

ЛЕКСИЧЕСКАЯ СОЧЕТАЕМОСТЬ СЛОВА CYBER

Аннотация. В статье представлены результаты корпусного анализа существительных, сочетающихся со словом *cyber*. В основе анализа использованы статистические данные Корпуса американского варианта английского языка, *the Corpus of Contemporary American English* (сокр. COCA). Приведены данные о происхождении слова *cyber*, интерпретация цифровых данных, зафиксированных в различные временные периоды и в текстах различных жанров, а также возможных причин такого употребления.

Ключевые слова: *cyber, cybernetic, cyberspace, cybersecurity, cyberbullying, cyber operations.*

LEXICAL COMBINABILITY OF "CYBER"

Аннотация. The article deals with the nouns which are used after the word "cyber". Language analysis is based on the statistical data borrowed from the Corpus of Contemporary American English (COCA). "Cyber" etymology, the use of the nouns with the word "cyber" in different historical periods and in a variety of genres are also under detailed consideration.

Keywords: *cyber, cybernetic, cyberspace, cybersecurity, cyberbullying, cyber operations.*

Введение

Объект исследования – слово *cyber*, которое способно выполнять различные функции: оно может быть сокращенной формой прилагательного *cybernetic*; сокращенной формой существительного *cybernetics*, приставкой, первой частью сложного слова. В данной статье *cyber* рассматривается как первая часть сложного слова (для краткости мы называем ее словом).

Предмет исследования – существительные, сочетающиеся со словом *cyber*, количественный анализ корпусных данных и их интерпретация, употребление слова *cyber* в различные временные периоды, жанровая обусловленность употребления и влияние различных факторов на сочетаемость слова *cyber*.

Новизна исследования заключается в том, что в настоящей статье были использованы данные из Корпуса современного американского варианта английского языка, *the Corpus of Contemporary American English* (сокр. COCA) [1], с учетом дополнений, внесенных в корпус в 2020 году. К наиболее значимым дополнениям, имеющим отношение к настоящему исследованию, относится появление новых жанров (блоги, веб-тексты, субтитры из текстов американского телевидения и киноиндустрии), возможность анализа и сравнения по жанрам, расширение временного охвата с учетом современных данных (30-летний период с 1990 по 2019 гг.).

Цель исследования - получить ответы на вопросы, которые касаются частотности, временного и жанрового аспекта употребления.

1. Какие существительные наиболее часто употребляются со словом *cyber*? Какой контекст более употребителен - негативный или положительный? В каких жанрах зафиксирована максимальная частотность того или иного существительного? Как можно интерпретировать и объяснить высокую частотность такого употребления?

1. У каких существительных отмечается резкий скачок или падение во временном аспекте? С чем могут быть связаны такие скачки или падения? Какие факторы могут повлиять на использование слова в определенный временной период?

Методы и источники исследования

Для изучения языкового материала используется корпусный метод, который позволяет проанализировать большие массивы языковых данных в разных жанрах и с учетом временного периода. Понимание того, какие существительные сочетаются с *cyber*, позволит описать ее лексическую сочетаемость. Также были использованы методы наблюдения, описания, сравнения и метод интерпретации данных, основанный на личном опыте.

Источником для анализа служит Корпус современного американского варианта английского языка, the Corpus of Contemporary American English (сокр. COCA). Создателем корпуса является Mark Davies (2008), профессор в области корпусной лингвистики Университета Бригама Янга (Corpus Linguistics professor at Brigham Young University) [2]. Корпус COCA является крупнейшим корпусом текстов (более одного миллиарда слов) различных жанров (разговорный, беллетристика, журналы, газеты, академические тексты, телевизионные и кино-субтитры, блоги, веб-страницы) и охватывает временной период с 1990 по 2019 гг.

При создании поискового запроса мы столкнулись с вариативным написанием существительных с *cyber*. Анализ языкового материала показал, что в языке существует три варианта написания слов с *cyber*: слитное, отдельное и дефисное написание. Например, *cybersecurity*, *cyber security*, *cyber-security*. Но сравнительный анализ показал, что очевидна однозначная тенденция к слитному написанию. Например, слитное написание *cybersecurity* встречается около 1400 раз, в то время как отдельное написание этого же слова – почти в пять раз реже, 376 раз. Та же самая картина наблюдается и в употреблении других слов. Поэтому для того, чтобы получить информацию о существительных, сочетающихся с *cyber*, мы использовали поисковый запрос в виде слитной формы *cyber**, в которой звездочка выступает в роли *wildcard*, т.е., группового символа, заменяющего один или несколько символов.

