

РАЗДЕЛ 4. ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА: ЯЗЫК И ПРАВО

УДК 81'42

ББК Ш105.51


DOI 10.26170/pl20-05-15


ГСНТИ 16.21.07; 16.21.29; 16.21.51; 16.21.55

Код ВАК 10.02.19

Т. М. Рогожникова

Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа, Россия

ORCID ID: 0000-0001-8897-3007 

 E-mail: burzian@yandex.ru.

Аналитические инструменты для психолингвистической экспертизы конфликтотенных текстов

АННОТАЦИЯ. Статья посвящена рассмотрению аналитических инструментов и процедур, которыми может быть дополнена психолингвистическая экспертиза конфликтотенных поликодовых и полимодальных текстов. Автор вводит новую для данного вида экспертизы (специальность «Исследование продуктов речевой деятельности») процедуру «синкризы» и детально описывает алгоритм ее проведения. Значительное место в статье занимает вопрос о речи как форме психической активности и о «трансляции» психоэмоционального состояния в дискурс. Сегодня «эмоциональные вычисления» и обработка визуальной информации составляют достаточно большой сегмент академического пространства, и системы детекции и распознавания эмоциональных состояний быстро развиваются. При этом становится возможным анализировать поведенческие модели, физиологические показатели, а также перемены настроения человека. Программы, устанавливающие проявления данных эмоциональных сфер, условно можно разделить на классы по виду реакции: мимические, двигательные, голосовые. «Мимический сервис» способен трактовать микроэкспрессии лица, классифицируя их по базовым эмоциям: радость, гнев, грусть, удивление, страх, отвращение, а также нейтральное состояние. Ранжирование и классификация базовых эмоций происходит посредством нейронных сетей, обученных на большом тренировочном корпусе фотографий. В статье также рассматриваются неподконтрольные сознанию формально-грамматические показатели, количественные характеристики которых могут иметь устойчивые корреляции с характеристиками поведения личности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аналитические инструменты; психолингвистическая экспертиза; синкриза; суггестивные ресурсы; психоэмоциональные состояния; конфликтотенные тексты; поликодовые тексты; полимодальные тексты.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ: Рогожникова Татьяна Михайловна, доктор филологических наук, профессор, заведующий кафедрой языковой коммуникации и психолингвистики, Уфимский государственный авиационный технический университет; 450008, Россия, г. Уфа, ул. К. Маркса, 12; e-mail: burzian@yandex.ru.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Рогожникова, Т. М. Аналитические инструменты для психолингвистической экспертизы конфликтотенных текстов / Т. М. Рогожникова // Политическая лингвистика. — 2020. — № 5 (83). — С. 164–182. — DOI 10.26170/pl20-05-15.

Появление психолингвистической экспертизы в значительной степени продиктовано невозможностью ответить на важные для судебной экспертологии вопросы с помощью традиционных лингвистических и психологических методов. А. П. Чудинов говорит о создании новых ментальных единиц при слиянии концептов, при этом новая единица не является порождением суммативного процесса, а ее суть не равна сумме составляющих ее частей [Чудинов 2013: 4]. Но гештальт должен быть закрыт, а нам всегда не хватает нужных инструментов. Незыблемая идея холизма и его исходная трактовка порождают возникшее в синергетике понятие эмерджентности — появления в системе нового системного качества, не сводимого к сумме качеств компонентов системы. При

этом мы не можем отказаться от анализа (разделения на части в целях дальнейшего изучения). Пытаясь синтезировать обобщенные модели и формализовать алгоритмы анализа, мы проникаем в междисциплинарные направления, изучающие общие закономерности явлений и процессов в неравновесных системах на основе характерных для них принципов самоорганизации. Мы посягаем на традиционное, но оправданием служат созидательная цель и стремление узнать, где скрыты коммуникативные ресурсы и как ими пользоваться во благо.

Объектом лингвистической экспертизы становятся тексты, выступления и другие вербальные модели в зависимости от вида речевого действия. Лингвистическая экспертиза предполагает лексико-семантиче-

Расширенный и уточненный вариант статьи, представленной в сборнике: *Право в современном мире: достижение метабезопасности как атрибута государства* в. 2020 : материалы Всероссийской научно-практической конференции : в 3 вып. Вып. 1 / отв. ред. М. Б. Ворошилова ; Уральский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. — Екатеринбург, 2020. — С. 122–136.

© Рогожникова Т. М., 2020

ский, логико-грамматический, прагмалингвистический, лингвостилистический и дискурс-анализ языковых явлений, при этом эксперт-лингвист в своем исследовании опирается на лексикографические данные (академические словари, глоссарии и тезаурусы), которые являются авторитетными источниками подтверждения мнения эксперта. Объект *психологической экспертизы* сфокусирован на психической деятельности человека и продуктах его психической деятельности в формате, который имеет юридическое значение. Проблемы проведения психологической экспертизы связаны со сложностью анализа недоступных непосредственному наблюдению психических процессов. Эксперт-психолог имеет дело с материалом, который *отражает* информацию о личности человека, его намерениях через интерпретацию источников информации о психической деятельности. Как правило, это документы, протоколы допросов или другие продукты речевой деятельности.

В судебной практике часто используется еще один вид экспертизы — *психолого-лингвистическая*, которая называется комплексной судебной экспертизой, поскольку содержит мнения нескольких специалистов: психолога и лингвиста. Психолого-лингвистическое исследование позволяет оценивать степень корреляции языковых явлений (устного, письменного текста, видео- и аудиозаписи) с возможными психическими и психофизиологическими состояниями человека, что, безусловно, повышает объективность при решении юридических проблем.

Объектом *психолингвистического экспертного исследования* служат вид, качество и количество (мера) речевого *воздействия*. По сравнению с названными видами судебных экспертиз *психолингвистическая экспертиза* — относительно новый вид исследования, который опирается на психолингвистические методы анализа и на новые инструменты, отличающиеся от традиционных. Психолингвистика может быть названа экспериментальной лингвистикой, изучающей продукты речевой деятельности с помощью формализованных данных многочисленных экспериментов. Эксперт-психолингвист исследует речь как особую форму психической активности человека в момент речевой коммуникации, изучает вопросы языковой суггестии, процессы производства и восприятия дискурса. Функция воздействия является важнейшей функцией письменной и устной речи. В настоящее время уже можно говорить о созданных в рамках психолингвистики методиках и выявленных единицах анализа, позволяющих дать объективную

оценку спорного или конфликтогенного вербального материала: измерять в количественных показателях силу воздействия текста, определять качество воздействия, декодировать суггестивные ресурсы языковых явлений, ранжировать эмоционально-оценочные признаки, выносить суждения о намерениях и мотивах автора текста, устанавливать золотое сечение текста как зоны бесконтрольного воздействия на сознание. Речь идет о совершенно *особых единицах анализа* для изучения латентных (скрытых) суггестивных ресурсов текста, поскольку отсутствие языковых манифестаций глубинных внутренних форм делает их не поддающимися анализу с помощью традиционных *лингвистических и психологических* методов.

Сегодня в нашем арсенале 9 компьютерных программ (см. список в конце статьи), 6 из которых созданы нами. С помощью них возможно работать на 5 языках (русском, английском, немецком, татарском и башкирском). Были установлены 10 аналитических единиц, которые являются рабочими инструментами в ходе экспертного исследования конфликтных текстов. Среди них паттерны ритмической активности мозга (мозговые волны), потенциал звукоцвета, модальности восприятия, эмоционально-оценочные признаки, ритмические коды вербальных моделей и другие. Некоторые результаты исследований опубликованы [Rogozhnikova 2017; 2018; Rogozhnikova, Салихова 2019].

В настоящей публикации мы рассматриваем возможности еще нескольких инструментов анализа, которые, на наш взгляд, значительно усилят достоверность показателей, получаемых с помощью уже созданных ранее инструментов. Напомним кратко, что для декодирования воздействующего потенциала вербальной модели и установления «силы слова или текста» мы описали *восемь* инструментов, которые существенно облегчают расшифровку суггестивного потенциала. *Первый* инструмент — показатели паттернов ритмической активности мозга, получаемые в ходе предъявления вербальных стимулов [Рогожникова 2010]. *Второй* — потенциал ассоциативной цветности вербальных моделей [Rogozhnikova, Efimenko 2018; Рогожникова, Яковлева 2016; Рогожникова, Кочетова 2012]. *Третий* инструмент опирается на возможные аналогии с моделями квантовой физики [Рогожникова 2009; Даминова 2010]. *Четвертый* — это разные модальности восприятия и кодирования информации об окружающем мире [Рогожникова, Навалихина 2011]. *Пятый* инструмент — ранжирование эмоционально-оценочных признаков, характеризующих вербальную мо-

дель [Рогожникова 2016]. *Шестой* инструмент обнажает ритмическую организацию и ритмические коды текста [Рогожникова, Кишалова 2015; Кишалова 2016]. С помощью *седьмого* инструмента анализируются суггестивные ресурсы музыкального дискурса [Рогожникова, Кудашов 2012; Рогожникова, Богословская 2016]. *Восьмой* сфокусирован на возможностях идентификации гендера в текстовом пространстве. Данный инструмент может рассматриваться как один из способствующих установлению авторства текста, поскольку затрагивает проблему организации языкового сознания по гендерному признаку. И в этом контексте он будет служить хорошим дополнением к шестому инструменту, с помощью которого анализируется ритмическая структура дискурса.

Сегодня мы можем говорить о разработке еще нескольких инструментов, один из которых (*девятый*) позволит регистрировать медленную электрическую активность головного мозга одновременно по одному отведению — лоб, темя, затылок, левый и правый виски. Прибор, который используется в ходе экспериментов, выполняет основные функции нейроэнергоскопического прибора и позволяет проводить экспресс-изучение активности головного мозга. Для целей нашего исследования важно, что прибор приспособлен для выявления состояний стресса, определения стадий развития стресса, а также для наблюдения за результатами после воздействия созданных нами текстов с регистрацией показателей корректирующих процедур [Рогожникова 2019]. В эксперименте, который проводился Д. Р. Мухтаровой, использовался кожно-гальванический прибор — анализатор медленной электрической активности мозга «АМЕА». Прибор регистрирует уровень постоянных потенциалов мозга (УПП) — показатель гармоничной работы головного мозга человека. Прибор автоматически классифицирует измеренное значение УПП от значительно пониженного до значительно повышенного.

Практически еще не описан созданный нами *десятый* аналитический инструмент, суть которого мы обозначили через греческое слово «*синкриза*» (греч. *synkrisis* — сравнение), поскольку попытались установить через сравнительное противопоставление результатов, полученных от использования различных инструментов, воздействующий потенциал дискурса. До настоящего момента нам никак не удавалось найти способ, с помощью которого удалось бы установить достоверность «доминантных эмоций», скрытых в вербальной модели. Мы могли лишь предполагать (с высокой долей вероятности и с опорой на согласованность

показателей, полученных различными инструментами), что положительные или отрицательные характеризующие признаки конкретного текста, его определенная ассоциативная цветность, избыточность или недостаточность проявлений того или иного вида ритмической активности мозга увязываются с возникновением положительных или отрицательных эмоций у читателя или с их наличием у автора текста в момент создания вербальной модели. Аналитические процедуры всегда начинались с рассмотрения вербальных моделей различной сложности (звуковой комплекс/слово/текст). Впервые нам удалось начать анализ с установления доминантных эмоций говорящего человека и лишь затем приступить к обсуждению латентного потенциала вербальной модели, то есть выявленные проявления доминантных эмоций накладывались на результаты анализа текста, полученные с помощью уже имеющихся инструментов. Процедура *синкризы* проходила следующим образом.

Из сети Интернет был выбран видеотекст, который представляется нам интересным по нескольким причинам (по этическим соображениям мы не даем на него ссылок и не называем автора данного видеосюжета). Во-первых, автор производит впечатление внешне спокойного и уравновешенного человека, у него хорошая дикция, интонация явно не выражает его чувства и эмоции, его отношение к предмету речи и не раскрывает особенности его душевного склада. Во-вторых, детекция содержания речи обнаруживает наличие в ней конфликтогенов, способных привести к конфликту. В-третьих, манера говорить, использование лексических, грамматических, стилистических и других вербальных и невербальных инструментов обнаруживают подготовленного, опытного профессионала, способного минимально проявленными внешними средствами создать максимально воздействующий, как показал последующий анализ, текст.

С помощью компьютерной программы «Movavi Video Editor 15» из полного интервью был вырезан интересующий нас видеосюжет длительностью около трех минут. Далее изображение кадрировалось по секундам и анализировались все полученные таким образом кадры. Всего проанализировано 5340 кадров, составивших 178 секунд. Для установления соотношений кадр — текст достаточно установить секунды, обозначенные на наших гистограммах. Так, 0.36 означает, что данная вербальная модель была произнесена на 36 секунде вырезанного нами отрывка и что ей соответствует определенный кадр.

