

---

УДК 681.3

С.А. Сидченко<sup>1</sup>, Т.В. Сапрыкина<sup>2</sup>, В.А. Школяренко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Харьковський університет Воздушних Сил імені Івана Кожедуба, Харків

<sup>2</sup> Харьковський національний університет радіоелектроніки, Харків

<sup>3</sup> Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

## МЕТОД СОСТАВЛЕНИЯ ТЕКСТА С ЗАДАННОЙ СУГГЕСТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЬЮ КОНТЕКСТА

*На смену традиционным концепциям ведения войн пришли войны, в которых информационное воздействие на массы играет первостепенное значение. В статье предложен метод составления текстов любой тематики с заданной направленностью на основе имеющихся методик выявления суггестивного воздействия. Таким образом, можно стимулируя определенные чувства у человека, в большей степени повлиять на его психическое и эмоциональное состояние.*

**Ключевые слова:** информационная война, информационное воздействие, суггестивное воздействие, текст.

### Введение

**Постановка проблемы.** События последних десятилетий в мире показывают, что на смену традиционным концепциям ведения войн пришли войны, в которых информационное воздействие на массы играет первостепенное значение [1 – 5]. Не всегда надо уничтожить противника, его вооруженные силы и технику. В большей степени достаточно изменить мировоззрение его населения и сотрудников силовых структур. Для этого необходимо постоянно воздействовать на широкие массы людей по разным каналам с использованием специально подготовлен-

ных материалов с заданной информационной и суггестивной направленностью.

Работы в этом направлении постоянно ведутся, но в открытом виде доступны только программные реализации [6 – 8]. Среди них хочется выделить систему для анализа суггестивных воздействий на подсознание человека русскоязычных текстов система ВААЛ [7] и систему реферирования TextAnalyst [8]. Теоретическая база их разработки остается закрытой и в связи с этим ограничивает возможность применения этих продуктов в критических приложениях.

В [9, 10] в формализованном виде рассмотрена система информационно-психологического проти-

воборства и предложен теоретический подход к созданию системы комплексного анализа информации на подсознание человека. В основу данного подхода положены работы по фонетическому значению слов [11, 12]. Однако нет известных методов, позволяющих получить текст с заданным суггестивным воздействием на подсознание человека.

**Цель статьи** – предложить метод составления текста с заданной направленностью на основе имеющихся методик выявления суггестивного воздействия.

### Основной материал

Составить текст с заданной направленностью не используя автоматизированные системы практически невозможно, так как для этого требуется большая база знаний, которую человеку будет сложно применить.

Поскольку направленность текста зависит от использованных в текстах слов, то сам принцип задания или же корректировки направленности текста сводится к некоторому набору слов, которые лучше всего подходят под заданную направленность. То есть можно простой заменой слов, как правило, это подбор синонимов, изменить суггестивное воздействие текста.

Основой для составления текста, является табли-

ца синонимов слов, которые могут быть использованы вместо имеющихся слов в тексте, если те не обладают достаточным воздействием для окраса текста. Но сами синонимы мало что смогут нам сказать, так как, не зная, что даст каждая замена слова, придется постоянно производить анализ текста на предмет изменение его направленности. Таким образом, в пару к синонимам необходимо добавить значение суггестивного воздействия для каждого из синонимов. Это даст нам, либо машине, понятие того, что каждое из слов может принести в общую картину текста. На основе этого можно предложить следующий метод изменения суггестивного воздействия текста (рис. 1).

1. Текст, который необходимо скорректировать, нужно разбить на слова, поскольку каждое из слов теоретически может быть заменено на более подходящее слово.

2. После разбиения на слова, необходимо выполнить проверку по базе знаний на наличие более удовлетворяющих поставленному требованию слов.

3. Для этого необходимо из базы знаний получить все возможные синонимы для текущего слова. Все слова уже должны иметь свои коэффициенты суггестивного воздействия, которые необходимы для принятия решения в пользу того или другого синонима.