Данный запрос позволил получить следующие данные: список существительных, список жанров, 6 временных периодов, и общее количество употреблений в соответствии с каждым жанром и периодом (на один миллион употреблений). Далее был составлен список существительных, состоящий из 10 наиболее употребительных слов, которые были использованы для дальнейшего анализа. Из полученного списка анализу были подвергнуты слова, которые являются лидерами по частотности (*cyberspace*, *cybersecurity*) и слова, в употреблении которых зафиксированы резкие скачки или падения в разные временные периоды (*cyberbullying*, *cyber operations*).

Происхождение слова *cyber*

Слово *cybernetics* ассоциируется с прогрессом и движением науки вперед, и воспринимается как современное слово, которое появилось совершенно недавно. Однако, этимология этого слова уходит далеко вглубь истории. На военных кораблях Древней Греции ответственного за управление гребцами и их темпом назначали специального человека, который бил плетью по палубе, тем самым показывая время, когда нужно было гребцам опять взяться за вёсла. Такого человека называли «кибернетос», что в переводе с древнегреческого означало «управляющий».

Спустя века это слово нашло своё употребление в трактате Андре-Мари Ампера «Опыт о философии наук», в котором термин «кибернетика» использовался в политологическом контексте и им обозначали науку об управлении государством [3].

Современное значение данный термин приобрел благодаря Норберту Винеру, который в 1948 году использовал его для своей книги под названием «*Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*». В ней Винер описывал этим словом будущее, в котором люди взаимодействуют с компьютерными системами, дающими обратную связь, и это взаимодействие представляет собой самоуправляемую систему [4].

Благодаря американской писательнице-фантасту Пэт Кэдиган [5] слово *cyber* стало ассоциироваться с автоматизированной техникой, с компьютером, и всем, что с ним связано.

Это взаимодействие человека и машины описано им в романе «Mindplayers», вошедший в классический канон киберпанка, нового жанра научной фантастики (в России эта книга была опубликована под названием «Смерть в стране грёз») [6].

Слово «cyber» стало особенно популярно в 1990-е гг. Это принято объяснять тем, что в это же время была изобретена Всемирная паутина и в обиход вошли такие слова, как cyber community, cyberlaw, cyberbullying.

В онлайн-словаре Merriam-Webster указывается на то, что первое известное употребление слова cyber зафиксировано в 1992 году. Значение слова - of, relating to, or involving computers or computer networks (such as the Internet) [7].

Оксфордский словарь отмечает, что практически все оставшиеся в активном употреблении слова с приставкой «cyber» обладают негативным характером [8].

Топ-10 существительных, сочетающихся с cyber

В топ-10 слов, сочетающихся со словом cyber (слитное написание), входят существительные space, security, bullying, attacks, punk, crime, attack, tron, war, criminals. Большая часть слов - это существительные с отрицательной семантикой (Рис. 1).

