

# О чистоте русского языка в научных работах

С. В. Микони

Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский Центр РАН,  
Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

smikoni@mail.ru

## Аннотация

Тема защиты национального языка актуальна для любого народа. В последние годы государство озаботилось защитой русского языка, как основы национальной безопасности. Итогом многолетнего предпочтения английскому языку и внедрения зарубежных технологий стало засорение русского языка избыточными англицизмами. Проблема чистоты русского языка обсуждается с привлечением системного анализа. Приводятся примеры противоречивости понятий, обозначаемых близкими по смыслу русским терминам англицизмами. Обосновывается достаточность русских слов для описания такой естественно-научной области как познавательные функции человеческого мозга. Как развивающаяся система национальный язык не свободен от притока новых слов, в том числе иностранного происхождения. Рассматриваются предъявляемые к ним требования.

**Ключевые слова:** чистота языка, русское слово, иностранное слово, системный анализ, требования к новым словам

**Библиографическая ссылка:** Микони С. В. О чистоте русского языка в научных работах // Информационное общество: образование, наука, культура и технологии будущего. Выпуск 7 (Труды XXVI Международной объединенной научной конференции «Интернет и современное общество», IMS-2023, Санкт-Петербург, 26–28 июня 2023 г. Сборник научных статей). — СПб.: Университет ИТМО, 2024. С. 12–20. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-12-20

## 1. Введение

В последние годы государство и общество озаботилось защитой русского языка. В 2015 году была утверждена и финансирована федеральная целевая программа «Русский язык» на 2016-2020 гг. [1]. 9 марта 2016 года Патриарх Кирилл возглавил Общество русской словесности. 26 мая 2016 года состоялся 1-й съезд этого общества. Выступивший на нём Президент РФ В. В. Путин заявил, что «сохранение русского языка является вопросом национальной безопасности России и сохранения национальной идентичности ее граждан в глобальном мире». 16 февраля 2023 года Госдума приняла закон о чистоте русского языка.

Борьба за русский язык в Российской истории не нова. Она обострялась всякий раз, когда образованная часть российского общества пренебрегала языком своего народа. Так было на рубеже XVIII и XIX столетий. В 1803 году А. С. Шишков выступил против галломании — полной или частичной ориентированности высшего дворянского общества на французские культурно-поведенческие модели [2]. Будучи по форме трактатом филологического характера, «Рассуждение», по сути, явилось политическим манифестом складывающегося русского консерватизма. В «Рассуждении» Шишков выступил против тех, кто, по его словам, «заражен неисцелимой и лишаящую всякого рассудка страстью к французскому языку». Возникший по этому поводу конфликт А. С. Шишкова с Н. М. Карамзиным — сторонником усвоения западной словесности привёл в итоге к их согласию.

Носители господствующего языка воспринимают принявший его народ как духовно покорённую нацию. Через чужой язык она начинает смотреть на мир глазами его носителя. За духовным неизбежно следует материальное покорение. Попытка такого покорения и была осуществлена в 1812-м году вторжением войск Наполеона в Россию. Именно в это время А. С. Шишков был востребован властью и писал манифесты на понятном для народа языке для общения царя с народом<sup>1</sup>.

История повторяется. Английский язык стал инструментом современной колонизации народов. Ярким подтверждением этого является принятие английского языка за официальный язык Европейского Союза, членами которого не являются его носители — Великобритания и США. События последнего времени показывают эффективность этого инструмента во внешнем управлении Европейским Союзом.

Судя по сложившейся ситуации, следующим объектом покорения намечена Россия. Языковая почва для этого подготовлена. Многие российские учёные знают свой родной язык гораздо хуже, чем английский. Об этом можно судить как по диссертациям начинающих учёных, так и по научным публикациям сформировавшихся учёных.

На фоне принятия Закона о чистоте русского языка первыми обеспокоились коммерсанты, язвительно отмечающие, что теперь «нужно будет обязано выражаться благолепно — в духе русского самостийного почвенничества». Их эмоциональная реакция объяснима. Изменения всегда затратны. А с другой стороны, ретивость исполнителей законов непредсказуема. Придётся искать согласие, где судьями будут языковеды. В этой связи актуальны размышления о путях поиска согласия. Профессиональные интересы автора касаются научных работ. В советское время автор участвовал в разработке терминологических стандартов, воплощавших интересы разных сторон [3]. Этот опыт актуален и в наши дни.

