



## АТТЕСТАЦИЯ УНИВЕРСИТЕТА И В УНИВЕРСИТЕТЕ

УДК 378(079)-044.3:004.04  
DOI 10.20339/AM.08-21.060

**О.Я. Куцый,**

старший преподаватель кафедры «Литейные технологии»,  
начальник отдела нормативного и методологического обеспечения  
учебного процесса  
Управления образовательных технологий  
МГТУ имени Н.Э. Баумана  
e-mail: kutsiy@bmstu.ru

**Т.Ю. Цибизова,**

д-р пед. наук, канд. филос. наук, доц.  
кафедры «Системы автоматического управления»  
МГТУ имени Н.Э. Баумана,  
заведующая кафедрой  
«Педагогика, психология, право, история и философия»  
Мытищинский филиал МГТУ имени Н.Э. Баумана  
e-mail: mumc@bmstu.ru

### МЕТОДЫ ОБХОДА ПРОВЕРКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ НА ОБЪЕМ ЗАИМСТВОВАННОГО ТЕКСТА И СПОСОБЫ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ ОШИБКИ В СЛОВАХ. ЧАСТЬ 1

*Проанализированы вопросы проверки студенческих работ на объем заимствованного текста, а также проблемы контроля обхода этой проверки. Рассмотрена реализация ряда способов широко используемого метода обхода проверки, связанного с ошибками в словах. Показаны различные способы выявления этого метода обхода в документах MS Word.*

**Ключевые слова:** выпускная квалификационная работа, плагиат, образование, проверка на объем заимствования, обход проверки на объем заимствования.

### METHODS FOR BYPASSING THE CHECK OF FINAL QUALIFYING WORKS FOR THE AMOUNT OF BORROWED TEXT AND WAYS TO IDENTIFY THEM ERRORS IN WORDS. PART 1

**O.Ya. Kutsy** is Senior Researcher at sub-faculty "Melting technologies", Head of division of normative and methodological supporting of educational process at Bauman MGTU; and **T.Yu. Tsibizova** is Dr. Sci. (Pedagogy), Cand. Sci. (Philosophy), Ass. Prof. At sub-faculty "Systems of automatic management" at Bauman MGTU, head of sub-faculty "Pedagogy, psychology, law, history and philosophy" at Mytishchi branch of Bauman MGTU

*Analyzed are issues of checking student papers for the amount of borrowed text, as well as problems of controlling the circumvention of this check. The article considers the implementation of a number of methods of the widely used method of bypassing the check associated with errors in words. Shown are various ways to detect this workaround in MS Word documents.*

**Key words:** final qualifying work, plagiarism, education, checking for the amount of borrowing, bypassing the check for the amount of borrowing.

## Введение

Проверка выпускных квалификационных работ (ВКР) на объем заимствованного текста – достаточно актуальная задача для контроля самостоятельности выполнения работы студентом. Выполнение такого контроля в современных условиях широкого распространения вычислительной техники и интернета является важной задачей, т.к. в самом худшем случае можно взять чужую работу, поменяв в ней фамилию на титульном листе и представить ее как собственную. В лучшем случае ВКР можно скопировать из небольшого количества работ и других источников за несколько часов, благо интернет, вычислительная техника и исполнение работ в электронном виде в этом хорошо помогают.

Для реализации проверки ВКР на объем заимствованной важную роль играют программные средства, содержащие достаточно большие базы текстовой информации и позволяющие в считанные минуты определить объем заимствований и источники, с которых эти заимствования были сделаны. Результат проверки будет достаточно объективным и достоверным, если авторы работ не будут использовать методы, с помощью которых можно легко обойти такую проверку [1; 2].

В предыдущей статье [3] мы показали, как легко можно добиться желаемого результата, не прилагая к этому никаких усилий, воспользовавшись программными средствами, размещенными в интернете. Кроме этого, в упомянутой статье были перечислены разнообразные методы, которые широко используются для обхода проверки на объем заимствований.

В данной статье и последующих мы будем рассматривать различные способы реализации каждого метода обхода применительно к документам, созданным в MS Word (doc, docx, rtf, odt), т.к. большинство студенческих работ (примерно 95%) создаются в этом текстовом редакторе или аналогичных. Рассматриваемые способы реализации применимы и в других текстовых редакторах, а также могут быть использованы в документах, представленных в формате pdf. Кроме способов реализации, будут обсуждаться способы программного и ручного (с помощью MS Word) контроля наличия в работе указанных методов обхода.

