

ВОДЗЫЎ АФІЦЫЙНАГА АПАНЕНТА

аб дысертацыі Зяноўка Яўгеніі Сяргееўны

“Лінгваакустычныя рэсурсы для беларускамоўных сістэм
сінтэзу маўлення: фарміраванне, прагматычны патэнцыял,
спосабы аптымізацыі”, прадстаўленай на атрыманне

вучонай ступені кандыдата філалагічных навук па спецыяльнасцях

10.02.01 – беларуская мова, 10.02.21 – прыкладная і матэматычная лінгвістыка

1. Аднапаведнасць дысертацыі спецыяльнасці і галіне навукі, па якіх яна прадстаўлена да абароны.

На падставе вызначэнняў тэмы даследавання, яго аб’екта, прадмета, мэты, задач, фактычнага матэрыялу, выкарыстанай метадалогіі і атрыманых вынікаў, а таксама ў адпаведнасці з пашпартамі спецыяльнасцей 10.02.01 – беларуская мова, 10.02.21 – прыкладная і матэматычная лінгвістыка можна свярджаць, што дысертацыя Зяноўка Яўгеніі Сяргееўны “Лінгваакустычныя рэсурсы для беларускамоўных сістэм сінтэзу маўлення: фарміраванне, прагматычны патэнцыял, спосабы аптымізацыі” адпавядае названым спецыяльнасцям і галіне навукі – філалагічныя навукі.

2. Актуальнасць тэмы дысертацыі.

Актуальнасць тэмы дысертацыйнага даследавання Зяноўка Я.С. абумоўлена развіццём у беларускім мовазнаўстве і прыкладной лінгвістыцы даследаванняў, накіраваных на распрацоўку аўтаматычных сістэм аналізу і сінтэзу маўлення, стварэнне айчынных камп’ютарных праграм па мадэляванні артыкуляцыйных і перцэпцыйна-слыхавых працэсаў на беларускай мове ў вучэбных і спецыяльных (прафесійных і навуковых) мэтах.

Дысертацыя з’яўляецца актуальнай ў сувязі з тым, што існуючыя алгарытмы, а таксама многія неабходныя для сінтэзу маўлення лінгвістычныя рэсурсы з’яўляюцца мовазалежнымі і недастаткова распрацаванымі для беларускай мовы, патрабуюць абнаўлення і мадыфікацыі для больш якаснага аналізу і сінтэзу маўлення на беларускай мове.

На сённяшні дзень у існуючым беларускамоўным сінтэзатары маўлення па тэксце <https://corpus.by/TextToSpeechSynthesizer/>, які створаны супрацоўнікамі лабараторыі распазнавання і сінтэзу маўлення Аб’яднанага інстытута праблем інфарматыкі НАН Беларусі, адсутнічае модуль інтанацыі, што не дазваляе забяспечваць адзінства такіх узаемазвязаных кампанентаў маўлення, як

мелодыка, інтэнсіўнасць, працягласць, тэмп і тэмбр, якія ўласцівы любому жывому выказванню. Існуючы беларускамоўны сінтэзатар маўлення мае вельмі нізкі ўзровень якасці штучнага агучвання, што перашкаджае стварэнню з яго дапамогай высокатэхналагічных нацыянальных прадуктаў на беларускай мове.

Асаблівая актуальнасць дысертацыйнага даследавання бачыцца ў тым, што яно скіравана на аптымізацыю лінгваакустычных рэсурсаў беларускай літаратурнай мовы для існуючых беларускамоўных сінтэзатараў маўлення па тэксце, у выніку чаго палепшацца якасць і эфектыўнасць выкарыстання лінгвістычных і акустычных даных на прасадычным узроўні, якія наблізяць генерацыю штучнага маўлення да натуральнага гучання.

Адзначанае сведчыць пра актуальнасць праведзенага Зяноўка Я.С. дысертацыйнага даследавання для беларускага мовазнаўства і прыкладной лінгвістыкі, а таксама для ўсведамлення магчымасцей аўтаматычнай апрацоўкі беларускай мовы, што вельмі важна для ўспрыняцця беларускай мовы як цалкам самадастатковай моўнай сістэмы, прызначанай для забеспячэння маўленчых патрэб беларускага народа ва ўсёй іх разнастайнасці і складанасці ва ўмовах цыфравізацыі сучаснага грамадства.

