

Е.П. Патракова

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»,
603155, г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Модель диагностирования признаков недостоверной информации в речи

В статье изучается проблема разработанности диагностической модели для поиска признаков недостоверной информации в речи, основываясь на имеющихся методиках. Модель включает три модальности: вербальную, просодическую и визуальную. В описанном в статье исследовании используется экспериментальный метод сбора данных для последующего анализа и метод лингвистического моделирования для создания более точного способа обнаружения недостоверной информации в речи. Качество разработанной модели подтверждается результатом ее применения к собранным данным и успешном обнаружении отрывков с недостоверной информацией в 19 из 20 случаев.

Ключевые слова: подготовленная и неподготовленная речь, мультимодальность, лингвистическая модель, недостоверная информация в речи, экспериментальная лингвистика

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Патракова Е.П. Модель диагностирования признаков недостоверной информации в речи // Рема. Rhema. 2024. № 4. С. 121–143. DOI: 10.31862/2500-2953-2024-4-121-143



E. Patrakova

HSE University,
Nizhny Novgorod, 603155, Russian Federation

A diagnostic model of inaccurate information features in speech

The present study investigates the problem of developing a diagnostic model for finding inaccurate information features in speech, based on the methods already in use. The model includes three modalities: verbal, prosodic and visual. The research combines the experimental method of data collection for further analysis and the linguistic modeling method to create a more accurate method of detecting lies in speech. The quality of the developed model is confirmed by the result of its application to the collected data and successful detection of passages with lies in 19 out of 20 cases.

Key words: prepared and unprepared speech, multimodality, linguistic model, inaccurate information in speech, experimental linguistics

FOR CITATION: Patrakova E. A diagnostic model of Inaccurate Information Features in Speech. *Rhema*. 2024. No. 4. Pp. 121–143. (In Rus.). DOI: 10.31862/2500-2953-2024-4-121-143

1. Введение

Ложь является неотъемлемой частью коммуникации и используется не только в обыденной речи, но и в рамках судебного и досудебного дознания. Для ее распознавания, в том числе в ряде криминалистических процедур, были разработаны инструментальные методы: после 1921 г. в криминологии стал использоваться первый полиграф, показания которого основывались на изменениях в физиологических процессах в теле человека – дыхании, сердцебиении и артериальном давлении. Но помимо признаков сообщения недостоверной информации, упомянутые выше характеристики могут указывать и на другие изменения в психоэмоциональном состоянии человека. Именно поэтому во время

определения недостоверности излагаемой информации стали учитывать и лингвистические особенности звучащей речи, такие как вербальные и невербальные характеристики (жесты, позы, мимика и др.). Этой проблемой интересовались многие советские лингвисты, в их числе был А.Р. Лурия, оказавший большое влияние на лингвистическую криминологию и одним из первых начавший применять лингвистический метод определения лжи в речи [Лурия, 1998]. На данный момент существует большое количество методик, направленных на определение недостоверной информации, но отсутствует единая модель, включающая в себя признаки лжи на разных уровнях.

В теоретической литературе структурную сторону вопроса исследовал Ю.Д. Апресян, создавший теорию лингвистического моделирования. Он рассказал о типах моделей и их использовании [Апресян, 1966]. Большой вклад в область психолингвистики внесла теория речевого акта Л.С. Выготского, он является одним из основателей теории, описывающей процесс развития восприятия речи [Выготский, 1996]. Для более широкой теоретической базы исследования необходимо упомянуть работы А.А. Леонтьева, посвященные теории психолингвистики и продолжившие теорию Л.С. Выготского. А.А. Леонтьев подробно описал психолингвистику ложных высказываний и представил известных исследователей в этой области [Леонтьев, 1997]. Работы Т.Н. Синеоковой оказали большое влияние на теоретическую часть в области судебной лингвистики, расширив представления о лингвистике измененных состояний сознания [Синеокова, 2008].

Успехи в изучении недостоверной информации получили широкое распространение в судебной лингвистике [McMenamin, 2002; Coulthard, Johnsonand, Wright, 2007]. В работах В. Знакова, А. Меграбяна, О. Фрая и П. Экмана были представлены различные подходы к изучению особенностей недостоверной информации [Знаков, 1993; Меграбян, 2001; Экман, 2001; Фрай, 2005]. Влияние психологического состояния человека на возникновение вербальных и невербальных признаков лжи рассматривалось в работах Н. Болдырева и О. Фрая [Болдырев, 2014; Фрай, 2014].

В исследованиях наряду с языковыми используются сведения из других семиотических систем. В работе К. Шерера представлены экспериментальные разработки в области анализа невербального поведения [Шерер, 2003]. В области признаков недостоверной информации обнаруживается смещение значимости в сторону вербальных признаков в работах Е. Галяшиной [Галяшина, 2003]. Методика В. Енгальчева полностью построена на анализе вербальных и невербальных признаков, используемых в судебно-лингвистической практике [Енгальчев, 2016].

Так как теоретическая база исследования включает в себя не только перечисление идентификационных признаков недостоверной информации моделей, но еще и обоснование их использования, не предоставляется возможным в полной мере оценить каждую методику по отдельности в данной статье. Цель – систематизируя характеристики имеющихся моделей, разработать уникальную модель, проверить ее продуктивность с помощью собранного в процессе эксперимента материала, сделать выводы по результатам применения модели и наметить потенциал ее развития. В разделе 2 описаны признаки недостоверной информации существующих моделей, выведена обобщенная модель всех характеристик. В разделе 3 подробно описан этап сбора материала экспериментальным путем, его разметка. Раздел 4 посвящен интерпретации полученных результатов использования модели, оценке ее эффективности.

