння праблемы канфрантацыі існуючых у тэрмінаграфіі метадалагічных кірункаў – рэфарматарскага і традыцыяналісцкага;
- пры стварэнні перыядызацый станаўлення і развіцця паасобных тэрмінасістэм з улікам агульнай спецыфікі ўплыву сацыяльна-палітычных фактараў на мову, прыярытэтаў пры адборы моўных фактаў (дамінаванне пурыстычнай або антыпурыстычных тэндэнцый), інтэнсіўнасці ўздзеяння грамадства на тэрмінасістэму;
- для акрэслення часовай лакалізацыі асобных утваральных мадэлей і вывучэння мона-, бі- і панхранічных структур;
- пры далейшай распрацоўцы паняцця *полімарфізм*, якое дазваляе стварыць несупярэчлівую класіфікацыю найменняў, што адносяцца да аднаго дэнатата (сігніфіката), але адрозніваюцца фармальна.

Матэрыялы дысертацыі атрымаюць прымяненне ў працэсе выкладання беларускай мовы і матэматыкі ў ВНУ (пры чытанні курсаў сучаснай беларускай мовы, спецкурсаў па лексікалогіі, тэрміналогіі, семасіялогіі, лексікаграфіі, дэрываталогіі і інш.), пры стварэнні падручнікаў і метадычных дапаможнікаў па беларускай мове і матэматыцы, пры ўкладанні перакладных і тлумачальных слоўнікаў матэматычных тэрмінаў, а таксама пры далейшым унармаванні нацыянальнай тэрміналогіі ў плане кадыфікацыі і ў плане функцыянавання.

СПІС ПУБЛІКАЦЫЙ СУІСКАЛЬНІКА ПА ТЭМЕ ДЫСЕРТАЦЫІ

Артыкулы ў рэцэнзуемых перыядычных выданнях

1–А Дзятко, Д.В. Метафарызацыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Весці Беларускага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя Максіма Танка. Сер. 1, Педагогіка. Псіхалогія. Філалогія. – 2005. – № 2 (44). – С. 76 – 79.

2–А Дзятко, Д.В. Небеларуская мова ў беларускіх падручніках па матэматыцы / Д.В.Дзятко // Роднае слова. – 2005. – № 7 (211). – С. 44 – 45.

3–А Дзятко, Д.В. Марфалагічная дэрывацыя ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Весці Беларускага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя Максіма Танка. Сер. 1, Педагогіка. Псіхалогія. Філалогія. – 2006. – № 1 (47). – С. 65 – 68.

4–А Дзятко, Д.В. Антыпурызм у гісторыі фарміравання і развіцця беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Весці Беларускага дзяржаўнага педагагічнага ўніверсітэта імя Максіма Танка. Сер. 1, Педагогіка. Псіхалогія. Філалогія. – 2006. – № 2 (48). – С. 85 – 88.

Публікацыі ў зборніках навуковых артыкулаў

5–А Дзятко, Д.В. Прэфіксальнае ўтварэнне субстантываў у беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Слово в культуре: сб. науч. ст. в 2 ч. / Гом. гос. ун-т им. Ф.Скорины; под общ. ред. Л.С.Банниковой, В.И.Ковалёва. – Гомель: Изд-во ГГУ, 2004. – Ч. 1: Актуальныя пытанні беларускага мовазнаўства. Язык в этнокультурном аспекте. Иностранные языки в XXI столетии. Студенческая наука – 2004. – С. 26 – 30.

6–А Дзятко, Д.В. Да праблемы кампазіцыі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Надзённыя праблемы лексікалогіі і анамастыкі славянскіх моў: зб. навук. артыкулаў / Мін-ва адукац. РБ, Мазыр. дзярж. пед. ун-т; адк. рэд.: А.В.Солахаў, В.В.Шур. – Мазыр: Выд-ва МДПУ, 2006. – С. 215 – 218.

Матэрыялы і тэзісы канферэнцый

7–А Дзятко, Д.В. Прынцыпы ўкладання перакладных тэрміналагічных слоўнікаў / Д.В.Дзятко // Сучасныя праблемы беларускай філалогіі і культуры: матэрыялы навук.-практ. канф., прысв. 10-годдзю ф-та белар. філалогіі і культ., Мінск, 16 мая 2001 г. / Беларус. дзярж. пед. ун-т імя Максіма Танка; рэдкал.: А.І.Лугоўскі (галоўны рэдактар) [і інш.]. – Мінск, 2002. – С. 19 – 23.

8–А Дзятко, Д.В. Семантычныя асаблівасці полікампанентавых матэматычных тэрмінаў / Д.В.Дзятко // Славянская фразеология в ареальном, историческом и этнокультурном аспектах: материалы III Междунар. науч. конф., Гомель, 7 – 8 окт. 2003 г. / Гом. гос. ун-т им. Ф.Скорины; отв. ред. В.И.Коваль. – Гомель, 2003. – С. 163 – 167.

9–А Дзятко, Д.В. Кампазіцыя ў матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Культура речи в условиях билингвизма: состояние, перспективы, инновационные технологии: материалы междунар. науч. конф., Минск, 25 – 26 февр. 2004 г. / Белор. гос. пед. ун-т им. Максима Танка. – Мінск, 2004. – С. 51 – 53.