Для установления доминантных эмоций в ходе работы было использовано несколько версий компьютерной программы «EmoDetect» — 2.3.0, 3.0 (см. приводимый список компьютерных программ), предназначенной для регистрации (записи) лица человека и определения его эмоционального состояния.

Сегодня «эмоциональные вычисления» и обработка визуальной информации составляют достаточно большой сегмент академического пространства, и системы детекции и распознавания эмоциональных состояний быстро развиваются. При этом становится возможным анализировать поведенческие модели, физиологические показатели, а также перемены настроения человека. Программы, устанавливающие проявления данных эмоциональных сфер, условно можно разделить на классы по виду реакций: мимические, двигательные, голосовые. «Мимический сервис» способен трактовать микроэкспрессии лица, классифицируя их по базовым эмоциям: *радость, гнев, грусть, удивление, страх, отвращение*, а также *нейтральное состояние*. На лицо, изображенное на кадре, накладывается «маска», создающая искусственную модель лица по контрольным точкам. Ранжирование и классификация базовых эмоций происходит посредством нейронных сетей, обученных на большом тренировочном корпусе фотографий. Во многих работах учитываются признаки изображения, ориентированные на изображение целиком (холистические), признаки, рассчитанные для контрольных точек (локальные), а также признаки, связанные с движением частей изображения во времени (темпоральные). Затем выделенные признаки классифицируются. Для анализа используются так называемые двигательные единицы лица (Action Units), которые входят в Систему кодирования лицевых движений (Facial Action Coding System), созданную Полом Экманом [Экман 2018].

Авторы используемой нами системы распознавания базовых эмоций на основе анализа двигательных единиц лица — А. С. Бобе, Д. В. Конышев, С. А. Воротников — разработали и исследовали новый алгоритм оценки базовых эмоций по П. Экману на основе расчета 20 информативных признаков изображения лица, причем степень выраженности эмоции оценивается тремя независимыми классификаторами. Для ранжирования используются классификаторы трех типов: *вероятностный, нейронная сеть и набор логических правил*. Итоговый классификатор — мультиклассификатор — создан «как функция результатов работы нейросе-

тевого и вероятностного классификаторов, с поправкой на основе применения логических правил» [Бобе и др. 2016].

Система распознавания базовых эмоций, созданная авторами, разработана на языке C++ и протестирована на двух базах данных: Cohn-Kanade [Kanade, Cohn et al. 2000; Lucey, Cohn et al. 2010] и ООО «Нейроботикс». По мнению авторов, база данных Cohn-Kanade является одной из наиболее популярных для изучения алгоритмов распознавания эмоций. Она содержит 123 субъекта, для каждого из которых даются серии изображений с переходом от нейтральной к одной из нескольких эмоций. База ООО «Нейроботикс» включает 858 изображений 9 субъектов с метками различных эмоций. При тестировании половина пар изображений «нейтральное состояние — определенная эмоция» включалась исследователями в обучающую выборку, вторая половина — в тестовую. «В эксперименте изображения нормировали по координатам центров глаз так, чтобы межзрачковое расстояние составляло 110 пикселей, а глаза находились на одном горизонтальном уровне. Степень выраженности каждой эмоции определяли в диапазоне [0...1], при этом порог, при превышении которого эмоция считалась достаточно выраженной, принимали равным 0,3» [Бобе и др. 2016]. В ходе расчета вероятностных характеристик распознанной считалась та эмоция, для которой был получен максимальный отклик классификатора. Авторы приводят процент верного распознавания. Для базы Cohn-Kanade в среднем — 81,1 %, для базы ООО «Нейроботикс» — 80,4 %. Интересным представляется вывод о том, что для обеих баз наибольшую точность распознавания получила эмоция «радость», а эмоция «грусть» в среднем распознается хуже остальных.

Большим достоинством выбранной нами системы для анализа эмоционального состояния являются ее возможности снижать влияние помех. Серьезными препятствиями при разработке подобных программ становятся индивидуальные особенности проявления эмоций у разных людей. На точность распознавания также влияют положение головы, наличие очков, макияжа, длинной челки, которая закрывает брови. Все это затрудняет расчет двигательных единиц лица. В используемой нами системе, кроме применения локальной фильтрации в расчетах степени выраженности двигательных единиц, задействован мультиклассификатор. В программе базовые эмоции распознаются на основе алгоритма расчета степени выраженности двигательных единиц лица ряда локальных маркеров по классификации По-

ла Экмана. При этом полученные значения нормируются относительно нейтрального выражения лица того же субъекта, после чего рассчитывается степень выраженности каждой из базовых эмоций тремя классификаторами: нейронной сетью типа многослойного персептрона (персептрона) (Multilayer Perceptron, MLP), вероятностным классификатором и системой логических правил [Бобе и др. 2016]. Попутно отметим, что информационная модель на основе многослойного персептрона рассматривается рядом исследователей как оптимальная по внутренней структуре и способу управления информационными потоками между нейронами. Данная модель способна минимизировать количество входных элементов.

Вернемся к процедуре **синкризы**. Рассмотрим рисунки, графики и гистограммы отдельных кадров видеотекста. Монолог длительностью 2 секунды (00:29—00:31) включает в себя 59 кадров. Для иллюстрации был выбран кадр № 924, который приведен на рисунке 1 и гистограмме 1. На рис. 1 приведена фотография мужчины в «маске», которая представляет собой совокупность распознанных информативных локальных признаков лица, характеризующих психоэмоциональное состояние человека.

Гистограмма 1 показывает соотношения базовых эмоций в указанном кадре. Доминантной эмоцией (63 %) является эмоция «Гнев».

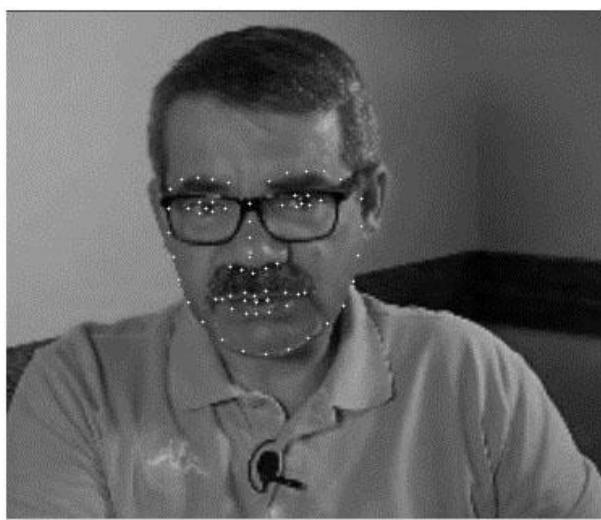
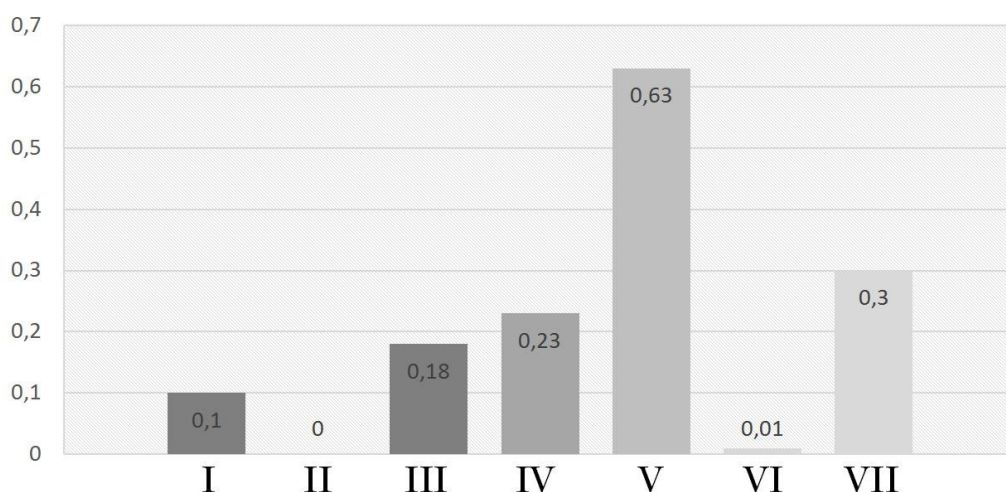


Рис. 1. Срез динамики «переживания» доминантной эмоции «Гнев» на 00:29—00:31 секундах монолога (кадр № 924, версия программы 2.3.0)



Гистограмма 1. Переживание доминантной эмоции «Гнев» на 00:29—00:31 секундах монолога (кадр № 924, версия программы 2.3.0)

Примечания: I — нейтральный; II — радость; III — удивление; IV — страх; V — гнев; VI — отвращение; VII — грусть.

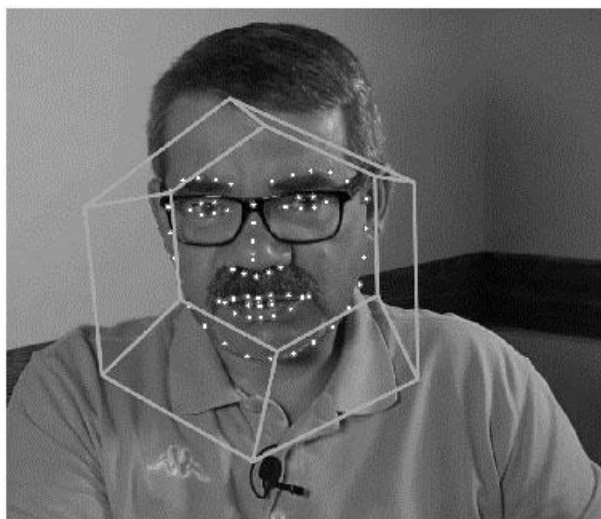


Рис. 2. Срез динамики проживания доминантной эмоции «Гнев» на 00:29—00:31 секундах монолога (кадр № 924, версия программы 3.0)

Следует отметить, что первоначально мы начали работать с версией программы «ЕмоDetect» 2.3.0, в которой нет функции автоматического распознавания нейтрального кадра. По нашему мнению, кажущаяся простота отбора нейтрального кадра «вручную» таит в себе определенную опасность получения неточных данных. Нейтральный кадр представляет собой условный эталон, с которого начинаются процедуры определения психоэмоционального состояния человека.

Для оценки значительности отклонений в показателях доминантных эмоций при выборе разных нейтральных кадров мы провели сопоставительное исследование, в котором выбирались различные нейтральные кадры и полностью пересчитывались все показатели. Этот анализ может стать предметом отдельной публикации, поскольку были выявлены различия. В рамках данной статьи сделаем акцент на том, что установленные нами отклонения касались количественных показателей, характеризующих базовые эмоции. При этом сохранной оставалась качественная составляющая психоэмоционального состояния, т. е. доминантные эмоции не изменялись (эмоция «Радость» не становилась эмоцией «Гнев» или наоборот). Общая картина оставалась устойчивой, что свидетельствует, в частности, в пользу качества программного продукта, с которым мы имели дело.

Совсем недавно появилась новая версия программы «ЕмоDetect» 3.0 с уже встроенной возможностью автоматического определения нейтральных кадров, а также новейшим алгоритмом индивидуальной корректировки неверных эмоций. Классификация эмоций реализуется также тремя независимыми классификаторами: нейронной сетью,

системой решающих правил и классификатором по взвешенной сумме признаков. Программа существенно доработана по ключевым возможностям, среди которых особо хотелось бы отметить синхронную запись видео с USB-камеры с захватом экрана или второй камеры. Это серьезное и существенное дополнение, повышающее доказательный потенциал психолингвистической экспертизы. Эксперт сможет делать заключения не только о психоэмоциональном состоянии говорящего, но и о состоянии слушающего его человека. Речь идет о прямой «трансляции» эмоций, об их «трансформации» воспринимающим сознанием или о еще каком-то варианте эмоционального воздействия на другого человека.

Проанализируем эмоциональное состояние человека, изображенного на кадре № 924, входящем во временной интервал с 00:29 по 00:31 секунду монолога, с помощью новой версии программы «ЕмоDetect» 3.0. На рис. 2 показан срез динамики проживания доминантных эмоций, которые были установлены с помощью новой версии программы.

Новая версия программы позволяет графически представить в процентном соотношении все переживаемые человеком в данный момент эмоции, выделив при этом доминантную. На графике 1 мы видим, что эмоция «Гнев» остается доминантной после третьей перепроверки, хотя мы наблюдаем динамические изменения интенсивности эмоций автора текста. Качественный состав переживаемых в анализируемый промежуток времени эмоций остается прежним («Гнев», «Страх», «Грусть»), хотя количественные показатели в разных версиях программы варьируются. Интенсивность каждой эмоции уменьшилась примерно в два раза.

