ИЗДАТЕЛЬСТВО грамота

Филологические науки. Вопросы теории и практики
Philology. Theory & Practice

ISSN 2782-4543 (online)
ISSN 1997-2911 (print)

2025. Том 18. Выпуск 6 | 2025. Volume 18. Issue 6
Материалы журнала доступны на сайте (articles and issues available at): philology-journal.ru

RU

Лексические, морфологические и синтаксические характеристики аннотации к научной статье по общественной и личной безопасности (на материале английского языка)

Кудинова Т. А., Долгова Е. В.

Аннотация. Цель исследования – выявление лексических, морфологических и синтаксических характеристик аннотации к научной статье по общественной и личной безопасности на материале англоязычных журнальных статей из ведущих периодических изданий с 2000 по 2022 год. В статье раскрывается основная функция аннотации, исследуются композиционные, лексические, морфологические и синтаксические характеристики аннотации. Научная новизна исследования заключается в том, что в нем впервые были исследованы лексические, морфологические и синтаксические характеристики аннотации к англоязычным научным статьям по общественной и личной безопасности, что позволило проследить функционирование языковых средств на оригинальном текстовом материале. В результате исследования установлено, что аннотация обладает рядом классических характеристик, которые на лексическом уровне проявляются за счет использования большого количества терминов и терминологических сочетаний, клише, абстрактной лексики; на морфологическом уровне – преобладания существительных, составных именных сказуемых, причастий и указательных местоимений; на синтаксическом уровне – широкого распространения синтаксических конструкций в страдательном залоге, простых предложений, вводных слов и словосочетаний. Выявленная специфика использования языковых средств характерна для аннотации к научной статье не только по общественной и личной безопасности, но и ряда других предметных областей.

EN

Lexical, morphological, and syntactic characteristics of abstracts to scientific articles on public and personal safety (based on English language material)

T. A. Kudinova, E. V. Dolgova

Abstract. The aim of the study is to identify the lexical, morphological, and syntactic characteristics of abstracts to scientific articles on public and personal safety, based on English-language journal articles from leading periodicals published between 2000 and 2022. The article reveals the main function of the abstract and examines its compositional, lexical, morphological, and syntactic features. The scientific novelty of the research lies in the fact that, for the first time, the lexical, morphological, and syntactic characteristics of abstracts to English-language scientific articles on public and personal safety have been investigated, allowing for tracing the functioning of linguistic means on original textual material. The study found that abstracts possess a number of classical features, which at the lexical level manifest through the use of a large number of terms and terminological phrases, clichés, and abstract vocabulary; at the morphological level – predominance of nouns, compound nominal predicates, participles, and demonstrative pronouns; and at the syntactic level – wide use of passive voice constructions, simple sentences, introductory words, and phrases. The identified specifics of linguistic usage are characteristic not only of abstracts to scientific articles on public and personal safety but also of those in several other subject areas.

Введение

Исследование посвящено выявлению лексических, морфологических и синтаксических характеристик аннотации к англоязычной научной статье по общественной и личной безопасности.

Научная статья (original research article) | https://doi.org/10.30853/phil20250321

© 2025 Авторы. © 2025 ООО Издательство «Грамота» (© 2025 The Authors. © 2025 Gramota Publishing, LLC). Открытый доступ предоставляется на условиях лицензии CC BY 4.0 (open access article under the CC BY 4.0 license): https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Активное развитие научной коммуникации в сфере общественной и личной безопасности, проявляющейся в создании научных разработок и технологий для противодействия преступным элементам, а также в сфере охраны общественного порядка и обеспечения личной безопасности обусловливает постоянное увеличение количества научных статей по организации систем безопасности, деятельности правоохранительных органов и служб, способам защиты от электронного шпионажа.

Научная статья, являясь основной формой публикации в научном журнале, представляет собой «первичный письменный жанр научного дискурса, задачей которого является постановка и решение одной научной проблемы, имеющей средний объем, систему ссылок и выходные данные» (Михайлова, 1999, с. 89).

Текст научной статьи – это сложная иерархическая структура, различные элементы которой выполняют особую функцию при передаче информации. Примечательно, что композиционно-смысловая организация статей, посвященных различным наукам, может иметь свою специфику, зависящую от предмета науки, традиций печатного органа и стремления автора с максимальной ясностью представить свой замысел, проблематику исследования.

Изучение английских научных статей по общественной и личной безопасности показывает, что они представляют собой стройную и строгую систему речевых произведений, имеющих определенную форму, размер и структуру. Выделенные формальные композиционные звенья поэтапно реализуют коммуникативное намерение автора и находятся в отношении линейно-иерархической взаимосвязи: Заглавие (Title), Аннотация (Abstract), Введение (Introduction), Основная часть (Materials and Methods), Результаты и обсуждение (Results and Discussion), Заключение (Conclusion), Литература (References).

Аннотация как одно из композиционных звеньев научной статьи предваряет основной текст научного исследования и говорит о теме, задачах, назначении, возможном использовании, актуальности предлагаемой работы, дает основополагающую информацию по проблеме. Аннотация не только способствует адекватному пониманию предлагаемого произведения, но и служит своего рода «визитной карточкой» последнего. От качественно написанной аннотации зависит успех научного исследования. В этой связи рассмотрение лексических, морфологических и синтаксических характеристик аннотации к научной статье представляется актуальным, поскольку позволит учитывать специфику написания аннотации при оформлении научных статей по общественной и личной безопасности.

Отметим, что существует ряд работ, посвященных изучению аннотации к научной статье в разных тематических областях. Например, О. М. Силкина (2021) рассматривает структуру научной аннотации предметной области «Лингвистика»; М. В. Ковалькова (2020) анализирует аннотацию как малоформатный жанр англоязычного научного медицинского дискурса; А. В. Петровская (2021) изучает дискурсивные особенности аннотаций к англоязычной научной статье аграрной тематики.