10–А Дзятко, Д.В. З'ява полісеміі ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Слова ў кантэксце часу: матэрыялы Рэсп. навук. чыт., прысв. памяці д-ра філалаг. навук, праф. А.І.Наркевіча. Да 75-годдзя з дня нараджэння, Мінск, 10 сакав. 2004 г.; Белар. дзярж. ун-т. – Мінск, 2004. – С. 37 – 39.

11–А Дзятко, Д.В. Актыўныя працэсы ў беларускай і ўкраінскай навукова-тэхнічнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Традыцыі матэрыяльнай і духоўнай культуры Усходняга Палесся: матэрыялы Міжнар. навук. канф., Гомель, 20 – 21 мая 2004 г.: у 2 ч. / Гом. дзярж. ун-т імя Ф.Скарыны; гал. рэд. А.А.Станкевіч. – Гомель, 2004. – Ч. 2. – С. 120 – 124.

12–А Дзятко, Д.В. Антагімічныя тыпы ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // IX Республиканская научная конференция студентов и аспирантов Республики Беларусь “НИРС – 2000”, Гродно, 26 – 27 мая 2004 г.: тезисы докладов: в 8 ч. / Гродн. гос. ун-т им. Янки Купалы; под ред. А.И.Жука. – Гродно, 2004. – Ч. 4 – С. 117 – 119.

13–А Дзятко, Д.В. Уласналексічны спосаб утварэння ў беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Актуальныя праблемы функцыянавання і развіцця лексікі славянскіх моў: матэрыялы Міжнар. навук. канф., прысв. 60-годдзю ун-та, Мазыр, 7 – 8 кастр. 2004 г. / Мазыр. дзярж. пед. ун-т; адк. рэд. А.В.Солахаў. – Мазыр, 2004. – С. 176 – 178.

14–А Дзятко, Д.В. Беларуская матэматычная тэрміналогія акупацыйнага перыяду / Д.В.Дзятко // Актуальныя праблемы мовазнаўства (да 80-годдзя праф. І.Я.Лепешава): матэрыялы Міжнар. навук. канф., Гродна, 28 кастр. 2004 г. / Мін-ва адукац. РБ, Гродз. дзярж. ун-т імя Янкі Купалы; рэдкал.: Т.І.Тамашэвіч (адк. рэд.) [і інш.]. – Гродна, 2004. – С. 54 – 59.

15–А Дзятко, Д.В. Лексічна-граматычная структура беларускай матэматычнай тэрміналогіі / Д.В.Дзятко // Надзённыя пытанні беларускай лінгвістыкі (да 75-годдзя праф. П.У.Сцяцко): матэрыялы Міжнар. навук. канф., Гродна, 11 сакав. 2005 г. / Гродз. дзярж. ун-т імя Янкі Купалы; рэдкал.: А.І.Багдзевіч (адк. рэд.) [і інш.]. – Гродна, 2005. – С. 190 – 193.

16–А Дзятко, Д.В. Асноўныя праблемы і паняцці тэрміналагічнай дэрывацыі (на матэрыяле беларускай матэматычнай тэрміналогіі) / Д.В.Дзятко // Культура рэчы в условиях билингвизма: состояние, перспективы, инновационные технологии: матер. II Междунар. науч. конф., Минск, 3 – 4 ноября 2005 г. / Белор. гос. пед. ун-т им. Максима Танка; редкол.: В.Д.Стариченок [и др.]. – Минск, 2005. – С. 30 – 33.

17–А Дзятко, Д.В. Структурна-граматычная арганізацыя комплексных матэматычных тэрмінаў / Д.В.Дзятко // Мовы Вялікага Княства Літоўскага: матэр. IV Міжнар. навук. канф., Брэст, 18 – 19 мая 2004 г. / Брэсцкі дзярж. пед. ун-т імя А.С.Пушкіна, Белар. дзярж. ун-т, Будапешцкі ун-т імя Л.Этвеша; рэдкал.: М.М.Аляхновіч (аг. рэд.) [і інш.]. – Брэст, 2005. – С. 119 – 120.

Рэцэнзіі

18–А Дзятко, Д.В. З увагай да роднай мовы / Д.В.Дзятко // Роднае слова. – 2002. – № 11 / 179. – С. 41 – 42. – Рэц. на кн.: Матэматычная энцыклапедыя / гал. рэд. В.Бернік. – Мінск: Тэхналогія, 2001. – 496 с.

РЭЗІЮМЭ

Дзятко Дзмітрый Васільевіч

Фарміраванне і склад беларускай матэматычнай тэрміналогіі

Ключавыя словы: тэрмін, тэрміналогія, тэрмінасістэма, сістэмнасць, структура, элемент тэрмінасістэмы, адзінкі тэрмінаўтварэння (класіфікацыйныя і субстанцыянальныя), полімарфізм, полісемія, антанімія, аманімія.

Аб’ект даследавання – беларуская матэматычная тэрміналогія.