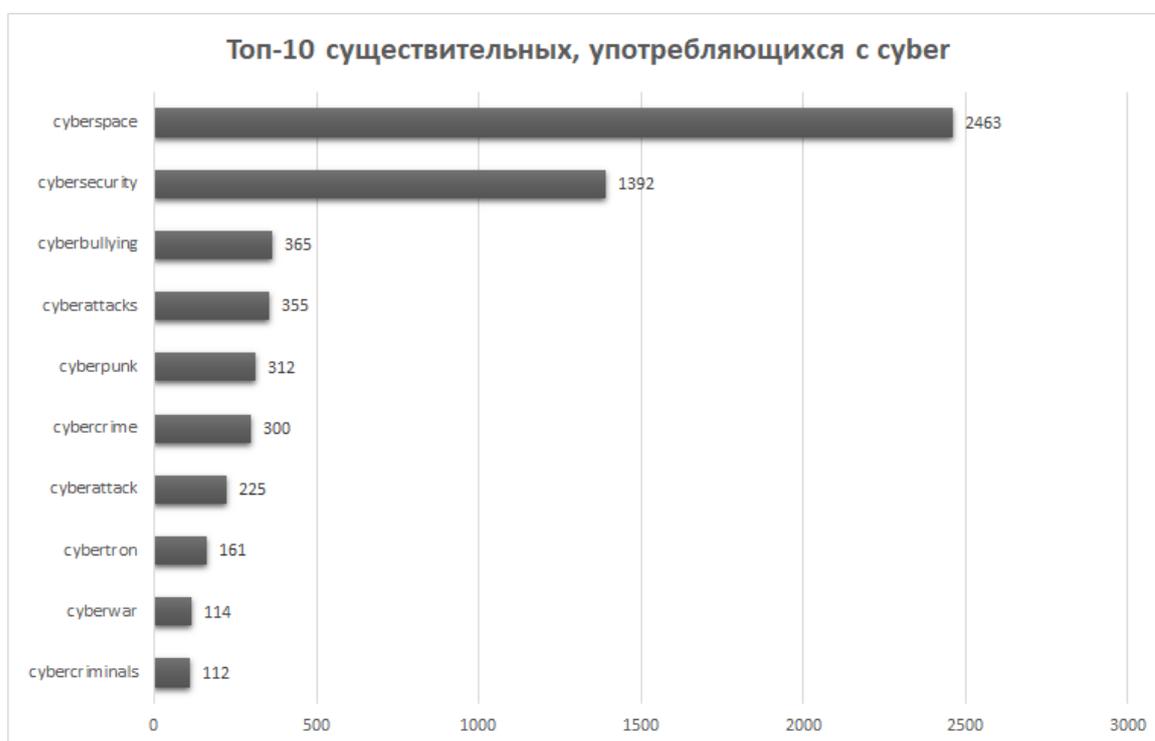


Рис. 1. Топ-10 существительных, употребляющихся со словом cyber

Лидером списка является существительное нейтральной семантики space, около 2500 употреблений на миллион слов. Возможное объяснение связано с тем, что, фактически, вся жизнь современного человека и общества связана с киберпространством. Закономерным и вполне ожидаемым результатом можно объяснить второе место существительного cybersecurity (около 1400 случаев на миллион слов), т.к. на первый план выходит безопасность при совершении сделок или угроза утечки личных данных.

Жанровое распределение существительных, употребляющихся с cyber

По частоте употребления существительных с cyber на первом месте находятся веб-тексты. Следующую позицию занимают тексты академического характера, блоги и тексты разговорного жанра. Высокий процент употребления в академических текстах слова cyber, возможно, объясняется повышением научного интереса и активными исследованиями в области кибернетики (Рис. 2).

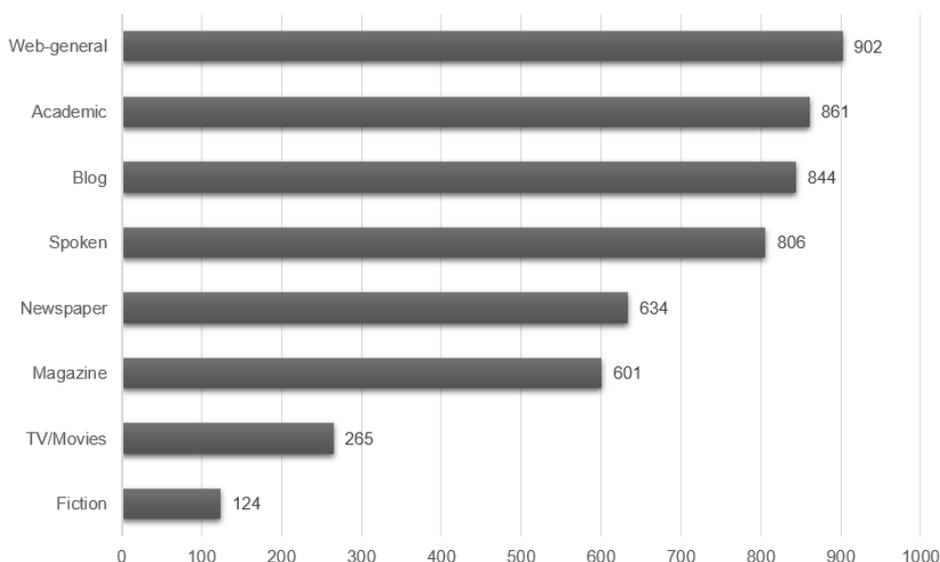


Рис. 2 Употребление слова cyber по жанрам.