В исследовании ставятся следующие задачи:

– раскрыть основную функцию аннотации;
– проанализировать аннотации к научным статьям из ведущих англоязычных периодических изданий;
– выделить структурные особенности аннотации;
– выявить композиционную специфику аннотации на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях языка.

В работе используются следующие методы исследования: метод дискурсивного и контекстуального анализа, который позволяет проследить основные композиционные и смысловые компоненты аннотаций к научным статьям по общественной и личной безопасности; метод лингвистического описания, помогающий установить набор языковых средств, типичных для аннотации к научной статье исследуемой тематики; описательно-аналитический метод, способствующий описанию отобранного языкового материала.

Теоретическую базу исследования составили труды в области функциональной стилистики М. Н. Кожиной, Л. Р. Дускаевой, В. А. Салимовского (1983), Н. М. Разинкиной (1989), И. В. Арнольд (1999), В. Г. Кузнецова (1991), Н. Л. Байдиковой и О. В. Слюсарь (2019), которые демонстрировали многоаспектный характер научного дискурса и доказывали необходимость многоаспектного подхода к его изучению. Кроме того, учитывались работы А. А. Вейзе (1978), С. В. Гринева (1999), Е. В. Головановой (2003), Н. Б. Агранович (2006), М. В. Черкуновой (2007), О. М. Силкиной (2021), J. Swales (1990), в которых акцентируется востребованность жанра научной аннотации как одного из жанров научного дискурса, предпринимаются попытки изучить научную аннотацию. В частности, Н. Б. Агранович (2006) определяла коммуникативно-информативные параметры научной аннотации как вторичного текста.

М. В. Черкунова (2007, с. 3) проводила комплексное лингвистическое исследование англоязычных аннотаций научной и учебной литературы, анализировала составляющие их функциональной парадигмы, жанрообразующие особенности, а также изучала структурную и смысловую организацию вышеназванных малоформатных текстов в аспекте реализации их прагматической функции. В результате анализа закономерностей макроструктурной организации аннотаций была выявлена инвариантная структурно-композиционная модель аннотации научных и учебных текстов. Исследование проводилось на материале англоязычных изданий.

Среди новейших разработок в области научной аннотации можно выделить исследование О. М. Силкиной (2021), в котором автор предложила универсальную интегральную модель структуры научной аннотации на примере трех языков. Согласно представленной модели, аннотация, являясь вторичным жанром и выполняя ознакомительную функцию, изучается как отдельный жанр, характеризующий исходный текст (Силкина, 2021, с. 9).

Материалом для исследования послужили более пятидесяти научных статей из ведущих англоязычных периодических изданий:

- Security and Safety. https://sands.edpsciences.org/;
- International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT). https://www.ijcsit.com/;
- International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA). https://www.ijasca.org/index.php/ijasca;
- American Journal of Political Science. https://ajps.org/;
- Contemporary Politics. https://www.tandfonline.com/journals/ccpo20;
- Journal of Contemporary Ethnography. https://journals.sagepub.com/loi/jce;
- IEEE Communications Standards Magazine. https://ieeexplore.ieee.org/;
- Journal of Personality and Social Psychology. https://www.apa.org/pubs/journals/psp

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы обучающимися как при написании научных статей по общественной и личной безопасности, так и при подготовке к защите выпускной квалификационной работы (ВКР) по данной специальности.

Обсуждение и результаты

В Стилистическом энциклопедическом словаре русского языка под редакцией М. Н. Кожиной аннотация характеризуется как один из «периферийных» текстов, который «информирует о содержании и структуре научного произведения, эксплицирует центральную проблему исследования, репрезентирует цели и задачи автора, а также намечает перспективу развертывания основного текста» (2011, с. 60).

Аннотация, являясь наикратчайшим изложением содержания первичного документа, дает общее представление о теме. Аннотация всегда выполняет номинативно-информативную функцию и в силу своей автономии и изолированности от текста не является элементом текстовой структуры (Петрова, 1991, с. 141). Кроме того, в аннотации основное содержание передается «своими словами», которые представляют собой высокую степень абстрагирования и обобщения материала.

Уникальность аннотации состоит в том, что она является независимым от статьи источником информации, который появляется после завершения работы над основным текстом статьи.

Аннотация представляет собой вторичный текст, который строится на основе первичного документа (статьи, доклада, книги). Кроме аннотации, вторичными считаются такие виды текстов, как предметное описание, заглавие, реферат, библиографическое описание, конспект, перевод и рецензия.

Изучением вторичных текстов занимались такие ученые, как А. А. Вейзе (1978), М. Ю. Терехова (1988), Л. Н. Бахтина, И. П. Кузьмич, Н. М. Лариохина (1988), М. В. Вербицкая (2000), Е. В. Чернявская (2000). В своих трудах лингвисты уточняли определения отдельных типов вторичных текстов, изучали структуру и принципы их построения. Такая особенность вторичных текстов, как «жесткое» ограничение их объема, определяет специфику языковых средств всех уровней, используемых для его реализации.

С точки зрения композиционно-структурных особенностей аннотация относится к жестким типам текстов (Разинкина, 1989, с. 125). В отличие от нежестких текстов, жесткие типы текстов, в которых клишированы и форма, и содержание, указывают на пределы варьирования правил текстообразования для передачи определенной композиционной и смысловой структуры текста.

Англоязычная аннотация, как показал анализ, состоит из одного абзаца с 5-9 предложениями. Суммарное количество слов в аннотации варьируется от 100 до 220.

