

SPECIFIC COMMUNICATION IN DEAF CHILDREN AND CHILDREN WITH COMBINED SENSORY DISORDERS

Abstract: The article justifies the effectiveness of the implementation of specific communicative systems and strategies in deaf children and children with multiple disorders in sensory modality. Based on a theoretical analysis of the experience in the use of alternative technologies, their amazing communication potential and prospects for meeting the communicative needs of children with combined sensory disorders are revealed. The main focus is on systems based on visual codes and their tactile modifications as well as written code systems, alternative to traditional alphabet. The strategies presented in the context of the specific communication complement the picture of the scientific research in the studied area.

Author information:

Diyana Georgieva

Assist. Prof., PhD

Trakia University, Faculty of Education

Stara Zagora

✉ paskaldi1929@abv.bg

🌐 Bulgaria

Keywords:

specific communication, alternative systems, strategies, deaf children, children with combined sensory disorders

Н а съвременния етап от развитието на обществото проблемът за специфичната комуникация и нейните средства за реализация в общуването и обучението на деца със сензорни нарушения и вариантите на тяхната комбинираност придобива особена значимост. Член 21 от Конвенцията на ООН за правата на хората с увреждания предвижда осъществяване на тяхното право на образование, осигуряване на перспектива за овладяване на житейска и социална компетентност. За тази цел се предлага обезпечаване на достъпа на информация, предназначена за широката общественост, до зрително затруднените лица, от една страна, чрез брайловото писмо, алтернативните шрифтове, алтернативните методи, начини и формати на общуване, както и уменията за ориентация и мобилност, и от друга страна – оказване на пълно съдействие за усвояване на жестовия език (калкираща реч) от глухите и насърчаване на тяхната лингвистична самобитност. В пълно съответствие с Конвенцията у нас предстоят промени в нормативната уредба по прилагането на чл.21 за официално признаване на „българския жестов език“ като равностойна на устния език лингвистична система за общуване и комуникация при лица с нарушен слух и/или реч. При получаване на обществени и образователни преференции все повече се налага предоставянето на услугата за извършване на превод на жестов език (сурдопревод). Променящата се социално-образователна ситуация предполага по-свободно и продуктивно търсене на оптимални подходи за обучение и комуникация при глухите деца, включително и тези, които имат други съпътстващи нарушения [3, 15, 6, 16, 17].

В историята на сурдопедагогиката, получила днес названието *Слухово-речева реабилитация*, се възплъщава многовековен опит относно създаването на различни системи за обучение на глухи деца. Специалистите добре познават френския „мимичен метод“ на de L' Ерре и „чистия устен метод“ на S. Heinicke, както и оригиналните възгледи на руските сурдопедагози В. И. Флери, И. А. Василев, Г. А. Гурцов и други. Прави впечатление, че във всички обучителни системи съотношението на конвенционалните (общите) средства за комуникация (устна, писмена, дактилна, жестова реч) е различно. В контекста на обучението на глухите деца Л. С. Виготски (1983) категорично подчертава необходимостта от преразглеждане на традиционното теоретично и практическо отношение към отделните модалности на езиковата изява при глухото дете, и на първо място – към визуално-кинетичната (подкрепена в своята материална реализация от жестовете и мимиките) и писмената (включваща уменията за четене и писане). В резултат на редица психологически изследвания видният руски учен достига до извода, че „полиглосията (влaдееенето на различни форми на реч) при сегашното състояние на сурдопедагогиката се явява неизбежен и благоприятен начин за речевото развитие на глухото дете“ [18]. В този дух авторът постулира идеята за коренна промяна на традиционния възглед за „конкуренцията“ и взаимното потискане на отделните форми на речта в развитието на глухото дете. Поставя се въпросът за тяхното взаимодействие и структурна интеграция на различните нива на обучение. Л. С. Виготски (1983) разглежда формирането на словесната реч при глухите като важен, но не единствен компонент на езиковата терапия, насочен към преодоляването на комуникативните нарушения като цяло. Той остро критикува „чистия устен метод“ в контекста на неговия основен недостатък – цели не овладяването на езика, а развитието единствено на артикулационния компонент. Поради това устната реч на глухите не съдейства за тяхното комуникативно развитие и не встъпва в качеството на инструмент за натрупване на социален опит и участие в социалния живот. Концепцията на Л. С. Виготски (1983) е крайъгълен камък за установяването на дактилната реч и жестовия език като активно действащи езикови единици в обучението и комуникацията на нечуващите деца. Комуникативно-действиелният подход позволява извършването на коренна промяна по отношение на равнището на речевото развитие и образованието на глухите. На дактилната реч се приписва особена роля. В съответствие със съвременните концепции за езиково обучение на глухите деца дактилологията заема висока квота на приложение в учебния процес на образователните заведения, при общуването на глухите с учителите, родителите, техните връстници с нарушен слух. Използването на мануални кодове на началния етап от обучението на глухите съдейства за осъществяване на бърз преход към активно използване на речта, способства за усвояване на нейната устна и писмена форма, стимулира развитието на децата, обезпечава възможности за речева комуникация. Дактилната реч осигурява на глухото дете възможността за репродуциране на лексикалните единици с помощта на дактилните знаци в условия, в които тяхното устно и писмено възпроизвеждане е все още недостъпно. Мануално организираната форма на словесна реч позволява реализирането на комуникативния принцип, въз основа на който подборът на лингвистичния материал хармонира на целите на комуникацията, развитието на познавателната активност, общото развитие на нечуващите деца.