3. Ступень навізны вывадаў, атрыманых у дысертацыі, і палажэнняў, што вынесены на абарону.

Атрыманыя ў дысертацыі Зяноўка Я.С. вывады і вынесеныя на абарону палажэнні з'яўляюцца новымі і фактычна сведчаць аб рашэнні важнай праблемы ў беларускім мовазнаўстве і прыкладной лінгвістыцы – сфарміраваць лінгваакустычныя рэсурсы ў сістэмах сінтэзу маўлення і аптымізаваць іх з улікам рытміка-меладычнай структуры сучаснай беларускай літаратурнай мовы. Гэта пацвярджаецца перш за ўсё арыгінальнасцю і навізной пастаўленай у дысертацыі навуковай мэты і комплекснасцю канкрэтных задач, якія вырашаліся ў працэсе даследавання, а таксама важнасцю аб'екта даследавання, што вельмі істотна для камп'ютарнай апрацоўкі суперсегментных сродкаў арганізацыі маўлення, якія перадаюць рытміка-інтанацыйную структуру сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

Да адназначна новых мэтазгодна аднесці наступныя навукова значныя палажэнні і высновы аўтара дысертацыі.

1. Распрацоўка арыгінальнай metodyкі адбору і комплекснай машынай апрацоўкі лінгвістычнага матэрыялу, стварэнне лінгваакустычных рэсурсаў для сістэм беларускамоўных сінтэзатараў маўлення па тэксце, шляхоў пашырэння

функцыянальнасці такіх сістэм на падставе фармалізаваных рэгулярных правілаў і алгарытмаў, што ў сукупнасці спрыяе паляпшэнню якасці штучнага гучання ў аўтаматычных сістэмах сінтэзу маўлення.

2. Апрацоўка прасадычных характарыстык беларускай літаратурнай мовы, якія атрыманы з прымяненнем сучасных праграм Sony Sound Forge, Praat, PitchPlotter і праграмнага комплексу IntonTrainer, на падставе чаго вызначаны тыпы меладычных партрэтаў сказаў, якія характарызуюць інтанацыйныя канструкцыі беларускай мовы; устаноўлены рытміка-інтанацыйныя параметры, якія ўключаюць сістэму павышэнняў і паніжэнняў частаты асноўнага тону, дыяпазону голасу і рэгістра ЧАТ, тэмп і інтэнсіўнасць маўлення; праведзена класіфікацыя міжфразавых і міжсінтагменных паўз.

3. Распрацоўка лінгваакустычных рэсурсаў, якія характарызуюць прасадычную арганізацыю беларускай мовы ў складзе сістэм сінтэзу маўлення, вызначэнне тыповых інтанацыйных мадэляў сінтагм для беларускамоўных сістэм сінтэзу маўлення, аўтаматызацыя мадэляў сінтагм на базе праграмы NooJ і распрацоўка на гэтай падставе аўтаматычнай экстракцыі тыпаў сінтагм, абгрунтаванне і рэалізацыя спалучэння камп'ютарнай дэлімітацыі сінтагм і тыповых інтанацыйных мадэлей для атрымання выразнага штучнага маўлення, набліжанага да ўзорнага літаратурнага.

4. Стварэнне беларускамоўнага прасадычнага модуля для праграмнага комплексу IntonTrainer, у аснову якога пакладзена распрацаваная аўтарам дысертацыі лінгваакустычная база даных, што ўключае неабходны набор эталонных фраз, якія адлюстроўваюць інтанацыйныя асаблівасці мовы з пункту погляду сінтаксічнай структуры сказа, эмацыянальнай афарбоўкі, колькаснага складу сінтагм у сказе, а таксама колькасныя і якасныя вынікі аналізу інтанацыйных параметраў сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

Пералічэнне станоўчых навукова значных вынікаў дысертацыі Зяноўка Я.С. можна працягваць, але адзначанага дастаткова, каб ахарактарызаваць яе як актуальнае і арыгінальнае навуковае даследаванне, асноўныя вывады якога і вынесеныя на абарону палажэнні з'яўляюцца новымі і маюць важнае значэнне як для беларускага мовазнаўства, так і для прыкладной лінгвістыкі.

4. Абгрунтаванасць і верагоднасць высноў і сфармуляваных у дысертацыі рэкамендацый.

