

К опыту смыслового восприятия звучащей речи в условиях акустического шума

Потанова Р.К., доктор филологических наук

Потанов В.В., доктор филологических наук

Хитина М.В., доктор филологических наук

В статье рассматривается восприятие аудиторами зашумлённого речевого сообщения (чтения и говорения) на материале русского языка. Предлагаются различные методики оценки восприятия сообщения, приводится список факторов, влияющих на восприятие.

Ключевые слова: чтение, говорение (монолог, диалог, полилог), зашумлённое речевое сообщение, база данных результатов прослушивания, методы анализа восприятия.

Auditory perception of noisy Russian spoken utterances (reading and talking) is considered in this article. Different procedures of assessment of utterance perception are proposed. A list of factors influencing the perception is formulated.

Keywords: reading; talking (monologue, dialogue, polylogue); speech in noise; auditory perception database; perception analysis methods.

Проблема восприятия текста активно разрабатывалась в 70-х–80-х годах XX века. Предметом исследования были: восприятие текстов разных функциональных стилей [2], механизм вероятностного прогнозирования в процессе восприятия [4], восприятие текста в шумах, смысловое восприятие речевого сообщения [5] и др.

Большинство работ по восприятию текста рассматривают в качестве предмета исследования, в основном, высказывания, примерно равные абзацу. Восприятием больших текстов занимались преимущественно литературоведы. Среди значимых фундаментальных работ психолингвистического направления следует отметить исследования Н.И. Жинкина, А.А. Леонтьева, Т.М. Дридзе, А.И. Новикова, Ю.А. Сорокина, Л.В. Сахарного [6] и др.

Примерно сто лет назад в психологии утвердилось положение о том, что процесс восприятия имеет уровневый (иерархический) характер. Психологи речи также говорят об уровнях, выделяемых при восприятии речи (преимущественно устной) [1]. Однако выделение таких уровней осуществляется на различных основаниях.

Данная работа посвящена решению двух вопросов: анализу (в частности, статистическому) результатов эксперимента по восприятию в шумах звучащих осмысленных текстов и формированию базы данных (БД) на основе результатов проведённого эксперимента.

При передаче, а также приёме текста конечной целью является соответственно сообщение и получение некоторой информации, смысла текста. Однако зачастую в процессе ком-

муникации имеют место различные искажения информации или пропуски, причинами которых являются разного рода помехи. Поэтому насущной становится задача оценки того, насколько точно сохранена информация переданного текста в принятом [1].

Изучение проблемы восприятия текста началось (в отечественной психологии) в 20-е годы XX века [6]. В изучении проблемы восприятия текста автор выделяет три этапа. Основой выделения служат четыре критерия:

- доминирующий предмет исследований;
- определение места восприятия текста в исследованиях;
- решаемая в рамках исследований проблема;
- научная область, в которой проводилось преобладающее число исследований восприятия текста.

Эти этапы были выделены на основании анализа исследований отечественных лингвистов и психологов. Ранние исследования в области восприятия основывались на данных, полученных при наблюдении за процессом чтения. Более же поздние — на данных, полученных в процессе аудирования [3].

Временной промежуток	Доминирующий предмет исследований	Решаемая в рамках исследований проблема	Место восприятия текста в исследованиях текста; научная область, в которой проводилось наибольшее количество исследований восприятия текста
20-е–30-е гг. XX века	Читательская деятельность	Проблема активности читателя	Восприятие – часть процесса чтения; исследования в рамках библиопсихологии
40-е–80-е гг. XX века	Зависимость восприятия от особенностей текста: жанр, замысел автора	Проблема взаимодействия автора и читателя	Восприятие как регулятор понимания (процесс, предшествующий пониманию); исследования в рамках лингвистики текста
С 80-х гг. XX века	Комплексный подход к исследованию, учитывающий жанровую структуру текста и психические особенности читателя	Разработка модели восприятия текста, описание результата восприятия текста	Восприятие текста – самостоятельный процесс; исследования в рамках психологии

Рис.1. Этапы исследования восприятия текста на основе выделенных критериев

Эксперимент 1А. Сравнение и оценка восприятия текста при трёх уровнях шума (при соотношении сигнал/шум, равном 0 дБ, 10 дБ, 20 дБ)

Эксперимент предполагал предварительную оценку того, какие части речи лучше всего воспринимаются аудиторами и насколько воспринятые слова отличаются от слов исходных монологов, в частности, по таким грамматическим признакам, как род, число, падеж. В качестве способа представления полученных в ходе аудиторского анализа данных в работе использована БД. Анализ литературы позволил выявить базовые принципы организации БД, необходимые для целей исследования (позволяющие осуществлять поиск информации, её количественную обработку, а также её дополнение и расширение).

В качестве экспериментального материала использовались естественные монологи трёх дикторов-мужчин (темы: реклама, бытовое потребление энергии в Европе, спорт). Монологи состояли из 431, 177 и 221 слов соответственно. На каждую запись был наложен белый шум (соотношение «сигнал/шум»: 0 дБ, 10 дБ, 20 дБ).