Дактилната реч е незаменим инструмент при анализа на звуко-буквената структура на думата. Трудно могат да се сравнят в това отношение други средства, като: писмени знаци (букви), компютърен формат, разрязана азбука, релефни букви и други. В процеса на специалното обучение в произношение мануалните кинестезии усилват речевите и по този начин благоприятстват формирането на двигателния образ на думата. Дактилната форма на речта може да бъде използвана, от една страна, при анализа на писмената дума (чрез рационални съотношения между отделните букви и съответните дактилеми) с цел ускоряване процеса на запомняне на всяка буква и от друга страна – за развитие на оралния праксис в съчетание с мануалния. В хода на овладяване на устната реч се осъществява преход от устно-дактилна продукция към устно изказване.

Речта на детето е социално детерминиран феномен. Формира се в процеса на онтогенетичното развитие на детето. Чрез речевата комуникация се реализира и „генетичната програма“ за овладяване на речта. Единствено в процеса на общуване детето усвоява функционалната употреба на думите като езикови знаци [14]. Редуцираната или напълно отсъстваща устна реч привежда към интензивно развитие на специфични системи за общуване, които имат визуално-пространствена субстанция. Знаковият жестов език се явява естествен дизайн в комуникацията на глухите. Малките нечуващи деца го овладяват в процеса на непосредственото общуване с неговите носители – възрастните. Чрез комбинирането на жестовите лексикални единици в завършени граматични структури глухите получават възможността за бързо и лесно кодиране и декодиране на разнообразна информация. Проучванията върху природата на жестовия език дават основание на изследователите да го дефинират като своеобразна лингвистична система със специфичен лексикон и индивидуално структуриран граматичен компонент [9, 11, 21]. В практиката на обучението и общуването на глухите жестовият знаков език се реализира в две разновидности – разговорен жестов език и калкираща реч, всяка от които се развива по собствен механизъм и изпълнява конкретни функции. Ролята на жестовия език се разглежда, на първо място, в светлината на моделирането на съзнанието [18]. Това е самобитен език, разгръщащ цялото си реално богатство на своя функционален аспект, т.е. той се презентира не само като средство за осъществяване на ефективно междуличностно общуване, но и като инструмент за „вътрешното мислене“ при детето със слухова депривация.

Жестовият език е лингвистична система, намираща се в колаборативна позиция спрямо говоримия език и двата езика, които споделят равен статус, съдействат за лингвистичното развитие на глухото дете, за цялостния му прогрес.

Отношението към знаковия жестов език в българското образователно пространство има противоречив характер. Споделят се различни мнения по въпроса за неговото използване. Различно място заема употребата на жестовите единици в процеса на обучение на глухите деца, не всички специалисти имат обосновани аргументи в това отношение, по различен начин се приема и структурата на разглежданата лингвистична система с оглед на нейната „пълноценност“. Безценен фактологичен материал се открива в трудовете на изследователите, принадлежащи към различни езикови научни школи [20, 9]. Г. Л. Зайцева (2006) доказва по

убедителен начин, че този език, функциониращ чрез модални средства, различни от устния език, трябва да бъде неразделна част от обучението на нечуващите деца. В свои публикации тя се противопоставя активно на битуващото твърдение за т.нар. „безезичие“ на глухите и опровергава по най-безкомпромисен начин стигматичното определение за жестовия език като примитивен.