## 2. Понятие чистоты языка

Язык — это сложная знаковая система, естественно или искусственно созданная и соотносящая понятийное содержание и типовое звучание (написание) [4].

Каждый естественный язык (ЕЯ) характеризуется присущему ему морфемами и фонемами. Морфема — это наименьшая единица языка, с лексическим и грамматическим значением, а фонемой обозначают звуковое представление морфемы. С этой точки зрения чистота ЕЯ характеризуется применением только ему присущих морфем и фонем. Например, китаец произнесёт название бывшего русского города Дальний как Да-лянь.

Наиболее характерны морфемы и фонемы отлагольных существительных (герундиев в английском языке). По окончанию инг (ing) нетрудно определить англоязычный первоисточник соответствующего слова, например, слова дайвинг (diving — подводное плавание), а по окончанию унг (ung) — немецкий первоисточник.

Как к системе, к языку, естественному и профессиональному, предъявляются требования полноты, непротиворечивости и неизбыточности. Как к знаковой системе, к языку предъявляется дополнительное требование краткости кодирования понятий знаками, роль которых играют слова.

Полнота естественного языка определяется достаточностью слов и грамматических правил для описания естественной внешней и внутренней среды. Но если внутренняя среда людей (самоощущение) сходна, то внешняя среда — неодушевлённая и одушевлённая, различна. Она определяет мироощущение и мировоззрение этноса. Отсюда следует полнота национального языка только применительно к среде своего этноса. Для описания чужой среды привлекаются слова из языка народа, живущего в этой среде. С этой точки зрения слова апельсин или манго естественно входят в состав русского языка.

---

<sup>1</sup> «Сей старец дорог нам: друг чести, друг народа, он славен славою двенадцатого года». А. С. Пушкин

При создании искусственной среды возникают профессиональные языки, необходимые для её подробного описания. Их терминология отражает вклад представителей каждого национального языка в соответствующую предметную область (Про). Для создания профессиональной терминологии используются как общеупотребимые, так и новые слова, предлагаемые для обозначения новых понятий.

Примером ранее возникших русских слов в воздухоплавании является самолёт. Оно появилось в русской народной сказке о ковче-самолёте. И, несмотря на то, что первый аэроплан (airplane) построили братья Райт, в русском языке осталось национальное слово. А вот элероны (aileron — крылышко) — рули крена самолёта вошли в состав русского технического языка. И наоборот, слово спутник, отражающее приоритет российских учёных в космической области, вошло в состав иностранных языков.

Исследования учёных Древней Греции и Рима создали основу научной терминологии в области естественных наук и медицины, и в этом плане многие греческие и латинские слова перекочевали в национальные языки развитых стран, различаясь лишь в их произношении.

Областью научных интересов автора является информатика. В этой области приоритет с середины XIX века захватили англоязычные учёные США и Великобритании. Никого не удивляет наличие слов бит, байт, Интернет и многих других в русской терминологии по информатике. На рубеже XIX и XX-го веков по известным причинам случился мощный отток российских учёных за рубеж. Они приняли активное участие в создании новых информационных технологий. Заимствование Россией западных информационных технологий повлекло заимствование терминологии. Русские слова стали заменяться англицизмами.

В настоящее время стало очевидно, что современная русская научная терминология перегружена англицизмами, причём такими, которые дублируют близкие по смыслу русские термины. Начнём с Правительственных документов. В Указе Президента РФ от 10.10.2019 № 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации [5] понятие «искусственный интеллект» определено как «комплекс технологических решений, имитирующий когнитивные функции человека...». На русский язык слово cognition переводится как познание. Или авторы англицизма имеют в виду что-то ещё? Тогда это что-то нужно определить. А если нет специального определения, то согласно Закону о чистоте русского языка следует «имитировать познавательные функции человека».

Наиболее пострадали от свободы словесного самовыражения молодые учёные со слабым знанием русского языка, как итога известных реформ в области школьного и высшего образования. В списках их научных публикаций в авторефератах одиноко присутствуют одна-две научные работы, написанные на русском языке по требованиям ВАК. Текст диссертации и автореферата — это плохо переведённые на русский язык англоязычные статьи. Скучное знание русского языка возмещается использованием дежурных слов иностранного происхождения в разных смыслах. Так, например, в одной из работ идентификация используется в смыслах отождествить, найти, определить, настроить и т.д. Читатель сам должен догадываться из поясняющих слов, о чём идёт речь.