2. Подходы, направленные на выявление признаков недостоверной информации в речи

В российской практике существует несколько методик обнаружения лжи в речи, основные из которых опираются на анализирование вербальных и невербальных каналов речи. В зарубежных экспериментальных практиках упор при анализе высказываний идет на признаки достоверной информации, в большинстве своем именно вербальной составляющей речи. Такой подход применяется в судебных процессах. При этом в этих способах нахождения недостоверной информации не учитывается такой признак речи, как подготовленность.

В итоговой сводной модели необходимо учесть как вербальные, так и невербальные признаки недостоверной информации, при этом нужно учитывать разные уровни подготовленности речи.

2.1. Методы анализа вербальных признаков

Благодаря наибольшей распространенности изучения вербального канала, сфокусированности на нем многих научных работ, он находится в приоритете у исследователей. Первый информационный канал, который упомянул в своей работе А.А. Кибрик, – вербальный (сегментный). В опыте, проведенном самим А.А. Кибриком, несколькими группам респондентов был представлен отрывок из телесериала с разным набором информационных каналов. Результаты подтвердили преобладание вклада вербального кода (39%), при этом было доказано, что визуальный (33%) и просодический (28%) коды также активно участвуют в понимании передаваемой с их помощью информации, степень их продуцирования несильно отличается от того же показателя вербального уровня [Кибрик, 2010].

Чаще всего при анализе вербальной составляющей исследователи обращают внимание на лексический уровень, например, при определении тональности текста по специфичной лексике (теория К. Шерера, 2003). Для получения результатов в полном объеме необходимо рассмотреть все аспекты речевого воздействия. Так, например, помимо лексического уровня, к аспектам речевого воздействия И.А. Стернин добавляет «само содержание речи – ее смысл, приводимая аргументация, расположение элементов текста относительно друг друга, использование приемов речевого воздействия и др. В результате вербального воздействия возникает также подтекст – скрытый смысл сообщения, косвенно передаваемый текстом» [Стернин, 2012, с. 178]. То есть с этой точки зрения вместе с лексическим уровнем рассматривается и синтаксический, при котором внимание направлено на взаимное расположение языковых единиц, и семантический – смысл всего высказывания, подтекст.

2.2. Методы анализа невербальных признаков

Компоненты невербального (просодического и визуального) уровня не менее разнообразны, чем вербального: к ним в основном относят эмоциональное акцентное выделение слогов (далее ЧОТ – частота основного тона), темп речевой реализации фраз, длительность пауз между синтагмами; жесты, мимика, поза, визуальный контакт. Под синтагмами понимается «интонационно-смысловое единство, которое выражает в данном контексте и в данной ситуации одно понятие и может состоять из одного слова, группы слов и целого предложения»¹. Для их выделения обычно используются паузы.

Данный метод реализуется в подходе к распознаванию лжи Н.М. Романовой и М.А. Самохиной. Их исследование позволило доказать существование как фонетических, так и визуальных признаков лжи:

- увеличение высоты и скорости речи;
- сокращение количества улыбок;
- увеличение интенсивности движений лицевых мышц в области рта и носа;
- уменьшение движений плечами и головой;
- возрастание количества жестов-иллюстраций и жестов-манипуляций.

Последний признак требует более детального рассмотрения, т.к. необходимо разъяснить, что будет подразумеваться под этими типами жестов. Жесты-иллюстрации – это такой тип жестов, который позволяет говорящему изобразить с помощью рук характер действия, предмет,

¹ Большая российская энциклопедия. URL: <https://bigenc.ru> (дата обращения: 12.09.2024).

его форму и другие детали, которые помогают дополнить речь. Другими словами, они «повышают наглядность вербального изложения», помогая собеседнику лучше представить сказанное другим человеком [Экман, Фризен, Шерер, 1976]. Жесты-манипуляции – это жесты, не изображающие конкретный объект или его характеристику, они помогают больше не слушающему, а говорящему не только сделать правильные акценты, но и преодолеть какие-либо эмоции в стрессовых ситуациях.

В данном исследовании в качестве просодического признака лжи будет учитываться также такая величина, как ЧОТ, которую отметила в своих экспериментах О.В. Лыкова. Она обосновывает использование этого признака тем, что, хотя голосу и можно придать какую-либо эмоцию (грусть, печаль, сострадание, радость), невозможно преднамеренно изменить ЧОТ. В качестве значимых для выявления лжи просодических признаков она также выделила понижение беглости речи, большое количество паузаций, большую величину ЧОТ [Лыкова, 2016]. Но при этом нельзя забывать о том, что эти особенности могут говорить не столько о наличии недостоверной информации в речи человека, сколько о его состоянии тревоги или стресса. Именно поэтому перед выводом о содержании ложной информации необходимо сопоставлять показатели этих характеристик с более спокойным эмоциональным состоянием участника коммуникативного акта в данном исследовании – с признаками в продуцировании правды.

2.3. Комплексный подход к анализу признаков недостоверности

Необходимо также сказать о взаимодействии вербальных и невербальных информационных каналов. Для этого обратим внимание на функции невербальных компонентов: передача информации собеседнику, воздействие на него, а также самовоздействие, которое может быть сознательным и бессознательным. Отсюда можно сделать вывод, что невербальный код дополняет вербальный, очень часто повторяя его, такое поведение называют конгруэнтным. Однако такое поведение реализуется не всегда: иногда невербальные характеристики могут идти вразрез со словами говорящего, такое явление носит название неконгруэнтности. О конгруэнтности рассуждает в своей работе В.Ф. Енгальчев: «Конгруэнтность количественно или качественно повышает самостоятельность и достоверность сообщаемой информации» [Енгальчев, 2016, с. 34]. Встает вопрос: на какие характеристики – вербальные или невербальные – опирается слушающий при трактовке смысла высказывания говорящего? В своем учебном пособии И.А. Стернин указывает на тот факт, что чаще всего в таких ситуациях интерпретация смысла

в большей степени закрепляется за невербальным каналом (например, если собеседник выражает согласие словами, но при этом мотает головой, слушающий скорее обратит внимание на кинесику, жесты, и засомневается в смысле, передаваемом словами; также нельзя отрицать важность просодии: например, в зависимости от интонации (одобрение/неодобрение) по-разному может интерпретироваться смысл высказывания «Ну ты молодец!»). Данный подход к анализу подготовленной и спонтанной речи характерен для методики В.Ф. Енгальчева, используемой при судебной психологической экспертизе. При таком подходе речи присуждается статус «достоверная/недостоверная».