П. В. Сысоев (2009, с. 82) рассматривает в своей работе основные композиционные компоненты аннотации, которые мы проследим на примере аннотации к научной статье “Advances on Security Threats and Countermeasures for Cognitive Radio Networks: A Survey” авторов R. K. Sharma и D. B. Rawat (https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6985519):

1. Актуальность: *Cognitive radio (CR) is regarded as an emerging technology, which equips wireless devices with the capability to adapt their operating parameters on the fly based on the radio environment, to utilize the scarce radio frequency spectrum in an efficient and opportunistic manner. / Считается, что когнитивное радио (КР) – это новая технология, которая снабжает беспроводные устройства способностью оперативно адаптировать свои рабочие параметры в зависимости от радиосреды, чтобы пользователи могли эффективно использовать дефицитный радиочастотный спектр* (здесь и далее – перевод авторов статьи. – *Т. К., Е. Д.*).

2. Постановка проблемы: *However, due to the increasingly pervasive existence of smart wireless devices in cognitive radio networks (CRNs), CR systems are vulnerable to numerous security threats that affect the overall performance. / Однако из-за все все большего распространения интеллектуальных беспроводных устройств в когнитивных радиосетях (КРС) системы КР уязвимы для многочисленных угроз безопасности, влияющих на общую производительность.*

3. Пути решения проблемы: *Our main goal in this paper is to present the state-of-the-art research results and approaches proposed for CRN security to protect both unlicensed secondary users and licensed primary users. Specifically, we present the recent advances on security threats/attacks and countermeasures in CRNs focusing more on the physical layer by categorizing them in terms of their types, their existence in the CR cycle, network protocol layers (exploited during their activities and defense strategies), and game theoretic approaches. The recent important attacks and countermeasures in CRNs are also summarized in the form of tables. / Наша главная цель в этой статье – представить результаты*

современных исследований и подходы, предлагаемые для безопасности КРС, чтобы защитить как нелицензированных вторичных, так и лицензированных первичных пользователей. В частности, мы представляем последние достижения в области угроз/атак безопасности и мер противодействия в КРС, уделяя больше внимания физическому уровню, классифицируя их с точки зрения типов, существования в цикле КР, уровней сетевых протоколов (используемых во время их работы и стратегий защиты) и теории игр. Последние важные атаки и контрмеры в КРС также суммированы в виде таблиц.

4. Результаты: *We present recommendations that can be followed while implementing countermeasures to enhance CRN security. / Мы представляем рекомендации, которым можно следовать при внедрении контрмер для повышения безопасности КРС.*

5. Вывод: *With this paper, readers can have a more thorough understanding of CRN security attacks and countermeasures, as well as research trends in this area. / С помощью этой статьи читатели смогут получить более полное представление об атаках на КРС и мерах противодействия им, а также о тенденциях в исследованиях в этой области.*

Жесткая композиционная структура аннотации объясняется логичностью и стандартностью изложения, стремлением к экономии языковых средств, характерной для научного стиля. Необходимо заметить, что данная композиционная структура является классической и прослеживается всего в 15% проанализированных статей. Однако не во всех англоязычных аннотациях присутствуют все структурные компоненты. Приведем примеры аннотаций, в которых наблюдается тенденция к сокращению количества структурных компонентов. Так, многие авторы статей предпочитают не формулировать выводы; количество таких аннотаций составляет 33% от общего числа. В аннотации к научной статье “Introduction to Cyber-Physical System Security: A Cross-Layer Perspective” авторов J. Wurm *и др.* (https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7470512) отсутствует последний структурный компонент:

1. Актуальность: *Cyber-physical systems (CPS) comprise the backbone of national critical infrastructures such as power grids, transportation systems, home automation systems, etc. Because cyber-physical systems are widely used in these applications, the security considerations of these systems should be of very high importance. / Киберфизические системы (КФС) составляют основу объектов национальной критической инфраструктуры, такой как электросети, транспортные системы, системы домашней автоматики и т. д. Поскольку киберфизические системы широко используются в этих приложениях, рассмотрению вопросов безопасности этих систем должно уделяться очень большое значение.*

2. Постановка проблемы: *Compromise of these systems in critical infrastructure will cause catastrophic consequences. / Нарушение нормального функционирования этих систем безопасности в критической инфраструктуре приведет к катастрофическим последствиям.*

3. Пути решения проблемы: *In this paper, we will investigate the security vulnerabilities of currently deployed/implemented cyber-physical systems. Our analysis will be from a cross-layer perspective, ranging from full cyber-physical systems to the underlying hardware platforms. In addition, security solutions are introduced to aid the implementation of security countermeasures into cyber-physical systems by manufacturers. / В этой статье мы будем исследовать уязвимости безопасности развернутых/внедренных в настоящее время киберфизических систем. Анализ будет проводиться с точки зрения различных уровней, начиная с киберфизических систем и заканчивая аппаратными платформами, лежащими в их основе. Кроме того, будут представлены решения по обеспечению безопасности, которые помогут производителям внедрить контрмеры безопасности в киберфизические системы.*

4. Результаты: *Through these solutions, we hope to alter the mindset of considering security as an afterthought in CPS development procedures. / С помощью этих решений мы надеемся изменить представление о безопасности как о чем-то второстепенном в процедурах разработки КФС.*

А в аннотации к научной статье “Critical infrastructure and systemic vulnerability: Towards a planning framework” автора Tomas Hellström (https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925753506000993) отсутствуют уже два последних структурных компонента:

This article presents an analytical planning framework for hypothesizing, formulating and mitigating vulnerability in critical infrastructures. The point of departure is that because technological change plays a significant role in the development of critical infrastructures, the dynamics of such change must be taken into account when assessing how such structures advance a state of vulnerability over time. A second key notion is that while underlying interdependencies are characteristic of developing technological systems in general, these relationships receive a new significance in the context of critical infrastructures. The article contributes a model of vulnerability, which integrates a number of system levels of technological change as they bear on critical infrastructures. The framework is exemplified by a case description and analysis of cyber attacks on vital public functions. Finally a number of key principles are proposed for addressing systemic vulnerability in critical infrastructures across sectors of society. / В данной статье представлена аналитическая схема планирования для выдвижения гипотез, формулирования и смягчения уязвимости объектов критической инфраструктуры. Отправная точка заключается в том, что, поскольку технологические изменения играют значительную роль в развитии объектов критической инфраструктуры, динамика таких изменений должна учитываться при оценке того, как такие структуры со временем переходят в состояние уязвимости. Второе ключевое понятие заключается в том, что, хотя базовые взаимозависимости характерны для развивающихся технологических систем в целом, эти отношения приобретают новое значение в контексте объектов критической инфраструктуры. Статья представляет модель уязвимости, которая объединяет ряд системных уровней технологических изменений в их отношении к объектам критической инфраструктуры. Модель демонстрируется на примере описания и анализа кибератак на жизненно важные общественные функции. В заключение предлагается ряд

ключевых принципов для решения проблемы системной уязвимости объектов критической инфраструктуры в различных секторах общества.

Исследование показало, что количество аннотаций, в которых отсутствуют результаты и выводы, составляет 52% проанализированных аннотаций.

Рассмотрев структурную композицию аннотации, приступим к изучению функционирования языковых средств на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях языка. Необходимо отметить, что репрезентативный текстовый материал позволил проследить все выделенные лексические, морфологические и синтаксические характеристики во всех проанализированных аннотациях.

Лексические характеристики

1. Основной жанровой чертой языка аннотации является информативность, которая на лексическом уровне достигается путем использования большого количества слов с наибольшей семантической нагрузкой, способных обобщать содержание целых страниц текста оригинала (Вейзе, 1978, с. 63). Такими емкими словами, несущими точную информацию, часто выступают:

– термины: *Article describes structure of complex security system dedicated to protection of critical infrastructure elements, such as strategic state objects, from intentional actions of persons that aim to steal, damage or destroy their objects of interest. It defines basic factors of security system that should be taken into account in case of its qualitative evaluation – technical effectiveness or reliability, reliability of human factor, economic efficiency or optimality* (https://fbiw.uniza.sk/kritinf/aktuality/public). */ В статье рассматривается структура комплексной системы безопасности, предназначенной для защиты элементов критической инфраструктуры, таких как стратегические государственные объекты, от преднамеренных действий лиц, намеревающихся похитить, нанести вред или уничтожить интересующие их объекты. Определены основные факторы системы безопасности, которые необходимо учитывать при ее качественной оценке – техническая эффективность или надежность, надежность человеческого фактора, экономическая эффективность или оптимальность*. Интересно, что интернациональные термины (*critical*, *infrastructure*, *strategic*, *objects*, *technical*, *effectiveness*, *economic*, *efficiency*, *optimality*) составляют 22% от общего количества слов аннотации.

– терминологические сочетания: *This paper provides a survey of the physical layer security research on various promising mobile technologies from secure key generation and keyless techniques, including secure key generation, directional modulation (DM), spatial modulation (SM), covert communication, and intelligent reflecting surface (IRS)-aided communication* (https://sands.edpsciences.org/articles/sands/full_html/2022/01/sands20210003/sands20210003.html). */ В данной статье представлен обзор исследований безопасности на физическом уровне для различных перспективных мобильных технологий, от безопасной генерации ключей до бесключевых методов, включая безопасную генерацию ключей, направленную модуляцию (НМ), пространственную модуляцию (ПМ), скрытую связь и интеллектуальную связь с использованием интеллектуальной отражающей поверхности (ИОП)*. Приведенный отрывок показывает, что в аннотации активно используются многокомпонентные термины (Кудинова, 2006): *mobile technologies – мобильные технологии*, *secure key generation – безопасная генерация ключей*, *directional modulation – направленная модуляция*, *spatial modulation – пространственная модуляция*, *covert communication – скрытая связь, physical layer security research – исследование безопасности на физическом уровне*, *intelligent reflecting surface communication – связь на основе интеллектуальной отражающей поверхности.*

Высокая частотность терминов и терминологических сочетаний в тексте аннотации вполне логично объясняется тем, что научная статья адресована специалисту в определенной области знаний.

2. Поскольку аннотация представляет собой самостоятельную часть научной статьи, присутствующие в ней аббревиатуры и условные обозначения должны быть здесь же расшифрованы: *Unmanned aerial vehicles (UAVs) have been widely applied in various fields, including but not limited to military, industry, and agriculture. But UAVs also confront severe security threats, which slows down their wide application. Current research mainly focuses on the security of a single UAV system, while paying little attention to UAV-related communications, especially in the physical and network layers. Thus, it becomes necessary to summarize potential security threats and corresponding countermeasures. To this end, we study mainstream attacks on UAV communications in order to propose security requirements. Then we present a comprehensive review on existing security countermeasures for enhancing UAV communication security in both the physical and network layers. We conclude with open issues and future prospects of UAV security* (https://ieeexplore.ieee.org/document/9696283*). / Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) широко применяются в различных областях, включая, помимо прочего, военное дело, промышленность и сельское хозяйство. Однако БПЛА также сталкиваются с серьезными угрозами безопасности, что замедляет их широкое применение. Настоящее исследование, в основном, сосредоточено на безопасности отдельной системы БПЛА, при этом мало внимания уделяется связанной с БПЛА связи, особенно на физическом и сетевом уровнях. Таким образом, возникает необходимость обобщить потенциальные угрозы безопасности и соответствующие контрмеры. С этой целью мы изучаем основные атаки на коммуникации БПЛА, чтобы предложить требования к безопасности. Затем мы представляем всеобъемлющий обзор существующих контрмер безопасности для повышения безопасности связи БПЛА на физическом и сетевом уровнях. В заключение мы рассмотрим открытые проблемы и будущие перспективы безопасности БПЛА.*

Применение аббревиатур в тексте аннотации объясняется стремлением автора к краткости изложения и соблюдению требований ограниченного объема аннотации.