Абгрунтаванасць і верагоднасць высноў і рэкамендацый забяспечваецца перш за ўсё дастатковай паўнатай і надзейнасцю факталагічнай базы

даследавання. У дысертацыі выкарыстаны 1000 камунікатыўна-сінтаксічных адзінак (сказаў-ілюстрацый), атрыманых метадам суцэльнай і мэтавай выбаркі з твораў беларускіх пісьменнікаў. Фактычны матэрыял выкарыстаны раўнамерна для модуляў, якія загружаюцца ў розныя сістэмы (350 адзінак – для тэсціравання беларускамоўных сінтэзатараў маўлення па тэксце; 300 – для стварэння беларускамоўнага модуля па даследаванні інтанацыйных асаблівасцей у праграмным комплексе IntonTrainer; 350 – для распрацоўкі алгарытму па вызначэнні інтанацыйных меж сінтагм у праграмным комплексе NooJ). Такую колькасць выкарыстаных адзінак можна лічыць рэпрэзентатыўнай як для эфектыўнай работы кожнага з модуляў, так і для саманавучання праграм.

Аналіз і інтэрпрэтацыя фактычнага матэрыялу паслядоўна ажыццёўлены на базе самастойна распрацаванага аўтарам дысертацыі комплекснага падыходу, які грунтуецца на эксперыментальных метадах вывучэння беларускага маўлення (асцылаграфіі, што дазваляе вызначыць працягласць, частату, інтэнсіўнасць гука, і спектраграфіі, якая дае агульны акустычны малюнак гука) з выкарыстаннем метаду параўнання пры даследаванні прасадыхных і сегментных асаблівасцей маўлення, метаду колькасных падлікаў.

Тэарэтычнай базай, якая забяспечвае высокую ступень абгрунтаванасці і верагоднасці высноў з’яўляецца ўнушальны спіс выкарыстанай навуковай літаратуры па праблеме даследавання (усяго 211 пазіцый, у тым ліку каля 40 прац на англійскай мове).

5. Навуковая, практычная, эканамічная і сацыяльная значнасць вынікаў дысертацыі з указаннем рэкамендацый па іх выкарыстанні.

Навуковая значнасць дысертацыі Зяноўка Я.С. заключаецца перш за ўсё ў комплексным даследаванні лінгваакустычных рэсурсаў, якія адказваюць за дасканаласць функцыянавання прасадыхнага працэсара ў машынных сістэмах, апісанні прасадыхных характарыстык сродкаў арганізацыі беларускага маўлення, вызначэнні інтанацыйных мадэлей прасадыхных партрэтаў сінтагм для беларускамоўных сінтэзатараў маўлення па тэксце, эксперыментальна-фанетычным вызначэнні інтанацыйных канструкцый, устанаўленні заканамернасцей сінтагматычнага дзялення сказаў, стварэнні беларускамоўнага модуля для комплексу IntonTrainer, які ўключае набор эталонных фраз, што адлюстроўваюць інтанацыйныя асаблівасці сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

Практычная значнасць дысертацыйнага даследавання Зяноўка Я.С. таксама відавочная і бясспрэчная. Навуковыя вывады, тэарэтычныя абагульненні і даследаваны фактычны матэрыял знойдуць выкарыстанне пры распрацоўцы лінгваакустычных рэсурсаў для аўтаматычных сістэм аналізу і сінтэзу маўлення, стварэнні камп'ютарных праграм для апрацоўкі тэкставай і гукавай інфармацыі на беларускай мове, а таксама праграм з акустычным кампанентам і галасавым інтэрфейсам.

Матэрыялы дысертацыі могуць быць выкарыстаны ў сферы вышэйшай адукацыі пры выкладанні вучэбных дысцыплін “Фанетыка беларускай мовы”, “Аналіз і сінтэз маўлення”, “Праблемы штучнага інтэлекту”, “Камп'ютарныя тэхналогіі ў лінгвістыцы”, пры напісанні курсавых і дыпломных работ, магістарскіх дысертацый, пры падрыхтоўцы кваліфікацыйных даследаванняў.

Адзначанае пацвярджае і эканамічную значнасць дысертацыйнай працы Зяноўка Я.С., паколькі яе матэрыялы накіраваны на забеспячэнне патрэб сучаснай адукацыйнай практыкі ў Рэспубліцы Беларусь і могуць садзейнічаць аптымізацыі грашовых выдаткаў пры падрыхтоўцы, выданні і выкарыстанні падручнікаў і вучэбных дапаможнікаў, а таксама пры распрацоўцы сістэм аўтаматычнай апрацоўкі мовы і дэлімітацыі тэкставай і гукавой інфармацыі на камп'ютарным узроўні.