В.Ф. Енгальчев также настаивает на том, что анализ судебных показаний должен быть комплексным, т.е. «обеспечиваться за счет не только криминалистических методов, но и активной интеграции в эту деятельность приемов и средств, которые разрабатываются и используются в других отраслях науки» [Енгальчев и др., 2016, с. 326]. Подчеркнем, что этот метод активно используется в судебной практике, он был разработан на основе реальных судебных дел.

В.Ф. Енгальчев и другие специалисты в данной области рассматривают как вербальную, так и невербальную коммуникацию, под последней они понимают «процесс передачи, приема, интерпретации и преобразования информации, осуществляемый участниками уголовного судопроизводства с помощью несловесных средств общения» [Там же, с. 17]. При этом в процессе анализа основным носителем смысла является именно речь.

В.Ф. Енгальчев пишет: «Не существует и не может существовать заранее подготовленного универсального набора психодиагностических методик, который можно было бы применить ко всем подэкспертным лицам» [Там же, с. 176]. Таким образом, в монографии описываются несколько подходов к анализу речи на выявление признака недостоверной информации, применение которых зависит от различных факторов, но чаще всего используется именно комплексный анализ материала, состоящий из 8 этапов. Из всех методик было выбрано только две – методика В.П. Беянина и сравнительно-сопоставительный анализ информативно-смыслового содержания показаний и его невербального реагирования. Проанализировав эти подходы, был составлен следующий список признаков, разделенный на типы (вербальные, невербальные).

К вербальным признакам были отнесены следующие особенности речи:

- малое количество деталей;
- модальность «логичность»;
- большее количество лексики, описывающей динамику;
- отсутствие или малое количество лексики, описывающей канал восприятия;

- наличие неопределенных местоимений;
- «гладкое» построение речи (нет возвратов);
- меньший объем высказываний;
- большое количество речевых ошибок и оговорок.

К невербальным признакам наличия лжи в речи говорящего относятся следующие группы признаков.

1. Просодические:

- темп речи: долгое обдумывание ответов на простые вопросы (большие паузы).

2. Визуальные:

- зрительный контакт:
 - избегание зрительного контакта;
 - старается не смотреть в глаза, отводит взгляд, не стремится смотреть на собеседника, контакт глаз составляет менее 1/3 времени общения;
- или, наоборот, «упорный» взгляд;
- поза:
 - положение тела напряженное;
 - частая смена поз;
- жесты:
 - притворное покашливание;
 - касание губ, кончика носа и его потирание, касание мочки уха, потирание века глаза – жесты-самоадаптеры, жесты «рука-к-лицу»;
 - потирание щеки, касание или поглаживание подбородка, бровей или волос;
 - взгляд в сторону с почесыванием шеи, затылка;
 - оттягивание воротничка (для женщин потирание шеи);
 - прикрывание рта рукой;
 - жесты часто связаны с левой рукой;
 - сокрытие ладоней;
 - медленное потирание ладоней одна о другую;
 - частое использование открытых рук ладонями вверх в сочетании с приподнятыми плечами и локтями, плотно прижатыми к телу;
 - нервное покачивание ногой;
- мимика:
 - плотное сжатие губ;
 - почти полное отсутствие улыбки или натянутая, формальная улыбка, при которой не видно зубов;
 - улыбка без моргания.

При этом необходимо учитывать, что признаком контроля речи является замедленный темп речевой деятельности. Поэтому, если у говорящего

изначально выявляются признаки недостоверности сообщаемой информации, а затем наблюдается ускоряющийся темп речи, то это может свидетельствовать о том, что человек начинает верить в то, что сам говорит.

Необходимо отметить, что анализ пауз должен учитывать их расположенность в информационной законченности фразы. В случае если паузы находятся между информационной законченностью фраз, а после пауз отсутствуют повторы, уточнения, то заполненные или незаполненные паузы не представляется возможным рассматривать как признаки спонтанности его показаний.

Следующая методика, которая рассматривается в данной работе, принадлежит Е.И. Галяшиной. В ее работе «Методологические основы судебного речеведения» представлено следующее описание подготовленной речи: «характеризуется более высокой степенью лингвистической обработанности текста и разнообразием лексико-грамматических средств по сравнению с неподготовленной, спонтанной речью» [Галяшина, 2003, с. 48]. Из этого определения можно заключить, что подготовленная речь может обладать большим объемом уникальных слов, когда в спонтанной речи основную роль выполняют так называемые «ключевые слова». Именно благодаря способам их выделения – увеличение интенсивности, повышение ЧОТ, а также другим экстралингвистическим единицам, можно отнести текст либо к подготовленной, либо к спонтанной речи. Как уже было сказано раньше, признаки подготовленной речи будут соответствовать признакам недостоверной информации. В таблице 1 приведены признаки заранее подготовленной речи [Там же, с. 236].