Распределение существительных с cyber по временным периодам

Cyberspace

Резкий скачок в употреблении cyberspace в период с 1995 по 1999 гг. (Рис. 3) можно объяснить изобретением Всемирной паутины и популярностью фильмов (например, Nirvana, 1997 [9]; The Matrix, 1999 [10]), литературных произведений в жанре научной фантастики (например, All Tomorrow's Parties by W.Gibson, 1999 [11]) и компьютерных игр, действие которых разворачивается в киберпространстве (например, System Shock 2, 1999 [12]).

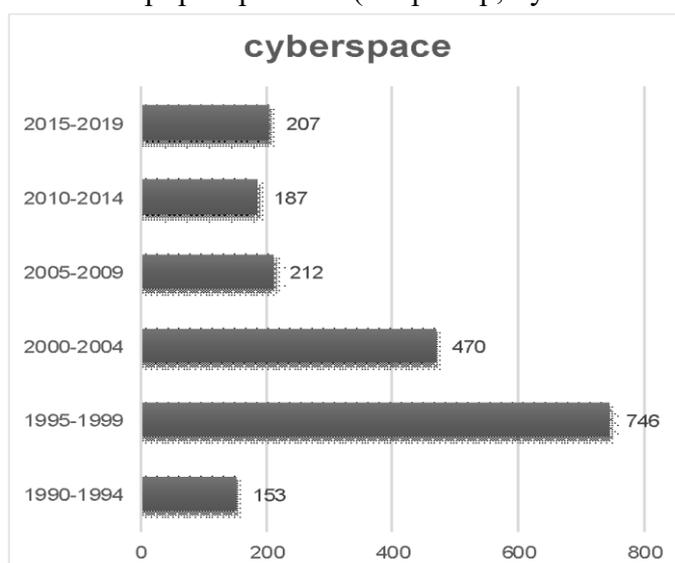


Рис. 3. Употребление существительного cyberspace по временным периодам.

Это также можно объяснить тем, что именно на этот период приходится пик популярности нового жанра научной фантастики киберпанк. В нем описывается взаимодействие компьютера и человека, которое разворачивается в новом виде пространства, киберпространстве (cyberspace)

Cybersecurity

Относительно высокая частотность слова cybersecurity (Рис. 4) - факт закономерный и ожидаемый, поскольку на первый план выходит безопасность сделок и угроза утечки персональных и корпоративных данных. Резкий скачок в словоупотреблении можно объяснить осознанием и необходимостью важности защиты данных, оборудования и программного обеспечения. Поскольку игнорирование такого важного аспекта как онлайн-

безопасность может привести, к рассылке вредоносного программного обеспечения, финансовым потерям, хакерским атакам, краже персональных данных, компьютерному мошенничеству с использованием онлайн-технологий.

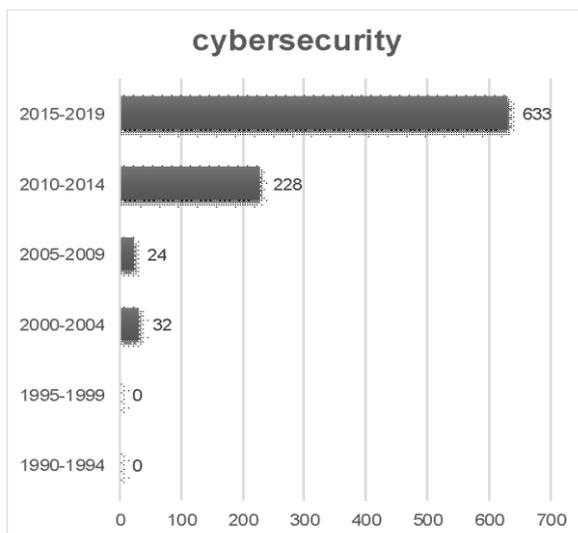


Рис. 4. Употребление существительного cybersecurity по временным периодам.

Cyberbullying

Вероятной причиной взлета cyberbullying в 2010-2014 гг. (Рис. 5) является то, что травля и запугивание в интернете перестало быть характерным только для подростков. На современном этапе оно охватило пользователей среднего и старшего возраста. Это подтверждается и изменением в словарной дефиниции этого слова. В словаре Macmillan за 2009 год приведена цитата из Open Dictionary: "... cyberbullying is particularly common among teenagers" [13]. Однако, в современных онлайн-словарях, таких как Collins Dictionary, Longman Dictionary of Contemporary English Online, указание на фактор, сужающий контекст до определенной возрастной группы, уже отсутствует:

Collins Dictionary - cyberbullying is the use of the Internet to frighten or upset someone, usually by sending them unpleasant messages" [14].