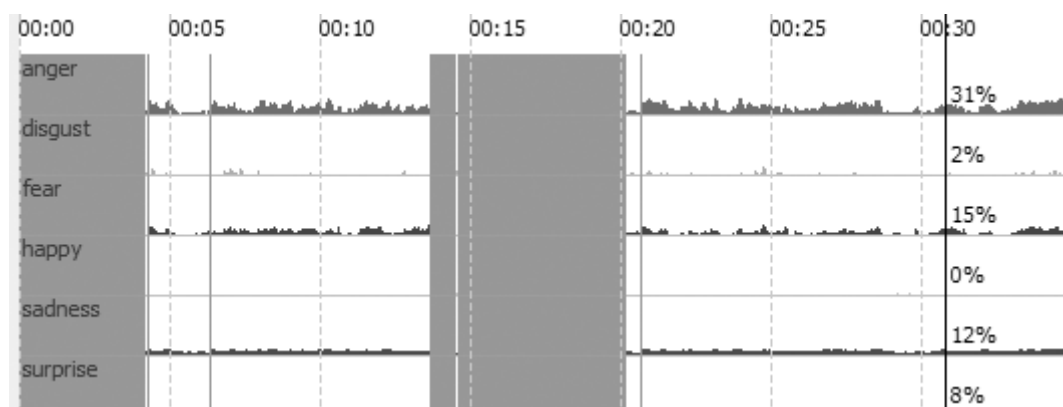


График 1. Проживание разных эмоций на 00:29—00:31 секундах монолога (кадр № 924, версия программы 3.0)

Напомним, что часть монолога длительностью в 2 секунды (00:29—00:31) включает в себя 59 кадров (№№ 872—931). Текстовое воплощение представляет собой следующую вербальную модель: «...**последний из крупных концернов, который остался государственным...**». Одним из важных и информационно насыщенных источников трансляции суггестивных ресурсов вербальных моделей являются паттерны мозговой активности. Ритмы мозга как спонтанная нейронная активность, имеющая отчасти электрическую природу, выступают эффективным инструментом, позволяющим делать выводы о проживании человеком определенного эмоционального состояния. Версия компьютерной программы *ДИАТОН (СЛОВОДЕЛ)* позволяет описывать 11 основных состояний ритмов мозга и связанных с ними эмоций [Программа экспертизы текстов внушения Диатон 2008]. Доминирование определенного ритма, выявленное при работе с вербальной моделью, означает, что восприятие данного вербального стимула способствует возникновению определенного психоэмоционального состояния, связанного с данным преобладающим ритмом или комбинацией ритмов. Таким образом, анализируя текст сквозь призму возникающих при его восприятии мозговых волн, мы можем судить о качестве его воздействия на человека. На рисунке 2 показана комбинация ритмов мозга, которые активизируются при восприятии приведенной выше вербальной модели. Данные многочисленных экспериментов, лабораторные и клинические исследо-

вания позволяют сегодня правильно оценить значение слова (и любой другой по сложности вербальной модели) как важного «*физиологического фактора*» [Платонов 1957]. Л. П. Гримак, придавая большое значение воздействию слова на состояние здоровья человека, отмечал, что «быстродействие некоторых психоречевых реакций превышает скорость электрофизиологических и химических процессов, формирующих эти реакции» [Гримак 2013: 9]. Произнесение текста создает определенный тип вибраций, которые запускают физиологические процессы в организме. «Именно дикцией создаются вибрации, формирующие начало того или иного физического процесса» [Там же]. Создавая разные вибрации, человек всякий раз проживает иной физический процесс. И этот «новый» физический процесс также будет воздействовать не только на него, но и на всех находящихся вокруг [Рогожникова 2013].

В ходе анализа психоэмоционального состояния автора в промежутке с 00:29 по 00:31 секунду монолога была установлена доминирующая эмоция «Гнев». Текстовое воплощение этого состояния соответствует произносимой в указанное время вербальной модели: «...**последний из крупных концернов, который остался государственным...**». Данная модель, проанализированная с помощью другого инструмента, активизирует определенную комбинацию ритмов мозга, среди которых один из доминирующих — тета-ритм (0.239).

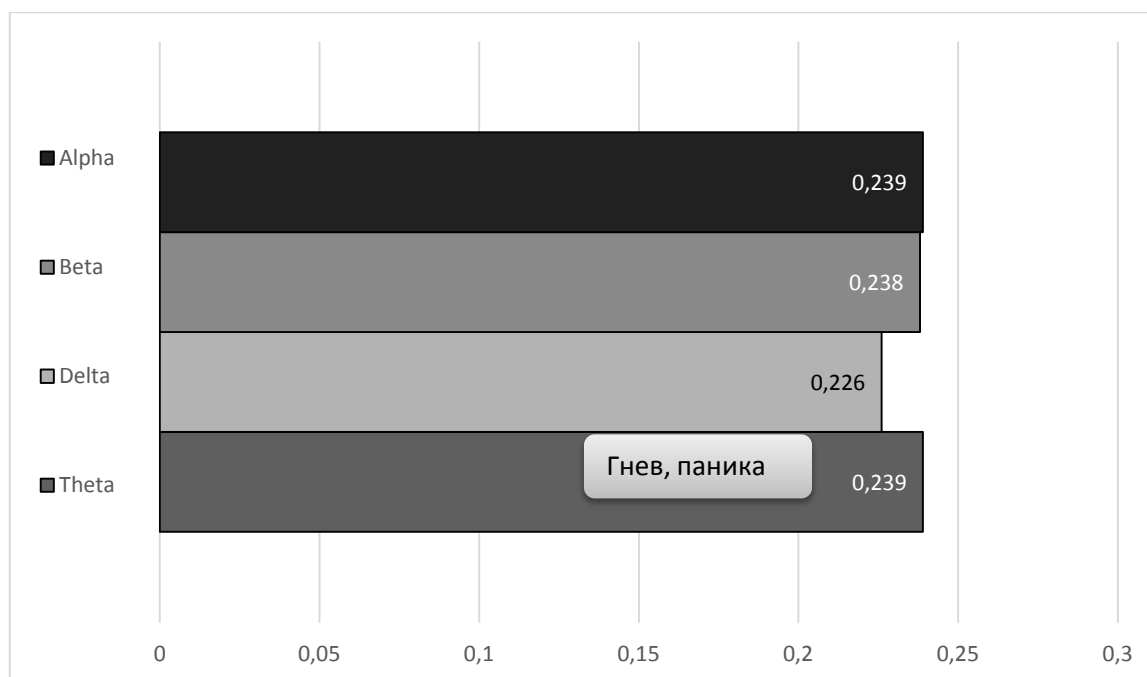


Рис. 2. Комбинация ритмов мозга, активируемых вербальной моделью

Грэй Уолтер, английский нейрофизиолог и кибернетик, чьи исследования давно вошли в золотой фонд работ по изучению функциональных механизмов высшей нервной деятельности человека, увязывал тета-ритмы с эмоциональными состояниями человека. Во время клинических исследований тета-ритмы были определены как специфические для определенных состояний. Была установлена их связь с настроением субъекта.

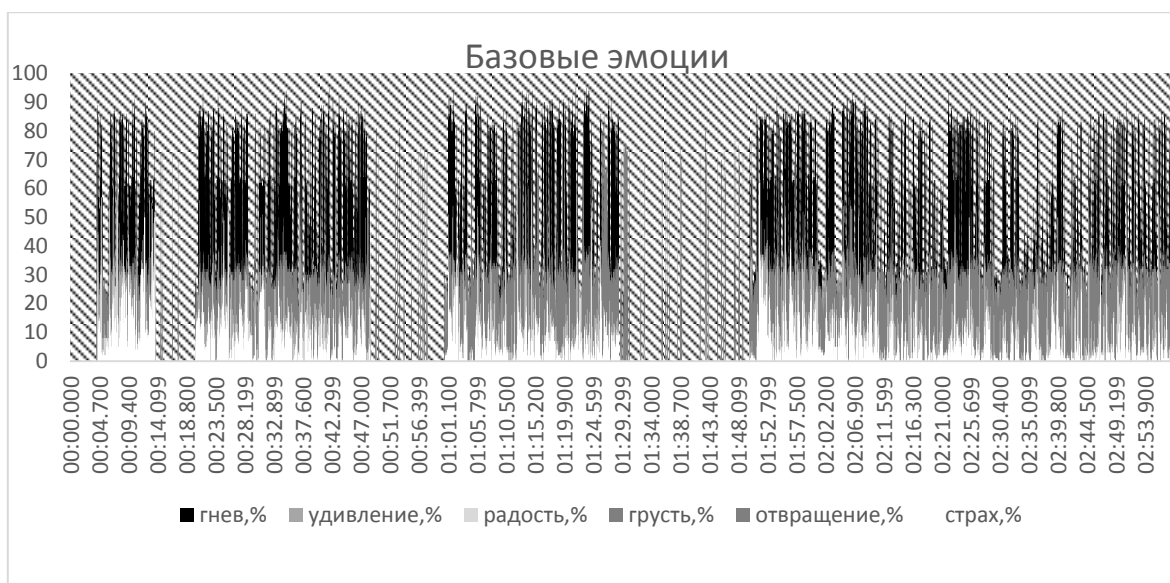
Исследовалась группа людей с «дизритмическим агрессивным поведением», а также связь тета-ритмов с немотивированными приступами гнева, при этом автором отмечается, что при обычных обстоятельствах у взрослых людей с уравновешенным характером тета-ритмы едва различимы, «но при действительно неприятных раздражениях такие ритмы могут выявиться даже у выдержанных людей» [Уолтер 1966: 215].

С помощью двух совершенно разных инструментов было установлено определенное психоэмоциональное состояние человека, а процедура синкризы позволила выявить их взаимосвязь. Под *синкризой* автор понимает процедуру сопоставления результатов, которые не могут быть сопоставимы вне данного алгоритма анализа. Напомним этот алгоритм. На основе изучения двигательных единиц лица прогнозируется психоэмоциональное состояние человека в определенный промежуток времени. Данное состояние «накладывается» на вербальную модель, которая произносится в момент проживания эмоций. С помощью других инструментов изучается вербальная модель, и результаты

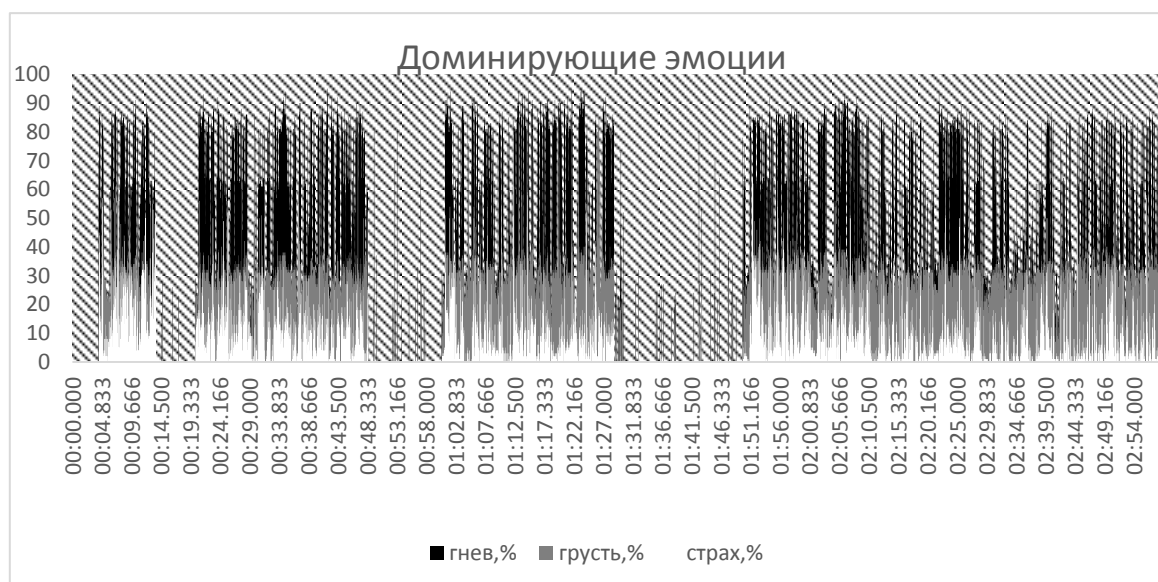
сопоставляются. Поскольку в данном конкретном примере результаты сопоставимы и практически полностью совпали, то мы можем говорить о *положительной синкризе*. Но процедура синкризы на этом не заканчивается. Она может быть продолжена с использованием данных, полученных с помощью других имеющихся в нашем распоряжении инструментов.