2.4. Построение диагностической модели

Сводная диагностическая модель выявления признаков недостоверной информации (табл. 2) была построена на следующих методиках (признаки выбирались таким образом, чтобы они не противоречили друг другу):

1) методика В.Ф. Енгальчева (оценка вербальных и невербальных признаков недостоверной информации, например, малое количество деталей, наличие неопределенных местоимений, стабильный темп речи);

2) методика Е.И. Галяшиной (вербальные и невербальные признаки, такие как высокая частотность дословных повторов, отсутствие пауз хезитации);

3) исследование Н.М. Романовой, М.А. Самохиной (невербальные признаки лжи, например, увеличение высоты и скорости речи);

4) работа О.В. Лыковой (невербальные характеристики, например, понижение беглости речи, большая величина частоты основного тона).

Таблица 1

Устная форма речи: признаки заранее подготовленной речи (составлено по: [Галяшина, 2003, с. 236])
[Oral form of speech: signs of pre-prepared speech, by [Galyashina, 2003, p. 236]]

Степень подготовки [Level of preparation]	Лингвистические признаки [Linguistic features]	Факторы, влияющие на варьирование признаков [Factors affecting variation of features]
<p>Воспроизведение вслух выученного наизусть текста Изложение вслух письменного текста Пересказ вслух с опорой на письменный текст и др. [Reproducing a text learned by heart aloud Presenting a written text aloud Retelling aloud based on a written text, etc.]</p>	<p><i>Фонетические:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • стабильный темп речи; • уменьшение количества семантически и синтаксически не обусловленных пауз; • высокая частотность дословных повторов и дублирования реплик; • соответствие логических пауз пунктуационным паузам; • диапазон мелодики на выделенных акцентах не так велик; • отсутствие пауз хезитации. <p><i>Лексико-грамматические:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • легкость деления на отдельные синтагмы и предложения; • стилистическая точность; • сокращение числа вводных и незначительных слов. <p><i>Текстовые:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • деление на абзацы соответствует письменному тексту; • последовательное развитие темы; • связность речи соответствует письменному аналогу 	<p><i>Особенности речевой ситуации:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • целевая установка, потребностно-мотивационные условия реализации речи; • адресат и его роль в акте общения; • сложность объекта чтения; • наличие временных ограничений. <p><i>Особенность диктора:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • артистизм говорящего; • степень владения темой текста; • индивидуально-психологические особенности; • наличие патологии <p><i>Features of the speech situation:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • target setting, need-motivational conditions for speech implementation; • addressee and his role in the act of communication; • complexity of the object of reading; • presence of time constraints. <p><i>Feature of the speaker:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • artistry of the speaker; • degree of mastery of the topic of the text; • individual psychological features; • presence of pathology]

	<p>[<i>Phonetic</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stable speech rate; • reduction in the number of semantically and syntactically unconditioned pauses; • high frequency of verbatim repetitions and duplication of lines; • correspondence of logical pauses to punctuation pauses; • the range of melody on highlighted accents is not so great; • absence of hesitation pauses. <p><i>Lexico-grammatical</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ease of division into separate syntagmas and sentences; • stylistic accuracy; • reduction in the number of introductory and non-significant words. <p><i>Textual</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • division into paragraphs corresponds to the written text; • consistent development of the topic; • coherence of speech corresponds to the written analogue] 	
--	--	--

Таблица 2

Сводная таблица признаков недостоверной информации в речи
[Summary table of innacurate information features in speech]

Тип признака [Type of feature]	Признаки [Features]
Вербальный [Verbal]	<p><i>Лексический уровень:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • меньший объем высказываний; • малое количество деталей либо нарочитая точность описания событий; • модальность «логичность»; • лексика, описывающая динамику; • отсутствие или малое количество лексики, описывающей канал восприятия (экспрессивной лексики); • большое количество речевых ошибок и оговорок; • сокращение числа вводных и незначительных слов со значением предположения и неуверенности; • наличие неопределенных местоимений; • высокая частотность дословных повторов и дублирования реплик <p><i>[Lexical level:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • smaller volume of statements; • small number of details or deliberate precision of events' description; • modality "logic"; • vocabulary describing dynamics; • absence or small amount of vocabulary describing the channel of perception (expressive vocabulary); • large number of speech errors and slips of the tongue; • reduction in the number of introductory and non-significant words with the meaning of assumption and uncertainty; • presence of indefinite pronouns; • high frequency of verbatim repetitions and duplication of remarks]
Просодический [Prosodic]	<p>Более медленный темп речи Больше количество хезитационных пауз Повышение частоты основного тона [Slower speech rate More hesitation pauses Increase in the fundamental frequency]</p>
Визуальный [Visual]	<p>1. <i>Зрительный контакт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • избегание зрительных контактов или, наоборот, «упорный» взгляд <p>2. <i>Поза:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • положение тела напряженное; • частая смена поз; • движение головой; • движение плечами

Тип признака [Type of feature]	Признаки [Features]
	<p>3. <i>Жесты</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • притворное покашливание; • большее количество жестов-манипуляций и жестов-иллюстраций; • потирание щеки, касание или поглаживание подбородка, бровей или волос; • взгляд в сторону с почесыванием шеи, затылка; • оттягивание воротничка одежды (для женщин – потирание шеи); • прикрывание рта рукой; • жесты часто связаны с левой рукой; • сокрытие ладоней; • медленное потирание ладоней одна о другую; • частое использование открытых рук ладонями вверх в сочетании с приподнятыми плечами и локтями, плотно прижатыми к телу; • нервное покачивание ног <p>4. <i>Мимика</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • плотное сжатие губ; • почти полное отсутствие улыбки или натянутая, формальная улыбка, при которой не видно зубов; • улыбка без моргания; • движение лицевых мышц в области рта и носа <p>[1. <i>Eye contact</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avoiding eye contact or, conversely, a “persistent” gaze <p>2. <i>Posture</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tense body position; • frequent change of postures; • head movement; • shoulder movement <p>3. <i>Gestures</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • feigned coughing; • more manipulative and illustrative gestures; • rubbing the cheek, touching or stroking the chin, eyebrows or hair; • looking to the side while scratching the neck, back of the head; • pulling the collar of clothing (for women – rubbing the neck); • covering the mouth with the hand; • gestures often associated with the left hand; • hiding the palms; • slowly rubbing the palms against each other; • frequent use of open hands with palms up, combined with raised shoulders and elbows pressed tightly to the body; • nervous swaying of the leg