Мэта работы – правесці поліаспектнае вывучэнне беларускай матэматычнай тэрміналогіі на структурна-граматычным, словаўтваральным і семантычным узроўнях.

Асноўным метадам даследавання з’яўляецца апісальны метад сінхроннага аналізу з элементамі дыяхраніі, выкарыстоўваюцца асобныя прыёмы параўнальнага метаду і кампанентавага аналізу. З мэтай выяўлення тэндэнцый і заканамернасцей у сістэме тэрмінаўтварэння праводзяцца колькасныя падлікі.

Навуковая навізна і значнасць атрыманых вынікаў заключаецца ў тым, што ўпершыню ў беларускай лінгвістыцы праведзены комплексны структурна-дэрывацыйны і структурна-семантычны аналіз матэматычнай тэрміналогіі, паказана іерархічнасць сістэмнай арганізацыі тэрмінаў, створана перыядызацыя фарміравання і развіцця беларускай матэматычнай тэрміналогіі.

Асноўныя палажэнні і вывады дысертацыйнага даследавання могуць быць выкарыстаны ў тэарэтычных работах па тэрміназнаўстве і дэрываталогіі; распрацаваныя прынцыпы аналізу матэматычнай тэрмінасістэмы знойдуць прымяненне пры вывучэнні беларускай навуковай тэрміналогіі. Матэрыялы даследавання могуць выкарыстоўвацца для далейшага ўнармавання нацыянальнай тэрміналогіі ў плане кваліфікацыі і ў плане функцыянавання; пры складанні рознага тыпу слоўнікаў сучаснай беларускай мовы; у працэсе выкладання беларускай мовы і матэматыкі ў вышэйшых навучальных установах (пры чытанні курса сучаснай беларускай мовы, спецкурсаў па лексікалогіі, тэрміналогіі, семасіялогіі, лексікаграфіі, дэрываталогіі і інш.); пры стварэнні падручнікаў і метадычных дапаможнікаў па беларускай мове і матэматыцы.

РЕЗЮМЕ

Дятко Дмитрий Васильевич

Формирование и состав белорусской математической терминологии

Ключевые слова: термин, терминология, терминосистема, системность, структура, элемент терминосистемы, единицы терминообразования (классификационные и субстанциональные), полиморфизм, полисемия, антонимия, омонимия.

Объект исследования – белорусская математическая терминология.

Цель работы – провести полиаспектное изучение белорусской математической терминологии на структурно-грамматическом, словообразовательном и семантическом уровнях.

Основным методом исследования является описательный метод синхронного анализа с элементами диахронии; используются отдельные приемы сравнительного метода и компонентного анализа. С целью выявления тенденций и закономерностей в системе терминообразования проводятся количественные подсчеты.

Научная новизна и значимость полученных результатов заключается в том, что впервые в белорусской лингвистике проведен комплексный структурно-деривационный и структурно-семантический анализ математической терминологии, показана иерархичность системной организации терминов, создана периодизация формирования и развития белорусской математической терминологии.

Основные положения и выводы диссертационного исследования могут быть использованы в теоретических работах по терминоведению и дериватологии; разработанные принципы анализа математической терминосистемы найдут применение при изучении белорусской научной терминологии. Материалы исследования могут использоваться для дальнейшего нормирования национальной терминологии в плане кодификации и в плане функционирования; при составлении различного типа словарей современного белорусского языка; в процессе преподавания белорусского языка и математики в высших учебных заведениях (при чтении курса современного белорусского языка, спецкурсов по лексикологии, терминологии, семасиологии, лексикографии, дериватологии и др.); при создании учебников и методических пособий по белорусскому языку и математике.

SUMMARY

Dziatko Dzmitry Vasilevich

Creation and Structure of Belarusian Mathematical Terminology

Key words: term, terminology, term system, system relation, structure, element of term system, units of the terms creation (classificational and substantial), polymorfism, polysemy, antonymy, homonymy.

The object of research is Belarusian mathematical terminology.

The objective of research is to carry out a polyaspective study of Belarusian mathematical terminology on the structural and grammatical, word-formation and semantic levels.

The main method of research is the descriptive method of synchronous analysis with diachronic elements, certain tools and techniques of comparative method and component analysis are used. Some quantitative calculations are made in order to determine tendencies and conformities to natural laws in the system of terms creation.

Scientific novelty and value of results received – for the first time in Belarusian linguistics the comprehensive structural-derivational and structural-semantic characterization of mathematical terminology was made, the hierarchy of the systematic organization of terms is showed, the periodization of the creation and development of Belarusian mathematical terminology is created.

The main provisions and conclusions of the research can be used in theoretical works on terminology and derivatology; the developed principles of the analysis of mathematical system of terms would be useful in studying of Belarusian scientific terminology. The materials of the research can be used in the course of further regulation of the national terminology in terms of codification and functioning, compiling various type of dictionaries of the modern Belarusian language; at the process of teaching the Belarusian language and mathematics at higher educational institutions (at delivering course on the modern Belarusian language, special courses on lexicology, terminology, semasiology, lexicography, word-formation, etc.); in the course of compiling textbooks and methodical manuals on the Belarusian language and mathematics.