Този език, съчетаващ визуална, кинестетична и пространствена модалност, по своята характеристика е естествен, подобно на говоримите езици, спонтанно възникнал език в историята на човешката общност. Той се формира бавно и постепенно в културното лоно на човешките микросоциуми на глухите.

Жестовият език може да бъде винаги полезен, както при съобщаване на нова информация, така и в процеса на актуализация на знанията или при осъществяването на различни съвместни събития в групата.

Разглежданите специфични модуси на кинетичната комуникация на глухите деца запазват своята актуалност и в случаите, при които успоредно със слуховата недостатъчност се отбелязват нарушения на зрителната система, интелекта, моториката.

От всички комплексни нарушения на развитието сляпоглухотата е най-добре изученият тип. Тя е състояние, при което се съчетават зрителни (ограничено или липсващо зрително поле) и слухови (минимален или липсващ слух) нарушения. Предизвиква затруднения в комуникацията, в социалното и практическото взаимодействие и възпрепятства пълноценната социализация. Сляпоглухотата се счита за по-рядко срещано състояние, но като комбинирано сензорно увреждане е едно от най-тежките, което поражда специфични потребности от обучение, рехабилитация, физическа, емоционална и социална подкрепа.

При сляпо-глухите деца светоусещането се формира основно чрез осезанието, а в някои случаи и само чрез него. Осезанието се превръща в своеобразен начин за опознаване на света. Известно е, че то интегрира тактилната и кинестетичната чувствителност, които се включват в пространствената схема на организиранията движения на тялото. Бъдещата ориентация в пространството преминава през опознаване и осъзнаване на движенията на собственото тяло. В непосредствения контакт се реализира достъпът до информация от заобикалящия свят. Успоредно със запазената сетивност, в това число вкусът и обонянето, по възможност остатъчното зрение и слух допълват сензорната база за овладяване на речта и езика в условията на сляпоглухота.

Без съмнение за тези деца е необходима индивидуална селекция на стратегии за комуникация. Изборът е пряко детерминиран от основните критериални признаци за систематизация на нарушенията: времето на настъпване на сляпоглухотата, дълбочината на поражението на слуховата и зрителната сетивност, степента на влияние на допълнителни нарушения и техният характер.

Неоценимо значение за малкото сляпо-глухо дете имат тактилните сигнали в ранните етапи на неговото комуникативно развитие. Семантичната информация на тактилния сигнал е в пряка зависимост от специфичния контекст и ситуацията. Изследователите подчертават, че при използването на сигналите за допир трябва да има определена унификация и последователност [8]. Със сигурност детето би се затруднило в дешифриране на значенията, ако различни хора

използват едни и същи кодове за предаване на различни съобщения. Подходяща илюстрация за това е сигналът „потупване по рамото“, който може да бъде тълкуван като:

- позитивна обратна връзка („Чудесна работа!“);
- изискване или инструкция („Седни!“);
- информиране („Твой ред е.“);
- създаване на комфорт или увереност („Не плачи, всичко е наред!“).

Във фокуса на дискусиите стоят въпроси, свързани с изясняване на разликата между тактилен сигнал и тактилен символ (предмет) от гледна точка на детето; с начина на възпроизвеждане на сигналите (локация, вид и продължителност на допира) с оглед ориентиране на детето към техния семантичен компонент.

Специалистите уточняват, че когато сляпо-глухото дете в процеса на взаимодействие с терапевта опознае достатъчно количество предмети и ги диференцира по текстура, предназначение и форма – тяхното изображение се представя мануално. По този начин се формират и първите, обозначаващи предметите и действията, „рисувателни“ жестове. Следващият етап предполага по-голяма схематичност на кинетичните структури и тяхната замяна с дактилни думи. Някои изследователи правят аналогия с протичането на тази последователност при зрящите и чуващите деца – отначало те се учат да продуцират думи и в хода на обучението овладяват писмените белези на звуковете [1]. Дактилната реч се установява като доминираща форма на словесно общуване между сляпо-глухото дете и специалиста, семейството, близките.

В своята книга „Как възприемам, представям и разбирам обкръжаващия свят“, публикувана през 1971 г., О. И. Скороходова споделя как чрез „пръстовата“ азбука е успяла да придобие представа за времето като едно от измеренията на пространствено-времевия континуум. Самата тя дава най-висока оценка за ролята на дактилната реч и я дефинира като ненадминат способ за комуникация на сляпо-глухите деца.