Окончание табл. 2

Тип признака [Type of feature]	Признаки [Features]
	4. <i>Facial expressions:</i> <ul style="list-style-type: none">• tightly compressed lips;• almost complete absence of a smile or a strained, formal smile in which teeth are not visible;• a smile without blinking;• movement of facial muscles in the mouth and nose area]

Как упоминал в своей работе о мультимодальном анализе речи А.А. Кибрик, существует 3 информационных канала: вербальный, просодический и визуальный [Кибрик, 2010]. Таким образом, признаки недостоверной информации в составленной модели, опирающейся на существующие методики, которые с течением времени рассматривали признаки на невербальном уровне, примерно на 1/3 относятся к вербальному и на 2/3 к невербальному каналу (вербальный уровень – 9 признаков, просодический – 3 признака и визуальный – 21 признак).

3. Экспериментальное исследование оформления подготовленной и спонтанной речи с достоверной и недостоверной информацией

Практическая часть данного исследования представляет собой мультимодальный анализ вербальных и невербальных средств подготовленной и спонтанной речи с целью установления наличия признаков достоверной и недостоверной информации. Для этого будет проведен эксперимент: были выбраны респонденты, в соответствии с возрастными группами, а именно 4 респондента для каждой возрастной категории, по 2 участника для женского и мужского пола. Для данного исследования была выбрана возрастная классификация Д. Бромли, в которой выделяются следующие циклы развития, релевантные для эксперимента: поздняя юность (15–20 лет), ранняя зрелость (20–25 лет), средняя зрелость (26–40 лет), поздняя зрелость (41–54 года) и старость (55 лет и старше) [Bromley, 1966]. Итоговая выборка составила 20 человек.

Эксперимент проводился в три этапа. На **первом этапе** участники были проинформированы о том, что необходимо говорить неправду, время рассказа не ограничено, событие проходило недавно (на прошлой неделе), а также о том, что после рассказа им будут заданы уточняющие вопросы. Участники ознакомились с темой и пунктами плана монолога, которые необходимо было озвучить. Им была выдана следующая инструкция:

«Концерт (спектакль) (повествование на основе жизненного опыта). Расскажите о концерте (спектакле), где Вы побывали.

Не забудьте рассказать следующее.

1. Какой это был концерт или спектакль?
2. Кто был инициатором его посещения?
3. Что Вам особенно понравилось?
4. Почему Вы могли бы порекомендовать Вашим друзьям сходить на этот концерт или спектакль?»

Данный план был выбран неслучайно: дело в том, что в корпусе текстов Russian Deception Bank [Литвинова, 2017], предназначенного для разработки методик диагностирования лжи в речи, содержится большое количество текстов, составленных подобным образом. Респонденты рассказывают (записывают) информацию о событии, отношении к нему. К тому же всем участникам была представлена одна и та же тема монолога для возможности сравнения и сопоставления полученных результатов. Таким образом, был соблюден критерий воспроизводимости исследований, говорящий о возможности повторения эксперимента, проводимого в данной области лингвистики.

Во второй части эксперимента респондентам было необходимо рассказать о реальном недавно произошедшем с ними событии, которое запомнилось им больше остальных, по определенному плану.

«Расскажите о запомнившемся событии, которое произошло с вами на прошлой неделе.

Не забудьте рассказать следующее.

1. Где и когда это с вами произошло?
2. Вы были одни? Если нет, то кто был с вами?
3. Какие эмоции вызвало у вас это событие?
4. Чем все закончилось?»

Также уточнялось, что после монолога нужно будет ответить на уточняющие вопросы.

В третьей части эксперимента было предложено рассказать о любом событии – или о произошедшем с участниками, или о выдуманном, – чтобы исключить предвзятость при обработке данных. С помощью этого материала проводилась контрольная проверка работы модели диагностирования недостоверной информации в речи.

Все участники эксперимента дали разрешение на использование записей с их высказываниями в данном исследовании. Объем собранного материала – 231 минута 37 секунд.

Подготовка материала исследования заключалась в транскрибировании (модуль Whisper), определении с помощью программы на языке программирования Python автоматической длины аудиозаписи, количество пауз и их длину с помощью применения модуля AudioSegment из библиотеки Pydub. Эти показатели учитывались при анализе просодических признаков недостоверной информации.

Отдельно анализировались вербальные и невербальные единицы. Чтобы сделать вывод для первого типа единиц, проводился разбор лексического языкового уровня: рассматривалась лексика, описывающая динамику (глаголы движения: *бежать, ехать, ходить*), модальность «логичность» (союзы *потому что, так как*), наличие незначительных слов с семантикой неуверенности (*не знаю, возможно*), неопределенных местоимений (*какой-то, что-то, где-то*) и лексики, описывающей чувственный канал восприятия (*тепло, быстро, темно*). Помимо этого, на данном уровне рассматривалась общая длительность монолога, количество речевых ошибок и оговорок, повторов.

Для анализа просодического канала была использована программа Praat: были выбраны средние значения частоты основного тона в начале, середине и конце монологов и вычислено среднее арифметическое данных показателей. В таблице 3 приведен пример разбора отрывков с подготовленной и неподготовленной речью на наличие вербальных единиц.