Нарэшце, дысертацыйнае даследаванне Зяноўка Я.С. мае сацыяльна-культурную значнасць і садзейнічае павышэнню прэстыжу беларускай мовы як самастойнай славянскай мовы і дзяржаўнай мовы нашай краіны, яе паспяхоўнаму функцыянаванню як нацыянальнай мовы беларускага народа ў сучасных умовах імклівай цыфравізацыі ўсіх сфер грамадскага жыцця.

6. Апублікаванасць вынікаў дысертацыі ў навуковым друку.

Асноўныя палажэнні дысертацыйнага даследавання Зяноўка Я.С. знайшлі дастаткова поўнае адлюстраванне ў 22 навуковых публікацыях, у тым ліку 4 артыкулах у рэцэнзаваных выданнях (у тым ліку 1 замежным), якія адпавядаюць п. 19 Палажэння аб прысуджэнні вучоных ступеняў і прысваенні вучоных званняў у Рэспубліцы Беларусь.

Неабходна адзначыць і шырокую апрабацыю вынікаў дысертацыйнага даследавання на 18 навуковых мерапрыемствах (з якіх 15 міжнародных, у тым ліку 3 у краінах далёкага замежжа).

7. Адапаведнасць афармлення дысертатыі патрабаванням ВАК.

Афармленне дысертатыі і аўтарэферата адпавядае патрабаванням ВАК Рэспублікі Беларусь, якія змяшчаюцца ў пп. 24–26 Палажэння аб прысуджэнні вучоных ступеняў і прысваенні вучоных званняў у Рэспубліцы Беларусь. У тэкстах дысертатыі і аўтарэферата выкарыстаны навуковы стыль у асноўным з правільным і дарэчным прымяненнем метамовай сучаснага беларускага мовазнаўства і прыкладной лінгвістыкі.

8. Адапаведнасць навуковай кваліфікацыі саіскальніка вучонай ступені, на якую ён прэтэндуе.

Змест і навукова-тэарэтычны ўзровень дысертатыйнага даследавання, навуковая значнасць, абгрунтаванасць і безумоўная верагоднасць атрыманых вынікаў сведчаць аб тым, што навуковая кваліфікацыя Зяноўка Яўгеніі Сяргееўны адпавядае патрабаванням, што прад'яўляюцца да саіскальніка вучонай ступені кандыдата філалагічных навук па спецыяльнасцях 10.02.01 – беларуская мова, 10.02.21 – прыкладная і матэматычная лінгвістыка.

Заўвагі.

Верагоднасць і абгрунтаванасць асноўных палажэнняў і высноў дысертатыі Зяноўка Я.С. не выклікаюць сумненняў. Навуковая навізна працы, яе практычная і сацыяльна-культурная значнасць з'яўляюцца бяспрэчнымі. Карэктнасць і аб'ектыўнасць фактычнага матэрыялу, навуковы ўзровень і паўната яго інтэрпрэтацыі з'яўляюцца дастаткова высокімі. Таму выказаныя ніжэй заўвагі і пытанні не столькі сведчаць аб недахопах дысертатыі, колькі з'яўляюцца разважанымі дыскусійнага характару адносна асобных палажэнняў гэтай цікавай і змястоўнай даследчыцкай працы, датычаць інтэрпрэтацыі асобных моўных фактаў.

1. Так, у назве дысертатыі ўвага акцэнтуюцца на “прагматычным патэнцыяле” лінгваакустычных рэсурсаў для беларускамоўных сістэм сінтэзу маўлення, аднак у фармулёўках мэты, задач, аб'екта і прадмета даследавання, а таксама ў палажэннях, якія выносяцца на абарону, ў заключэнні і ў тэксце дысертатыі (ва ўсіх яе трох главах) нічога не гаворыцца пра такі аспект і нават ніводнага разу не ўжываецца адапаведны тэрмін – *прагматычны (патэнцыял)*.

У гэтай сувязі патрабуюцца дадатковыя тлумачэнні ад аўтара дысертацыі наконт таго, што менавіта ён разумее пад “прагматычным патэнцыялам” і якую менавіта ролю адыгрывае названы аспект у дысертацыйным даследаванні?

