



ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

PSYCHOLOGY

УДК 81'33

Т. А. Литвинова

Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ СКЛОННОСТИ ЛИЧНОСТИ К СУИЦИДАЛЬНОМУ ПОВЕДЕНИЮ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЕЕ РЕЧЕВОЙ ПРОДУКЦИИ: МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ

Суицид занимает одно из первых мест в структуре смертности от внешних причин, особенно среди лиц молодого возраста. В связи с этим существует объективная потребность в методиках, позволяющих диагностировать склонность личности к суицидальному поведению. Ценным диагностическим инструментом является анализ речи, в том числе количественный. Зарубежными учеными ведутся исследования, направленные на построение математических моделей, позволяющих на основе численных значений лингвистических параметров письменного текста выявить склонность его автора к суициду. В настоящее время данные исследования проводятся исключительно на материале английского языка. В статье описываются методы и подходы, применяемые автором к решению задачи диагностирования склонности к суицидальному поведению автора письменного автора текста на русском языке. Данная задача ставится впервые. Новизна поставленной задачи обусловлена не только исследовательским материалом – специально созданным корпусом текстов на русском языке лиц, совершивших суицид, но и разработанным подходом к выбору лингвистических параметров для анализа, основанному на существующих в психологической науке теориях суицидогенеза, данных нейробиологии суицидального поведения, с одной стороны, и данных нейролингвистики о мозговых механизмах порождения связного текста, в том числе в аспекте функциональной асимметрии мозга, – с другой. Оригинальность исследования обусловлена также формулировкой его математической задачи. С использованием предложенных методов и подходов будут получены новые научные данные о языковых предикторах суицидального поведения – характерных для суицидентов языковых особенностях текстов на русском языке (на разных уровнях порождения), в том числе особенностях изменения коррелирующих параметров текстов по мере прогрессирования суицидальных тенденций.

Ключевые слова: диагностирование личности по тексту, суицид, суицидальное поведение, психиатрическая лингвистика, количественные методы в языкознании, корпусная лингвистика, автоматическая обработка текстов

Исследование выполнено при поддержке гранта Президента РФ для молодых российских ученых – кандидатов наук, проект № МК-4633.2016.6 «Диагностирование склонности личности к суицидальному поведению на основе анализа ее речевой продукции»

Во всем мире суицид занимает одно из первых мест в структуре смертности от внешних причин. Как показывает анализ статистических данных, вследствие суицида погибают больше

людей, чем от насильственных смертей, произошедших в том числе в результате террористических атак. Особенно распространены суициды среди молодого населения. Так, по данным ВОЗ,

самоубийства относятся к трем ведущим причинам смертности в возрастной группе от 15 до 34 лет (для обоих полов) [3]. К сожалению, Россия входит в группу стран с критическим уровнем частоты самоубийств (по классификации ВОЗ). По данным директора Научного центра здоровья детей РАМН, глава исполкома Союза педиатров России Александра Баранова, в последние годы по уровню самоубийств среди подростков Россия занимает одно из первых мест в мире: средний показатель самоубийств среди населения подросткового возраста более чем в 3 раза превышает средний показатель в мире, и это не считая случаев незаконченного суицида [5].

Исследователи сходятся во мнении о том, что для уменьшения числа жертв суицида нужна целенаправленная профилактическая работа. Как отмечается в специальных исследованиях, на современном этапе развития науки невозможно разработать методики, позволяющие с большой степенью вероятности определить, совершит ли человек суицид в конкретный момент времени, однако, можно и нужно разрабатывать методики, позволяющие выявлять лиц, входящих в группу риска суицидального поведения, для последующей работы с ними. В группу риска входят прежде всего лица, страдающие от депрессий, биполярным расстройством, тревожным расстройством, паническими атаками и т. д. По данным исследований, доля лиц, страдающих от такого рода расстройств, среди суицидентов составляет более 90 % [11]. Известно, что все эти заболевания в той или иной степени связаны с изменениями в работе мозга, и неслучайно в последнее время среди теорий суицидогенеза активно развивается нейробиологическая [1; 4; 7; 9; 12; 13].

В настоящее время сформировалась острая потребность в методиках, способных выявить лиц с высоким риском суицидального поведения. Существующие методики выявления склонности к суицидальному поведению ориентированы на заинтересованность испытуемого в исследовании и его желании давать искренние ответы, что наблюдается далеко не всегда [8].