3. Использование клише в аннотации помогает автору научной статьи правильно оформить обобщаемое содержание. В английских научных статьях по общественной и личной безопасности были выделены следующие группы фраз-клише:

– вводные клише, начинающие аннотацию: *The article outlines… / В статье описывается…*, *The article provides… / В статье приводится…*, *The paper describes… / В статье описывается…*, *Current research focuses on… / Настоящее исследование акцентировано на…*, *The main goal in this paper… / Основная цель данной статьи…*, *In this paper we present… / В этой статье мы представляем…*, *The focus of this paper is… / Основное внимание в данной статье уделяется…*;

– клише для постановки проблемы, приведения исследований, полученных результатов: *The article further discusses… / В статье далее обсуждается…*, *The article finally suggests… / Наконец, статья предлагает…*, *The paper reflects… / В статье отражены…*, *This paper analyzes… / В данной статье анализируется…*, *The focus has been made on… / Основное внимание было уделено…*, *To this end… / С этой целью*;

– заключительные клише: *Novelty is proved by… / Новизна подтверждается…*, *Relevance of the work due to the fact that… / Актуальность работы обусловлена тем, что…*, *The results indicate that… / Результаты показывают, что…*

Представленные клише помогают кратко и емко перечислить основные положения первичного текста, причем передача содержания часто сопровождается анализом структуры текста-оригинала.

4. Использование абстрактной лексики для обозначения общего понятия или абстрактного предмета: *to propose security requirements / предлагать требования безопасности*, *a set of functions is used / используется ряд функций*, *different security issues / различные проблемы безопасности*, *common problems and solutions / общие проблемы и их решения*, *existing security countermeasures / существующие меры противодействия безопасности*, *wide application / широкое применение.*

5. Повторяемость ключевых слов словосочетаний: *As the value of data on computing systems increases and operating systems become more secure, **physical attacks** on computing systems to steal or modify assets become more likely. This paper describes known **physical attacks**, ranging from simple **attacks** that require little skill or resource, to complex **attacks** that require trained, technical people and considerable resources* (https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-44499-8_24). */ По мере того, как ценность данных в вычислительных системах увеличивается, а операционные системы становятся более безопасными, **физические атаки** на вычислительные системы с целью кражи или изменения активов становятся более распространенными. В этой статье описываются известные **физические атаки**, от простых **атак**, требующих небольших навыков или ресурсов, до сложных **атак**, требующих обученных технических специалистов и значительных ресурсов.*

6. Аннотация характеризуется субъективно-оценочной нейтральностью, исключает оценку со стороны ее автора. В ней отсутствуют эмоционально-экспрессивная лексика, конструкции экспрессивного синтаксиса, а также обороты, выражающие отношение автора к содержанию высказывания.

Морфологические характеристики

1. Тенденция к субстантивизации, которая состоит в преобладании существительных над другими частями речи и ослаблении роли глаголов, а также значительном возрастании числа глаголов с ослабленной семантикой, с общим значением типа «описывать, определять, изучать, рассматривать, обследовать, показать» и т. д.

Так, в аннотации: *The protection of critical infrastructures provides an interesting application area for wireless sensor networks. Threats such as natural catastrophes, criminal or terrorist attacks against CIs are increasingly reported. The large-scale nature of CIs requires a scalable and low-cost technology for improving CI monitoring and surveillance. WSNs are a promising candidate to fulfill these requirements, but if the WSN becomes part of the CI in order to improve its reliability, then the dependability of the WSN itself needs to be significantly improved first. In this article we discuss the challenges and potential solutions to achieve dependability of WSNs taking into account accidental failures as well as intentional attacks. We inspect the whole system starting from individual sensor nodes via the protocol stack to the middleware layer above* (https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5601957). */ Защита критически важных объектов инфраструктуры предоставляет интересную область применения беспроводных сенсорных сетей (БСС). Все чаще сообщается о таких угрозах, как природные катастрофы, преступные или террористические атаки на объекты критической инфраструктуры. Масштабный характер объектов критической инфраструктуры требует адаптируемой и недорогой технологии для улучшения мониторинга и наблюдения за объектами критической инфраструктуры. БСС являются перспективным вариантом для выполнения этих требований, но если БСС становится частью объектов критической инфраструктуры для повышения их надежности, то сначала необходимо значительно повысить надежность самих БСС. В этой статье мы обсуждаем проблемы и потенциальные решения для достижения надежности БСС с учетом как случайных сбоев, так и преднамеренных атак. Мы рассматриваем всю систему, начиная с отдельных сенсорных узлов, стека протоколов и заканчивая промежуточным программным уровнем*, – из 126 словоупотреблений 27% (34) приходится на существительные и только 14% (18) – на глаголы.

Преобладание существительных над глаголами прослеживается и в более объемных аннотациях: *Several critical infrastructures are integrating information technology into their operations, and as a result, the cyber attack surface extends over a broad range of these infrastructures. Cyber attacks have been a serious problem for industries since the early 2000s, causing significant interruptions to their ability to produce goods or offer services to their clients. The thriving cybercrime economy encompasses money laundering, black markets, and attacks on cyber-physical systems that result in service disruptions. Furthermore, extensive data breaches have compromised the personally identifiable information of millions of people. This paper aims to summarize some of the major cyber attacks that have occurred in the past 20 years against critical infrastructures. These data are gathered in order to analyze the types of cyber attacks, their consequences, vulnerabilities, as well as the victims and attackers. Cybersecurity standards and tools are tabulated in this paper in order*