Рассмотрим характеризующие и определяющие признаки рассматриваемой модели. Признаковый анализ показал, что данный отрывок монолога *суровый* (9,38), *зловещий* (8,65), *темный* (6,67), *угрюмый* (6,56). Этот результат также согласуется с обсуждавшимися выше.

Приведенные в статье рисунки и графики затрагивали короткий (в несколько секунд) промежуток монологического времени. Это делалось для того, чтобы как можно более точно реализовать синкризу с данными, полученными с помощью других инструментов, и привести ее как пример суггестивной трансляции, выявленной с помощью, казалось бы, несопоставимых инструментов и единиц анализа, которые позволяют получать результаты, не подлежащие прямому сравнению. Попробуем получить общую картину, характеризующую весь монолог. На гистограмме 2 показаны соотношения всех выявленных эмоций на протяжении всего текста. По оси абсцисс указаны промежутки времени, по оси ординат — интенсивность базовых эмоций в процентах. На гистограмме 3 отражены три доминирующие эмоции, которые были выявлены на протяжении всего текста: «Гнев», «Грусть», «Страх».



Гистограмма 2. Интенсивность базовых эмоций, характеризующих весь текст



Гистограмма 3. Интенсивность доминирующих эмоций, характеризующих весь текст: эмоции «Гнев», «Грусть», «Страх».

Таким образом, весь текст произносится автором в беспокойном психоэмоциональном состоянии с доминирующей эмоцией «Гнев», которая на обеих гистограммах 2 и 3 окрашена в черный цвет. Эмоция «Страх» — в белый цвет, другие эмоции — в различные оттенки серого.

Гистограммы 2 и 3 построены на основе данных, полученных с помощью версии программы «EmoDetect» 2.3.0.

Заслуживают внимания данные, полученные в ходе анализа показателей информационной избыточности текста. Математическая теория информации американского инженера Клода Шеннона, являясь разделом прикладной математики и информатики, позволяет измерять количество

информации, которое содержится в символе [Шеннон 1963]. Для наших исследований важной представляется сама возможность измерения информации в любой вербальной модели. Алфавит любого языка является структурой, компоненты которой содержат разное количество информации. Количество информации, присутствующее в букве, зависит от частотности употребления этой буквы в конкретном языке. Следует отметить, что часто употребляемые буквы обладают меньшей информативностью, чем редкие. Информационная избыточность текста не увязывается с его содержанием и индивидуальным смыслом напрямую. Точнее было бы говорить об опосредованной связи. Скопления отдельных ин-

формационно избыточных или, наоборот, информационно ненасыщенных единиц в тексте ведут к определенному воздействию на зрителя/читателя еще до того, как он понял его содержание. Речь идет о реализации «надсодержательного» воздействия. Далее содержание текста при воздействии информационной надстроечной насыщенности (если таковая имеется) будет трактоваться воспринимающим иначе, чем идентичное содержание, порождаемое информационно ненасыщенными единицами (подробно об этом см.: [Рогожникова, Воронов 2016]). Таким образом, существует вероятность множественных трактовок содержания, если текст информационно избыточен.

Следует подчеркнуть, что имеется разница в подходах исследователей к трактовке явления информационной избыточности, или насыщенности текста. Некоторые авторы, выделяя коэффициент плотности текста, напрямую связывают его со смысловыми блоками, содержанием текста, с его смысловым восприятием. Е. В. Шелестюк предлагает вычислять коэффициент информационной плотности текста по формуле $D = H/T$, где D (density) — коэффициент плотности информации, T (total) — количество строк в тексте (одна строка условно равна одному высказыванию), а H — новые (непредсказуемые) смысловые блоки [Шелестюк 2009: 156].

Мы фокусируем внимание на изучении качества воздействия на человека комбинаций минимальных неделимых единиц, информационная насыщенность которых может быть рассчитана и вариации которых окружают абсолютно любой текст. Под *информативностью (частотная энтропия)* мы понимаем меру непредсказуемости события. В данном контексте этот параметр используется как промежуточный результат для вычисления энтропии. За единицу информативности принимается *один бит*, означающий один из двух возможных исходов — истина или ложь. Информативность показывает, сколько нужно битов (элементов, способных принимать одно из двух состояний), чтобы закодировать данный символ. Частотная энтропия вычисляется по формуле:

$I(x) = -\log_2 P(x)$ [бит], где $P(x)$ — вероятность появления рассматриваемой буквы или, другими словами, ее частотность.

Понятие избыточности можно трактовать как противоположное понятию информативности: чем выше избыточность текста, тем ниже его информативность. При равной вероятности всех букв алфавита будет достигнута нулевая избыточность и, соответствен-

но, максимальная информативность любого текста языка. «Полезность» текста определяется его информативностью: чем более информативен текст, тем более он полезен с точки зрения информационной плотности. Таким образом, *низкий показатель избыточности — положительная характеристика текста. Лингвистически* избыточность можно определить как разницу между максимальной информативностью, которую мы можем структурировать с помощью вербальных единиц, и реальной информативностью, которой обладает конкретный текст. *Математически* это разница между абсолютной энтропией и общей удельной энтропией. Для целей психолингвистической экспертизы знание показателей информационной избыточности авторского текста помогает судить об однозначности или неоднозначности восприятия речевого продукта.

Нами была разработана методика снижения избыточности текста, а для более понятной характеристики численных значений избыточности были введены лингвистические термы (термин заимствован из нечеткой логики и означает слово на естественном языке, которому соответствует некоторый диапазон значений переменной). Избыточность текста с вероятностью 50 % принадлежит терму «средняя», с вероятностями 25 % — термам «низкая» и «высокая». Поскольку мы располагаем статистическими данными, то можем вычислить границы указанных лингвистических термов. Опустим алгоритмы вычисления и отметим, что в результате были получены следующие показатели: нижняя граница терма «средняя» — 0,005970; верхняя граница терма «средняя» — 0,009592. Математическое ожидание для всех значений выборки — 0,007671. Если значение избыточности меньше 0,005970, то избыточность «низкая», если больше 0,009592 — «высокая».

Избыточность анализируемого нами текста оказалась равной 0,0051, т. е. показатель избыточности низкий. В контексте наших рассуждений это означает, что у автора остается крайне мало шансов уйти от ответственности, сославшись на то, что он имел в виду совершенно не то, что его не так поняли. Сложные поликодовые тексты изобилуют латентными речевыми импликациями, которые крайне трудно поддаются декодированию. Сегодня мы пока нашли только один способ через расчет показателя избыточности текста уменьшить возможности «отречься» от собственных слов. Низкая избыточность текста сужает границы вольных и помимовольных трактовок.

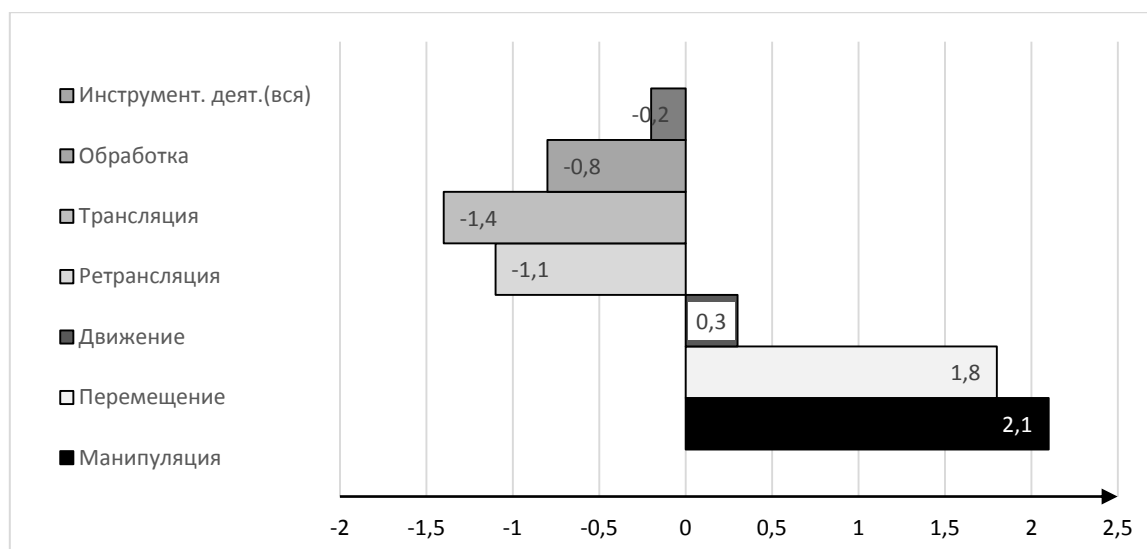


Диаграмма 1. Нагрузка на категории *Инструментальная деятельность* (категориально-статистические оценки текста)

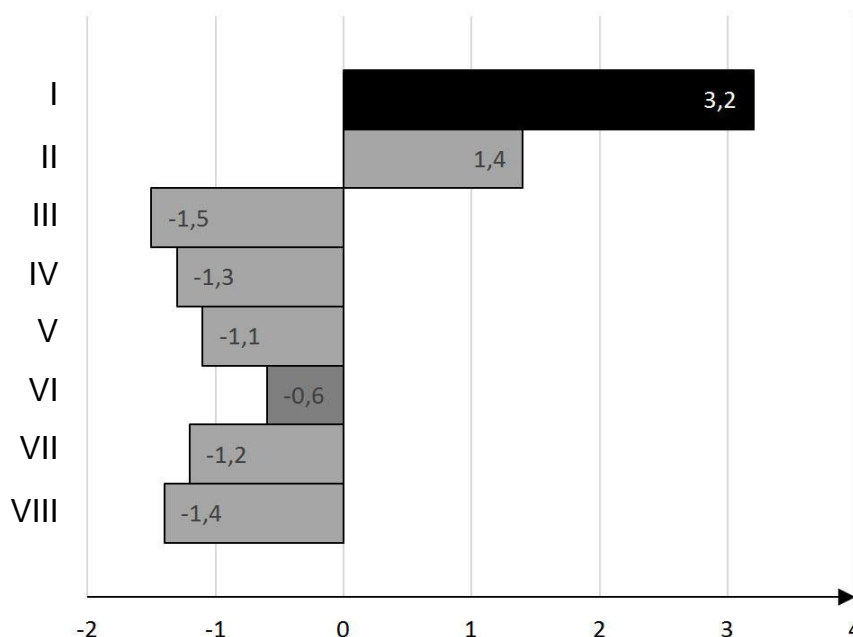


Диаграмма 2. Нагрузка на категорию *Мотивы* (категориально-статистические оценки текста)

Примечания: I — власть, II — желание власти, III — страх власти, IV — достижение успеха, V — достижение успеха, VI — избегание неудачи, VII — аффиляция, VIII — надежда на поддержку

Попутно отметим, что анализ православных молитвенных текстов выявил их низкую избыточность. Закономерности, которые проявляются при анализе молитв с помощью психолингвистических инструментов, позволяют говорить о них как о самых уникальных суггестивных текстах, которые нам когда-либо приходилось анализировать.

Среди инструментов, которые проявили себя весьма полезными, следует назвать анализ мотивационной сферы и мотивационных процессов через категориальный подход. При всем изобилии точек зрения, опре-

делений, разногласий, которые существуют в дискуссиях о мотивации, мы вынужденно ограничим себя подходом, который был реализован авторами программного софта. Любая модель есть редукция реально существующего положения вещей, но с этим приходится мириться для того, чтобы двигаться дальше. Авторы компьютерной программы «БААП» вслед за Хайнцем Хекхаузенем остановились на структуре мотивации, которая включает в себя потребности, мотивы, инструментальную деятельность, эмоции и валентность. Каждая составляющая может

быть представлена как категория, содержащая определенные номинализации и действия. Существуют эмпирически определенные нормы употребления различных слов. Вычислив «нормальную» частоту употребления слов данной категории в конкретном языке, можно подсчитать, чаще или реже нормативных показателей используются слова этой категории человеком. Категория в данном контексте представляет собой слова, характеризующие определенный тип личности. Сравнивая с нормой частоту употребления слов этой категории конкретным индивидом, мы получаем информацию о принадлежности человека к определенному психологическому типу. Используя для анализа материала названную программу, под профилем категорий мы понимаем представленную в виде диаграммы информацию о том, как слова различных категорий распределены в тексте. На диаграмме 1 представлены показатели нагрузки на категорию *Инструментальная деятельность*. Инструментальная деятельность в рассматриваемом нами контексте предполагает конкретные действия (физические или ментальные) по удовлетворению потребностей. Это номинализации и глаголы рутинных действий, описывающие способы достижения целей.