Ценным диагностическим инструментом, позволяющим выявить психологические особенности и эмоциональное состояние человека, является его речь [2]. Как известно, в тексте, как продукте речемыслительной деятельности, на разных его уровнях (в том числе на не поддающемся сознательному контролю формально-грамматическом уровне) неизбежно находят отражение и особенности работы мозга его автора, поскольку мозг

является субстратом речевой деятельности. Следовательно, анализ (в динамике) речевой продукции суицидентов на разных языковых уровнях (в том числе не подконтрольных сознанию) с привлечением данных нейролингвистики и нейробиологии суицидального поведения в сравнении с речевой продукцией лиц контрольной группы позволит выявить отличительные особенности речи суицидентов (языковые предикторы суицидального поведения) и создать на их основе новые диагностические инструменты.

В Региональном центре русского языка при Воронежском государственном педагогическом университете в сотрудничестве со специалистами по математическому моделированию из НИЦ «Курчатовский институт» начаты работы по выявлению особенностей письменной речевой продукции лиц, совершивших суицид (языковых предикторов суицидального поведения), и разработке математических моделей, описывающих взаимосвязь параметров текста на русском языке с учетом их динамики и риска суицидального поведения его автора.

Нами планируется получить новые научные данные о языковых предикторах суицидального поведения – характерных для суицидентов языковых особенностей текстов на русском языке (на разных уровнях порождения), в том числе особенности изменения коррелирующих параметров текстов по мере прогрессирования суицидальных тенденций. На основе полученных научных данных будут впервые построены математические модели, описывающие взаимосвязь параметров текста с учетом их динамики и риска суицидального поведения его автора.

В своем исследовании мы основываемся на том, что речь является продуктом психической деятельности человека и результатом сложного взаимодействия разных мозговых структур, и ее анализ, особенно лонгитюдный, служит ценным диагностическим инструментом для выявления различных патологий, связанных с нарушениями в работе мозга.

Из активно развивающейся в настоящее время нейробиологии поведения известно, что суицидальное поведение связано с определенными особенностями в работе мозга, которые, по нашему мнению, неизбежно найдут свое отражение и в языке как продукте деятельности мозга. Следовательно, для того чтобы выявить и описать языковые предикторы суицидального поведения, необходим комплексный психолингвистический анализ образцов письменной речи суицидентов, созданных

в разные периоды их жизни, с учетом данных нейролингвистики и нейробиологии суицидального поведения и сравнение полученных результатов с речевой продукцией людей, как можно более близких к суицидентам по образовательному уровню, социальному статусу и др.

Подобная задача в российской науке, насколько нам известно, не ставилась. В зарубежных работах, посвященных исследованию речевой продукции лиц, впоследствии покончивших жизнь самоубийством, было доказано существование значимых различий между текстами суицидентов и лиц, не совершавших суицид, в том числе анализировались изменения, происходящие в речевой продукции суицидентов по мере приближения трагической развязки. Однако такие исследования в современной науке немногочисленны, несмотря на их очевидную научно-теоретическую и практическую значимость. Как уже отмечалось, отчасти это объясняется тем, что затруднителен поиск материалов для таких исследований. Подавляющее большинство существующих работ выполнены на материале английского языка.

Материалом для проектируемого исследования послужит корпус текстов *Russian Suicidal Corpus*, состоящий из нескольких подкорпусов:

– не подвергавшихся редактированию образцов естественной письменной речи (писем, дневников и т. д.) русских писателей и поэтов, умерших вследствие суицида, и аналогичных образцов естественной письменной речи лиц контрольной группы – писателей и поэтов, не совершавших суицид (умерших вследствие других причин либо живущих в настоящее время), – онлайн-дневников и других текстов интернет-коммуникации лиц, совершивших суицид;

– письменной речевой продукции лиц, совершивших суицидальные попытки разной степени тяжести.

Так как в задачи исследования входит в том числе анализ динамики параметров, различающих тексты суицидентов и лиц из контрольной группы, в корпус будут включаться тексты, написанные их авторами в разные периоды жизни.

Помимо трудностей, связанных с составлением исследовательских корпусов текстов, ученые, занимающиеся анализом особенностей речи суицидентов, сталкиваются с проблемой **выбора языковых параметров**. Очевидно, что лингвистический анализ таких образцов естественной письменной речи должен с необходимостью опираться на существующие в науке концепции, объясняющие суицидальное поведение. Однако в известных нам

работах игнорируются современные данные об особенностях работы мозга суицидентов, т. е. нейрокогнитивные и биохимические концепции суцидогенеза.

Наше исследование призвано в определенной степени восполнить указанный пробел: выбор параметров исследования будет производиться с опорой как на существующие в психологической науке теории суцидогенеза, так и на данные нейробиологии суицидального поведения, с одной стороны, и данные нейролингвистики о мозговых механизмах порождения связного текста, в том числе в аспекте функциональной асимметрии мозга.