to address this issue. This paper also provides an estimate of the number of major cyber attacks that will occur on critical infrastructure in the future. This estimate predicts a significant increase in such incidents worldwide over the next five years. Based on the study's findings, it is estimated that over the next 5 years, 1100 major cyber attacks will occur on critical infrastructures worldwide, each causing more than USD 1 million in damages (https://www.mdpi.com/1424-8220/23/8/4060). / *Ряд критически важных объектов инфраструктуры внедряет информационные технологии в свою деятельность, в результате чего кибератаками покрывается широкий спектр этих объектов. С начала 2000-х годов кибератаки стали серьезной проблемой для промышленных предприятий, что привело к значительным перебоям в их способности производить товары или предоставлять услуги своим клиентам. Процветающая экономика киберпреступности включает в себя отмывание денег, черные рынки и атаки на киберфизические системы, которые приводят к перебоям в обслуживании. Кроме того, в результате масштабных утечек данных была скомпрометирована личная информация миллионов людей. Цель данной статьи – обобщить информацию о некоторых крупных кибератаках на критически важные объекты инфраструктуры, произошедших за последние 20 лет. Эти данные собраны для того, чтобы проанализировать типы кибератак, их последствия, уязвимости, а также жертв и злоумышленников. Для решения этой проблемы в документе приведены стандарты и инструменты кибербезопасности. В этом документе также приводится оценка количества крупных кибератак, которые произойдут на объекты критической инфраструктуры в будущем. Эта оценка предсказывает значительное увеличение числа таких инцидентов по всему миру в течение следующих пяти лет. Согласно результатам исследования, в ближайшие 5 лет на критически важные объекты инфраструктуры по всему миру будет совершено 1100 крупных кибератак, каждая из которых нанесет ущерб более чем на 1 миллион долларов США.*

В представленной аннотации из 217 словоупотреблений 30% (64) составляют существительные и 12% (25) – глаголы.

Таким образом, анализ всех аннотаций позволил получить следующие данные: процентное содержание существительных от общего количества слов составляет 29-32%, а глаголов – 12-16%.

2. Преобладание отглагольных существительных: *developments / разработки*, *evaluation / оценка*, *findings / выводы*, *examination / исследование.*

3. Использование форм множественного числа от имен существительных, которые употребляются в общелитературном языке в единственном числе: *intrusions / вторжение*, *responses / реагирование*, *enhancements / улучшение.*

4. Использование простого сказуемого в настоящем времени. Интересно, что глагол теряет свое исходное лексическое значение и приобретает общее значение:

– **описания**: *discuss / обсудить*, *outline / описать*, *describe / описать*, *review / рассмотреть*, *highlight / выделить*;

– **исследования**: *study / изучать*, *investigate / исследовать*, *analyze / анализировать*, *consider / рассматривать*, *examine / изучать*;

– **получения**: *obtain / получить*, *determine / определить*, *find / найти*, *establish / установить*, *suggest / предложить*, *provide / предоставить.*

5. Широкое применение составного именного сказуемого, где в качестве именной части выступает:

– причастие: *The model is used to explain security features of several existing systems. / Модель используется для объяснения признаков безопасности нескольких существующих систем*; *Physical security methods to deter or prevent these attacks are presented. / Представлены физические методы безопасности для сдерживания или предотвращения этих атак*;

– прилагательное: *Cognitive radio (CR) systems are vulnerable to numerous security threats. / Системы когнитивного радио (КР) уязвимы для многочисленных угроз безопасности*; *Video-analytics is essential, since a small number of operators would be unable to visually control a large number of cameras. / Видеоаналитика имеет важное значение, поскольку небольшое количество операторов не сможет визуально контролировать большое количество камер*;

– существительное: *Main part of the article is analysis and comparison of tools for quantitative evaluation of security systems of critical infrastructure elements. / Основная часть статьи посвящена анализу и сравнению способов количественной оценки систем безопасности элементов критической инфраструктуры*; *To the best of our knowledge, this is the first subway security system featuring artificial intelligence algorithms both for video and audio surveillance. / Насколько нам известно, это первая система безопасности метрополитена, в которой используются алгоритмы искусственного интеллекта как для видеонаблюдения, так и для аудионаблюдения.*

6. Использование авторского «мы» вместо форм 1 лица единственного числа, а также формы 2 лица единственного и множественного числа, что свидетельствует об объективности изложения научной мысли автора: *We present the recent advances on security/attacks and countermeasures in CRNs focusing more on the physical layer by categorizing them in terms of their types, their existence in the CR cycle, network protocol layers, and game theoretic approaches. We also present recommendations that can be followed while implementing countermeasures to enhance CRN security* (https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6985519). / *Мы представляем последние достижения в области безопасности/атак и контрмер в КРС, уделяя больше внимания физическому уровню, классифицируя их по типам, существованию в цикле КР, уровням сетевых протоколов и подходам теории игр. Мы также представляем рекомендации, которым можно следовать при внедрении контрмер для повышения безопасности КРС.*

7. Употребление указательных местоимений: *This paper describes the introduction of an emphasis on 'personal security' in human security thinking and practice. / В данной статье описывается введение акцента на «личную*

безопасность» в теорию и практику безопасности человека; *In this paper, we present the architecture, the main functionalities and the dependability related issues of a security system specifically tailored to metro railways. / В данной статье мы представляем архитектуру, основные функциональные возможности и вопросы надежности системы безопасности, специально разработанной для метрополитена.*

8. Употребление причастия I и причастия II в функции препозитивного и постпозитивного определения: *Most existing or proposed solutions are vulnerable to session hijacking attacks. / Большинство существующих или предлагаемых решений уязвимы для атак перехвата сеанса*; *Analyses of responses suggested that the scope of the countermeasures adopted are not commensurate with the severity of the perceived threats. / Анализ ответов показал, что масштаб принятых контрмер несоизмерим с серьезностью предполагаемых угроз.* Примечательно, что постпозитивное определение *countermeasures adopted* на русский язык следует переводить как *принятые контрмеры*, то есть причастие *adopted* должно стоять перед определяемым словом *countermeasures*, в отличие от порядка в англоязычном варианте.