4. Анализ признаков недостоверной информации

После ввода данных о признаках недостоверной информации, обнаруженных в монологах с правдивой информацией и ложью, наличие и количество признаков в первой и второй частях эксперимента сравнивалось, и отсюда делался вывод о характерных для определенного человека признаках лжи. Другими словами, наличие одной и той же характеристики как в речи с вымышленным, так и в речи с реальным событием исключало этот признак из списка характеристик, проявляющихся в поведении человека во время продуцирования лжи. Затем, после выделения свойственных каждому участнику эксперимента признаков недостоверной информации, эти данные сравнивались с наличием этих же признаков в третьей части. С помощью анализа монолога третьей части эксперимента и выделенных ранее признаков получилось понять, врет ли человек в своем рассказе или говорит правду, а также делался вывод об успешности диагностической модели.

Нельзя не упомянуть о трудностях, возникших во время анализа признаков недостоверной информации. Во-первых, нередко возникали ситуации, когда один из признаков лжи можно было обнаружить во время продуцирования человеком правдивого высказывания (например, касание или поглаживание волос, напряженное положение тела). При этом данные признаки могли не проявляться во время монолога о нереальном событии. Данная трудность может быть преодолена с помощью предварительного сравнения признаков достоверной и недостоверной информации, характерных для речи конкретного человека.

Таблица 3

**Пример анализа отрывка на наличие признаков
недостоверной информации [An example of analyzing a passage
for innacurate information features]**

Название признака для определения недостоверной информации [Name of the feature for identifying innacurate information]	Пример из текста [Example from the text]
Детали [Details]	<i>Спектакль «На дне», Максим Горький, в Театр драмы. Театр Драмы на Покровке; тратили деньги с Пушкинской карты; пришли туда где-то в 6.30, а домой я вернулась в 10, в начале 11; длился дольше двух часов</i>
Модальность «логичность» [Modality “logic”]	<i>поэтому; потому что; из-за того что; то есть</i>
Глаголы действий [Action verbs]	<i>Пошли; происходят действия; играют; пришли; вернулась; длился</i>
Речевые ошибки и оговорки [Speech errors and slips of the tongue]	<i>Я... вообще... мм... театр вызывает; но своими... своей игрой</i>
Слова, выражающие чувства [Words with meaning of uncertainty]	<i>Понравилось; смешанные эмоции; экзистенциальный кризис; берет за душу; серьезная пьеса; важные темы; неожиданно хорошо; очень понравился</i>
Дословные повторы [Verbatim repetitions]	<i>Подругой; Театр драмы; спектакль; неожиданно</i>
Слова со значением неуверенности [Words meaning uncertainty]	<i>Может быть</i>
Неопределенные местоимения [Indefinite pronouns]	<i>Какой-то, где-то</i>

Во-вторых, во время анализа речи одного из респондентов возрастной группы 17–20 лет обнаружилось расхождение в количестве вербальных и невербальных признаков: первый тип характеристик указывал на правдивость сказанной информации в третьей части эксперимента, а второй – о его ложности. В данном случае решение было найдено благодаря нескольким факторам: более детальном рассмотрении

показателей ЧОТ говорящего, которые изменялись во времени – сначала он был более медленным, чем в правдивом отрывке (117 Гц), а затем увеличился до показателя большего, чем в том же признаке правдивого монолога (131 Гц). Данную особенность криминалистической диагностики описал в своем исследовании К.В. Подвойский (2020), говоря о важности не только наличия признака недостоверной информации, но и характера его изменения во времени. Затем внимание было обращено на использование вербальных характеристик, а именно – экспрессивной лексики. В анализируемом отрывке данного участника эксперимента (а затем и не только этого респондента) было обнаружено использование «шаблонных» фраз для оценки события с большим количеством повторений (*классный каток, классная погода; отличная подсветка, отличные эмоции* и т.п.). Данный признак может быть отнесен к признакам лжи, поскольку человек, попавший в условия необходимости использования недостоверных деталей и оценок, использует именно те слова, которые являются для него своего рода паттернами положительных или отрицательных эмоций.

В-третьих, в диагностическую модель был добавлен просодический признак недостоверной информации, а именно – время между вопросом экспериментатора и непосредственным ответом на этот вопрос респондента:

– *А каких-то знакомых встретили на катке?*

– *А, ну, город большой, знакомых, к сожалению, мы там не встретили, но на самом деле нам и вдвоем было достаточно весело и хорошо.*

В данной вопросно-ответной форме ответ на поставленный вопрос поступил не сразу, а после озвучивания причины. Рассмотрим также следующую реплику:

– *Долго катались?*

– *В среднем, то есть сеанс идет полтора часа. Как вы заходите на лед, через ровно полтора часа вы со льда выходите все.*

В данном фрагменте не был получен напрямую ответ на вопрос, озвучена общая информация о предмете разговора, в то время как люди, говорящие правду, дают прямой ответ без дополнительной информации. Также при ответе используется не личное местоимение *мы*, т.к. речь идет об опыте говорящего, а местоимение *вы*, которое обобщает всех слушателей, что в очередной раз говорит об отсутствии опыта рассказчика.

Помимо фонетических и вербальных характеристик, особенности реализации признаков лжи коснулись также одной из визуальных характеристик недостоверной информации, а именно – жестов-иллюстраций.

При анализировании кинетического уровня внимание привлекло несоответствие используемых жестов и слов, которые употребляются в этот же момент. Например, один из участников эксперимента использовал руки для изображения жеста «холодно», говоря *жарко же становится тоже*, что является примером неконгруэнтности, упор на которую делал в своем исследовании еще А.Р. Лурия. В визуальной составляющей другого респондента было замечено также расхождение между речью и использованием жестов-манипуляций, особенно при сравнении их проявлений в монологе с правдивой информацией.