2. У першым палажэнні, якое выносіцца на абарону, аўтар дысертацыі па-першае, канстатуе відавочныя факты (неабходнасць наблізіць штучнае маўленне да натуральнага ў плане арганізацыі яго рытміка-меладычнай структуры, адсутнасць у прасадычным працэсары беларускамоўнага сінтэзатара маўлення па тэксце такіх інтанацыйных кампанентаў, як мелодыка, тэмп, інтэнсіўнасць, паўзацыя), а па-другое, вызначае кірунак свайго даследавання – “распрацоўку лінгваакустычных рэсурсаў для такіх сістэм, а таксама пашырэнне іх функцыянальнасці з дапамогай фармальных рэгулярных правілаў і алгарытмаў, перададзеных праз натуральную мову, накіраваны на паляпшэнне якасці штучнага гучання ў сістэмах сінтэзу маўлення” (стар. 12).

У гэтай сувязі ўзнікае пытанне, якія менавіта вынікі даследавання адлюстраваны і што менавіта абараняе аўтар дысертацыі ў першым палажэнні, якое выносіцца на абарону?

3. У другім палажэнні, якое выносіцца на абарону (стар. 13), а таксама ў раздзеле “Навуковая навізна” (стр. 12) свярджаецца, што ў выніку даследавання “створаны беларускамоўны прасадычны модуль для праграмнага комплексу IntonTrainer, у аснову якога пакладзена аўтарская лінгваакустычная база даных”. Гэты праграмны комплекс даступны ў інтэрнет (<https://intontrainer.by/>). Аднак на сённяшні дзень там адсутнічае беларускамоўны інтанацыйны модуль (ёсць амерыканскі, англійскі, брытанскі, кітайскі, нямецкі і рускі модулі, а таксама аналізатар і трэнажор для спеваў).

Звычайна, калі абараняюцца дысертацыі па спецыяльнасці 10.02.21 – прыкладная і матэматычная лінгвістыка, у якіх прапануецца аўтарская праграмная распрацоўка, то такая распрацоўка на момант абароны дысертацыі павінна быць даступна для карыстання і праверкі таго, што менавіта зрабіў саіскальнік.

У гэтай сувязі патрабуюцца дадатковыя тлумачэнні ад аўтара дысертацыі наконт таго, якім менавіта чынам можна праверыць, як працуе створаны ім беларускамоўны прасадычны модуль для праграмнага комплексу IntonTrainer?

4. У заключэнні па выніках дысертацыйнага даследавання сцвярджаецца, што “апісаныя ЛАР [лінгваакустычныя рэсурсы] таксама ўбудаваны ў камп’ютарную платформу для апрацоўкі тэкставай і гукавой інфармацыі corpus.by і выкарыстоўваюцца ў сістэме для лінгвістычнага забеспячэння рэсурсаў і іх тэсціравання, што важна для высокай эфектыўнасці апрацоўкі тэкставай і гукавой інфармацыі на беларускай мове” (стар. 127). Аднак на сённяшні дзень у беларускамоўным сінтэзатары маўлення па тэксце, які змешчаны ў інтэрнет (<https://corpus.by/TextToSpeechSynthesizer/>), адсутнічае інтанацыйны модуль.

Зноў трэба заўважыць, што калі абараняюцца дысертацыі па спецыяльнасці 10.02.21 – прыкладная і матэматычная лінгвістыка, у якіх прапануецца аўтарская распрацоўка ў межах электроннага рэсурсу, то такая распрацоўка на момант абароны дысертацыі павінна быць даступна для карыстання і праверкі таго, што менавіта зрабіў саіскальнік.

У гэтай сувязі патрабуюцца дадатковыя тлумачэнні ад аўтара дысертацыі наконт таго, якім менавіта чынам можна праверыць, як працуе створаны ім інтанацыйны модуль для беларускамоўнага сінтэзатара маўлення па тэксце corpus.by?

Як можна бачыць, прыведеныя заўвагі і пытанні маюць у асноўным прыватны і дыскусійны характар і не ўплываюць на агульную станоўчую ацэнку дысертацыі Зяноўка Я.С.

Заключэнне.