## «Пробел» как способ обхода проверки

Прежде чем рассматривать способы реализации первого метода, в результате использования которого в документе будет присутствовать большое количество орфографических ошибок, хотелось бы отметить один способ обхода, который часто встречается в студенческих документах. Мы не отнесли этот способ ни к одному методу, т.к. он не должен влиять на результат проверки, но как оказалось, некоторые системы проверки дают снижение объема заимствования на 10–15%. Речь идет о пробелах – пустых промежутках между словами.

Немногие пользователи вычислительной техники знают, что кроме обычного пробела, который вводится одноименной клавишей, существуют еще несколько пробелов, для ввода которых приходится прибегать к вкладке «Специальные знаки» в диалоге «Символ» или к вводу с использованием сочетания клавиш. Диалог можно отобразить командой «Вставка» – Символ» – «Другие символы». К таким пробелам относятся: длинный пробел, короткий пробел, ¼ пробела и неразрывный пробел.

Все они просматриваются в документе в режиме отображения непечатаемых знаков, который включается командой «Отобразить все знаки» на вкладке «Главная». Из перечисленных видов пробелов широко используется неразрывный пробел, который не позволяет программе MS Word разорвать строку в том месте, где он стоит, для того чтобы, к примеру, инициалы и фамилия человека переносились на новую строку вместе и не разрывались.

Вводится такой пробел сочетанием клавиш Ctrl+Shift+Пробел. В режиме непечатаемых знаков (кнопка со значком ¶ на вкладке «Главная») отображается в виде небольшой окружности. Активно этот пробел используется в текстовых документах формата htm и html в интернете для управления отображением текста в браузерах. При наличии этого символа в тексте ВКР (рис. 1) можно с большой долей уверенности утверждать, что текст взят из источника, расположенного в интернете. В этом легко убедиться, скопировав небольшой фрагмент такого текста в строку поиска на сайте Яндекс или

–°термометры°для· измерения· температуры°воздуха,°почвы°на· поверхности· и· на· разных· глубинах,· воды· в°море,· прудах,· озерах,· ручьях· или· реках· на°поверхности°и· на· разных· глубинах.¶

Термометр–· прибор· для· измерения· температуры°воздуха,°почвы,· воды· и· пр.· веществ· и°материалов.· Термометры· бывают· жидкостные· (ртутные· и· пр.),· механические,· электронные,· оптические,°газовые,°инфракрасные.¶

Рис. 1. Неразрывные пробелы в тексте ВКР скопированном из документа, расположенного в интернете

Яндекс

термометры для измерения температуры воздуха, почвы н

Найти

Поиск Картинки Видео Карты Маркет Новости Переводчик Эфир Кью Услуги Музыка Все

### Метеостанция, состав и ее виды | Allbreakingnews.ru

allbreakingnews.ru > meteostancziya-sostav-i...vidy/ ▾

– термометры для измерения температуры воздуха, почвы на поверхности и на разных глубинах, воды в море, прудах, озерах, ручьях или реках на поверхности и на разных глубинах. Термометр (греч. θερμῆν – «тепло» и μετρέω – «измеряю») – прибор для измерения температуры воздуха, почвы, воды и пр. веществ и материалов. Термометры бывают жидкостные (ртутные и пр.), механические, электронные, оптические, газовые, инфракрасные; – барометр для измерения атмосферного давления. Барометр (др.-греч. βάρος – «тяжесть» и μετρέω – «измеряю») – прибор для измерения атмосферного давления. Барометры бывают жидкостн...

Скрыть

Рис. 2. Результат поиска фрагмента текста из ВКР на сайте Яндекс

другой поисковой системы и просмотреть результаты поиска (рис. 2).

На практике часто приходилось сталкиваться с документами, в которых в большом количестве применялись неразрывные пробелы. В некоторых документах все пробелы были заменены на неразрывные (рис. 3).