Для подтверждения или опровержения гипотезы о разнице в проявлениях признаков лжи в разных возрастных группах необходимо сопоставить средние значения подгрупп, выведенные на предыдущем этапе (табл. 4).

Таблица 4

**Средние значения вербальных и невербальных признаков
недостоверной информации по возрастным группам**
[Average values of verbal and non-verbal innacurate
information features by age groups]

Возрастная группа, лет [Age group, years]	Вербальные признаки лжи (подготовленная речь / спонтанная речь) [Verbal features of innacurate information (prepared speech / unprepared speech)]	Невербальные признаки лжи (подготовленная речь / спонтанная речь) [Non-verbal features of innacurate information (prepared speech / unprepared speech)]
17–20	3,5 / 3,5	5,75 / 6,25
21–24	4 / 3	4,5 / 4,75
25–40	3,25 / 2,75	5,25 / 5,75
41–55	2,25 / 1,75	3,75 / 3,25
55+	2 / 3,5	5,5 / 4

По данным из сводной таблицы, можно заметить одну особенность, касающуюся проявлений вербальных признаков лжи в подготовленной речи, – с возрастом этот признак становится все менее значительным (см. табл. 4). Также по этим результатам можно установить важность анализа невербальных признаков лжи, т.к. во всех возрастных группах этот показатель превышает значение вербальных единиц как в подготовленной, так и в спонтанной речи. Максимальный показатель относится к подгруппе 17–20 лет, минимальный – к группе 41–55 лет.

Сравнивая показатели возрастных групп, можно сказать, что действительно младшая и средняя возрастные группы не обладают сильным отличием в показателях признаков лжи, особенно вербальной составляющей. Однако нельзя сказать, что старшая возрастная группа обладает наибольшим количеством признаков лжи: так, подгруппа 41–55 обладает наименьшим показателем в спонтанной речи с вербальными признаками, а респонденты группы 55+ показывают наименьший результат по количеству вербальных признаков в подготовленной речи.

При этом не подтвердилась гипотеза о том, что неподготовленная речь содержит больше признаков недостоверной информации. В таблице 4 выделены показатели признаков спонтанной речи, которые действительно превышают те же признаки в подготовленной, немаловажен тот факт, что в большинстве случаев это характеристики невербального информационного канала. Но они не являются большинством из всех признаков, что может служить подтверждением необходимости учета как лингвистических, так и паралингвистических признаков при анализе речи на наличие ложных сведений.

5. Выводы

В результате исследования были сделаны следующие выводы.

Во-первых, модель, созданная на основе сочетания разнородных вербальных и невербальных маркеров определения достоверности/недостоверности информации, показала свою надежность при обнаружении лжи, т.к. с ее помощью было успешно подтверждено или опровергнуто наличие ложной информации в высказываниях 19 респондентов из 20.

Во-вторых, модель доказала, что для определения достоверности или недостоверности сказанного релевантно использовать комплексный подход, т.е. отталкиваться как от вербальных, так и от невербальных признаков лжи.

В-третьих, в зависимости от возраста признаки недостоверной информации проявляются по-разному: чем больше возраст респондентов, тем меньше в их речи наблюдается вербальных признаков лжи. При этом невербальный уровень будет основным для определения наличия лжи в речи для всех возрастных групп.

Перспективой исследования можно считать пополнение исследовательского материала и создание автоматизированной системы обработки речи с функционалом для поиска признаков недостоверной информации.

Библиографический список / References

Апресян, 1966 – Апресян Ю.Д. Идеи и методы современной структурной лингвистики (Краткий очерк). М., 1966. [Apresyan Y.D. Idei i metody sovremennoy strukturnoy lingvistiki (Kratkiy ocherk) [Ideas and methods in modern structural linguistics (Short essay)]. Moscow, 1966.]

Болдырев, 2014 – Болдырев Н.Н. Когнитивная семантика. Введение в когнитивную лингвистику: курс лекций. Тамбов, 2014. [Boldyrev N.N. Kognitivnaya semantika. Vvedenie v kognitivnuyu lingvistiku: kurs lektsey [Cognitive semantics. Introduction to cognitive linguistics]. Tambov, 2014.]

Выготский, 1996 – Выготский Л.С. Педагогическая психология / под ред. В.В. Давыдова. М., 1996. [Vygotsky L.S. Pedagogicheskaya psikhologiya [Educational psychology]. V.V. Davydov (ed.). Moscow, 1996.]

Галяшина, 2003 – Галяшина Е.И. Основы судебного речеведения / под ред. М.В. Горбаневского. М., 2003. [Galyashina E.I. Osnovy sudebnogo rechevedeniya [Fundamentals of forensic speech-language science]. M.V. Gorbanevskiy (ed.). Moscow, 2003.]

Енгальчев и др., 2016 – Енгальчев В.Ф., Кравцова Г.К., Холопова Е.Н. Судебная психологическая экспертиза по выявлению признаков достоверности/недостоверности информации, сообщаемой участниками уголовного судопроизводства (по видеозаписям следственных действий и оперативно-разыскных мероприятий). М., 2016. [Engalychev V.F., Kravcova G.K., Holopova E.N. Sudebnaya psikhologicheskaya ekspertiza po vyyavleniyu priznakov dostovernosti/nedostovernosti informatsii, soobshchaemoy uchastnikami ugolovno sudoproizvodstva (po videozapisyam sledstvennykh deystviy i operativno-razysknykh meropriyatiy) [Forensic psychological expertise to identify signs of credibility/inaccuracy of information reported by participants in criminal proceedings (from video recordings of investigative actions and operational investigative measures)]. Moscow, 2016.]