Первая колонка называет категории. При создании диаграммы важными составляющими являются процент слов данной категории от общего объема текста, количество слов данной категории, встретившихся в анализируемом тексте. Следует дать оценку отклонения количества встретившихся слов данной категории от среднелингвистической нормы.

Это традиционная оценка, используемая в контент-анализе, известная как *z-score*. Рассчитать ее можно по формуле: $(N-E) / (стандартное отклонение)$, где *N* — количество слов данной категории, встретившихся в анализируемом тексте, а *E* — ожидаемое число вхождений слов данной категории в текст. И наконец, визуально представить оценку отклонения количества встретившихся слов данной категории от среднелингвистической нормы. Обычно разными цветами выделяется разница показателей. **Красным** — значительное превышение нормы, **серым** — незначительное отклонение от нормы либо в сторону ее превышения, либо в меньшую сторону, **синим** — значительное отклонение в меньшую сторону. По техническим причинам показать эту цветность в статье не представляется возможным, поэтому просто назовем доминирующие показатели с указанием цвета. В красной зоне оказалась категория *Манипуляция* (показатель — +2.1).

Все остальные категории — серый цвет. Манипуляция и манипулирование внеурочно и универсально. Эта скрытая или открытая тактика воздействия с целью изменить восприятие или поведение других людей в данном конкретном тексте, попав в красную зону, значительно превышает норму.

На диаграмме 2 показаны категории *Мотивов*. Для исследовательских целей авторов программного продукта значимыми оказались лишь четыре группы мотивов: *Достижения, Власть, Аффiliation, Физиология*.

В рассматриваемом видеотексте в красную зону попадает мотив *Власть* (+3.2), остальные находятся в серой зоне. Позиция *Аффiliation* (*аффiliation*), предполагающая потребность в создании теплых, доверительных, эмоционально значимых отношений с другими людьми, окрашена в серый цвет с отрицательным значением (–1.2). Нет *Надежды на поддержку* (–1.4, серая зона), нет уверенности в *Достижении успеха* (–1.1, серая зона).

Мы видим, что видеотекст, выбранный для анализа по ряду указанных в начале статьи причин, по своим внутренним глубинным характеристикам оказывается гораздо богаче, чем это проявляется на внешнем уровне. Автор на протяжении всего текста переживает эмоции гнева, в меньшей степени — страха и грусти. Показатели низкой избыточности текста помогают нам утвердиться в мысли о том, что автор однозначно транслирует именно эти эмоции, а проведенный нами анализ характеризующих признаков *всего* текста свидетельствует о достаточности больших воздействующих ресурсах данной модели. Мы имеем дело с текстом, который характеризуется такими признаками, как *возвышенный* (12,47); *суровый* (11,56); *бодрый* (9,76); *сильный* (9,05). Обратим внимание на высокие показатели этих признаков, которые усиливают суггестивный потенциал текста.

Таким образом, анализ психоэмоционального состояния человека имеющимися современными инструментами существенно помогает декодировать суггестивные ресурсы вербальных моделей. Процедура *синкризы*, введенная нами как инструмент, позволяющий сопоставлять данные из различных исследовательских пространств, расширяет возможности получения достоверных результатов. Рассматриваемый текст, несомненно, может быть отнесен к разряду сильных суггестивных текстов, оказывающих определенное воздействие на зрителя.

Открытым пока остается вопрос о том, какое психоэмоциональное состояние воз-

никает у человека, воспринимающего конкретный видеотекст, и каковы будут результаты синкризы: будет ли она положительной или, напротив, отрицательной. В настоящее время у нас появился инструмент, с помощью которого возможно провести эту работу и интерпретировать результаты. Безусловно, что это тема для отдельной публикации с детальным описанием результатов. В рамках данной статьи хотелось бы еще кратко остановиться на «*лежащих на поверхности*» инструментах, которые не всегда оцениваются по их достоинству.

В судебной практике бывает необходимо ответить на вопрос о том, какие показатели могут указать на существенную и значимую разность коммуникативного поведения участников беседы. Выявление такого рода различий помогает установить факт подстрекательства, принуждения к чему-либо, сокрытия информации, манипулятивные приемы «вытягивания» из собеседника каких-либо данных. Заметную роль в ответе на подобного рода вопросы играет выявление неподконтрольных сознанию (*помимовольных*) формально-грамматических показателей, количественные характеристики которых могут иметь устойчивые корреляции с характеристиками поведения личности. Сегодня уже активно ведутся исследования корреляций между характеристиками личности авторов текстов и частотами встречаемости последовательностей частей речи [Литвинова и др. 2014]. Авторами изучается частота встречаемости частеречных последовательностей (биграмм), состоящих из двух слов (например, прилагательное + существительное). Показатели рассматриваются как диагностический параметр текста. Исследователи установили корреляции между личностными характеристиками авторов и синтаксическими параметрами текста. Синтаксический уровень можно отнести к наиболее трудным для автоматизации, в связи с чем были отобраны параметры, с которыми такая работа возможна: «1) количество простых предложений; 2) количество сложных предложений в составе сложных; 3) количество бессоюзных, сложносочиненных, сложноподчиненных предложений» [Литвинова и др. 2014: 9]. В современных исследованиях установлено, что таксономический состав слов (частеречные соотношения слов в тексте) зависит от активности полушарий мозга.

Исследования временной инактивации полушарий мозга позволяют судить о том, какие отделы мозга отвечают за порождение определенных единиц дискурса — конкрет-

ных/абстрактных существительных, различных синтаксических моделей, служебных слов. Уместно вспомнить работы Л. В. Сахарного, описавшего две грамматики текста — левополушарную и правополушарную [Сахарный 1994]. В данном контексте логично предполагать, что в текстах, порождаемых человеком в состоянии гнева, агрессии, депрессии, в состоянии возбуждения или в каких-либо других эмоциональных состояниях, «будут доминировать языковые структуры (языковые элементы, те или иные языковые характеристики текста), за которые ответственно правое полушарие» [Загоровская, Литвинова и др. 2012: 100].

Попытки найти корреляции между личностными характеристиками и вербализованными продуктами предпринимаются отечественными и зарубежными исследователями, при этом «ставки» делаются на разные уровни текста: лексический, грамматический, фонетический и другие. Каждый из подходов имеет свои ограничения, но при этом нельзя отрицать ценность результатов, которые буквально добываются учеными по крупицам и представляют собой итог трудоемкой аналитической работы. Часто исследователи обращаются к анализу «крайних» вариантов рабочего материала, поскольку невозможно понять «норму», если не изучать «патологию», сложно установить «нейтральное» эмоциональное состояние, если не анализировать состояния крайнего возбуждения и напряжения.

В мировой науке значительное внимание уделяется изучению речевых продуктов лиц, склонных к суицидальному поведению. Интересные исследования по диагностированию склонности автора письменного текста к аутоагрессивному поведению проводит коллектив ученых из Воронежа [Загоровская, Литвинова и др. 2015; Литвинова 2012; Литвинова 2013]. Авторы провели анализ отечественных и зарубежных публикаций, что позволило им акцентировать внимание на важных, на наш взгляд, моментах.

В работе [Загоровская, Литвинова и др. 2015: 99] приводится результат, полученный американскими исследователями С. Стриманом и Дж. Пеннебакером, который касается формально-грамматических характеристик текстов поэтов-суицидентов и текстов поэтов-современников, умерших от естественных причин. Анализируя частотность использования в этих текстах местоимений и служебных слов, ученые выявили статистически достоверные различия. В текстах суицидентов высок индекс самореференции, который определяется частотностью использования местоимения «я» и форм гла-

голов 1-го лица единственного числа. Было отмечено, что в зарубежной науке развивается подход к диагностированию личности по тексту через попытки установления корреляций между числовыми значениями не зависящих от содержания формальных параметров текста и индивидуально-личностными особенностями человека с дальнейшим построением прогностических математических моделей на основе установленных корреляций. Существенным недостатком такого подхода, по мнению авторов, является то, что установленные корреляции между параметрами текста и характеристиками личности не получают своего объяснения. Не следует забывать, что любой подход, как и любая модель, представляет собой сведение сложного к простому. Это всегда попытка объяснить с помощью различных инструментов то, что не является очевидным. И это никак не умаляет значения полученных данных, согласно которым угнетение левого полушария при активности правого значительно сокращает активный запас лексики, лексическое разнообразие уменьшается, «речь становится более клишированной, в ней используется мало абстрактных существительных, глаголов, служебных частей речи, нарушается связность текста, уменьшается количество слов в предложениях, исчезают сложные синтаксические конструкции» [Там же: 100]. Если же угнетено правое полушарие, а левое продолжает оставаться активным, то запас активно используемой лексики значительно увеличивается, растет количество абстрактных слов, но при сохранности связности текста теряется его целостность.

На основе исследований, проведенных О. В. Загорской и ее коллегами, были сделаны выводы о том, что тексты, порождаемые лицами с высокой склонностью к аутоагрессивному поведению, характеризуются меньшим лексическим разнообразием, меньшим количеством предлогов, большим числом местоимений в целом и личных в частности, более высоким индексом логической связности из-за множества союзов и дейктических частиц и более высоким индексом средней длины предложения.

Петербургская школа нейролингвистики изменила представление о роли правого полушария в реализации коммуникации человека. В настоящее время установлено, что правое полушарие принимает непосредственное участие в речевой деятельности. Оно контролирует фонетические характеристики высказывания, делающие речь индивидуальной, а также отвечает за конкретное предметное содержание. Правое полушарие

берет на себя выполнение функции референции. («В прагмалингвистике соотносённость языковых значений и реальной действительности получило терминологическое обозначение — референции» [Седов 2007: 81]. Именно здесь, по мнению автора, находятся дейктические слова: местоимения, особенно указательные (тот, этот), наречия (там, тут, туда, здесь), частицы (вон, вот)).

Приведем некоторые примеры из психолингвистических экспертиз, которые проводились Т. М. Рогожниковой в рамках комплексных судебных экспертиз и которые в ряде своих аспектов наглядно подтверждают сказанное. Анализируемые материалы одной из экспертиз представляли собой фонограммы диалогов — разговоров двух человек, которых мы условно обозначим как X и Y. Из аудиодиалогов становится очевидным, что стороны не владеют полной информацией, которая относится к известной им обоим теме, представляющей собой высокие риски для обеих сторон. Перед экспертом ставится задача через анализ речевого содержания фонограмм, переданных для проведения исследования, выявить скрытую информацию о различиях в коммуникативном поведении каждого участника диалогов.

Частеречный анализ текстов показал дефицит существительных, при этом у фигуранта X существительных в четыре раза меньше, а у фигуранта Y — в шесть раз меньше, чем в «нормативном» грамматическом составе универсальных славянских суггестивных текстов. В ходе беседы двух фигурантов дела установлена очевидная частеречная диспропорция. Нарушение баланса наблюдается не только в соотношении существительных и глаголов, но и в соотношении других частей речи. На первое место вышли местоимения, занимающие верхние позиции во всех диалогах.

Для фигуранта X установлено, что частота употребления местоимения «я» значительно превышает использование других местоимений. Дополнительно был определен индекс самореференции, который зависит от частотности использования местоимения «я» и форм глаголов 1-го лица единственного числа. Из разговора эксперта с адвокатом стало известно, что фигурант X, который был обвиняемым, склонен к аутоагрессивному поведению и даже к его крайней форме — суицидальному поведению. И если сегодня мы говорим, что правополушарная активация связана с отрицательным эмоциональным фоном и что правое полушарие в большей мере руководит эмоциональной сферой, то это подтверждается формальными параметрами текстов: у фигурантов

сокращен активный лексический запас, повышена клишированность речи, в ней используется мало глаголов, исчезают сложные синтаксические конструкции. Эти наши наблюдения хорошо согласуются с исследованиями Р. Г. Мшвидобадзе [Мшвидобадзе 1984], которые посвящены распознаванию социальных установок через грамматические параметры речи.