Синтаксические характеристики

1. Синтаксис аннотации характеризуется значительным однообразием. В аннотации к научной статье отсутствуют вопросительные, восклицательные и побудительные предложения. Все предложения являются грамматически полными, повествовательными невосклицательными предложениями с прямым порядком слов: *The broadcast nature of wireless communication systems makes wireless transmission extremely susceptible to eavesdropping and even malicious interference. / Широковещательный характер беспроводных систем связи делает беспроводную передачу данных чрезвычайно уязвимой для прослушивания и даже злонамеренного вмешательства.*

2. Синтаксические конструкции строятся с помощью страдательного залога. Наиболее часто употребляются такие глаголы, как: *to be evaluated / быть оцененным*, *to be addressed / быть рассмотренным*, *to be conducted / быть проведенным*, *to be applied / быть примененным*, *to be regarded / быть рассмотренным*, *to be summarized / быть обобщенным*, *to be represented / быть представленным*, *to be used / быть использованным*, *to be presented / быть представленным*, *to be shown / быть показанным*, *to be developed / быть разработанным*, *to be found / быть найденным.*

На русский язык страдательный залог, как правило, переводится возвратным глаголом, при этом происходит перенос конструкции из конца предложения в начало: *Future directions for research in these fields are also outlined. / Также излагаются будущие направления исследований в этих областях*; *A model of malicious intrusions in infrastructure facilities is developed. / Разработана модель вредоносного вторжения на объекты инфраструктуры.*

Анализ показал, что употребление безличных предложений, построенных с помощью страдательного залога, также является отличительной чертой аннотации к научной статье по общественной и личной безопасности: *It is expected that the progress in the last few decades is discussed in the context of the past. / Ожидается, что прогресс последних десятилетий будет обсуждаться в контексте прошлого.* Примерами других безличных форм глагола являются: *it is noted that… / отмечается, что…*, *it should be taken into account… / следует принять во внимание…*, *it becomes necessary that… / становится необходимым то, что…*

Широкое использование пассивных конструкций и безличных предложений свидетельствуют о стремлении авторов к объективности изложения.

3. Преобладание простых предложений, распространенных за счет однородных членов: *This paper analyzes different security issues, their counter measures and discusses the future directions of security in Internet of Things (IoT). Furthermore, this paper also discusses essential technologies of security like encryption in the scenario of IoT for the prevention of harmful threats in the light of latest research. / В этой статье анализируются различные проблемы безопасности, меры по их противодействию и обсуждаются будущие направления безопасности в Интернете вещей (ИВ). Кроме того, в этой статье также обсуждаются основные технологии безопасности, такие как шифрование в сценарии (ИВ) для предотвращения вредоносных угроз в свете последних исследований.*

4. Связь предложений осуществляется при помощи повторяющихся существительных, часто в сочетании с указательным местоимением: *A model of malicious intrusions in infrastructure facilities is developed, using a network representation of the system structure together with Markov models of intruder progress and strategy. This structure provides an explicit mechanism to estimate the probability of successful breaches of physical security, and to evaluate potential improvements. / Разработана модель вредоносных вторжений в инфраструктурные объекты с использованием сетевого представления структуры системы совместно с марковскими моделями прогресса и стратегией нарушителя. Эта структура предоставляет подробный механизм для оценки вероятности успешных нарушений физической безопасности и оценки потенциальных улучшений.*

5. Использование вводных слов и словосочетаний, которые выражают отношение говорящего к высказываемой им мысли, дают оценку, указывают на источники утверждения и его связь с другими утверждениями или со всем контекстом (Ильиш 1971, с. 233; Гвоздев 1973, с. 191): *Thus, it becomes necessary to summarize potential security threats and corresponding countermeasures. / Таким образом, возникает необходимость обобщения потенциальных угроз безопасности и соответствующих мер противодействия*; *Furthermore, this paper also discusses essential technologies of security. / Кроме того, в данной статье также рассматриваются основные технологии безопасности.*

Структурный анализ исследованных вводных слов позволил выделить: **простые** вводные слова: *thus / таким образом*, *indeed / действительно*, *in contrast / напротив*, *в противоположность сказанному*; **сложные** вводные слова, состоящие из двух или, реже, трех основ, функционирующие как одно целое и отличающиеся своей цельнооформленностью: *furthermore / кроме того*, *moreover / более того*; **фразеологические сочетания** –

устойчивые, несвободные обороты, общее значение которых мотивировано семантикой составляющих компонентов, один из которых может быть употреблен в своем прямом значении, а второй – в переносном: *on the one hand / с одной стороны*, *on the other hand / с другой стороны*.

Перечисленные лексические, морфологические и синтаксические характеристики аннотации к научной статье по общественной и личной безопасности на лексическом, морфологическом и синтаксическом уровнях языка характеризуют вневременной характер аннотации, стремлением к высокой степени объективности, отвлеченности, информативности и достижению наибольшего понимания, а также модальностью сообщения.

Заключение

Таким образом, мы приходим к следующим выводам.

В настоящее время аннотация является одним из самых распространенных видов вводных текстов. Аннотация выполняет свою основную номинативно-информативную функцию: как одно из композиционных звеньев научной статьи аннотация предваряет основной текст научного исследования и информирует читателя о теме, задачах, назначении, возможном использовании, актуальности предлагаемой работы, дает основополагающую информацию по проблеме.

Анализ англоязычных научных статей по общественной и личной безопасности из ведущих англоязычных периодических изданий позволил выделить основные структурные особенности аннотации. Основными композиционными компонентами аннотации к научной статье являются: 1) актуальность, 2) постановка проблемы, 3) пути решения проблемы, 4) результаты, 5) вывод(ы). Однако аннотации с классической композиционной структурой составляют всего 15%. Все более превалируют аннотации, в которых отсутствуют выводы (33%) и выводы и результаты (52%). Англоязычная аннотация, как показал анализ, состоит из одного абзаца с 5-9 предложениями. Суммарное количество слов в аннотации варьируется от 100 до 220.

