

# АРГУМЕНТАТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ЯЗЫКА КАК ВЫСШАЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ

**О.М. Корчажкина**

**Аннотация.** В статье обсуждаются вопросы, связанные с содержанием одной из высших лингвистических функций языковой личности — аргументативной функции языка, без которой невозможно обретение познающим субъектом адекватной информационной картины мира. Кроме того, аргументативная функция языка служит целям формирования ряда метапредметных компетенций личности из блока познавательных универсальных учебных действий: умения аргументировать собственное мнение, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, находить противоречия, делать выводы разной степени обобщения и пр., непосредственно связанных с развитием способности человека к критическому восприятию окружающей действительности — важного компонента личной системы информационной безопасности, необходимость создания которой обусловлена нарастающим объемом непроверенной, в том числе недостоверной, информации. В результате обновленного взгляда на понятие «языковая личность», а также проведенного анализа содержания и места, отведенного аргументативной функции языка в иерархии языковых функций, сделан вывод о ее возрастающей роли в жизни современного человека и о необходимости перестройки учебного процесса с целью повышения авторитета и роли родного языка в воспитании современной языковой личности. Предложены практические рекомендации по созданию условий для интеллектуализации языка в школьном образовании за счет усиления аргументативного компонента при развитии языковой компетентности учащихся.

**Ключевые слова:** современная языковая личность, информационная картина мира, интеллектуализация языка, аргументативная функция языка, языковая компетентность учащихся.

© Корчажкина О.М., 2020



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License  
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## THE LANGUAGE ARGUMENTATIVE FUNCTION AS A HIGHER-ORDER LINGUISTIC FEATURE OF THE LANGUAGE PERSONALITY

**O.M. Korchazhkina**

**Abstract.** *The article deals with the issues related to the content of one of the higher linguistic functions of a linguistic personality — the argumentative function of language, without which it is impossible for a cognizing person to find an adequate information picture of the world. Besides, the argumentative function of language serves the purposes of forming a number of meta-disciplinary competences of a personality from the block of cognitive universal educational actions: the ability to argue own opinion, to establish cause-and-effect relations, to build logical chains of reasoning, to find contradictions, to draw conclusions of different degree of generalization, etc., directly connected with the development of a person's ability to critical perception of the surrounding reality — an important component of the personal information security system. As a result of an updated view of the concept of a language personality, as well as an analysis of the content and place assigned to the argumentative function of language in the hierarchy of language functions, the conclusion was made about its increasing role in the life of modern man and about the need to restructure the learning process in order to increase the authority and role of the native language in the education of modern language personality. Practical recommendations have been proposed to create conditions to intellectualize the native and foreign languages in school education by strengthening the argumentative component while developing students' language competence.*

**Keywords:** *modern linguistic/language personality, information picture of the world, intellectualization of the language, language argumentative function, student's language competence*

369

Понятие *языковая личность* в отечественную лингвистическую науку было введено В.В. Виноградовым: в 1930 г. вышла его книга «О художественной прозе» [1], в которой, рассматривая проблему изучения языка конкретных художественных произведений и анализируя литературные направления XIX – начала XX века, он исследовал индивидуальные языковые стили автора литературного текста, его персонажей и рассказчиков, воплощающих

писательский замысел на уровне устной речи [там же, с. 62]. В главе IV под названием «Социально-языковые системы и индивидуально-языковое творчество» совсем молодой тогда советский ученый-лингвист и литературовед, не ставя, может быть, перед собой подобной конкретной цели, сумел придать антропоцентрическому направлению развития языкознания новый импульс, отмечая дихотомию языка литературного произведения и языка сфе-

ры индивидуально-языкового творчества [там же, с. 53–54].

Тем не менее прогрессивный характер этого подхода не только не был отмечен как позитивный в разделе «От издательства» [там же, с. 3–8], но, как ни странно, вызвал критику рецензентов, вменивших автору в вину якобы отход от позиций социологического метода в языкознании [там же, с. 5]. На самом деле это обвинение не имело под собой никаких объективных оснований, поскольку именно такой ракурс исследования проблемы дал импульс введению чисто социологического понятия — *языковая личность*, определяемого В.В. Виноградовым в контексте противопоставления системе языковых отношений Ф. де Соссюра, которую автор назвал *плоскостной*, отграничив друг от друга *Язык*, как культурно-историческое достояние нации, и *обыденный язык*, которым человек пользуется каждый день.