Изследователите застъпват становището за първоначалното овладяване на словесната реч на сляпо-глухото дете в нейната дактилна, а не вокална форма [7, 10]. Те не фаворизират устната реч, а я разглеждат като един от модусите на функциониране на езика. Съществува обаче разлика между визуалната перцепция на дактилните знаци от зрящи глухи деца и тактилното им възприемане от децата с комбинирано нарушение на дистантните органи на слуха и зрението. В първия случай дактилемата се възприема глобално и едновременно, а във втория се перцептира и осмисля всеки структуриращ я елемент. Този начин на организация на възприятието се проявява най-силно в условията на предлингвистична глухота и проявена зрителна дисфункция. Като основна доминанта в комуникацията се налагат тактилният жестов език и тактилният дактил [2, 19]. На практика това са тактилни адаптации на визуално базирани мануални знаци [4]. Адапациите включват всички дименсии на знака: форма на артикулаторите (ръцете), тяхната ориентация спрямо тялото, придвижването на ръцете от една точка до друга точка и област на корпуса на тялото, където се възпроизвежда знакът.

Тактилният жестов език, интерпретиран като интерактивен език, се реализира чрез поставяне на ръцете на сляпо-глухия върху ръцете на комуникативния партньор [12]. Това

позициониране позволява възприемането на конфигурацията, движението, местоположението на знаците. Интерактивният език обезпечава осъществяването на рецептивната комуникация. Тактилните думи се възприемат с участието на едната или двете ръце на сляпо-глухото дете.

Коактивната комуникация чрез жестовите знаци е друг адаптиран вариант на оперирането с мануални кодове, при който възрастният прилага физическа поддръжка на ръцете на детето да възпроизвежда жестовите думи, т.е реализира се експресивна комуникация.

Освен чрез ръцете комуникаторът може да предава информация и чрез възпроизвеждане на знаци върху различни области по тялото на комуниканта [5]. Този вид комуникация се основава на мануални знаци, които встъпват в качеството на символи или думи. Например знакът за приемане на храна се позиционира срещу устните. Съществува понякога вероятност детето да не разпознае знака като езикова единица, а да го възприеме само като докосване.

Разпространена комуникативна стратегия е използването на ключови жестови думи (обикновено съществителни имена и глаголи) за предаване на основни идеи, съобщения [4]. Например, ИСКА ИГРАЕ са ключови думи на израза „Искате ли да играете?“ Много сляпо-глухи деца с допълнителни увреждания имат ограничена комуникативна изява. Голям част от чуващите възрастни, които общуват с тези деца, се затрудняват в декодирането на посланието, освен ако не притежават предишен опит по отношение на комуникацията си с глухите.

Използването на жестовия език е съобразено с индивидуалните параметри на зрителното поле. При глухите лица с ограничено периферно зрение комуникаторът се намира на оптимална дистанция от тях. Жестовите знаци се възпроизвеждат в по-ограничена пространствена зона, отколкото при традиционния жестов език на глухите. Някои глухи лица с тръбно зрение, осигуряващо макар и ограничено възприемане на признаците на обектите, предпочитат едновременно извършване на движенията и визуално проследяване на жестовите структури. Последните попадат винаги във визуалното пространство на комуниканта.

Комуникацията чрез тактилните модификации на жестовия език е сравнително нова, развиваща се област на познанието, в чиито рамки често се стига до терминологични недоразумения. Възниква необходимостта от изясняване и унифициране на понятията и систематично изследване на методите, използвани за адаптиране на мануалните знаци за деца със слухова и зрителна патология. Разглежданите въпроси в този ракурс са в релация с начините за приспособяване на мануалните знаци с цел насърчаване на общуването, както и с критериите, на които да се базира вземането на решения с оглед постигане на ефективна комуникация при конкретното дете.

В контекста на специфичната комуникация следва да се обърне внимание на една оригинална системи за общуване при деца с комбинирани нарушения в слуховата и зрителната модалност – системата на Лорм. Тя има статута на единствения метод за комуникация, предназначен за сляпо-глухи – създаден от сляпо-глухо лице.