Знаков, 1993 – Знаков В.В. Неправда, ложь и обман как проблемы психологии понимания // Вопросы психологии. 1993. № 2. С. 9–17. [Znakov V.V. Untruth, lie and deception as problems of the psychology of understanding. *Voprosy psikhologii*. 1993. No. 2. Pp. 9–17. (In Rus.)]

Кирик, 2010 – Кирик А.А. Мультимодальная лингвистика // Когнитивные исследования. 2010. № 4. С. 34–152. [Kibrik A.A. Multimodal linguistics. *Kognitivnye issledovaniya*. 2010. No. 4. Pp. 134–152. (In Rus.)]

Леонтьев, 1997 – Леонтьев А.А. Основы психолингвистики. М., 1997. [Leontiev A.A. Osnovy psikholingvistiki [The basics of psycholinguistics]. Moscow, 1997.]

Лурия, 1998 – Лурия А.Р. Язык и сознание / под ред. Е.Д. Хомской. Ростов-н./Д., 1998. [Luriya A.R. Yazyk i soznanie [Language and consciousness]. E.D. Homskaya (ed.). Rostov-on-Donu, 1998.]

Лыкова, 2016 – Лыкова О.В. Акустические признаки наличия лжи в высказываниях // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2016. № 15. С. 144–152. [Lykova O.V. Acoustic signs of lying in statements. *Bulletin of Moscow State Linguistic University. Humanities*. 2016. No. 15. Pp. 144–152. (In Rus.)]

Меграбян, 2001 – Меграбян А.А. Психодиагностика невербального поведения. СПб., 2001. [Megrabyan A.A. Psikhodiagnostika neverbalnogo povedeniya [Psychodiagnosis of non-verbal behaviour]. St. Petersburg, 2001.]

Подвойский, 2020 – Подвойский К.В. Ложь в структуре криминалистического познания (статья первая) // Вестник Московского университета. Серия 11: Право. 2020. № 6. С. 87–94. [Podvoisky K.V. Lies in the structure of criminalistic cognition. *Moscow University Bulletin. Series 11: Law*. 2020. No. 6. Pp. 87–94. (In Rus.)]

Романова и др., 2008 – Диагностика ложности сообщения по параметрам невербального поведения человека / Н.М. Романова, Д.А. Усанов, М.А. Самохина и др. Саратов, 2008. [Romanova N.M., Usanov D.A., Samokhin M.A. et al. Diagnostika lozhnosti soobshcheniya po parametram neverbalnogo povedeniya cheloveka [Diagnostics of message falsity by parameters of human non-verbal behaviour]. Saratov, 2008.]

Синеокова, 2010 – Синеокова Т.Н. Лингвистика измененных состояний сознания // Юрислингвистика. 2010. № 10. С. 288–301. [Sineokova T.N. Linguistics of altered states of consciousness. *Yurislingvistika*. 2010. No. 10. Pp. 288–301. (In Rus.)]

Стернин, 2012 – Стернин И.А. Основы речевого воздействия. Воронеж, 2012. [Sternin I.A. Osnovy rechevogo vozdeystviya [Fundamentals of Speech Influence]. Voronezh, 2012.]

Экман, 2001 – Экман П. Психология лжи / пер. с англ.; под ред. В.В. Знакова. СПб., 2001. [Ekman P. Psikhologiya lzhi [Telling lies: Clues to deceit in the marketplace, politics, and marriage]. Transl. from English. St. Petersburg, 2000.]

Coulthard, Johnson, 2007 – Coulthard M., Johnson A. An introduction to forensic linguistics: Language in evidence. L.; N.Y., 2007.

Ekman et al., 1976 – Ekman P., Friesen W.V., Scherer K.R. Body movement and voice pitch in deceptive interaction. *Semiotica*. 1976. № 16. P. 23–27.

Frey, 2005 – Frey O. Detection of lies and deception. 2nd ed. St. Petersburg, 2005.

Frey, 2014 – Frey O. Verbal lie detection tools: Statement validity analysis, reality monitoring and scientific content analysis. *Detecting Deception: Current Challenges and Cognitive Approaches*. 2014. Pp. 1–35.

Litvinova et al., 2017 – Litvinova O.A., Litvinova T.A., Seredin P.V., Lielle D.R. Deception detection in Russian texts. *Proceedings of the Student Research Workshop at the 15th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics. Association for Computational Linguistics. Valencia, Spain, June 3–7, 2017*. F. Kunneman, U. Iñurrieta, J.J. Camilleri, M. Coll Ardanuy (eds.). Valencia, Spain, 2017. Pp. 43–52.

McMenamin, 2002 – McMenamin G.R. Forensic linguistics: Advances in forensic stylistics. L.; N.Y.; Washington, 2002.

Post, 1967 – Post F. The psychology of human ageing. By D.B. Bromley. Penguin Books. 1966. Pp. 366. Price 6s. *The British Journal of Psychiatry*. 1967. Vol. 113. Issue 500. P. 812. DOI: 10.1192/bjp.113.500.812.

Scherer, 2003 – Scherer K. Vocal communication of emotion: A review of research paradigms. *Speech Communication*. 2003. No. 40. Pp. 227–256.

Статья поступила в редакцию 17.09.2024
The article was received on 17.09.2024

Сведения об авторе / About the author

Патракова Ева Павловна – студент бакалавриата образовательной программы «Фундаментальная и прикладная лингвистика» факультета гуманитарных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Нижний Новгород

Eva P. Patrakova – BA student at the educational program “Fundamental and Applied Linguistics” of the Faculty of Humanities, HSE University, Nizhny Novgorod, Russian Federation

E-mail: eppatrakova@edu.hse.ru