Признавая первенство Ф. де Соссюра в развитии антропоцентрического направления в структурном языкознании [см., напр.: 2, с. 59], В.В. Виноградов тем не менее противопоставляет свое видение системы языковых отношений соссюровскому и определяет индивидуально-языковое творчество как «сферу творческого раскрытия языковой личности», поскольку «личность, включенная во множество различных языковых контекстов, <...> множество языковых кругов, то как бы включенных один в другой, то пересекающихся по разным плоскостям, <...> и сама включая их в себя, сочетает их в особую структуру» специфических *личностных форм* [1, с. 62].

Не останавливаясь на этапах развития термина *языковая личность* в

отечественной лингводидактике, обзор которых можно найти в ряде источников (см., например, [3, с. 022–024; 4, с. 142–150]), сошлемся на классическую трактовку этого понятия, данную Ю.Н. Карауловым в 1987 г. В книге «Русский язык и языковая личность» [5] он определил языковую личность как «личность, выраженную в языке (текстах) и через язык, <...> личность, реконструированную в основных своих чертах на базе языковых средств. <...> Языковая личность — это углубление, развитие, насыщение дополнительным содержанием понятия личности вообще. Последнее соткано из противоречий между стабильностью и изменчивостью, устойчивостью мотивационных предрасположений и способностью поддаваться внешним воздействиям и самовоздействию, трансформируя их результаты в перестройке отношений элементов на каждом из уровней — семантическом, когнитивном и мотивационном; между своим существованием в реальном времени и “нерелевантностью” временного параметра для идентификации личности» [там же, с. 38].

Более того, Ю.Н. Караулов называет понятие *языковая личность* основной идеей, которая указывает на мультидисциплинарный характер любого исследования, включающего антропоцентрическую составляющую, причем с учетом родного языка исследуемой личности, поскольку именно он прежде всего участвует в формировании языковой картины мира личности и отражении в ней национального характера [5, с. 3, 8; 6].

Кроме корреляции между понятиями *языковая личность* и *личность вообще* очень важным с пози-

ций настоящего анализа мы считаем выделение таких ключевых позиций в атрибутах языковой личности, отмеченных Ю.Н. Карауловым, как *создание и восприятие, речевое произведение, отражение действительности, целевая направленность*, ярко представляющих **функциональный подход** к толкованию данного термина.

Еще более явный акцент на поведенческие и деятельностные характеристики языковой личности находим в последующих версиях этого термина. Так, в энциклопедии русского языка под редакцией Ю.Н. Караулова, вышедшей во второй редакции в 1998 г., приведены два определения языковой личности [7, с. 671]. В первом определении, акцентирующем *мировосприятие личности*, задано направление характеристик языковой личности, полученных в результате лингвистического анализа произведенных ею текстов, в которых отражена глубина понимания целей собственной деятельности и окружающий мир как ареал, обеспечивающий эту деятельность. Второе определение базируется на системном подходе к описанию *языковой способности человека*, соединяющей знаковое и прагматическое представление о языке, выраженное в произведенных текстах.

По Ю.Н. Караулову, структура языковой личности складывается из трех уровней: вербально-семантического, единицей которого является *слово*, когнитивного, выраженного в

понятиях (идеях и концептах, формирующих картину мира), и прагматического, или функционального, удовлетворяющего деятельностно-коммуникативные потребности личности [5, с. 56]. Эти черты отражены еще в одном определении языковой личности, данном Ю.Н. Карауловым [там же, с. 245]: «языковой личностью можно называть совокупность (и результат реализации) способностей к созданию и восприятию речевых произведений (текстов), различающихся а) степенью структурно-языковой сложности, б) глубиной и точностью отражения действительности и в) определенной целевой направленностью». Таким образом, *языковая личность* в трактовке Ю.Н. Караулова выглядит как сущность, выраженная в триаде «язык (интеллект) — действительность — цель».