Не будет преувеличением сказать, что сегодня эксперт-психоллингвист может провести психоллингвистическую экспертизу любого речевого продукта. Это могут быть письменные, устные (монологи, диалоги, полилоги), аудио- и видеотексты. Возможен анализ текстов любого жанра, вида и объема. В настоящее время имеются результаты, полученные в ходе исследований политических, рекламных, художественных (поэтических, прозаических), научных, публицистических, молитвенных текстов. Интересные данные были получены даже при анализе карикатур с надписями, которые вызывали комментарии читателей и были также проанализированы автором статьи. Следует отметить, что сегодня экспертный анализ в отдельных аспектах можно проводить не только на материалах русского, но и английского, немецкого, башкирского и татарского языков.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ

1. Бобе, А. С. Программа ЭМОДЕТЕКТ (версии 2.3.0, 3.0.) : Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2018612628 / разработчики А. С. Бобе, Д. В. Коньшев ; правообладатель ООО «Нейроботикс» (RU). — Москва, 2018. — Электронная программа : электронная.
2. Кривошеев, И. А. Система автоматизированного моделирования сложных технических объектов (САМСТО) : Свидетельство об официальной регистрации, Роспатент, № 2011611712 / И. А. Кривошеев, Д. А. Ахмедзянов, Д. Г. Кожин. — Москва, 2011. — Электронная программа : электронная.
3. Программа экспертизы текстов внушения ДИАТОН, версия СЛОВОДЕЛ : Свидетельство о государственной регистрации для программы ЭВМ № 2008611081 / Лаборатория «Ведиум». — Москва, 2018. — Электронная программа : электронная.
4. Рогожникова, Т. М. Программа для ЭВМ БАРИН (Автоматизированный анализ слова и текста) : Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011618299 / Т. М. Рогожникова, С. А. Воронков, Н. В. Ефименко, Р. В. Яковлева. — Москва, 2011. — Электронная программа : электронная.
5. Рогожникова, Т. М. Программа для ЭВМ БАТЫР (Автоматизированный анализ слова и текста) : Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014613238 / Т. М. Рогожникова, Д. Д. Кудашов, Г. Р. Кочетова, Н. В. Ефименко. — Москва, 2013. — Электронная программа : электронная.
6. Рогожникова, Т. М. Программа для ЭВМ СЧЕТОВОД (Автоматизированный анализ текстов) : Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2014618598 / Т. М. Рогожникова, Д. Д. Кудашов. — Москва, 2014. — Электронная программа : электронная.
7. Рогожникова, Т. М. Программа для ЭВМ ПУЛЬС 2015 для обработки ритма прозаического текста : Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ

№ 2015614549 / Т. М. Рогожникова, Л. В. Кишалова, А. Е. Кишалов. — Москва, 2015. — Электронная программа : электронная.

8. Рогожникова, Т. М. Программа для ЭВМ БЮРГЕР (Автоматизированный анализ слова и текста) : Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016616320 / Т. М. Рогожникова, Д. Д. Кудашов, Р. В. Яковлева. — Москва, 2016. — Электронная программа : электронная.

9. Шалак, В. И. Психоллингвистическая экспертная система «ВААЛ» : программный продукт / В. И. Шалак, М. Н. Дымшиц. — Москва, 2005. — Электронная программа : электронная.

ЛИТЕРАТУРА

10. Бобе, А. С. Система распознавания базовых эмоций на основе анализа двигательных единиц лица / А. С. Бобе, Д. В. Коньшев, С. А. Воронников. — DOI 10.18698/2308-6033-2016-9-1530. — Текст : электронный // Инженерный журнал: наука и инновации : электронное научн.-техн. изд. — Москва : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2016. — Вып. 9 (57). — С. 1—16. — URL: <http://www.engjournal.ru/articles/1530/html/index.html>.
11. Гримак, Л. П. Магия биополя: энергоинформационное лечение / Л. П. Гримак. — Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. — 296 с. — (Из наследия Л. П. Гримака). — Текст : непосредственный.
12. Даминова, Р. А. Ассоциативная структура значения и фонетическая значимость слова : дис. ... канд. филол. наук / Даминова Р. А. — Уфа, 2010. — 168 с. — Текст : непосредственный.
13. Загоровская, О. В. Диагностирование склонности автора письменного текста к аутоагрессивному поведению / О. В. Загоровская, Т. А. Литвинова и др. — Текст : непосредственный // Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. — 2015. — № 3. — С. 98—104.
14. Кишалова, Л. В. Влияние объема выборки текста на результат вычисления его основного слога-акцентного обертита / Л. В. Кишалова. — Текст : непосредственный // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. — Кострома : Костром. гос. ун-т, 2016. — № 2. — С. 173—178.
15. Литвинова, Т. А. Частоты встречаемости последовательностей частей речи в тексте и психофизиологические характеристики его автора: корпусное исследование / Т. А. Литвинова, О. А. Литвинова, П. В. Середин. — Текст : непосредственный // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. — 2014. — № 2. — С. 9—13.
16. Литвинова, Т. А. Лингвистические основы неидентификационной судебно-авторской экспертизы / Т. А. Литвинова. — Текст : непосредственный // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Филология. Искусствоведение. — 2012. — Вып. 67. — С. 74—79.
17. Литвинова, Т. А. Профилирование автора письменного текста / Т. А. Литвинова. — Текст : непосредственный // Язык и культура. — 2013. — № 3 (23). — С. 64—72.
18. Мшвидобадзе, Р. Г. Распознавание социальных установок через грамматические параметры речи : дис. ... канд. психол. наук / Мшвидобадзе Р. Г. — Тбилиси, 1984. — 167 с. — Текст : непосредственный.
19. Платонов, К. И. СЛОВО как физиологический и лечебный фактор / К. И. Платонов. — Москва : Медгиз, 1957. — 432 с. — Текст : непосредственный.
20. Рогожникова, Т. М. Идиосостояния семантики слова как реальный квантовый объект / Т. М. Рогожникова. — Текст : непосредственный // Вопросы психоллингвистики. — Москва : ИЯ РАН; МИЛ. — 2009. — Вып. 2 (10). — С. 50—56.
21. Рогожникова, Т. М. Вербальные модели и ритмическая активность мозга / Т. М. Рогожникова. — Текст : непосредственный // Вопросы психоллингвистики. — Москва : ИЯ РАН, 2010. — № 2 (12). — С. 48—56.
22. Рогожникова, Т. М. Суггестивный потенциал имени / Т. М. Рогожникова. — Текст : непосредственный // Теория и практика языковой коммуникации : материалы V Междунар. науч.-метод. конф. / отв. ред. Т. М. Рогожникова. — Уфа : УГАТУ, 2013. — С. 415—434.
23. Рогожникова, Т. М. Суггестивный потенциал языковой системы и его стратегические возможности в процессе коммуникации / Т. М. Рогожникова. — Текст : непосредственный

ный // Теория языка и межкультурная коммуникация. — Курск : Курск. гос. ун-т, 2016. — № 4 (23). — С. 95—108.

24. Рогожникова, Т. М. Политическая коммуникация и вербальная суггестия в формате психолингвистической парадигмы / Т. М. Рогожникова. — Текст : непосредственный // Политическая лингвистика. — 2019. — Вып. 2 (74). — С. 24—37.

25. Рогожникова, Т. М. Ассоциативная цветность нотного алфавита: предварительные результаты эксперимента / Т. М. Рогожникова, И. В. Богословская. — Текст : непосредственный // Теория языка и межкультурная коммуникация. — Курск : Курск. гос. ун-т, 2016. — № 3 (22). — С. 118—126.

26. Рогожникова, Т. М. Построение математической модели для оценки информационной избыточности текста / Т. М. Рогожникова, Н. Н. Воронов. — Текст : непосредственный // Теория и практика языковой коммуникации : материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. Т. М. Рогожникова. — Уфа : УГАТУ, 2016. — С. 216—232.

27. Рогожникова, Т. М. Слово-акцентный обертон как инструмент анализа суггестивных ресурсов текста / Т. М. Рогожникова, Л. В. Кишалова. — Текст : непосредственный // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Филология. — 2015. — № 2. — С. 272—282.

28. Рогожникова, Т. М. Ассоциативная цветность звуков башкирского и татарского языков / Т. М. Рогожникова, Г. Р. Кочетова. — Текст : непосредственный // Вестник Башкирского государственного университета. — Уфа : Изд-во Баш. гос. ун-та, 2012. — Т. 17. — № 3. — С. 1313—1320.

29. Рогожникова, Т. М. Психологическая и физическая цветность звука: взаимосвязь двух реальностей / Т. М. Рогожникова, Д. Д. Кудашов. — Текст : непосредственный // Теория и практика языковой коммуникации : материалы IV Междунар. науч.-метод. конф. / отв. ред. Т. М. Рогожникова. — Уфа : УГАТУ, 2012. — С. 280—290.

30. Рогожникова, Т. М. Доминантные модальности восприятия и их динамика / Т. М. Рогожникова, А. И. Навалихина. — Текст : непосредственный // Вестник Башкирского государственного университета. — Уфа : Изд-во Баш. гос. ун-та, 2011. — Т. 16. — № 2. — С. 469—473.

31. Рогожникова, Т. М. Лингвистические и психолингвистические признаки креолизованного конфликтного текста: технология выявления и описание / Т. М. Рогожникова, Э. А. Салихова. — Текст : непосредственный // Евразийская адвокатура : Междунар. науч.-практ. юрид. журнал. — Москва : АНО «Евразийский НИИ проблем права», 2019. — Вып. 1 (38). — С. 26—38.

32. Рогожникова, Т. М. Изучение ассоциативной цветности звуков немецкого языка в синхроническом срезе / Т. М. Рогожникова, Р. В. Яковлева. — Текст : непосредственный // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. — 2016. — № 2 (106). — С. 174—182.

33. Сахарный, Л. В. Человек и текст: две грамматики текста / Л. В. Сахарный. — Текст : непосредственный // Человек.

Текст. Культура. — Екатеринбург : Институт развития регионального образования. 1994. — С. 48—64.

34. Седов, К. Ф. Нейропсихоллингвистика / К. Ф. Седов. — Москва : Лабиринт, 2007. — 224 с. — Текст : непосредственный.

35. Уолтер, Г. Живой мозг / Г. Уолтер ; пер. с англ. А. М. Гурвич. — Москва : Мир, 1966. — 300 с. — Текст : непосредственный.

36. Чудинов, А. П. Очерки по современной политической метафорологии : моногр. / А. П. Чудинов ; Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург : [б. и.], 2013. — 176 с. — Текст : непосредственный.

37. Шелестюк, Е. В. Методика выявления количественных показателей истинности, информативности и информационной плотности текстов / Е. В. Шелестюк. — Текст : непосредственный // Система языка: синхрония и диахрония : межвуз. сб. науч. статей. — Уфа : РИЦ БашГУ, 2009. — С. 151—156.

38. Шеннон, К. Работы по теории информации и кибернетике / К. Шеннон. — Москва : Изд-во иностранной литературы, 1963. — 830 с. — Текст : непосредственный.

39. Экман, П. Психология эмоций. Я знаю, что ты чувствуешь / П. Экман. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Изд-во Питер, 2018. — 334 с. — Текст : непосредственный.

40. Lucey, P. The Extended Cohn-Kanade Dataset (CK+): A complete expression dataset for action unit and emotion-specified expression / P. Lucey, J. F. Cohn, T. Kanade, J. Saraghi, Z. Ambadar, I. Matthews. — Text : unmediated // Proc. of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition-Workshops, IEEE. — 2010. — P. 94—101.

41. Kanade, T. Comprehensive database for facial expression analysis / T. Kanade, J. F. Cohn, Y. Tian. — Text : unmediated // Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition. — Grenoble, France, 2000. — P. 46—53.


42. Rogozhnikova, T. Psycholinguistic tools for decoding suggestive potential of verbal models / T. Rogozhnikova. — Text : electronic // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. — ISSN 2352-5398. — France : Atlantis Press SARL, 2017. — URL: <https://doi.org/10.2991/gildiah-17.2017.45>.


43. Rogozhnikova, T. Suggestive Resources of Complex Verbal Models / T. Rogozhnikova. — Text : electronic // Proceedings of the 8-th International Scientific and Practical Conference "Current issues of linguistics and didactics: The interdisciplinary approach in humanities" (CILDIAHSS 2018). — France : EDP Sciences — SHS Web of Conferences, 2018. — Vol. 50. — 01147. — URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185001146>.

44. Rogozhnikova, T. M., Suggestive status of the verbal model and its associative colority / T. M. Rogozhnikova, N. V. Efimenko. — Text : electronic // Current issues of linguistics and didactics: The interdisciplinary approach in humanities. — France : EDP Sciences — SHS Web of Conferences, 2018. — Vol. 50. — 01147. — URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185001147>.