Численные значения параметров текста извлекаются нами как автоматически, так и вручную.

Для обработки и последующего проведения *корреляционно-регрессионного анализа* данных используются современные программные пакеты статистической обработки информации, такие как SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – «Статистический пакет для социальных наук»), SigmaPlot, MathCAD. Учитывая, что на сегодняшний день основным подходом при проведении корреляционно-регрессионного анализа является использование исключительно полиномиальной зависимости (чаще всего линейной), использование программных средств пакета SigmaPlot дает возможность непосредственного введения эмпирических зависимостей различной математической формы (тип используемой функции) в процесс расчета, что позволит наиболее точно описать искомые взаимосвязи и создать оптимизированную математическую модель искомых взаимосвязей.



1. Егоров А. Ю., Иванов О. В. Особенности индивидуальных профилей функциональной асимметрии у лиц, совершивших суицидальную попытку // Социальная и клиническая психиатрия. 2007. № 2 (17). С. 20–24.
2. Литвинова Т. А., Середин П. В., Литвинова О. А., Загоровская О. В., Сердюк М. Е. Диагностирование склонности автора письменного текста к аутоагрессивному поведению // Вестник Воронежского гос. ун-та. Серия «Лингвистика и межкультурная коммуникация». 2015. № 3. С. 98–104.
3. Предотвращение самоубийства: глобальный императив: пер. с англ. / Всемирная организация здравоохранения, 2014. URL: <http://psychiatr.ru/download/1863?view=1&name=Suicide-report-a-global-imperative-Rus.pdf> (дата обращения: 13.03.2016).
4. Розанов В. А. Нейробиологические основы суицидального поведения // Вестник биологической психиатрии. 2004. № 6.
5. Россия занимает одно из первых мест в мире по подостковому суициду. URL: <http://www.interfax.ru/russia/378249> (дата обращения: 18.03.2016).

6. Bloom L. R. Hemispheric Responsibility and Discourse Production: Contrasting Patients with Unilateral Left and Right Hemisphere Damage. In: *Discourse Analysis and Applications: Studies in Adult Clinical Populations*. Ronald L. Bloom, Loraine K. Obler, Susan De Santi, Jonathan S. Ehrlic (1994).
7. Jaeschke R., Siwek M., Dudek D. Neurobiology of suicidal behaviour // *Psychiatr Pol*. 2011 Jul-Aug; 45(4): 573–88.
8. Jamison K. *Touched with fire: manic-depressive illness and the artistic temperament*. New York, 1993.
9. Joiner T. E., Brown J. S., Wingate L. R. Jr. The psychology and neurobiology of suicidal behavior // *Annu Rev Psychol*. 2005. Vol. 56. P. 287–314.
10. Long D. L. et al. The Organization of Discourse in the Brain: Results from the Item-Priming-in-Recognition Paradigm // *The Handbook of the Neuropsychology of Language*. 2012. P. 77–99.
11. Oquendo M. A. et al. Toward a biosignature for suicide. *Am J Psychiatry*. 2014 Dec 1; 171(12): 1259–77.
12. Pandey G. N. Biological basis of suicide and suicidal behavior // *Bipolar Disord*. 2013 Aug; 15(5): 524–41.
13. Van Heeringen K. The neurobiology of suicide and suicidality // *Can J Psychiatry*. 2003 Jun; 48(5): 292–300.

Статья поступила в редакцию 19.03.2016 г.

Для цитирования: Литвинова Т. А. Диагностирование склонности личности к суицидальному поведению на основе анализа ее речевой продукции: методы и подходы // *Вестник Марийского государственного университета*. 2016. № 2 (22). С. 57–61.

Об авторе

Литвинова Татьяна Александровна, кандидат филологических наук, научный сотрудник Регионального центра русского языка, Воронежский государственный педагогический университет, Воронеж, centr_rus_yaz@mail.ru