В приведенных определениях прослеживается не только важность знания о самой языковой личности, но и необходимость знания о тех **функциях**, которые не просто проявляются в порожденных языковой личностью текстах, а способствуют созданию этих самых текстов.

Саму же иерархию функциональных уровней языка описал Карл Поппер, выдающийся австро-британский философ, логик и социолог. Он опирался на три функции языка, предложенные немецким психологом и лингвистом Карлом Бюлером<sup>1</sup>, добавив к ним еще одну — аргументативную, или критическую. Таким образом Поппер получил следующую

<sup>1</sup> Справедливости ради, следует отметить, что эти функции К. Поппер, вслед за К. Бюлером, называет функциями языка, а не функциями языковой личности, имея в виду и низшие функции, присущие также представителям животного мира. Однако при рассмотрении функций языка применительно к человеческому обществу, когда личность человека не рассматривается в отрыве от самого языка, то есть когда человек предстает как языковая личность, правомерно распространять эти функции языка на область языковой личности.

схему четырех главных функций языка: а) низшие лингвистические функции (экспрессивная, коммуникативная) и б) высшие лингвистические функции (дескриптивная, или информативная, и аргументативная, или критическая)<sup>2</sup> [8, с. 132–134]. Причем, как подчеркивает Поппер, если человек задействует какую-то одну из этих функций, то в деятельности примут участие и все более низкие по рангу функции языка. Например, критическая, или аргументативная, функция языка не рождается сама по себе: она возникает из дескриптивной, или информативной, функции и служит источником развития и обогащения последней [там же, с. 139–140].

В своих рассуждениях о связях между аргументативной и дескриптивной функциями языка Поппер опирается на толкование аргументативной функции как на инструмент поиска истины, поиска решения некоторой проблемы, в которой **идея истинности** некоторого утверждения или теории является ключевой. Если теория или утверждение — это прерогатива дескриптивной функции, то установить, насколько она истинна или ложна, можно только с привлечением аргументативной функции. Карл Поппер пишет, что сама объективная истина возникает на дескриптивном уровне, тогда как ее оценка — это сфера применения аргументативной функции [там же, с. 141]. Таким образом, делает вывод Поппер, поиск истины — это *критический* поиск с использованием как критериев истинности, так и крите-

риев ложности, и тем самым он базируется на поиске противоречий. Именно выявление противоречий является основным способом оценки истинности или ложности суждения, а *идею истины* Поппер называет регулятивной идеей критической функции языка [там же, с. 148–149].

Далее Поппер называет инструментальное средство, используемое для доказательства истинности суждения, утверждения, гипотезы, теории — особый тип языка — **мета-язык** [там же, с. 155]. Известно, что метаязык — это язык определенного интеллектуального уровня, или уровня сложности, предназначенный как для описания другого языка, называемого объектным языком, так и для описания текстов на объектном языке. Аргументативные, или критические, тексты — наиболее сложные по содержанию и структуре тексты, для создания которых необходимы оба языка — и метаязык, и объектный язык. Если на объектном языке эти тексты создаются в ходе реализации дескриптивной функции, то метаязык нужен для того, чтобы анализировать их и проверять на истинность или ложность в ходе реализации аргументативной функции — то есть использовать то действие, без которого теряется смысл создания и существования самого текста.

Если теперь вернуться к понятию языковой личности, по В.В. Виноградову и Ю.Н. Караулову, — как личности, порождающей тексты, то окажется, что для актуализации аргументативной функции необходимо, чтобы языковая личность владела

<sup>2</sup> К низшим функциям языка Поппер относит функции, общие для животного мира и человеческого общества, тогда как высшие функции — это функции, присущие только человеку и формирующие продукты его материальной или духовной сознательной деятельности [7, с. 131].

как объектным языком, так и метаязыком, причем в той степени, которая позволяла бы ей актуализировать языковые функции более низкого уровня — дескриптивную и коммуникативную. Чтобы использовать оба языка для производства, воспроизводства и анализа истинности/ложности текста, языковой личности необходимо достичь определенного интеллектуального уровня владения языком — включиться в процессе **интеллектуализации языка**, то есть введения в персональный лексикон и в способы речевого поведения такого набора языковых знаков и речевых средств, с помощью которых становится возможным описание понятий, объяснение теорий, формулировка суждений, проверка их на истинность или ложность и реализация иных аспектов — как языковых, так и поведенческих.