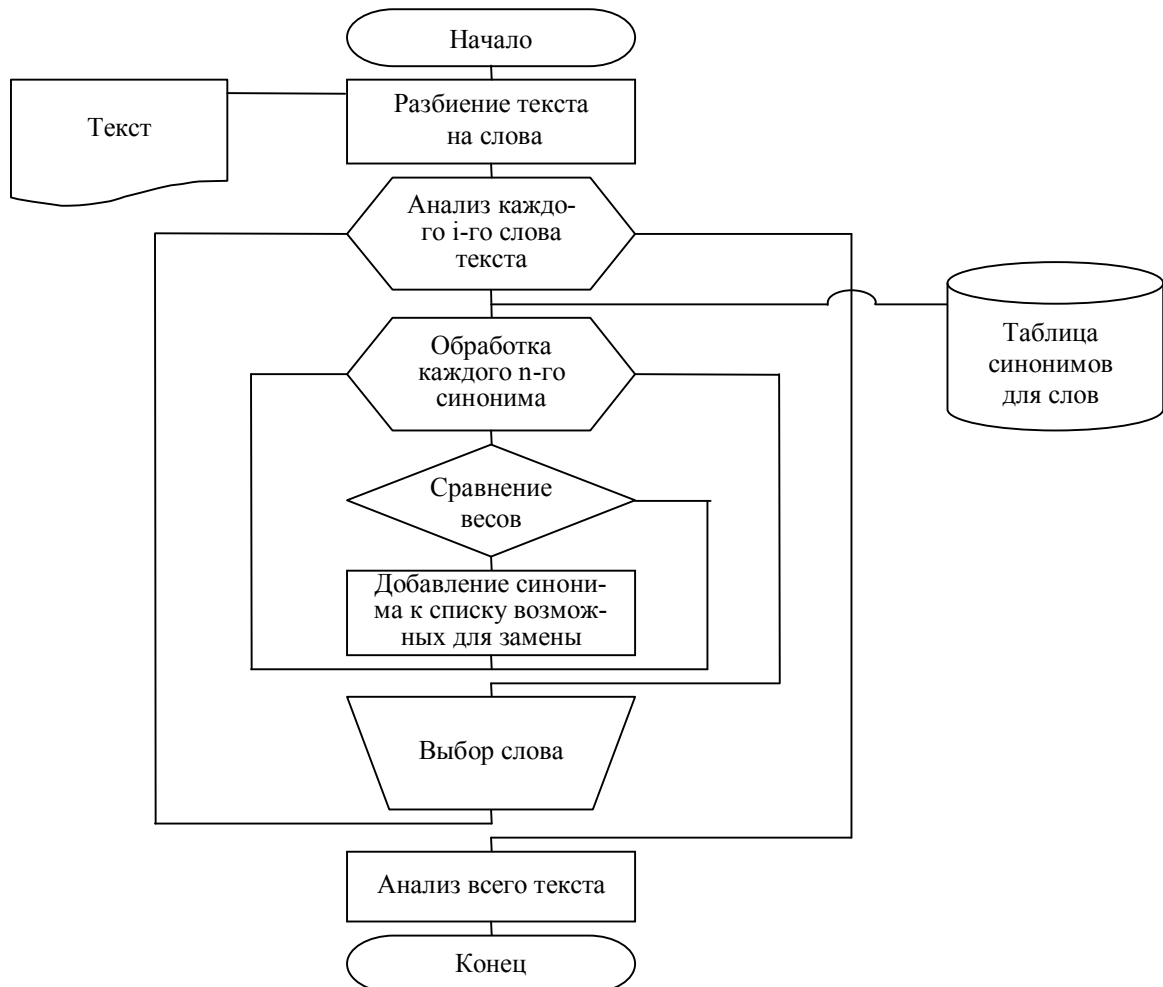


Рис. 1. Алгоритм метода изменения суггестивного воздействия текста

4. Перебирая все синонимы для текущего слова, необходимо проверять какой из синонимов имеет большее воздействие в заданном направлении, нежели имеющееся слово.

5. На основе полученного числа удовлетворяемых слов, нужно произвести выборку именно того слова, которое лучше всего впишется в текст, а также даст лучший результат по направленности воздействия на подсознание.

6. После анализа и замены всех необходимых слов, можно произвести комплексный анализ всего текста, на предмет достижения необходимого результата, а в случае, если результат не достигнут, можно повторно произвести замену.