T. A. Litvinova

Voronezh State Pedagogical University, Voronezh

DIAGNOSING PERSONALITY INCLINATIONS TO SUICIDAL BEHAVIOR BASED ON THE SPEECH ANALYSIS: METHODS AND APPROACHES

Suicide is one of the top external factors contributing to deaths particularly in youths. Therefore it arises a need to come up with methods to identify suicidal tendencies in individuals. Speech analysis, particularly quantitative one, is of great significance. Scientists are currently developing mathematical models to enable identification of suicidal tendencies of individuals based on numerical values of linguistic parameters of their written texts. This research is conducted using English materials. The article describes methods and approaches employed in the identification of suicidal tendencies in authors of written texts in Russian. This is the first time this problem has been tackled. It is not just the research material, which is a specially designed corpus of texts by suicidal individuals, that gives the problem a new dimension, but it is also the approach to choosing text parameters to analyze based on self-destructive theories currently dominating psychology, neurobiology of suicidal behaviour on one hand and neurolinguistic data on cerebral mechanisms of meaningful speech production as well as in terms of brain asymmetry and formulation of a mathematical task of this particular research on the other. It is shown that using the suggested methods and approaches new scientific data on language predictors of suicidal behaviour typical of individuals in Russian language (at different levels) can be obtained as well changes of correlation text parameters can be identified as suicidal tendencies progress.

Keywords: author profiling using texts, suicide, suicidal behaviour, psychiatric linguistics, quantitative methods in language studies, corpus linguistics, automatic text processing



1. Egorov A. Ju., Ivanov O. V. Osobennosti individual'nyh profilej funkcional'noj asimmetrii u lic, sovershivshih suicidal'nuju popytku [Features of the individual profiles of functional

asymmetry in people who have committed suicide attempt]. *Social'naja i klinicheskaja psihiatrija* = Social and clinical psychiatry. 2007, no. 2 (17), pp. 20–24.

2. Litvinova T. A., Seredin P. V., Litvinova O. A., Zagorovskaja O. V., Serdjuk M. E. Diagnostirovanie sklonnosti avtora pis'mennogo teksta k autoagressivnomu povedeniju [Diagnosing tendency of the author of the written text to auto-aggressive behavior]. *Vestnik Voronezhskogo gos. un-ta* = Bulletin of the Voronezh State University. *Seriya «Lingvistika i mezhkul'turnaja komunikacija»*. 2015, no. 3, pp. 98–104.
3. Predotvrashhenie samoubijstva: global'nyj imperativ [Suicide prevention: A global imperative]: per. s angl. Vsemirnaja organizacija zdravoohranjenja, 2014. URL: <http://psychiatr.ru/download/1863?view=1&name=Suicide-report-a-global-imperative-Rus.pdf> (data obrashhenija: 13.03.2016).
4. Rozanov V. A. Neirobiologicheskie osnovy suicidal'nogo povedenija [Neurobiological bases of suicidal behavior]. *Vestnik biologicheskoj psihatrii* = Vestnik of Biological Psychiatry. 2004, no. 6.
5. Rossija zanimaet odno iz pervyh mest v mire po podrostkovomu suicide [Russia takes one of the first places in the world for teen suicide]. URL: <http://www.interfax.ru/russia/378249> (data obrashhenija: 18.03.2016).
6. Bloom L. R. Hemispheric Responsibility and Discourse Production: Contrasting Patients with Unilateral Left and Right Hemisphere Damage. *Discourse Analysis and Applications: Studies in Adult Clinical Populations*. Ronald L. Bloom, Loraine K. Obler, Susan De Santi, Jonathan S. Ehrlic (1994).
7. Jaeschke R., Siwek M., Dudek D. Neurobiology of suicidal behavior. *Psychiatr Pol.* 2011 Jul-Aug; 45(4): 573–88.
8. Jamison K. Touched with fire: manic-depressive illness and the artistic temperament. New York, 1993.
9. Joiner T. E., Brown J. S., Wingate L. R. Jr. The psychology and neurobiology of suicidal behavior. *Annu Rev Psychol.* 2005, vol. 56, Pp. 287–314.
10. Long D. L. et al. The Organization of Discourse in the Brain: Results from the Item-Priming-in-Recognition Paradigm. *The Handbook of the Neuropsychology of Language*. 2012, Pp. 77–99.
11. Oquendo M. A. et al. Toward a biosignature for suicide. *Am J Psychiatry.* 2014 Dec 1; 171(12): 1259–77.
12. Pandey G. N. Biological basis of suicide and suicidal behavior. *Bipolar Disord.* 2013 Aug; 15(5): 524–41.
13. Van Heeringen K. The neurobiology of suicide and suicidality. *Can J Psychiatry.* 2003 Jun; 48(5): 292–300.

Submitted 19.03.2016.

Citation for an article: Litvinova T. A. Diagnosing personality inclinations to suicidal behavior based on the speech analysis: methods and approaches. *Vestnik of the Mari State University*. 2016, no. 2 (22), pp. 57–61.

About the autor

Litvinova Tat'jana Aleksandrovna, Candidate of Philology, scientific fellow in Regional Centre of Russian Language, Voronezh State Pedagogical University, Voronezh, centr_rus_yaz@mail.ru