T. M. Rogozhnikova

Ufa State Aviation Technical University, Ufa, Russia

ORCID ID: 0000-0001-8897-3007 

 **E-mail:** burzian@yandex.ru.

Analytical Tools for Psycholinguistic Expertise of Conflictogenic Texts

ABSTRACT. The paper studies analytical tools and procedures which can supplement the psycholinguistic expertise of polycode and polymodal conflictogenic texts. The author introduces the procedure of "syncrisis", new for this type of expertise (specialty: "investigation of speech products"), and describes its conduct algorithm in detail. The paper focuses on the problems of speech as a specific form of mental activity and "translation" of the psycho-emotional state into discourse. Today, "emotional computing" and visual information processing constitute a fairly large segment of the academic space, and the systems of detecting and recognizing emotional states are rapidly developing. And it becomes possible to analyze behavioral models, physiological indicators, as well as changes in person's mood. Programs used to identify the manifestations of the data from emotional sphere can be divided into classes based on the type of response: facial, motor, and verbal. The "mimic service" interprets facial microexpressions, classifying them by basic emotions: joy, anger, sadness, surprise, fear, disgust, and neutral state. The ranking and classification of basic emotions occur through neural networks trained on a large experimental corpus of photos. The author also considers subconscious formal grammatical indicators that are not controlled by consciousness and the quantitative characteristics of which may have stable correlations with personal human behavior.

KEYWORDS: *analytical tools; psycholinguistic expertise; syncretism; suggestive resources; psycho-emotional states; conflictogenic texts; polycode texts; polymodal texts; basic emotions; text redundancy.*

AUTHOR'S INFORMATION: *Rogozhnikova Tat'yana Mikhaylovna, Doctor of Philology, Professor, Head of Department of Language Communication and Psycholinguistics, Ufa State Aviation Technical University; Ufa, Russia.*

FOR CITATION: *Rogozhnikova, T. M. Analytical Tools for Psycholinguistic Expertise of Conflictogenic Texts / T. M. Rogozhnikova // Political Linguistics. — 2020. — No 5 (83). — P. 164-182. — DOI 10.26170/pl20-05-15.*

PC PROGRAMS

1. Bobe, A. S. Program EMODETECT (versions 2.3.0, 3.0.): Certificate of state registration of the computer program No. 2018612628 / developers A. S. Bobe, D. V. Konyshev; copyright holder of Neurobotics LLC (RU). — Moscow, 2018. — Electronic program : electronic. [Programma EMODETEKT (versii 2.3.0, 3.0.) : Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM №2018612628 / razrabotchiki A. S. Bobe, D. V. Konyshev ; pravoobladatel' OOO «Neurobotiks» (RU). — Moskva, 2018. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

2. Krivosheev, I. A. System for automated modeling of complex technical objects (SAMSTO): Certificate of official registration, Rospatent, No. 2011611712 / I. A. Krivosheev, D. A. Akhmedzyanov, D. G. Kozhinov. — Moscow, 2011. — Electronic program: electronic. [Sistema avtomatizirovannogo modelirovaniya slozhnykh tekhnicheskikh ob'ektov (SAMSTO) : Svidetel'stvo ob ofitsial'noy registratsii, Rospatent, № 2011611712 / I. A. Krivosheev, D. A. Akhmedzyanov, D. G. Kozhinov. — Moskva, 2011. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

3. Program for the examination of suggestion texts DIATON, version SLOVODEL: Certificate of state registration for the computer program No. 2008611081 / Laboratory "Vedium". — Moscow, 2018. — Electronic program: electronic. [Programma ekspertizy tekstov vnusheniya DIATON, versiya SLOVODEL : Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii dlya programmy EVM № 2008611081 / Laboratoriya «Vedium». — Moskva, 2018. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

4. Rogozhnikova, T. M. Computer program BARIN (Automated word and text analysis): Certificate of state registration of a computer program No. 2011618299 / T. M. Rogozhnikova, S. A. Voronkov, N. V. Efimenko, R. V. Yakovleva. — Moscow, 2011. — Electronic program : electronic. [Programma dlya EVM BARIN (Avtomatizirovanny analiz slova i teksta) : Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM № 2011618299 / T. M. Rogozhnikova, S. A. Voronkov, N. V. Efimenko, R. V. Yakovleva. — Moskva, 2011. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

5. Rogozhnikova, T. M. Computer program BATYR (Automated word and text analysis): Certificate of state registration of a computer program No. 2014613238 / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov, G. R. Kochetova, N. V. Efimenko. — Moscow, 2013. — Electronic program: electronic. [Programma dlya EVM BATYR (Avtomatizirovanny analiz slova i teksta) : Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM № 2014613238 / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov, G. R. Kochetova, N. V. Efimenko. — Moskva, 2013. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

6. Rogozhnikova, T. M. Computer program COUNTER (Automated text analysis): Certificate of state registration of the computer program No. 2014618598 / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov. — Moscow, 2014. — Electronic program : electronic. [Programma dlya EVM SChETOVOOD (Avtomatizirovanny analiz tekstov) : Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM № 2014618598 / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov. — Moskva, 2014. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

7. Rogozhnikova, T. M. Computer program PULSE 2015 for processing the rhythm of prosaic text: Certificate of state registration of a computer program No. 2015614549 / T. M. Rogozhnikova, L. V. Kishalova, A. E. Kishalov. — Moscow, 2015. — Electronic program : electronic. [Programma dlya EVM PUL'S 2015 dlya obrabotki ritma prozaicheskogo teksta : Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM № 2015614549 / T. M. Rogozhnikova, L. V. Kishalova, A. E. Kishalov. — Moskva, 2015. — Elektronnaya programma : elektronnaya]. — (In Rus.)

8. Rogozhnikova, T. M. Computer program BYURGER (Automated word and text analysis): Certificate of state

registration of the computer program No. 2016616320 / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov, R. V. Yakovleva. — Moscow, 2016. — Electronic program : electronic. [Programma dlya EVM BYURGER (Avtomatizirovanny analiz slova i teksta) : Svidetel'stvo o gosudarstvennoy registratsii programmy dlya EVM № 2016616320 / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov, R. V. Yakovleva. — Moskva, 2016. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

9. Shalak, V. I. Psycholinguistic expert system "VAAL": software product / V. I. Shalak, M. N. Dymshits. — Moscow, 2005. — Electronic program : electronic. [Psikholingvisticheskaya ekspertnaya sistema «VAAL» : programmnyy produkt / V. I. Shalak, M. N. Dymshits. — Moskva, 2005. — Elektronnaya programma : elektronnaya].

REFERENCES

10. Bobe, A. S. The System of Recognition of Basic Emotions Based on the Analysis of the Motor Units of the Face / A. S. Bobe, D. V. Konyshev, S. A. Vorotnikov. — DOI 10.18698 / 2308-6033-2016-9-1530. — Text : electronic // Engineering Journal: science and innovation: electronic scientific and technical. ed. — Moscow : Publishing house of MSTU n. a. N. E. Bauman, 2016. — Iss. 9 (57). — P. 1—16. [Sistema raspoznavaniya bazovykh emotsiy na osnove analiza dvigatel'nykh edinitits litsa / A. S. Bobe, D. V. Konyshev, S. A. Vorotnikov. — DOI 10.18698/2308-6033-2016-9-1530. — Tekst : elektronnny // Inzhenernyy zhurnal: nauka i innovatsii : elektronnnoe nauchn-tekhn. izd. — Moskva : Izd-vo MGTU im. N. E. Bauman, 2016. — Vyp. 9 (57). — S. 1—16]. — URL: <http://www.engjournal.ru/articles/1530/html/index.html>. — (In Rus.)

11. Grimak, L. P. The Magic of the Biofield: Energy-informational Treatment / L. P. Grimak. — Moscow : Book House "LIBROKOM", 2013. — 296 p. — (From the legacy of L. P. Grimak). — Text : unmediated. [Magiya biopolya: energoinformatsionnoe lechenie / L. P. Grimak. — Moskva : Knizhnyy dom «LIBROKOM», 2013. — 296 c. — (Iz naslediya L. P. Grimaka). — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)

12. Daminova, R. A. Associative Structure of Meaning and Phonetic Significance of the Word : thesis ... of Cand. of Philol. Sciences / Daminova R. A. — Ufa, 2010. — 168 p. — Text : unmediated. [Assotsiativnaya struktura znacheniya i foneticheskaya znachimost' slova : dis. ... kand. filol. nauk / Daminova R. A. — Ufa, 2010. — 168 c. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)

13. Zagorovskaya, O. V. Diagnosing the Author's Tendency to Auto-aggressive Behavior / O. V. Zagorovskaya, T. A. Litvinova et al. — Text : unmediated // Vestnik VSU. Series : Linguistics and Intercultural Communication. — 2015. — No. 3. — P. 98—104. [Diagnostirovanie sklonnosti avtora pis'mennogo teksta k autoagressivnomu povedeniyu / O. V. Zagorovskaya, T. A. Litvinova i dr. — Tekst : neposredstvennyy // Vestnik VGU. Seriya: Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikatsiya. — 2015. — № 3. — S. 98—104]. — (In Rus.)

14. Kishalova, L. V. The Influence of the Sample Size of the Text on the Result of Calculating Its Main Syllable-accent Oberhythm / L. V. Kishalova. — Text: unmediated // Bulletin of the Kostroma State University. N.A.Nekrasov. — Kostroma : Kostroma State Univ., 2016. — No. 2. — P. 173—178. [Vliyaniye ob'ema vyborki teksta na rezul'tat vychisleniya ego osnovnogo slogo-aktsentnogo oberitma / L. V. Kishalova. — Tekst : neposredstvennyy // Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta im. N. A. Nekrasova. — Kostroma : Kostrom. gos. un-t, 2016. — № 2. — S. 173—178]. — (In Rus.)

15. Litvinova, T. A. Frequency of Occurrence of Sequences of Parts of Speech in the Text and Psychophysiological Characteristics of Its Author: Corpus Study / T. A. Litvinova, O. A. Litvinova, P. V. Seredin. — Text : unmediated // Bulletin of the Irkutsk State Linguistic University. — 2014. — No. 2. — P. 9—