Хенрих Лорм е австрийски философ, поет и писател, живял и творил през XIX в. На 15 годишна възраст загубва слуха и зрението си. Въпреки това е автор на много литературни произведения. Негова е заслугата за създаване на уникална система за общуване, базирана върху тактилната модалност. Тя е своеобразен тактилен вариант на тактилния алфавет на глухите.

Системата получава разпространение в цяла Европа и е обект на модифицирани версии. Базира се върху техники на линейни плъзгания и докосвания на точки върху пръстите и дланта на сляпо-глухия. Буквите, обозначени чрез знаковия код на Лорм (лорем), се овладяват с лекота поради своеобразната кинетична структура. Подобно на дактилните знаци тактилните кодове на системата съответстват на кодовете на писмения език. Адаптирана е на български език поради преимуществата, които се отбелязват по отношение на:

- скоростта на комуникация – поддържа се оптимален темп при общуването, скоростта достига до изпълнение на пет знака в секунда;
- достъпността за нейното научаване – подходяща за деца и възрастни;
- лекотата при докосване и ориентация по отделните сензорни зони;
- минималната разлика в честотата на представяне на буквите на български и немски език.

Паралелно с дактилната реч децата със сляпоглухота усвояват и други писмени системи, които се явяват алтернатива за обмен на информация. Специфичен писмен код е дермографията, известна още като „писмо върху дланите“, и релефно-точковия брайлов шрифт. Дермографията е най-разпространеният начин за общуване при деца с комбинирани сензорни нарушения, разбира се при условие, че детето е ограмотено.

Усвояването на специфичните стратегии за комуникация при сляпо-глухото дете, основаващи се на тактилна перцепция, поставя началото на пълноценно училищно обучение. В контекста на оценката за ефективността на специфичните комуникативни системи и стратегии актуалност придобива прилагането на различни подходи към техния подбор и използване.

Традиционно се подчертава значението на индивидуалния подход към уникалните потребности и предпочитания на сляпо-глухото дете. Например наличието на някакво остатъчно зрение позволява на детето да възприема визуално жестовите знаци и активно да се ползва от тях. Също така е приемливо и използването на уголемения плоско-печатен шрифт. Особено значение придобива и остатъчният слух, който предполага слухопротезиране – конвенционално и нетрадиционно.

Подкрепата и уважението в процеса на взаимодействие със сляпо-глухото дете се очертава като друг значим подход. На неговото съдържание са чужди елементите на принуда за участие в различни комуникативни ситуации. Подходът предполага високи нива на чувствителност и осигуряване на достатъчно време за получаване на тактилна информация. Концепцията за сътрудничество и дистанцирането от прекомерна настойчивост изтъква важността на подхода.

Системният подход също намира своето място при използването на комуникативните стратегии и системи, особено в процеса на тяхното овладяване. Последователността в представянето на информация в различни условия (домашни, училищни) осигурява възможност за децата да генерализират понятия и умения. Подобрява се тяхната ориентация в регистриране на тактилните маркери за начало и край на тактилната фраза. Особено предизвикателство за глухите деца с по-късно настъпила зрителна загуба представлява адаптирането от визуален към тактилен режим на функциониране. В тези случаи е важно да се идентифицират аспектите, които мотивират детето за развитие на комуникативната му способност в новата сензорна ситуация.

В проведено експериментално проучване със сляпо-глухи деца и техните семейства се констатират интересни факти по отношение на получаването на разширена тактилна информация [13]. Въпреки че тактилното учене често се отнася до използването на ръцете за кодиране или декодиране на тактилни знаци, изследваните лица интерпретират тяхното участие като редуциращи достъпа на комуникативни сигнали части на тялото. Участниците в изследването застъпват позиция, която предполага включване на краката, гърдите, стомаха, лицето и цялото тяло успоредно с използването на ръцете. Макар че това може да е особено критично за деца със значителни ограничения в мануалната моторика, респондентите посочват, че обучението в комуникация чрез други части на тялото е полезно при деца, чиито ръце са хиперсензитивни към тактилни сигнали.

В заключение може да се отбележи, че прегледът и анализът на специализираната литература очертаха актуална проблематика относно използването на визуалния и тактилният канал за пълноценен обмен на информация при глухи деца и деца с комбинирани сензорни нарушения. Теоретико-приложното изучаване на видовете системи и стратегии за визуална и кинетична комуникация дава основание за извода, че методическият арсенал на специалната педагогика разполага с разнообразни технологии за посрещане на комуникативните потребности на тези деца.