Н.В. Юдина ссылается на лингводидактическую модель языковой личности, предложенную Г.И. Богиным, который «исходит из постулата о том, что языковая личность — это “человек, рассматриваемый с точки зрения его готовности совершать речевые поступки, создавать и принимать произведения речи”» [4, с. 145]. На основе пяти уровней владения языком, выделенных Г.И. Богиним, можно обозначить пять областей, в рамках которых овладение языком происходит параллельно с его **интеллектуализацией**: 1) знание лексико-грамматических, пунктуационных и фонетических аспектов языка; 2) умение реализовать и воспринимать высказывание согласно внутреннему плану речевого акта; 3) знание выразительных средств языка и умение использовать их в речи;

4) умение осуществлять выбор языковых средств в соответствии с речевой ситуацией; 5) умение порождать высказывание в соответствии с коммуникативной задачей.

Проблема интеллектуализации языка в системе воспитания языковой личности, поднятая Н.Л. Мишатиной и И.П. Цибулько применительно к формированию умений работать на границе филологии и философии, восходит к традициям В.В. Бибихина и В.И. Даля, говоривших об актуализации философской составляющей языка через обретение им «голоса мысли» и построения «разумных суждений» [9, с. 63].

Подобный подход можно применить для повышения функциональной значимости родного или иностранного языка как носителя и выразителя «голоса мысли» на уровне его аргументативной функции — в процессе аргументации мнений и суждений говорящего. Например, важной составляющей метаязыка, с помощью которого может быть реализована аргументативная функция, является терминология, употребляемая в ходе процедуры аргументации собственного мнения и контраргументации мнения воображаемого оппонента при написании сочинения-рассуждения «Мое мнение» в формате ЕГЭ по иностранному языку (задание № 40).

В лексикон метаязыка, обязательного для усвоения при подготовке учащихся выпускных классов средней школы к написанию сочинения по иностранному языку, должны быть включены такие термины, как аргументация, аргумент, контраргументация, контраргумент, довод, вывод и пр. Кроме того, на уроках на

разнообразном учебном материале должны прорабатываться их смысловые сходства и отличия, без понимания которых содержательная сторона текста сочинения не может полноценно удовлетворять критериям решения коммуникативной задачи. Ниже приведены примеры толкования некоторых понятий теории аргументации в доступной для старшеклассников форме (полный глоссарий учебных терминов, применяемых для написания сочинения-рассуждения «Мое мнение» см. в [10, с. 92–93]).

**Аргументация** — процедура логического обоснования, доказательства тезиса аргументации, отраженного в тексте-стимуле или предложенного автором сочинения, посредством знания, фактических данных и логических умозаключений. С помощью системы аргументации доказывается истинность исходной точки зрения, заключенной в тезисе аргументации, или второй точки зрения — выбранной автором в качестве альтернативной.

**Доводы** — минимальные элементы системы аргументации (обоснованные утверждения), которые приводит автор или оппонент для доказательства убедительности своего аргумента. Они должны быть достаточно весомыми (состоятельными), чтобы наиболее полно раскрыть причины, по которым автор или оппонент считает свою точку зрения истинной. Доводы, поясняющие или подтверждающие убедительность аргумента, могут выступать в двух видах — как поддержки (утверждения общего характера, основанные на общепризнанных проверенных данных — законах, фактах) или как

примеры (частные утверждения — реальные эпизоды из средств массовой информации, литературы, кинематографа или личного опыта автора/оппонента).

**Контраргументация** — процедура оспаривания, дискредитации автором элементов системы аргументации оппонента (аргументов и доводов), которая позволяет автору подтвердить истинность своей точки зрения за счет обоснования несостоятельности мнения оппонента.

**Контрдоводы автора** — доводы, которые приводит автор для опровержения доводов оппонента. Контрдоводы автора приводят объективные доказательства того, что соответствующие доводы, приводимые оппонентом, не подтверждают убедительность его аргумента.