Данный метод хорошо подходит для ручного анализа либо же полуавтоматического, поскольку участие человека в этом процессе необходимо как минимум для принятия решения, какое же слово лучше всего удовлетворяет требованиям для замены. Машина же может, конечно, выбрать наилучшее слово по максимальному коэффициенту, либо же, некоторым случайным образом из набора удовлетворяющих слов. Но результат такой выборки будет крайне не практичным, и текст может стать нечитабельным даже для автора, который все равно должен будет скорректировать текст после машины. Так как автоматизированные системы не обладают необходимыми знаниями для составления грамотных текстов.

Как одним из решения задачи автоматизированной корректировки текста, можно предложить следующий метод. Поскольку вся сложность сводится именно к корректной выборке слова для замены, то именно на этом и стоит сосредоточить внимание. Необходимо решить, что является показателем успешного выполнения задачи.

Первое, это конечно же то суггестивное воздействие которого мы хотим добиться, ведь ради этого и производится анализ.

Вторым, но не менее важным является читаемость текста, а именно не правильность форм слова (это может сделать и человек после корректировки машины, либо же маши с дополнительной базой знаний), а значение слова. Значение слова которые будет подобрано для замены очень важно, так как поставив слово которое не подходит под контекст текста, можно либо изменить смысл фразы, либо же это приведет к хаотичному набору слов.

Если для первого данные у нас уже имеются, их всего лишь стоит дать машине, то для второго показателя, таких данных нет. Нужно дать машине понять какое слово можно поставить, а какое будет в контексте неуместным.

Для определения связи слов предлагается использовать цепи Маркова первого порядка, для которых каждое конкретное состояние зависит только от непосредственно предшествующего. Для такой цепи число состояний конечно, а вероятности, соответствующие переходам из одного состояния в дру-

гое, называют стационарными, имея в виду то, что они не зависят от времени.

Из этого следует, что можно определить необходимое слово по той базе знаний, которая может дать вероятность появления его после некоторых слов.

Говоря другими словами, для того чтоб определить можно ли поставить слово на место другого, нужно знать связь этого слова со стоящим перед ним словом. А именно вероятность их появления вместе. Если вероятность появления такой пары слов достаточно высока, то можно предположить, что данное слово подходит больше, нежели слово с меньшей вероятностью. Так как человеку будет более привычное сочетание слов, которое он чаще встречает.

Такую вероятности появления слова можно определить только путем анализа текстов, что даст базу знаний, основанную на проанализированном материале. Из этого следует, что вероятность появления слова – величина вероятностная. А поскольку зависит она от конкретного проанализированного материала, то можно создать базу для специализированных или узконаправленных текстов, что даст лучший подбор слов для замены.

Рассмотрим, каким же образом сформировать эту базу знаний.

В исходном тексте определяются слова, и сохраняется последовательность, какие слова следуют за какими. Затем на основании этих данных строятся связи слов. А именно собирается группа слов, которая может располагаться после текущего слова и так для каждого слова в тексте. Но в отличии от генераторов текста, где каждое последующее слово подбирается в зависимости от того какое слово стоит перед ним, в данном случае, важно то какое слово мы заменяем, а именно в первую очередь подбирается набор возможных синонимов, а только после этого определяется, имеют ли они связь с впереди стоящим словом. Поэтому более удобной записью построение связей будет обратная связь. Это означает, что необходимо собрать набор слов, перед которыми может располагаться данное слово.

Схематически эту базу можно изобразить следующим образом (рис. 2).

Из рис. 2 видно, что для слова, которое может быть заменено («Слово 2»), существует таблица синонимов с соответствующими коэффициентами для требуемого анализа. Каждый из синонимов содержит в свою очередь свою таблицу связей со словами, после которых может встречаться данное слово, со значением, показывающим частоту встречаемости. В данном случае нам необходимо определить какое слово лучше всего поставить перед «Слово 1». Из таблицы синонимов видно что «Синоним 1» имеет коэффициент необходимого суггестивного воздействия 0,3, а «Синоним 2» имеет 0,6. Из этого следует, что «Синоним 2» лучше подходит под необходимое воздействие. Но, не стоит забывать, что не каждое слово может вписаться в общую картинку предложения.