Между тем, любой творец нового берёт на себя роль писателя для описания своего творения. А значит, он должен обладать словарным запасом, необходимым для того, чтобы быть понятным читателем. Проблема понимания обсуждалась автором в работе [6]. Но злоупотребление англицизмами не только порой затрудняет понимание текста, но и влечёт за собой противоречия.

### **3. Примеры противоречивости при использовании англицизмов**

Приведём два примера противоречивости терминов. Первый из них вызван неправильным переводом оригинала.

Слово integrity в международном стандарте по информационной безопасности было переведено на русский язык как целостность (информации) [7]. Возможно, сыграло роль

наибольшее употребление слова в этом значении. Между тем, в английском языке имеется в виду нетронутость информации, т.е. если субъект тронул информацию (проник к ней), ознакомился с ней в своих целях, но сохранил её целостность (ничего не пропало и не искажено), при этом информационная безопасность считается нарушенной.

Второй пример связан с некритичным восприятием оригинала. В дескриптивной логике (Description logic) одноместный предикат назван concept, т. е. по-русски, понятием, а двухместный предикат — role, т.е. по-русски, ролью. Прежде всего, следовало бы перевести Description на русский язык как описание. Следовательно, по-русски это описательная логика, целью которой является представление понятий ПрО и связей между ними в формализованном виде. Иными словами, имеется в виду формализованное описание ПрО на языке предикатов первого порядка [8].

В математической логике одноместный предикат  $P(x)$  трактуется как «быть» (to be): Я есть (I am), т.е. я существую. Таким образом, предикатом  $P(x)$  формализуется сущность, т.е. то, что существует, а двухместным предикатом  $P(x, y)$  — бинарное отношение между сущностями  $x$  и  $y$ . Но как сущности, так и отношения (связи между сущностями) являются понятиями, хотя и разного типа — соответственно предмет и отношение. Показанное противоречие между общенаучным (математическая логика) и узкодисциплинарным (описательная логика) знанием обусловлено несоблюдением разработчиками формальной модели основ системного анализа.

Согласно [9] понятие есть мысль, выделяющая и обобщающая предметы некоторого класса по общим и в своей совокупности специфическим для них признакам. Если некие сущности рассматриваются как понятия, то отношения между ними, будучи понятиями другого типа, представляются связями между понятиями. Это и следовало бы оговорить при формализации описания ПрО, а не вводить англицизм концепт с целью отличить его от русского синонима понятие.

Оба примера показывают необходимость обращения к внешнему знанию, что следует из теоремы Гёделя о неполноте [10]. Это знание представимо либо однозначно определёнными понятиями, поясняющими рассматриваемое понятие, либо его образом, либо математической моделью. К внешнему знанию относятся также слова другого языка, адекватно отражающие образ обсуждаемого понятия. Этим приёмом широко пользуются в языкознании (лингвистике). Это одна из причин пользы от знания других языков. В этом употреблении иностранные слова играют роль инструментов познания сущности.

Исключить неоднозначное понимание терминов ПрО можно, в том числе, за счёт чистоты русского языка там, где для описания ПрО существует достаточный запас русских слов.

#### 4. Пример чистоты русского языка

В настоящее время весьма актуален искусственный интеллект (ИИ) [5]. От разработчиков новых изделий требуют внедрение методов и средств ИИ. В основу ИИ положена англоязычная терминология с ключевым понятием «когнитивные функции человека». В отсутствие системного анализа этих функций не определены чёткие связи между естественным (ЕИ) и искусственным интеллектом. В работе [11] предпринята попытка системного анализа познавательных функций мозга, как объектов моделирования ИИ. В систематизированной форме они представлены на рисунке.



**Рисунок.** Группы актов мышления в познавательном процессе

По своей роли в познавательном процессе функции распределены по группам. Группа функций взаимодействия со средой, как внешней, так и внутренней, востребована для любой поведенческой реакции человека. Три группы собственно познавательного процесса отражают различные формы функционирования знания.

Важно отметить, что слова, обозначающие познавательные функции мозга, не только принадлежат национальному языку, но и имеют славянское происхождение. Это свидетельствует о том, что наши предки могли словесно описать мыслительную деятельность мозга. Очевидное значение этих слов без особых пояснений понятно носителю русского языка.