Возникал вопрос: зачем студенты используют неразрывные пробелы, если наша система проверки [4] не реагирует на них и результат получается стабильным независимо от вида пробела между словами? Как позже выяснилось, такая обработка документа делалась для перестраховки, зная, что в ряде систем проверки эта обработка приведет к снижению объема заимствования.

## Методы обхода проверки

### «Орфографический» метод

Итак, первый метод обхода проверки, который обладает многочисленными способами реализации, это **ошибки в словах**. Этот метод позволяет авторам работ обойти проверку и снизить процент заимствованного текста благодаря тому, что программы, которые занимаются проверкой, не могут обнаружить похожий текст в анализируемых источниках.

Хотелось бы отметить, что отдельные слова не используются для определения объема заимствования. Для

сравнения используются фрагменты текста некоторой минимальной длины (в словах), которые начинают восприниматься как заимствование. Наличие слов с ошибками приводит к тому, что фрагмент текста с такими словами не может быть обнаружен в источниках.

К тому же некоторые программы проверки могут не воспринимать слова с небольшим количеством букв. Так, например программа Microsoft Word не считает отдельные буквы грамматическими ошибками и соответственно не подчеркивает их красной волнистой линией. У многих читателей может возникнуть вопрос: каким образом такая обработка документов остается незамеченной преподавателями? Стоит открыть документ в MS Word, и данный метод обхода будет обнаружен по многочисленным подчеркиваниям слов с орфографическими ошибками.

Дело в следующем. В документе MS Word хранится информация о том, должна ли программа осуществлять проверку орфографии в документе или нет. Поэтому авторы, которые используют этот метод обхода, выключают в своих документах такую проверку, и орфографические ошибки становятся невидимыми. Этот метод обхода проверки достаточно распространен и может реализовываться различными способами, среди которых:

- ♦ замена русских букв символами с похожим начертанием;

Структура и качества различных видов нефтешламов резервуарного и амбарного возникновения демонстрируют, что в ходе зачистки и обработки шламов имеются все шансы являться использованы разнообразные научно-технические способы в связи с их физико-автоматических данных. ¶

В основной массе ситуации главная доля резервуарных нефтешламов заключается с жидковязких товаров с значительным вхождением органики и вода и маленькими добавками автоматических включений. ¶

Рис. 3. Неразрывные пробелы в обработанном тексте ВКР

- ◆ замена латинских букв символами с похожим начертанием;
- ◆ использование символов-паразитов в словах;
- ◆ использование диакритических знаков;
- ◆ неправильное написание слов;
- ◆ слияние слов;
- ◆ неправильные переносы слов.

#### Метод замены буквы

Замена русских букв символами с похожим начертанием приводит к появлению ошибок в словах в связи с тем, что проверяющая программа, формируя текст для проверки, выделяет из документа отдельные слова путем соединения в одно слово идущих подряд русских букв. Поэтому формирование очередного слова будет закончено при появлении любого символа, отличного от русской буквы.

Например, если в слове «технология» произвести замену русской буквы «о» на латинскую, то по виду получится точно такое же слово «технология», только, с точки зрения программы в этом месте окажется три слова: «техн», «л», «гия». И если проверка орфографии в документе отдельно стоящую букву «л» может воспринять за обозначение емкости (литр), то два других слова вряд ли окажутся в словаре (рис. 4).

Осуществить такую манипуляцию с текстом документа достаточно просто. Нужно воспользоваться командой «Найти и заменить», указав для поиска русскую букву, а для замены любой символ с похожим начертанием и затем щелкнуть по кнопке «Заменить все».

Для такой замены подойдут любые символы, имеющиеся в шрифте, который используется в документе, не обязательно латинские. При желании можно воспользоваться символами из других шрифтов, которые имеют широкое распространение, самое главное, чтобы результат был правдоподобным. Так, некоторые символы с кодами в диапазоне от U+1D00 до U+1D2B (Юникод, шестнадцатеричная система счисления) вполне могут быть задействованы для такой цели. Вид у этих символов достаточно близок к русским буквам «асезкмюрятпрл», хотя с программной точки зрения таковыми они не являются.

Осуществить ввод этих символов в документ можно, воспользовавшись командой «Вставка» – «Символ», а затем командой «Найти и заменить», разнеся по всему документу. Так, было замечено использование греческого символа «р» вместо русского «р» и цифры «6» вместо буквы «б». Несмотря на то, что символы в каждой паре немного отличаются друг от друга, если во всем документе используется такая замена, она может быть не замечена человеком, который просматривает работу.