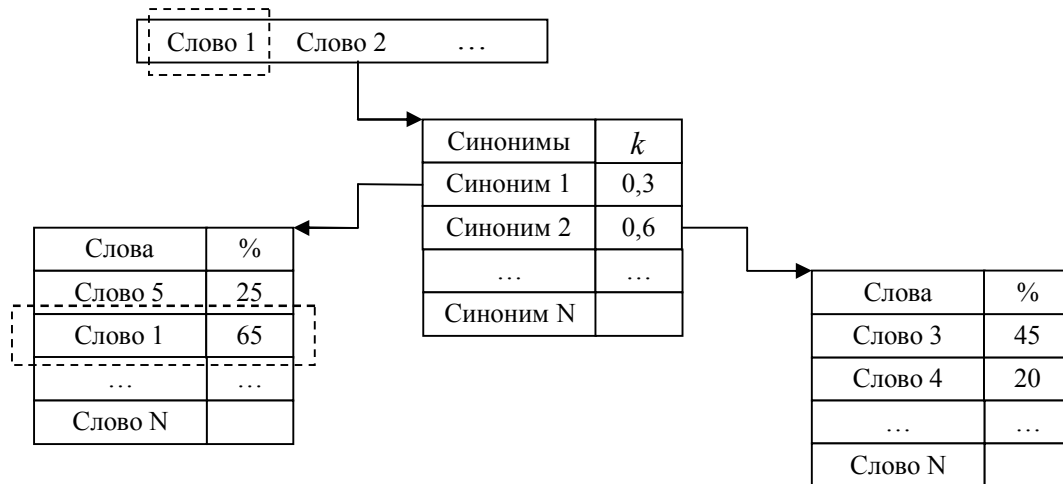


Рис. 2. Схематическое представление базы знаний для автоматизированной замены слов с заданным суггестивным воздействием

Поэтому по таблицам зависимостей, необходимо посмотреть, какое слово может использоваться вместо текущего. Как видно из таблиц, «Синоним 2» в 65% случаев встречается после «Слово 1», а «Синоним 2» и вовсе не встречается после «Слово 1». Из этого следует, что поставит «Синоним 2» на место «Слово 2», мы тем самым можем сделать эту связку слов нечитаемыми. Или же смысл поменяется. Таким образом, из 2х синонимов необходимо выбрать «Синоним 1», но хоть и имеет куда меньший коэффициент влияния, но поставив его, мы имеем больший шанс получить удобочитаемый текст.

Таким образом, имея такую базу знаний можно составить алгоритм для автоматизированной системы (рис. 3). Он полностью идентичен алгоритму на рис. 1 за исключением того что принятие решения о выборе подходящего синонима возлагается на машину. Происходит это в два этапа.

1. Синонимы, которые были отобраны как более подходящая замена для текущего слова по их суггестивному показателю, еще не могут в полной мере служить полноценной заменой, так как их значения могут быть недостаточно подходящими под контекст предложения. Поэтому для избегания подобной ситуации каждый синоним имеет таблицу связей со словами, а именно с теми словами, перед которыми это слово будет корректно применить, или, по крайней мере, такое сочетание слов встречалось ранее и дальнейшее использование подобного словосочетание не должно вызвать непонимание читающего текст. С помощью этих связей необходимо сначала проверить имеет ли слово связь с впереди стоящим словом в тексте и за отсутствием таковой отсеять это слово из числа возможных синонимов на замену.

2. Непосредственно сама выборка подходящего слова для замены. Для этого необходимо найти синоним, связь которого с впереди стоящим словом имеет наибольшую частоту встречаемости. Это значит, что данная связка слов в текстах встречается чаще остальных комбинаций. Хотя для подобной

выборки можно оставить некую зону колебаний, для того чтоб результат был несколько разнообразен.

С точки зрения реализации, алгоритм не имеет сложности. Основной составляющей его, является база знаний, которую достаточно сложно составить. На ее составление может потребоваться значительное количество времени и материалов. Так как основой базы служат синонимы, то необходимо составить такую базу, которая может включать десятки тысяч слов и их синонимов, а это не простая задача. А после составления таблиц синонимов, необходимо обработать огромное количество текстов, для того, чтоб составить таблицы связей слов. Это потребует больших ресурсов автоматизированной системы и времени. К тому же, необходимо всегда поддерживать базу в актуальном состоянии, так как с течением времени, языковые базы могут меняться, слова могут устаревать либо пополняться новыми.