Применительно к имитации познавательных функций мозга методами ИИ все слова из рисунка 1 следует использовать в широком смысле для того, чтобы доказать их достаточность, как объектов моделирования ИИ. В работе [11] она показана на примере применения известных моделей и методов ИИ.

Для принятия предложенных функций за базис познавательного процесса недостаточно доказательства их полноты. Необходимо доказать их независимость и, следовательно, избыточность. Наибольшее сомнение относительно смысловой независимости вызывают слова, относящиеся к одному словообразовательному гнезду [12], а именно, слова *вообразить* и *сообразить*. Имея общую словообразовательную морфему *образ*, они существенно различаются предложениями *во* и *со*.

Соединение предлога *со* с корнем *образ* образует значение *войти в образ*. Воображение определяется как «способность человека к спонтанному созданию или преднамеренному построению образов, представлений, идей объектов, которые в пережитом опыте воображающего в целостном виде ранее не воспринимались или же вообще не могут быть восприняты посредством органов чувств» [13]. Именно такое свойство мозга, как воображение, является источником создания искусственных (виртуальных) миров. Озарение (*insight*) является одной из разновидностей воображения.

Слово *сообразение* (от *сообразить*), кроме традиционного значения «обдумывание», обозначает и более широкий смысл. Приставка «со» в русском языке обозначает в существительных и прилагательных наличие некоторой взаимосвязи и совместного действия нескольких объектов. Отсюда *сообразить* — значит сопоставить образы, а в более широком смысле — образовать коалицию. Это значение слова имеет прямое отношение к коллективному поведению индивидов и подразумевает их согласие на выполнение совместных действий.

Таким образом, при широкой трактовке слова *вообразить* и *сообразить* несмотря на общий корень следует признать независимыми по смыслу. В первом случае индивид конструирует искусственный мир, а во втором — решает задачу группового взаимодействия, сообразуя различные сущности.

Акты мышления, вошедшие в предложенный базис познавательных функций мозга, с одной стороны не являются элементарными, а с другой стороны могут использоваться в различных сочетаниях для выполнения более сложных познавательных процессов.

Например, процесс *объяснить* (сделать ясным смысл) может включать в себя такие акты как *рассуждать* (делать вывод), *преобразовать* и *представить* — изобразить в доступной форме рисунком. Процесс *обучения* охватывает первые 6 действий из двух групп в левой части рисунка 1.

## 5. Целесообразность заимствования иностранных терминов

Одним из главных требований, предъявляемых к терминам ПрО, является предпочтительно национальное (русское) происхождение [14]. Этот принцип касается устоявшихся понятий. По отношению к новому понятию, подлежащему обозначению термином, предпочтение отдаётся его автору. Это касается, прежде всего, понятий-предметов.

Вряд ли нужно доказывать приемлемость включения в русский язык слова Интернет, обозначающего международную сеть информационных ресурсов. А вот слово *аэроплан* (airplane), обозначающее первый летательный аппарат братьев Райт, в России не привилось. Обозначаемое им понятие уже было употреблено в сказке о ковре-самолёте.

Целесообразность включения нового слова в состав русского языка должно обосновываться определением, выделяющим его среди известных слов. В этом смысле необходимость включения в русский язык слова *эмерджентность* (англ. от emergent «возникающий, неожиданно появляющийся») не доказано его определением. В [15] она трактуется как «наличие у системы свойств, не присущих её компонентам по отдельности; несводимость свойств системы к сумме свойств её компонентов». Но это определение уже было дано термину *целостность* [16]. Такая трактовка термина эмерджентность до сих пор порождает много путаницы в научных публикациях.

В искусственном мире целостные свойства любого изделия, как и его частей, закладываются в техническом задании и не имеют никакого отношения к неожиданности. Они отвечают системной закономерности целостности: «свойства целого не равны сумме свойств его частей» [16].

Оправданием применения эмерджентности в русском языке может служить её определение как «*спонтанно возникающего свойства системы в результате изменения состояния среды*». В этом смысле оно играет роль видового понятия целостности, конкретизируя её в определённых условиях.

Конкретизация понятия реализуется через отношения «общее-частное» и «целое-часть». В отношении «общее-частное» находятся, например, слова дело и бизнес, если рассматривать бизнес как дело, приносящее прибыль. К конкретизации «целое-часть» относится термин *когнитивная наука*. Все науки познавательны. Но объектом исследования когнитивной науки является сам процесс познания.