13. [Chastoty vstrechaemosti posledovatel'nostey chastey rechi v tekste i psikhofiziologicheskie kharakteristiki ego avtora: korpusnoe issledovanie / T. A. Litvinova, O. A. Litvinova, P. V. Seredin. — Tekst : neposredstvennyy // Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. — 2014. — № 2. — S. 9—13]. — (In Rus.)
16. Litvinova, T. A. Linguistic Foundations of Non-identification Forensic Authoring Expertise / T. A. Litvinova. — Text : unmediated // Bulletin of the Chelyabinsk State University. Series: Philology. Art criticism. — 2012. — Iss. 67. — P. 74—79. [Lingvisticheskie osnovy neidentifikatsionnoy sudebno-avtorovedcheskoy ekspertizy / T. A. Litvinova. — Tekst : neposredstvennyy // Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filologiya. Iskusstvovedenie. — 2012. — Vyp. 67. — S. 74—79]. — (In Rus.)
17. Litvinova, T. A. Profiling of the Author of the Written Text / T. A. Litvinova. — Text : unmediated // Language and culture. — 2013. — No. 3 (23). — P. 64—72. [Profilirovaniye avtora pis'mennogo teksta / T. A. Litvinova. — Tekst : neposredstvennyy // Yazyk i kultura. — 2013. — № 3 (23). — S. 64—72]. — (In Rus.)
18. Mshvidobadze, R. G. Recognition of Social Attitudes through the Grammatical Parameters of Speech : thesis ... of Cand. of Psychol. Sciences / Mshvidobadze R. G. - Tbilisi, 1984. — 167 p. — Text : unmediated. [Raspoznavanie sotsial'nykh ustanovok cherez grammaticheskie parametry rechi : dis. ... kand. psikhol. nauk / Mshvidobadze R. G. — Tbilisi, 1984. — 167 s. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)
19. Platonov, K. I. WORD as a Physiological and Therapeutic Factor / K. I. Platonov. — Moscow : Medgiz, 1957. — 432 p. — Text : unmediated. [SLOVO kak fiziologicheskii i lechebnyy faktor / K. I. Platonov. — Moskva : Medgiz, 1957. — 432 c. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)
20. Rogozhnikova, T. M. Idiostates of Word Semantics as a Real Quantum Object / T. M. Rogozhnikova. — Text : unmediated // Questions of Psycholinguistics. — Moscow : Institute of Ya RAN; MIL. — 2009. — Iss. 2 (10). — P. 50—56. [Idiosostoyaniya semantiki slova kak real'nyy kvantovyy ob'ekt / T. M. Rogozhnikova. — Tekst : neposredstvennyy // Voprosy psikholingvistiki. — Moskva : IYa RAN; MIL. — 2009. — Vyp. 2 (10). — S. 50—56]. — (In Rus.)
21. Rogozhnikova, T. M. Verbal Models and Rhythmic Activity of the Brain / T. M. Rogozhnikova. — Text : unmediated // Questions of Psycholinguistics. — Moscow : Institute of Russian Language, RAN, 2010. — No. 2 (12). — P. 48—56. [Verbal'nye modeli i ritmicheskaya aktivnost' mozga / T. M. Rogozhnikova. — Tekst : neposredstvennyy // Voprosy psikholingvistiki. — Moskva : IYa RAN, 2010. — № 2 (12). — S. 48—56]. — (In Rus.)
22. Rogozhnikova, T. M. Suggestive Potential of a Name / T. M. Rogozhnikova. — Text : unmediated // Theory and Practice of Language Communication : materials of the V International scientific method. conf. / resp. ed. T. M. Rogozhnikova. — Ufa : USATU, 2013. — P. 415—434. [Suggestivnyy potentsial imeni / T. M. Rogozhnikova. — Tekst : neposredstvennyy // Teoriya i praktika yazykovoy kommunikatsii : materialy V Mezhdunar. nauch.-metod. konf. / otv. red. T. M. Rogozhnikova. — Ufa : UGATU, 2013. — S. 415—434]. — (In Rus.)
23. Rogozhnikova, T. M. Suggestive Potential of the Language System and Its Strategic Capabilities in the Process of Communication / T. M. Rogozhnikova. — Text : unmediated // Theory of Language and Intercultural Communication. — Kursk : Kursk State Univ., 2016. — No. 4 (23). — P. 95—108. [Suggestivnyy potentsial yazykovoy sistemy i ego strategicheskie vozmozhnosti v protsesse kommunikatsii / T. M. Rogozhnikova. — Tekst : neposredstvennyy // Teoriya yazyka i mezhkul'turnaya kommunikatsiya. — Kursk : Kursk. gos. un-t, 2016. — № 4 (23). — S. 95—108]. — (In Rus.)
24. Rogozhnikova, T. M. Political Communication and Verbal Suggestion in the Format of a Psycholinguistic Paradigm / T. M. Rogozhnikova. — Text : unmediated // Political Linguistics. — 2019. — Iss. 2 (74). — P. 24—37. [Politicheskaya kommunikatsiya i verbal'naya suggestiya v formate psikholingvisticheskoy paradigmy / T. M. Rogozhnikova. — Tekst : neposredstvennyy // Politicheskaya lingvistika. — 2019. — Vyp. 2 (74). — S. 24—37]. — (In Rus.)
25. Rogozhnikova, T. M. Associative Chromaticity of the Musical Alphabet: Preliminary Results of the Experiment / T. M. Rogozhnikova, I. V. Bogoslovskaya. — Text : unmediated // Theory of Language and Intercultural Communication. — Kursk : Kursk State Univ., 2016. — No. 3 (22). — P. 118—126. [Assotsiativnaya tsvetnost' notnogo alfavita: predvaritel'nye rezul'taty eksperimenta / T. M. Rogozhnikova, I. V. Bogoslovskaya. — Tekst : neposredstvennyy // Teoriya yazyka i mezhkul'turnaya kommunikatsiya. — Kursk : Kursk. gos. un-t, 2016. — № 3 (22). — S. 118—126]. — (In Rus.)
26. Rogozhnikova, T. M. Construction of a Mathematical Model for Assessing the Information Redundancy of the Text / T. M. Rogozhnikova, N. N. Voronov. — Text : unmediated // Theory and Practice of Language Communication : materials of the VIII Intern. scientific-practical conf. / resp. ed. T. M. Rogozhnikova. — Ufa : USATU, 2016. — P. 216—232. [Postroenie matematicheskoy modeli dlya otsenki informatsionnoy izbytochnosti teksta / T. M. Rogozhnikova, N. N. Voronov. — Tekst : neposredstvennyy // Teoriya i praktika yazykovoy kommunikatsii : materialy VIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. / otv. red. T. M. Rogozhnikova. — Ufa : UGATU, 2016. — C. 216—232]. — (In Rus.)
27. Rogozhnikova, T. M. Syllabic-accent Oberhythm as a tool for Analyzing Suggestive Text Resources / T. M. Rogozhnikova, L. V. Kishalova. — Text : unmediated // Bulletin of the Tver State University. Series: Philology. — 2015. — No. 2. — P. 272—282. [Slogo-aktsentnyy oberitrm kak instrument analiza suggestivnykh resursov teksta / T. M. Rogozhnikova, L. V. Kishalova. — Tekst : neposredstvennyy // Vestnik Tverskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filologiya. — 2015. — № 2. — S. 272—282]. — (In Rus.)
28. Rogozhnikova, T. M. Associative Chromaticity of the Sounds of the Bashkir and Tatar Languages / T. M. Rogozhnikova, G. R. Kochetova. — Text : unmediated // Bulletin of the Bashkir State University. — Ufa : Publishing house of Bashkir State University, 2012. — Vol. 17. — No. 3. — P. 1313—1320. [Assotsiativnaya tsvetnost' zvukov bashkirskogo i tatarskogo yazykov / T. M. Rogozhnikova, G. R. Kochetova. — Tekst : neposredstvennyy // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo universiteta. — Ufa : Izd-vo Bash. gos. un-ta, 2012. — T. 17. — № 3. — S. 1313—1320]. — (In Rus.)
29. Rogozhnikova, T. M. Psychological and Physical Chromaticity of Sound: the Relationship between Two Realities / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov. — Text : unmediated // Theory and Practice of Language Communication : materials of the IV International scientific method. conf. / resp. ed. T. M. Rogozhnikova. — Ufa : USATU, 2012. — P. 280—290. [Psikhologicheskaya i fizicheskaya tsvetnost' zvuka: vzaimosvyaz' dvukh real'nostey / T. M. Rogozhnikova, D. D. Kudashov. — Tekst : neposredstvennyy // Teoriya i praktika yazykovoy kommunikatsii : materialy IV Mezhdunar. nauch.-metod. konf. / otv. red. T. M. Rogozhnikova. — Ufa : UGATU, 2012. — S. 280—290]. — (In Rus.)
30. Rogozhnikova, T. M. Dominant Modalities of Perception and Their Dynamics / T. M. Rogozhnikova, A. I. Navalikhina. — Text : unmediated // Bulletin of the Bashkir State University. — Ufa : Publishing house of Bashkir State Univ., 2011. — Vol. 16. — No. 2. — P. 469—473. [Dominantnye modal'nosti vospriyatiya i ikh dinamika / T. M. Rogozhnikova, A. I. Navalikhina. — Tekst : neposredstvennyy // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo universiteta. — Ufa : Izd-vo Bash. gos. un-ta, 2011. — T. 16. — № 2. — S. 469—473]. — (In Rus.)
31. Rogozhnikova, T. M. Linguistic and Psycholinguistic Signs of a Creolized Conflict-generating Text: Detection Technology and Description / T. M. Rogozhnikova, E. A. Salikhova. — Text : unmediated // Eurasian Advocacy : Intern. scientific-practical judicial magazine. — Moscow : ANO "Eurasian Research Institute of Problems of Law", 2019. — Iss. 1 (38). — P. 26—38. [Lingvisticheskie i psikholingvisticheskie priznaki kreolizovannogo konfliktoennogo teksta: tekhnologiya vyyavleniya i opisanie / T. M. Rogozhnikova, E. A. Salikhova. — Tekst : neposredstvennyy // Evraziyskaya advokatura : Mezhdunar. nauch.-prakt. yurid. zhurnal. — Moskva : ANO «Evraziyskiy NII problem prava», 2019. — Vyp. 1 (38). — S. 26—38]. — (In Rus.)
32. Rogozhnikova, T. M. Study of the Associative Chromaticity of German sounds in a Synchronous Cut / T. M. Rogozhnikova, R. V. Yakovleva. — Text : unmediated // Bulletin of the Volgograd State Pedagogical University. — 2016. — No. 2 (106). —

P. 174—182. [Izuchenie assotsiativnoy tsvetnosti zvukov nemetskogo yazyka v sinkhronicheskom srezhe / T. M. Rogozhnikova, R. V. Yakovleva. — Tekst : neposredstvennyy // Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. — 2016. — № 2 (106). — S. 174—182]. — (In Rus.)

33. Sakhar'nyy, L. V. Man and Text: Two Grammars of the Text / L. V. Sakhar'nyy. — Text : unmediated // Human. Text. Culture. — Ekaterinburg : Institute for the Development of Regional Education, 1994. — P. 48—64. [Chelovek i tekst: dve grammatiki teksta / L. V. Sakhar'nyy. — Tekst : neposredstvennyy // Chelovek. Tekst. Kul'tura. — Ekaterinburg : Institut razvitiya regional'nogo obrazovaniya. 1994. — S. 48—64]. — (In Rus.)

34. Sedov, K. F. Neuropsycholinguistics / K. F. Sedov. — Moscow : Labyrinth, 2007. — 224 p. — Text : unmediated. [Neyropsikholingvistika / K. F. Sedov. — Moskva : Labirint, 2007. — 224 s. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)

35. Walter, G. Living Brain / G. Walter; transl. from English by A. M. Gurvich. — Moscow : World, 1966. — 300 p. — Text : unmediated. [Zhivoy mozg / G. Uolter ; per. s angl. A. M. Gurvich. — Moskva : Mir, 1966. — 300 s. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)

36. Chudinov, A. P. Essays on Modern Political Metaphorology : monograph. / A. P. Chudinov ; Ural State Ped. Univ. — Ekaterinburg : [s. n.], 2013. — 176 p. — Text : unmediated. [Ocherki po sovremennoy politicheskoy metaforologii : monogr. / A. P. Chudinov ; Ural. gos. ped. un-t. — Ekaterinburg : [b. i.], 2013. — 176 c. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)

37. Shelestyuk, E. V. Methods for Identifying Quantitative Indicators of Truth, Information Content and Information Density of Texts / E. V. Shelestyuk. — Text : unmediated // Language System: Synchronicity and Diachrony: interuniversity collection of scientific articles. — Ufa : RITs BashGU, 2009. — P. 151—156. [Metodika vyyavleniya kolichestvennykh pokazateley istinnosti, informativnosti i informatsionnoy plotnosti tekstov / E. V. Shelestyuk. — Tekst : neposredstvennyy // Sistema yazyka: sinkhroniya i diakhroniya : mezhvuz. sb. nauch. statey. — Ufa : RITs BashGU, 2009. — S. 151—156]. — (In Rus.)

38. Shannon, K. Works on Information Theory and Cybernetics / K. Shannon. — Moscow : Publishing house of foreign literature, 1963. — 830 p. — Text : unmediated. [Raboty po teorii

informatsii i kibernetike / K. Shannon. — Moskva : Izd-vo inostrannoy literatury, 1963. — 830 c. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)

39. Ekman, P. Psychology of Emotions. I Know How You Feel / P. Ekman. — 2nd ed. — St. Petersburg : Publishing house "Piter", 2018. — 334 p. — Text : unmediated. [Psikhologiya emotsiy. Ya znayu, chto ty chuvstvuesh' / P. Ekman. — 2-e izd. — Sankt-Peterburg : Izd-vo Piter, 2018. — 334 s. — Tekst : neposredstvennyy]. — (In Rus.)

40. Lucey, P. The Extended Cohn-Kanade Dataset (CK+): A complete expression dataset for action unit and emotion-specified expression / P. Lucey, J. F. Cohn, T. Kanade, J. Saragih, Z. Ambadar, I. Matthews. — Text : unmediated // Proc. of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition-Workshops, IEEE. — 2010. — P. 94—101.

41. Kanade, T. Comprehensive database for facial expression analysis / T. Kanade, J. F. Cohn, Y. Tian. — Text : unmediated // Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition. — Grenoble, France, 2000. — P. 46—53.

42. Rogozhnikova, T. Psycholinguistic tools for decoding suggestive potential of verbal models / T. Rogozhnikova. — Text : electronic // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. — ISSN 2352-5398. — France : Atlantis Press SARL, 2017. — URL: <https://doi.org/10.2991/cildiah-17.2017.45>.

43. Rogozhnikova, T. Suggestive Resources of Complex Verbal Models / T. Rogozhnikova. — Text : electronic // Proceedings of the 8-th International Scientific and Practical Conference "Current issues of linguistics and didactics: The interdisciplinary approach in humanities" (CILDIAHSS 2018). — France : EDP Sciences — SHS Web of Conferences, 2018. — Vol. 50. — 01147. — URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185001146>.

44. Rogozhnikova, T. M., Suggestive status of the verbal model and its associative colority / T. M. Rogozhnikova, N. V. Efimenko. — Text : electronic // Current issues of linguistics and didactics: The interdisciplinary approach in humanities. — France : EDP Sciences — SHS Web of Conferences, 2018. — Vol. 50. — 01147. — URL: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20185001147>.