Данный способ обработки документа позволяет управлять объемом заимствованного текста и при желании его можно довести до 0%. Результат зависит от количества слов, в которых произведена замена русских букв.

Замена латинских букв символами с похожим начертанием приводит к появлению непонятных слов или отдельно стоящих русских букв в формируемом для проверки тексте. Такой заменой «балуются» в листинг-программах, в которых в качестве идентификаторов используются англоязычные слова.

Листинги программ обычно располагают в приложениях или небольшими фрагментами размещаются в тексте основной части работы. Кроме листингов, в документах могут встречаться тексты на других языках (английский, немецкий, французский и др.).

Наличие большого количества иностранных слов в работе делает возможным применение этого метода обхода проверки, который приводит к увеличению объема уникального текста в работе. В зависимости от объема иностранного текста в работе снижение объема заимствования при использовании этого метода может находиться в пределах от 1 до 5%, а в некоторых случаях до 15% (при большом объеме иностранного текста и небольшом объеме проверяемого русского текста).

Для выявления замены символов в словах с помощью средств MS Word подойдет команда «Вставить символ» – «Другие символы». Перед выполнением команды необходимо выделить интересующий символ в слове, и программа MS Word в диалоге «Символ» покажет, к какому набору относится интересующий символ. В данном случае буква «о» взята из латинского набора символов и не может быть использована в русском слове (рис. 5).

Главная ее задача – создать полноценный учет посещаемости клуба, сформировав при этом базу данных клиентов. В системе будут содержаться не только личные данные посетителя, но и тип его клубной карты, дата заключения и окончания контракта, а также другая важная для менеджера и руководителя информация.

Рис. 4. Орфографические ошибки при замене русских букв (а, е, о, с) латинскими

э· же· слово· «технология»,· только· с· то·

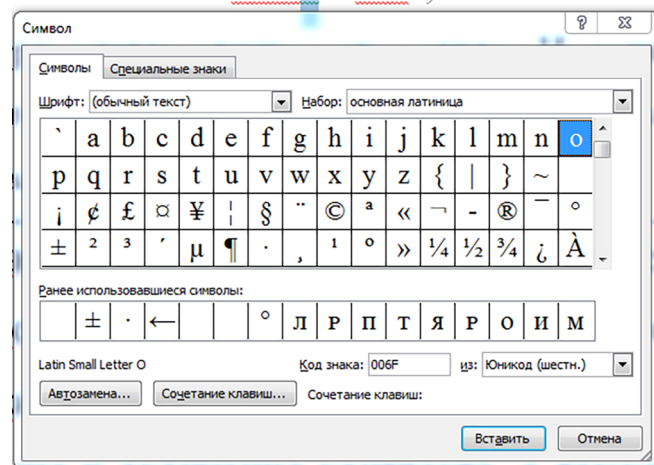


Рис. 5. Определение принадлежности символа интересующему набору

### Символы-паразиты в словах

Использование символов-паразитов в словах позволяет добиться такого же эффекта, связанного с разбиением слова на более мелкие части как в предыдущем случае. Символы-паразиты – это символы, которые расставляют между буквами слов. В качестве символов-паразитов обычно выбирают символы, имеющие минимальную площадь заливки (точка, запятая, апостроф и др.).

В шрифте их достаточно много и для этих целей подойдет любой. Слово «технология» с символами-паразитами, использующимися перед буквой «о» и дающими разбиение на три части, будет выглядеть следующим образом «техн·ол·огия». Конечно, в таком виде оставлять это слово нельзя, т.к. очень заметны лишние символы и увеличенные расстояния перед буквами «о». Поэтому символы-паразиты нужно уменьшить, используя минимальный размер шрифта (в MS Word его можно указать равным 1 пт) и минимальный масштаб шрифта (MS Word позволяет задать минимальное значение масштаба, равное 0,5%) и получим следующий вид этого слова «техн ол огия»,

которое ничем практически не отличается от исходного вида и дает следующие части для программ проверки «техн», «ол» и «огия» (рис. 6).