Противоположным конкретизации «целое-часть» является обобщение известных понятий в отношении «часть-общее». Примерами обобщающих понятий являются такие научные термины как *кибер-физическая система* и *онтология* (учение о сущем).

В дополнение к системному обоснованию включения иностранных слов в русский язык учитываются также такие их свойства как краткость, лучшая словообразующая функция, благозвучие, близость по произношению.

Примером краткости являются английские слова бит, байт, сайт. Их русские аналоги многословны. Лучшей словообразующей функцией обладает, например, слово вербализация. Благозвучной заменой врача по желудочно-кишечным болезням является термин гастроэнтеролог. Примером близкого по произношению к русскому языку является немецкое слово *jaarmarket*, произносимое как ярмарка.

Немаловажен также правильный перевод слова-оригинала. Например, сотрудничество (collaboration) с врагом считается предательским сотрудничеством, а его участник (коллаборант) — предателем. Поэтому к переводу слова необходимо привлекать уточняющую информацию.

Излишнее заимствование иностранных слов обусловлено также неполным совпадением их значений с русскими аналогами. Эта проблема решается обращением к зарубежному аналогу, помещаемому в скобках или в сноске. Например, описание отбора проб (образцов) можно сопроводить словом *sampling*, помещённым в скобки. Читатель, знакомый с англоязычными источниками, выстроит нужные ассоциации.

## 6. Заключение

Гармония любой системы заключается в разумном сочетании её стабильности и изменчивости. Это относится и к знаковой системе, каковой является естественный язык. Он и востребован для описания любой среды, в которую погружается человек. Изменчивость порождает запрос на пополнение национального языка новыми словами. Их происхождение зависит от национальной принадлежности авторов изменений. Устранению избыточного притока иностранных слов должны способствовать не только предъявляемые к ним требования, но и методы системного анализа понятий.

Исследования проводились в рамках бюджетной темы FFZF–2022–0004.

## Литература

- [1] Постановление Правительства Российской Федерации о федеральной целевой программе «Русский язык» на 2016-2020 гг. № 481 от 20.05.2015 г.
- [2] Шишков А. С. Рассуждения о старом и новом слоге русского языка. 1803. [http://az.lib.ru/s/shishkow\\_a\\_s/text\\_1803\\_rassuzhdenie\\_o\\_starom.shtml](http://az.lib.ru/s/shishkow_a_s/text_1803_rassuzhdenie_o_starom.shtml) (дата обращения: 31.07.2023).
- [3] ГОСТ 20911-89. Техническая диагностика. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2009. 10 с.
- [4] Норман Б. Ю. Теория языка. Вводный курс. 3-е изд. М.: Флинта; Наука, 2009. 296 с.
- [5] Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации".
- [6] Микони С. В. Понятность онтологической модели как характеристика её качества // Онтология проектирования. 2021. Т. 11. № 1(39). С. 20-34. DOI: 10.18287/2223-9537-2021-11-1-20-34.
- [7] Международный стандарт по информационной безопасности ISO/IEC 27001.
- [8] Новиков П. С. Элементы математической логики. М.: Физматгиз. 1959. 400 с.
- [9] Бочаров В. А., Маркин В. И. Введение в логику: Учебник. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010. 560 с.
- [10] Успенский В. А. Теорема Гёделя о неполноте в элементарном изложении // Успехи математических наук. 1974. Т. XXIX. Вып. 1 (175). С. 3-46.
- [11] Микони С. В. Подход к оцениванию уровня интеллектуальности информационной системы // Онтология проектирования. 2023. Т. 13. № 1 (47). С. 30-44. DOI: 10.18287/2223-9537-2023-13-1-30-44.
- [12] Тихонов А. Н. Новый словообразовательный словарь русского языка для всех, кто хочет быть грамотным. М.: АСТ, 2014. 639 с.
- [13] Климов Е. А. Основы психологии: Учебник для вузов. М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. 295 с.
- [14] Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики. М.: Изд-во АН СССР, 1961. 160 с.
- [15] Комлев Н. Г. Словарь иностранных слов. М.: Эксмо, 2006. 669 с.
- [16] Теория систем и системный анализ в управлении организациями / Под ред. В. Н. Волковой и А. А. Емельянова. М.: Финансы и статистика. 2009. 845 с.