## Выводы

С помощью разработанного метода для составления текста с заданной направленностью используя автоматизированные системы, можно с малыми затратами времени и средств на специалистов в этой области, составить текст любой тематики с необходимым подсознательным воздействием на человека. Составление таких текстов может найти широкое применение в области средств массовой информации, рекламы, политике, а также в военной сфере. Таким образом, можно стимулируя определенные чувства у человека, в большей степени повлиять на его психическое и эмоциональное состояние. Например, это может быть использовано в рекламе для стимулирования человека к одобрению, какого либо товара, что может послужить увеличением продаж. Так же правильно составленная речь может мотивировать слушателя на то, что пытаются ему донести либо к каким-либо действиям. Средства массовой информации, таким образом, могут преподнести новость с большим эмоциональным воздействием.

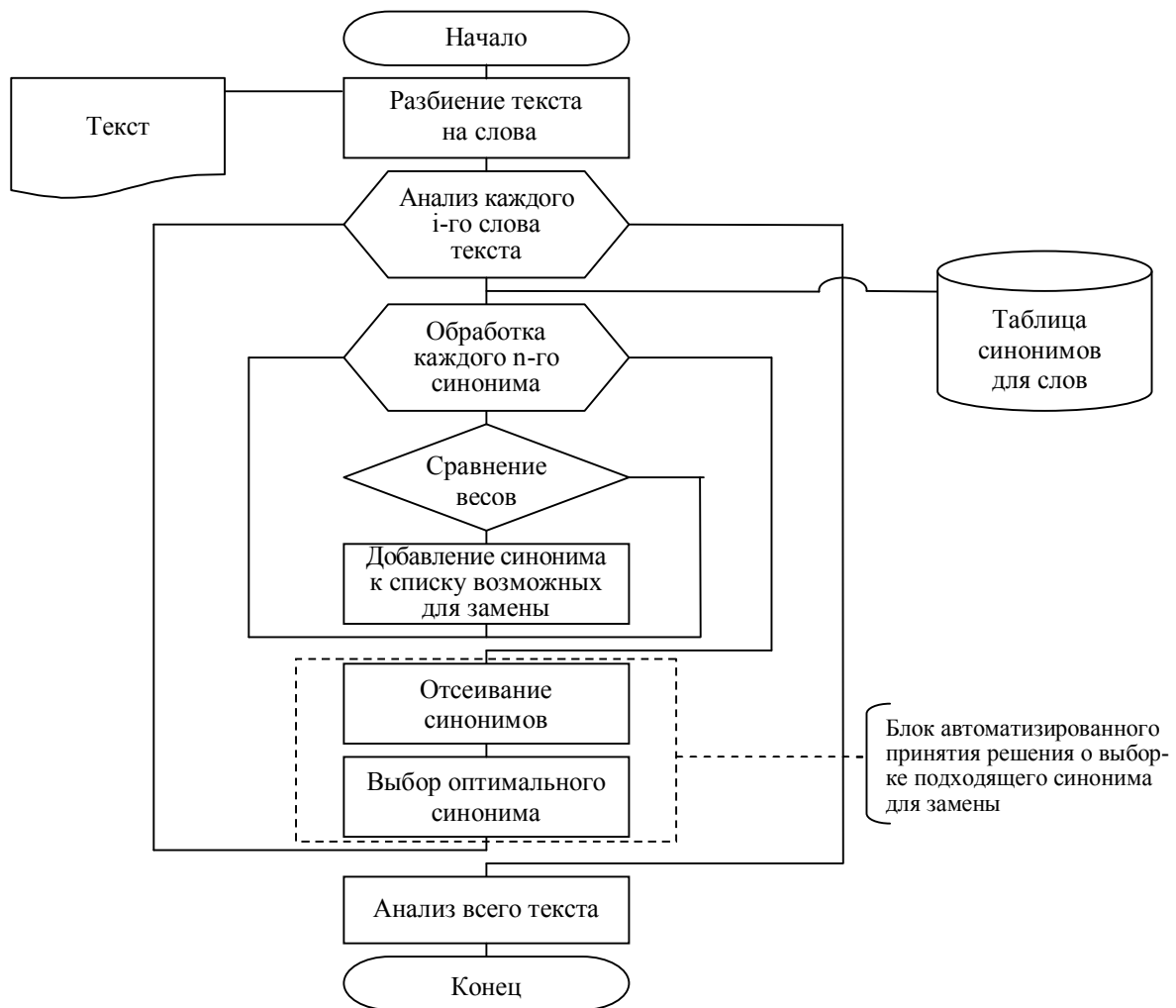


Рис. 3. Алгоритм метода изменения суггестивного воздействия текста для автоматизированной системы