При желании, если символы-паразиты будут просматриваться в тексте документа, особенно при использовании большого масштаба отображения документа, их можно закрасить белым цветом, отменить заливку текста, сделать прозрачными или скрытыми. Благодаря тому, что в качестве искомого фрагмента текста в команде «Найти и заменить» можно вставить фрагмент текста, скопированный в буфер обмена, осуществить замену «о» на «·о» достаточно легко. Правда, после этого придется сделать еще одну замену символа «·» на него же, указав минимальный размер и масштаб шрифта. Для этого в диалоге «Найти и заменить» имеется кнопка «Больше >>», открывающая возможности, связанные с заданием параметров форматирования, которые должны быть использованы при замене текста.

Очень эффективным приемом в этой группе вариантов обхода проверки является использование в качестве символов-паразитов управляющих символов с кодами U+200E или U+200F, имеющих в кодировке Юникод. Особенность этих символов заключается в том, что они являются управляющими символами, и у них нет никакого начертания и ширины. По-другому, можно сказать, что у них нулевая ширина. Их можно ввести с помощью все той же команды «Вставка» – «Символ» и при этом не нужно использовать параметры форматирования для сокрытия этих символов. Так, ранее рассмотренное слово «технология», содержащее символы-паразиты с кодом U+200E перед буквами «о» и без использования приемов, связанных с сокрытием этих символов, ничем не будет отличаться от нормально введенного слова «технология».

В практике проверок встречались работы, в которых символы-паразиты стояли после каждой буквы в словах. Добиться такого эффекта ранее описанным способом можно, но достаточно трудоемко. Такой результат можно легко достичь с использованием специальных программ,

Из таблицы 3 видно, что вследствие увеличения среднегодовой стоимости основных средств в 2015 году, показатели фондоотдачи и фондорентабельности уменьшаются, а показатели фондоемкости и фондовооруженности увеличиваются. Проведем анализ капитала и обязательств предприятия ООО «Мазомбик». В таблице 4 представим структуру капитала и обязательств предприятия за 2014-2015 года.

Рис. 6. Видимые символы-паразиты в словах документа (мелкие точки между буквами)

которые в большом количестве создаются и распространяются в интернете для желающих обойти проверку (многие из них платные).

**В** следующей своей статье, отметим в **заключение**, мы рассмотрим оставшиеся способы обхода провер-

ки на объем заимствованного текста, которые приводят к наличию ошибок в словах, а также различные способы их практической реализации с помощью возможностей MS Word. Кроме этого, будут рассмотрены способы программного и ручного (с помощью MS Word) контроля этих методов.

## Литература

1. Тугарев А.С. Эффективность систем проверки на плагиат // Материалы II Всероссийской научно-технической конференции «Актуальные проблемы современной науки и производства». 2017. С. 35–44.
2. Никитов А.В., Орчаков О.А., Чехович Ю.В. Плагиат в работах студентов и аспирантов: проблема и методы противодействия // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 5 (81). С. 61–68.
3. Куцый О.Я., Цибизова Т.Ю. Проблемы проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствованного текста // Alma mater (Вестник высшей школы). 2021. № 1. С. 52–56. DOI: 10.20339/AM.01-21.052
4. Цибизова Т.Ю., Куцый О.Я. Организация проверки выпускных квалификационных работ на заимствование // Педагогика и просвещение. 2019. № 3. С. 84–91.

## References

1. Tugarev, A.S. The effectiveness of plagiarism checking systems. In: *Materials of the II All-Russian scientific and technical conference "Actual problems of modern science and production"*. 2017. P. 35–44.
2. Nikitov, A.V., Orchakov, O.A., Chekhovich, Yu.V. Plagiarism in the works of undergraduate and graduate students: the problem and methods of counteraction. *University Management: Practice and Analysis*. 2012. No. 5 (81). P. 61–68.
3. Kutsy, O.Ya., Tsibizova, T.Yu. Problems of checking graduation qualification works for the amount of borrowed text. *Alma mater (Vestnik vysshei shkoly)*. 2021. No. 1. P. 52–56. DOI: 10.20339/AM.01-21.052
4. Tsibizova, T.Yu., Kutsy, O.Ya. Organization of verification of final qualifying works for borrowing. *Pedagogy and education*. 2019. No. 3. P. 84–91.