Longman Dictionary of Contemporary English Online - the activity of sending Internet or text messages that threaten or insult someone [15].

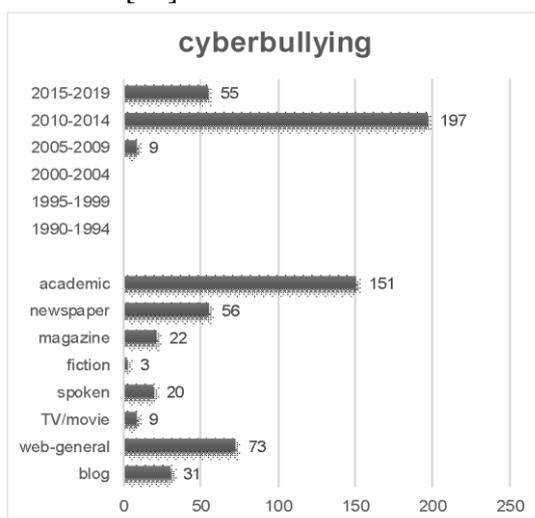


Рис. 5. Употребление существительного cyberbullying по годам (1990-2019) и жанрам

Следует отметить тот факт, что в 2015-2019 гг. употребление слова cyberbullying сократилось почти в 4 раза (55) по сравнению с 2010-2014 гг. (197) Вероятной причиной этого

резкого сокращения можно назвать появление технической возможности занесения нежелательных подписчиков в черный список, так называемый “бан”. У владельцев аккаунтов на различных социальных платформах появился инструментарий для предотвращения травли и преследований в онлайн.

Также необходимо отметить высокую частотность существительного cyberbullying в академических текстах, в которых данное слово употребляется почти в 3 раза чаще, чем в газетных текстах (151:56). Вероятная причина этого заключается в том, что явление травли в интернете стало объектом научных исследований и приобрело статус негативного и острого социального явления, которое затрагивает все возрастные группы общества и может быть причиной нервных болезней, расстройств и отклонений.

Cyber operations

Резкий скачок наблюдается в употреблении слова cyber operations¹ (Рис. 6). Причина, возможно, связана с ухудшением геополитической ситуации, взаимными обвинениями ведущих политических держав и наращиванием ими военной мощи, что отражается на частотности употребления этого слова. К cyber operations относятся обнаружение и расследование утечки данных, заражение вредоносным программным обеспечением, уничтожение данных, шпионаж и др. Вероятно, актуальность борьбы и противостояния киберугрозам в виде данных действий и объясняет лидерство данного выражения. Наблюдается невероятно резкий скачок в употреблении слова cyber operations, почти в 6 раз: если в 2010-2014 гг. зафиксировано всего 6 случаев, то в 2015-2019 эта цифра дошла до 101. Причина, возможно, связана с ухудшением геополитической ситуации, взаимными обвинениями ведущих политических держав и наращиванием военной мощи, что отражается на частотности употребления этого слова.

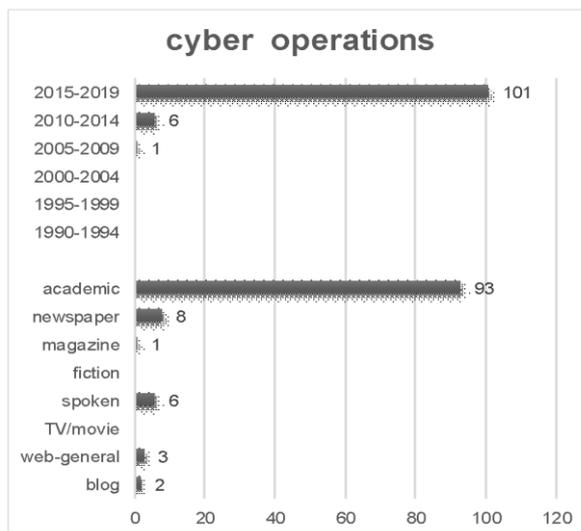


Рис. 6. Употребление существительного cyber operations по жанрам и годам.