### Список литературы

1. Основи стратегії національної безпеки та оборони держави: підр. / В.Г.Радецький, О.П.Дузь-Крятчченко, В.М.Воробійов та інші. – К.: НУОУ, 2009. – 596 с.
2. Інформаційна безпека держави у контексті протидії інформаційним війнам. Навч. посібник / В.Б. Толубко та ін. – К.: НАОУ, 2003. – 340 с.
3. Певцов Г.В. Забезпечення інформаційної безпеки регіону: проблема, концепція та шляхи її реалізації / Г.В. Певцов, О.М. Черкасов. – Х.: Магістр, 2008. – 138 с.
4. Доктрина інформаційної безпеки України. Затвердж. Указом Президента України від 8 липня 2009 року № 514/2009.11.
5. Указ Президента України від 1 травня 2014 року № 449/2014 “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 28 квітня 2014 року “Про заходи щодо вдосконалення формування та реалізації державної політики у сфері інформаційної безпеки України”.
6. Программы анализа и лингвистической обработки текстов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rvb.ru/soft/catalogue/index.html>.
7. Психолінгвістическа експертная система Ваал [Электр. ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vaal.ru>.

8. Система автоматического анализа текста текстов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.analyst.ru/index.php?lang=rus&dir=content/products/&id=ta&left=content/products/menu.txt>.

9. Сидченко С.А. Система анализа воздействия информации на подсознание человека в условиях информационно-психологического противоборства / С.А. Сидченко, К.И. Хударковский, В.Л. Петров // Теория та методика навчання математики, фізики, інформатики: Зб. наук. праць. Вип. V: В 3-х т. – Кривий Ріг: Вид. відділ НМетАУ, 2005. – Т.3: Теорія та методика навчання інформатики. – С. 303-314.

10. Сідченко С.О. Методика комплексного аналізу документу / С.О. Сідченко, С.В. Залкін, В.В. Белімов // Системи обробки інформації. – Х. ХУПС, 2007. – Вип. 9 (67). – С. 109-113.

11. Журавлев А.П. Фонетическое значение / А.П. Журавлев. – Л.: ЛГУ, 1974. – 159 с.

12. Журавлев А.П. Звук и смысл / А.П. Журавлев. – М.: Просвещение, 1981. – 158 с.

Поступила в редколлегию 1.04.2014

Рецензент: д-р техн. наук, проф. В.В. Баранник, Харьковский университет Воздушных Сил им. И. Кожедуба, Харьков.

### МЕТОД СКЛАДАННЯ ТЕКСТУ З ЗАДАНОЮ СУГЕСТИВНОЮ СПРЯМОВАНІСТЮ

С.О. Сідченко, Т.В. Саприкіна, В.О. Школяренко

На зміну традиційним концепціям ведення війни прийшли війни, у яких інформаційний вплив на маси грає первинне значення. У статті запропоновано метод складання тексту будь-якої тематики з заданою спрямованістю на основі

*наявних методів виявлення сугестивного впливу. Таким чином, можна стимулювати визначені відчуття у людини, у більшій степені вплинути на його психічний та емоціональний стан.*

***Ключові слова:** інформаційна війна, інформаційний вплив, сугестивний вплив, текст.*

#### **THE METHOD DRAWING UP THE TEXT WITH THE SET SUGGESTIVE ORIENTATION**

S.O. Sidchenko, T.V. Saprykina, V.O. Shkoliarenko

*Traditional concepts of conducting wars were succeeded by wars in which information impact on masses plays paramount value. In article the method of drawing up texts of any subject with the set orientation on the basis of available techniques of identification of suggestive influence is offered. Thus, it is possible stimulating certain feelings at the person, more to affect his mental and emotional state.*

***Keywords:** information warfare, information exposure, suggestive influence, text.*