Изучение аннотаций к научным статьям по общественной и личной безопасности способствовало выявлению ряда лексических, морфологических и синтаксических характеристик. Репрезентативный текстовый материал позволил проследить все выделенные лексические, морфологические и синтаксические характеристики во всех проанализированных аннотациях.

На лексическом уровне аннотация характеризуется широким применением терминов и терминологических сочетаний, клише, абстрактной лексики; на морфологическом уровне – преобладанием существительных, составных именных сказуемых, причастий, указательных местоимений, использования авторского «мы». Синтаксис аннотации отмечается распространением синтаксических конструкций в страдательном залоге, простых предложений, вводных слов и словосочетаний.

В целом, установлено, что выявленная лингвистическая специфика использования языковых средств характерна для аннотации к научной статье не только по общественной и личной безопасности, но и ряду других предметных областей.

В качестве перспектив дальнейшего исследования следует отметить необходимость контрастивного изучения аннотации к научной статье по общественной и личной безопасности на материале английского и русского языков.

Источники | References

1. Агранович Н. Б. Вторичные тексты в коммуникативно-когнитивном аспекте: автореф. дисс. … к. филол. н. М., 2006.
2. Арнольд И. В. Семантика. Стилистика. Интертекстуальность. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1999.
3. Байдикова Н. Л., Слюсарь О. В. Стилистика английского языка: учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2019.
4. Бахтина Л. Н., Кузьмич И. П., Лариохина Н. М. Обучение реферированию научного текста. М.: Изд-во Московского университета, 1988
5. Вейзе А. А. Реферирование текста. Минск: Изд-во Белорусского государственного университета, 1978.
6. Вербицкая М. В. Теория вторичных текстов: на материале современного английского языка: автореф. дисс. … д. филол. н. М., 2000.
7. Гвоздев А. Н. Современный русский литературный язык. М.: Просвещение, 1973.
8. Голованова Е. В. Тип текста «аннотация к телефильмам»: на материале немецкой прессы: автореф. дисс. … к. филол. наук. Хабаровск, 2003.
9. Гринев С. В. Введение в лингвистику текста: учеб. пособие. М.: Московский педагогический университет, 1999.
10. Ильиш Б. А. Строй современного английского языка. Л.: Просвещение, 1971.
11. Ковалькова М. В. Аннотация к научной статье как малоформатный жанр англоязычного научного медицинского дискурса // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2020. № 3.
12. Кожина М. Н., Дускаева Л. Р., Салимовский В. А. Стилистика русского языка. М.: Просвещение, 1983.
13. Кудинова Т. А. Структурно-семантические особенности многокомпонентных терминов в подъязыке биотехнологий (на материале русского и английского языков): автореф. дисс. … к. филол. наук. Орел, 2006.
14. Кузнецов В. Г. Функциональные стили современного французского языка. М.: Высшая школа, 1991.

15. Михайлова Е. В. Интертекстуальность в научном дискурсе: на материале статей: дисс. … к. филол. н. Волгоград, 1999.
16. Петрова Л. Д. Вычленение текстового субъекта в процессе аннотирования научной статьи // Научный и общественно-политический текст: Лингвистические и лингводидактические аспекты изучения: сборник / отв. ред. А. М. Соколова. М.: Наука, 1991.
17. Петровская А. В. Дискурсивные особенности аннотаций к научной статье аграрной тематики на английском языке // Библиотечно-информационный дискурс. 2021. Т. 1 (1). https://doi.org/10.47612/LID-2021-1-1-17-22
18. Разинкина Н. М. Функциональная стилистика английского языка: учеб. пособие. М.: Высшая школа, 1989.
19. Силкина О. М. Структура научной аннотации: интегральная модель (на материале английского, немецкого и русского языков): автореф. дисс. … к. филол. н. Челябинск, 2021.
20. Стилистический энциклопедический словарь русского языка / отв. ред. М. Н. Кожина. М.: Флинта; Наука, 2011.
21. Сысоев П. В. Правила написания аннотации // Иностранные языки в школе. 2009. № 4.
22. Терехова М. Ю. Лингвостилистический статус учебных видов вторичного текста: автореф. дисс. …д. филол. н. М., 1988.
23. Черкунова М. В. Прагмалингвистические характеристики аннотаций научной и учебной литературы: на материале англоязычных изданий: автореф. дисс. … к. филол. н. Самара, 2007.
24. Чернявская В. Е. Интертекстуальность как текстообразующая категория в научной коммуникации (на материале нем. яз.): автореф. дисс. … д. филол. н. СПб., 2000.
25. Swales J. Genre Analysis: English in Academic and Research Settings. Cambridge; N. Y.: Cambridge University Press, 1990.

Информация об авторах | Author information

RU

Кудинова Татьяна Анатольевна[1], к. филол. н.
Долгова Елена Викторовна[2], к. филол. н.
[1, 2] Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации, г. Орёл

EN

Tatyana Anatolyevna Kudinova[1], PhD
Elena Viktorovna Dolgova[2], PhD
[1, 2] Academy of the Federal Guard Service of Russia, Orel

[1] *t.Kudinova77@mail.ru,* [2] *elenadolg76@mail.ru*

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 21.04.2025; опубликовано online (published online): 05.06.2025.

Ключевые слова (keywords): лексические, морфологические, синтаксические характеристики аннотации; аннотация к научной статье; научная статья по общественной и личной безопасности; английский язык; lexical, morphological, syntactic characteristics of abstracts; abstract to scientific article; scientific article on public and personal safety; English language.