Приведенные выше примеры толкования ряда основных терминов теории аргументации показывают, что русский язык обладает всеми смысловыми и лексико-грамматическими возможностями исполнения своей аргументативной функции, причем на разных уровнях представления ее сущности. Однако в программе средней школы он отнюдь не предстает как инструмент, с помощью которого учащийся в состоянии реализовать эту языковую функцию в изучаемой предметной области.

Основной объективной причиной столь удручающего положения дел можно назвать слабое осознание учителями важности данного вида познавательной деятельности в перечне общих способов организации учебной работы в школе. Чтобы поднять язык учащихся на новый интеллектуальный уровень, всем учителям — независимо от преподавае-

мого предмета — необходимо уделять достаточно внимания заданиям, стимулирующим развитие мыслительной деятельности учащихся через использование познавательных универсальных учебных действий (УУД) логического плана. Эти задания учат *обобщать* — осуществлять генерализацию и выводить общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи; *доказывать* — устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений; *давать определения* абстрактным и конкретным понятиям с целью раскрытия их смысла и значения; *делать выводы* и формулировать умозаключения разной степени обобщения; *устанавливать аналогии* на основе объединения и/или противопоставления; *выдвигать гипотезы* (непротиворечивые, но неподтвержденные предположения) и обосновывать их, опираясь на научные или эмпирические данные.

Среди субъективных причин, препятствующих формированию и развитию аргументативной функции языка как высшей лингвистической характеристики языковой личности, выделяются следующие факторы, которые можно рассматривать и как последствия недостаточного внимания к необходимости интеллектуализации языка в учебном процессе средней школы:

- незнание фактов, альтернативных мнений и позиций;
- узость общего кругозора, несформированность лингвистической «картины мира» — ни в научном (научная картина мира), ни в быденном (наивная картина мира) плане;

- незнание и неумение привести примеры из социально-культурных и естественно-научных областей знания (литературных источников, истории человеческой цивилизации, развития науки, техники и технологий, эволюции природы — флоры, фауны, человека как биологического вида, географических объектов и пр.), собственного опыта, а также опыта друзей и близких;

- ограниченный объем индивидуального лексикона, в том числе незнание концептов и терминов, а также способов их классификации, употребления в целях отстаивания собственного мнения и оспаривания мнения оппонента;

- незнание явлений переноса знаний и способов осуществления учебной деятельности, неспособность раздвигать рамки изучаемого предмета и использовать личный опыт, в том числе приводивший к ошибочному результату;

- неумение выражать собственные мысли в устной и письменной форме, удовлетворяющей заданным критериям и доступной для понимания собеседника;

- неумение решать задачи в условиях неопределенности и неоднозначности, владеть способами выполнения творческих заданий;

- неразвитость высших психических функций (логической памяти, целенаправленного и системного мышления, творческого воображения и др.);

- несформированность речевого, или коммуникативного, поведения (незнание правил речевого этикета; стратегий и приемов монологического — в том числе, полемического — выступления; правил организации письменного

текста в форматах «За и против», «Мое мнение», «Консенсус»; принципов и норм ведения дискуссии);

- отсутствие внутренней мотивации и целеполагания для использования аргументативной функции языка при решении учебно-познавательных задач.

Таким образом, **аргументативная функция языка** служит целям формирования ряда метапредметных компетенций языковой личности из блока познавательных УУД, а также сама развивается за счет умения осуществлять эти действия: устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепи рассуждений, находить противоречия, делать выводы разной степени обобщения выражать и аргументировать собственное мнение (подбирать убедительные аргументы, весомые доводы) и опровергать мнение оппонента (формулировать контрдоводы и контраргументы), а также использовать иные способы аргументации, контраргументации

и критического анализа поступающей информации. При этом и родной, и иностранный языки могут выступать в качестве метаязыков и объектных языков, если на уровне школьной программы будет поставлена задача максимально реализовать аргументативную функцию языка в ходе учебно-познавательной деятельности учащихся.