References:

1. Akamatsu, C. T., & Stewart, D., 1989: *The role of fingerspelling in simultaneous communication*. Sign Language Studies, 65, 361-374.
2. Alsop L. (Ed.), 1993: *A resource manual for understanding and interacting with infants, toddlers, and preschool age children with deaf-blindness*. Logan, UT: Ski-Hi Institute, Utah State University.
3. Atanasova, Zh., 2016: *Pomoshtni sredstva i tehnologii v obuchenieto na detsa i uchenitsi sus spetsialni obrazovatelni potrebnosti.*, Alfamarket Prim., St. Zagora.
4. Chen, D., 1995: Guiding principles for instruction and program development. In: D. Chen & J. Dote-Kwan (Eds.) *Starting points. Instructional practices for young children whose multiple disabilities include visual impairment* (pp.15-28). Los Angeles: Blind Children's Center.
5. Joint, S. A., 1998: Body signing: A functional strategy for introducing language to students who are deaf-blind. *DBI Review*, 21, 10-11.
6. Katsarska, V., 2015: *Spektsialno obrazovanie.*, Nauchen statut na spektsialnata pedagogika, Lagen, St. Zagora.
7. Kelly, A., 1995: Fingerspelling interaction: *A set of deaf parents and their deaf daughter*. In: C. Lucas (Ed.). *Sociolinguistics in deaf communities* (Vol. I, pp. 62-73), Washington, DC: Gallaudet University Press.
8. Klein, M. D., Chen, D., & Haney, M., 2000: Promoting learning through active interaction. *A guide to early communication with young children who have multiple disabilities*. Baltimore: Paul H. Brookes.

9. Klima, E. S., Bellugi, U., Battison, R., Boyes-Braem, P., Fischer, S. D., Frishberg, N., 1979: The signs of language. Cambridge, MA: *Harvard University Press*.
10. Padden, C., & LeMaster, B., 1985: An alphabet on hand: *The acquisition of fingerspelling in deaf children*. *Sign Language Studies*, 47, 161-172.
11. Popzlateva, Ts., 1999: Psihologiya na razvitiето pri sluhovo-recheva patologiya, S., SU.
12. Reed, C. M., Delhorne, L. A., Durlach, N. I., & Fischer, S. D., 1995: A study of the tactual reception of sign language. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 477-489.
13. Rowland, C., Schweigert, P.D., & Prickett, J.G., 1995: Communication systems, devices, and modes. In K. M. Huebner, J. G. Prickett, T. R. Welch, & E. Joffe (Eds.), *Hand in hand: Essentials of communication and orientation and mobility for your students who are deaf-blind* (pp. 219-259). New York: AFB Press.
14. Shahnarovich, A. M., 1985: Semantika detskoj rechi: *Psiholingvistichecki analiz*, Diss...d-ra filol. nauk., M.
15. Subeva, G., 2015: Essence of integrated training, *Yearbook of Shumen university "Episkop Konstantin Preslavsky"*, Volume XIX D, Shumen, p. 203-208.
16. Vulchev, G., 2018: Priobshtavashto obrazovanie – sotsialen fenomen, realizirasht se pri opredelena stepen na zryalost v obshtestvoto., *Uchitel'sko delo.*, Vol. 14., g. CXXIII.
17. Vulchev, G., 2010: Suvremenni printsipi I podhodi kum sotsializaciya na detsa sus spetsialni obrazovatelni potrebnosti v uchilishtna sreda., *Sb. „Suvremenno obrazovanie – misiya i vizii“.*, UI „N. Rilski“, Blagoevgrad.
18. Vygotsky, L. S., 1983: *Sobranie sochineniya*, v 6-ti t. M. p.238.
19. Watkins, S., & Clark, T. C., 1991: A coactive sign system for children who are dual sensory impaired. *American Annals of the Deaf*, 136, 321-324.
20. Zaitseva, G. L., 2006: *Zhest i slovo: nauchnie i metodicheskie stati*, M.
21. Zamfirov, M., Sueva, Sv., 2005: Supostavitelen analiz na nov bulgarski zhestov rechnik po fizika i astronomiya za uchenitsi s uvreden sluh s edinadeset chuzhdi zhestovi rechnika i prosledyavane na etimologiyata na zaemkite i korenite, suvpadashti s zhestove. *Spisanie Nauchni suobshteniya na suyuz na uchenite v Bulgariya*, klon Dobrich, t.7.