Выводы

Данное исследование показало следующие результаты. Чаще всего слово cyber сочетается с существительными, большая часть которых обладает отрицательной семантикой. Резкие скачки и падения в употреблении данных слов в разные временные периоды может быть связано с геополитической ситуацией, развитием веб-технологий, социальным фоном и человеческим фактором. Источниками, в которых наиболее часто cyber сочетается с данными существительными, являются веб-тексты, блоги и тексты академического характера.

¹ Слово operations входит в топ-5 существительных, сочетающихся с cyber, но имеющих раздельное написание, cyber operations.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Corpus of Contemporary American English. – URL: <https://www.english-corpora.org/coca/> (дата обращения: 24.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
2. Mark Davies. Professor of Linguistics. - URL: <https://www.mark-davies.org/> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
3. Персоны в коллекции "Современные проблемы информатики". Андре-Мари Ампер. – URL: http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?76+67 (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
4. Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Cybernetics:_Or_Control_and_Communication_in_the_Animal_and_the_Machine (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
5. Pat Cadigan. – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Pat_Cadigan (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
6. Mindplayers. – URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Mindplayers> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
7. Merriam-Webster.com Dictionary. – URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/cyber> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
8. Coe, T. Where does the word cyber come from? – URL: <https://blog.oup.com/2015/03/cyber-word-origins/> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
9. Nirvana. – URL: <https://www.imdb.com/title/tt0119794/> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
10. The Matrix. – URL: https://www.imdb.com/title/tt0133093/?ref_=fn_al_tt_1 (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
11. Lovely, S. Explore Cyberspace with These 8 Essential William Gibson Books. – URL: <https://theportalist.com/william-gibson-books> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
12. System Shock 2. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/System_Shock_2 (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
13. Macmillan Dictionary. – URL: <https://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/cyber-bullying> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
14. Collins Dictionary. – URL: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/cyberbullying> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.
15. Longman Dictionary of Contemporary English Online. – URL: <https://www.ldoceonline.com/dictionary/cyberbullying> (дата обращения: 24.09.2021). – Текст : электронный.

REFERENCES

1. Corpus of Contemporary American English. Available at: <https://www.english-corpora.org/coca/> (accessed 24 September 2021). Access mode: subscription. Text: electronic.
2. Mark Davies. Professor of Linguistics. Available at: <https://www.mark-davies.org/> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
3. People in the collection “Modern issues in ICT”. André-Marie Ampère. Available at: http://www.nsc.ru/win/elbib/data/show_page.dhtml?76+67 (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
4. Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Cybernetics:_Or_Control_and_Communication_in_the_Animal_and_the_Machine (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
5. Pat Cadigan. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Pat_Cadigan (accessed 24 September 2021). Text: electronic.

6. Mindplayers. Available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Mindplayers> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
7. Merriam-Webster.com Dictionary. Available at: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/cyber> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
8. Coe, T. Where does the word cyber come from? Available at: <https://blog.oup.com/2015/03/cyber-word-origins/> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
9. Nirvana. Available at: <https://www.imdb.com/title/tt0119794/> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
10. The Matrix. Available at: https://www.imdb.com/title/tt0133093/?ref_=fn_al_tt_1 (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
11. Lovely, S. Explore Cyberspace with These 8 Essential William Gibson Books. Available at: <https://theportalist.com/william-gibson-books> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
12. System Shock 2. Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/System_Shock_2 (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
13. Macmillan Dictionary. Available at: <https://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/cyber-bullying> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
14. Collins Dictionary. Available at: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/cyberbullying> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.
15. Longman Dictionary of Contemporary English Online. Available at: <https://www.ldoceonline.com/dictionary/cyberbullying> (accessed 24 September 2021). Text: electronic.

Информация об авторах

Ким Ен Ок – кандидат филологических наук, доцент кафедры «Иностранные языки», Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, e-mail: kim_eo@irgups.ru

Шеин Иван Юрьевич - студент 2 курса факультета «Управление на транспорте и информационные технологии», гр. БАС.4-20-1, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения» г. Иркутск, e-mail: 202098636@irgups.ru

Authors

Kim En Ok – Ph.D. in Philological Science, Associate Professor of Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: kim_eo@irgups.ru

Ivan Yuerievich Shejin – “Transport Management and IT” department, a second-year student, Group BAS.4-20-1, Irkutsk State Transport University, Irkutsk, e-mail: 202098636@irgups.ru.