Тем самым **аргументативная функция языка** будет участвовать в формировании одной из высших лингвистических характеристик зрелой языковой личности — **аргументативной функции языковой личности**, что непосредственно связано с развитием познавательной способности человека и его умений критического восприятия окружающей действительности — существенного компонента личной системы информационной безопасности, важность организации которой в современных условиях работы с нарастающими объемами информации не подлежит сомнению.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Виноградов, В.В.* О художественной прозе. М.; Л.: Наука, 1930.
2. *Агапова, С.Г., Кислицына, Н.Н.* Симбиоз языка и культуры: антропологический, этно- и социолингвистический аспекты // Вестник МГПУ. Серия «Филология. Теория языка. Языковое образование». 2017. № 4. С. 56–63.
3. *Лопатина, И.А.* Языковая личность в аспекте взаимодействия человека с информацией // Филология и человек. 2013. № 2. С. 22–29.
4. *Юдина, Н.В.* Русский язык в XXI веке: кризис? эволюция? прогресс? [монография]. М.: Гнозис, 2010.
5. *Караулов, Ю.Н.* Русский язык и языковая личность. М.: УРСС, Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2019.
6. *Нечаева, Н.А.* Языковая картина мира: наивная и научная // Вестник МГПУ. Серия «Филология. Теория языка. Языковое образование». 2016. № 2. С. 70–77.
7. Русский язык. Энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия; Дрофа, 1998.
8. *Поппер, Карл Раймунд.* Знание и психофизическая проблема: В защиту взаимодействия. М.: Издательство ЛКИ, 2008.

9. Мишати́на, Н.Л., Цибу́лько, И.П. Антропологическая лингвометодика: в поисках смысла, содержания и оценивания. М.: Изд-во «Национальное образование», 2016.
10. Корчажкина, О.М. Английский язык. 10-11 классы. Сочинение-рассуждение на ЕГЭ: практика аргументации: учебно-методическое пособие. Ростов н/Д: Легион, 2020.

#### REFERENCES

1. Agapova S.G., Kislicyna N.N. Simbioz yazyka i kultury: antropolingvističeskij, etno- i sociolingvističeskij aspekty, *Vestnik MGPU. Seriya "Filologiya. Teoriya yazyka. Yazykovoje obrazovanie"*, 2017, No. 4, pp. 56–63. (in Russian)
2. Karaulov Yu.N. *Russkij jazyk i jazykovaja ličnost*. Moscow: URSS, Knizhnyj dom "LIBROKOM", 2019. (in Russian)
3. Korchazhkina O.M. *Anglijskij jazyk. 10-11 klassy. Sočinenie-rassuzhdenie na EGE: praktika argumentacii: učebno-metodičeskoe posobie*. Rostov n/D: Legion, 2020. (in Russian)
4. Lopatina I.A. Yazykovaja ličnost v aspekte vzaimodejstvija čeloveka s informaciej, *Filologija i čelovek*, 2013, No. 2, pp. 22–29. (in Russian)
5. Mishatina N.L., Cibulko I.P. *Antropologičeskaja lingvometodika: v poiskah smysla, sodержaniya i ocenivaniya*. Moscow, Izdatelstvo "Nacionalnoe obrazovanie", 2016. (in Russian)
6. Nechaeva N.A. Yazykovaja kartina mira: naivnaja i nauchnaja, *Vestnik MGPU. Seriya "Filologija. Teoriya yazyka. Yazykovoje obrazovanie"*, 2016, No. 2, pp. 70–77. (in Russian)
7. Popper K.R. *Znanie i psihofizičeskaja problema: V zashčitu vzaimodejstvija*. Moscow, Izdatelstvo LKI, 2008. (in Russian)
8. *Russkij jazyk. Enciklopedija*. Moscow, Bolshaya Rossijskaja enciklopedija; Drofa, 1998. (in Russian)
9. Vinogradov V.V. *O hudožestvennoj proze*. Moscow, Leningrad, Nauka, 1930. (in Russian)
10. Yudina N.V. *Russkij jazyk v XXI veke: krizis? evolyucija? progress?* Moscow, Gnozis, 2010. (in Russian)

**Корчажкина Ольга Максимовна**, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Институт кибернетики и образовательной информатики, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление», Российская академия наук, olgakomax@gmail.com

**Korchazhkina O.M.**, PhD in Technical Sciences, Senior Research Fellow, Institute for Cybernetics and Informatics in Education, Federal Research Centre "Computer Science and Control", the Russian Academy of Sciences, olgakomax@gmail.com