## On the Purity of the Russian Language in Scientific Works

S. V. Mikoni

St. Petersburg Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences St. Petersburg,  
Institute for Informatics and Automation of the Russian Academy of Sciences

The topic of protecting the national language is relevant for any nation. In recent years, the state has taken care to protect the Russian language as the basis of national security. The result of many years of preference for the English language and the introduction of foreign technologies was the clogging of the Russian language with excessive English words. The problem of the purity of the Russian language is discussed with the involvement of system analysis. Examples of inconsistency of concepts denoted by English words, similar in meaning to Russian terms, are given. The sufficiency of Russian words for the description of universal topics is substantiated. It is shown on the example of the cognitive functions of the brain. As a developing system, the national language is not free from the influx of new words, including those of foreign origin. The requirements for them are considered.

**Keywords:** language purity, Russian word, foreign word, system analysis, requirements for new words

**Reference for citation:** Mikoni S. V. On the Purity of the Russian Language in Scientific Works // Information Society: Education, Science, Culture and Technology of Future. Vol. 7 (Proceedings of the XXVI International Joint Scientific Conference «Internet and Modern Society», IMS-2023, St. Petersburg, June 26–28, 2023). — St. Petersburg: ITMO University, 2024. P. 12–20. DOI: 10.17586/2587-8557-2024-7-12-20

### Reference

- [1] Decree of the Government of the Russian Federation on the federal target program "Russian Language" for 2016-2020. No. 481 dated May 20, 2015. (In Russian).
- [2] Shishkov A.S. Reasoning about the old and new syllable of the Russian language. 1803. URL: [http://az.lib.ru/s/shishkow\\_a\\_s/text\\_1803\\_rassuzhdenie\\_o\\_starom.shtml](http://az.lib.ru/s/shishkow_a_s/text_1803_rassuzhdenie_o_starom.shtml) (accessed date: 31.07.2023). (In Russian).
- [3] GOST 20911-89. Technical diagnostics. Key Terms and Definitions. M.: Standartinform, 2009. 10 p. (In Russian).
- [4] Norman B.Yu. Theory of language. Introductory course. 3rd ed. Moscow: Flinta; Nauka, 2009. 296 p. (In Russian).
- [5] National strategy for the development of artificial intelligence for the period up to 2030. Decree of the President of the Russian Federation of October 10, 2019 N 490 "On the development of artificial intelligence in the Russian Federation". (In Russian).
- [6] Mikoni S.V. Comprehensibility of an ontological model as a characteristic of its quality // Ontology of designing. 2021. Vol. 11. No. 1(39). P. 20-34. DOI: 10.18287/2223-9537-2021-11-1-20-34. (In Russian).
- [7] International Information Security Standard ISO/IEC 27001. (In Russian).
- [8] Novikov P.S. Elements of mathematical logic. Moscow: Fizmatgiz. 1959. 400 p. (In Russian).
- [9] Bocharov V.A., Markin V.I. Introduction to logic: Textbook. Moscow: Publishing House "FORUM": INFRA-M, 2010. 560 p. (In Russian).
- [10] Uspensky V.A. Gödel's incompleteness theorem in an elementary presentation // Uspekhi matematicheskikh nauk. 1974. Vol. XXIX. Iss. 1(175). P. 3-46. (In Russian).
- [11] Mikoni S.V. Approach to assessing the level of intelligence of an information system // Ontology of designing. 2023. Vol. 13. No. 1. P. 30-44. DOI: 10.18287/2223-9537-2023-13-1-30-44. (In Russian).

- [12]Tikhonov A.N. A new word-formation dictionary of the Russian language for everyone who wants to be literate. Moscow: AST, 2014. 639 p. (In Russian).
- [13]Klimov E.A. Fundamentals of psychology: Textbook for universities. Moscow: Culture and sport, UNITI, 1997. 295 p. (In Russian).
- [14]Lotte D.S. Fundamentals of construction of scientific and technical terminology. Questions of theory and methodology. M.: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1961. 160 p. (In Russian).
- [15]Komlev N.G. Dictionary of foreign words. Moscow: Eksmo, 2006. 669 p. (In Russian).
- [16]Theory of systems and system analysis in the management of organizations / Ed. V. N. Volkova, A. A. Emelyanov. Moscow: Finance and statistics. 2009. 845 p. (In Russian).