Лічу, што дысертацыя Зяноўка Яўгеніі Сяргееўны “Лінгваакустычныя рэсурсы для беларускамоўных сістэм сінтэзу маўлення: фарміраванне, прагматычны патэнцыял, спосабы аптымізацыі” з’яўляецца самастойным даследаваннем, у якім на дастаткова высокім навуковым узроўні вырашаецца актуальная для беларускага мовазнаўства і прыкладной лінгвістыкі праблема, звязаная з фарміраваннем і аптымізацыяй лінгваакустычных рэсурсаў у сістэмах сінтэзу маўлення з улікам рытміка-меладычнай структуры сучаснай беларускай літаратурнай мовы.

Дысертацыйнае даследаванне выканана на арыгінальным фактычным матэрыяле з прымяненнем метадаў, адэкватных мэце і задачам даследавання. Атрыманыя ў дысертацыі вынікі з’яўляюцца новымі і абгрунтаванымі, маюць навуковае, практычнае, эканамічнае і сацыяльна-культурнае значэнне.

Заклучныя вывады і палажэнні, што выносяцца на абарону, у дастатковай ступені пацвярджаюцца даследаваным фактычным матэрыялам і з неабходнай паўнатай раскрыты ў тэксце дысертацыі і аўтарэфераце, адлюстраваны ў навуковых публікацыях аўтара.

У адпаведнасці з пп. 20 і 21 Палажэння аб прысуджэнні вучоных ступеней і прысваенні вучоных званняў ВАК Беларусі рэкамендуецца прысудзіць Зяноўка Яўгеніі Сяргееўне вучоную ступень кандыдата філалагічных навук па спецыяльнасцях 10.02.01 – беларуская мова, 10.02.21 – прыкладная і матэматычная лінгвістыка за:

- распрацоўку канцэпцыі і комплекснай метадыкі аналізу і машынай апрацоўкі лінгваакустычных рэсурсаў для беларускамоўных сістэм сінтэзу маўлення па тэксце з улікам шэрага прасадычных параметраў (кантур мелодыкі, сіла гуку, працягласць паўз, сінтагматычная дэлімітацыя), што значна пашырае метадалагічную базу беларускай прасодыкі і забяспечвае аўтаматычнае генерыраванне ўваходнай тэкставай інфармацыі ў высакаякаснае штучнае маўленне;

- удакладненне прасадычных характарыстык і сродкаў арганізацыі беларускага літаратурнага маўлення, вызначэнне тыповых інтанацыйных мадэлей сінтагм для беларускамоўных сістэм сінтэзу маўлення, выяўленне заканамернасцей сінтагматычнага члянэння, устанаўленне акустычных уласцівасцей інтанацыйных канструкцый на падставе шэрага тыповых параметраў (кірунак тону на ядзерным цэнтры, працягласць ядзернага цэнтры, суадносіны ўзроўняў тонаў частак інтанацыйных канструкцый);

- стварэнне фармальных правіл і алгарытмаў для камп’ютарнай сегментацыі маўлення і распрацоўку лінгваакустычнай базы даных на падставе выяўленых заканамернасцей сінтагматычнага падзелу беларускага маўлення паводле сэнсавага, сінтаксічнага і інтанацыйнага адзінства сінтагм і іх граматычнай спалучальнасці з іншымі маўленчымі элементамі ў сказе, класіфікацыі міжфразавых і міжсінтагменных паўз як сродкаў дэлімітацыі штучнай маўленчай плыні;

- распрацоўку беларускамоўнага прасадычнага модуля для праграмавага комплексу IntonTrainer, дзе адлюстраваны тыповыя інтанацыйныя мадэлі, якія вызначаны з улікам сінтаксічнай структуры і камунікатыўнага тыпу сказаў, знакаў прыпынку і іх эмацыянальнай афарбаванасці, што дазваляе адначасова праводзіць дадатковы аналіз прасадычных характарыстык маўлення і ўдасканалваць вусна-маўленчыя навыкі карыстальнікаў,

што ў сукупнасці вырашае важную для сучаснага беларускага мовазнаўства і прыкладной лінгвістыкі навуковую праблему і ўдакладняе ўяўленні пра фарміраванне і спосабы аптымізацыі лінгваакустычных рэсурсаў для беларускамоўных сістэм сінтэзу маўлення, мае важнае значэнне для паспяховага функцыянавання беларускай мовы як нацыянальнай мовы беларускага народа, прызначанай для вычарпальнага забеспячэння маўленчых патрэб беларускага народа ва ўсёй іх разнастайнасці і складанасці ва ўмовах імклівай цыфравізацыі сучаснага грамадства.

доктар філалагічных навук,
прафесар

[illegible]