В качестве испытуемых выступили студенты третьего курса факультета гуманитарных и прикладных наук МГЛУ — 22 аудитора женского пола и 2 аудитора мужского пола. Возраст испытуемых составлял от 20 до 22 лет. Родной язык всех испытуемых — русский. На момент проведения эксперимента они изучали несколько иностранных языков, среди которых: английский, немецкий, испанский, французский. Сроки изучения языков были различными. Испытуемым не были заранее известны темы монологов, материал прослушивался без предварительной подготовки.

Испытуемым предлагалось прослушать три текста (монолога) при трёх различных уровнях шума (соотношение сигнал/шум — 0 дБ, 10 дБ и 20 дБ, начиная с наихудших условий прослушивания). Каждый текст прослушивался через динамики компьютера целиком один раз. Аудиторам предлагалось записать слова, которые им удалось разобрать и запомнить. Используя все записанные слова, испытуемые должны были также построить текст, по возможности приближенный к исходному (придерживаясь его основной темы). При построении текста испытуемые не были ограничены во времени.

Полученные данные занесены в базу данных реляционного типа, созданную с помощью Microsoft Excel. Подсчитано:

- количество слов в каждом из монологов;
- количество слов, опознанных каждым аудитором в каждой фонограмме;
- количество слов, добавленных аудиторами в каждую фонограмму (т.е. отсутствовавших в исходных монологах);
- среднее количество распознанных слов для каждой фонограммы;
- среднее количество добавленных слов для каждой фонограммы;
- процентное отношение (количество воспринятых слов к количеству внесённых слов для каждой записи).

Для всех аудиторов ($n = 12$) было подсчитано общее количество распознанных частей речи; подсчитано среднее количество распознанных частей речи (по четырём аудиторам) для каждого монолога. Все расчёты представлены как в табличном виде, так и в виде диаграмм.

Результаты проведённой статистической обработки данных показали, что для записи, где соотношение «сигнал/шум» составляло 0 дБ (высокий уровень шума), испытуемые распознавали незначительное количество слов. Это действительно для всех трёх монологов (см. рис. 2).

При этом у некоторых испытуемых большая часть распознанных слов не относилась к исходным монологам (эти слова обозначены как «внесённые слова»). Наряду с этим имеются испытуемые, в чьих списках были представлены только правильно распознанные слова. Данный уровень шума является весьма высоким, что создаёт трудности для восприятия слов: они едва улавливались аудиторами. Этим объясняется присутствие среди распознанных слов примерно одинакового количества следующих частей речи: имя существительное, наречие, местоимение, союз, предлог (см. рис. 3). Существительные в роли предикатива и числительные не были распознаны ни в одном из монологов. Глагол также не отличается высокой степенью распознаваемости.

При улучшении условий прослушивания (соотношение «сигнал/шум» 10 дБ–20 дБ) увеличивалось количество распознанных аудиторами слов (см. рис. 4, где представлены средние значения словесной разборчивости по трём дикторам при трёх уровнях шума).

Большинство слов, распознанных аудиторами при соотношении «сигнал/шум» 10 дБ, принадлежит исходным монологам. Число внесённых слов является незначительным. Лишь у четырёх испытуемых количество внесённых слов приближается к 10.

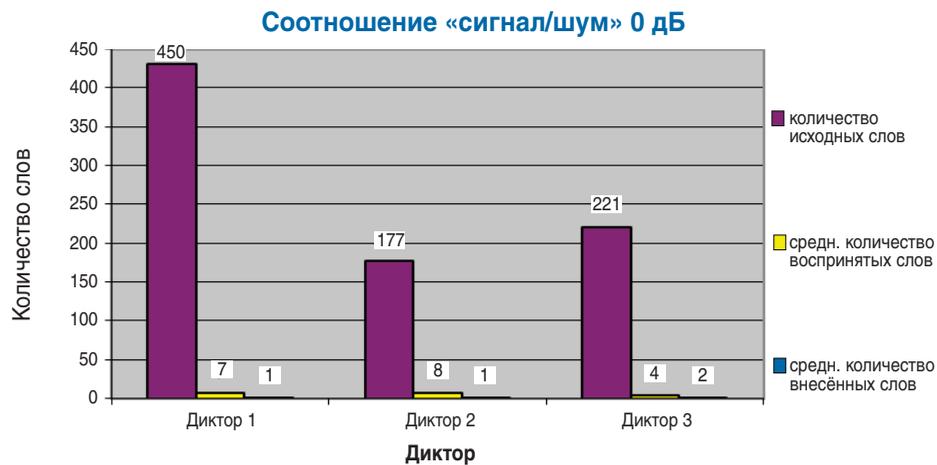


Рис. 2. Среднее количество распознанных слов при соотношении «сигнал/шум» 0 дБ

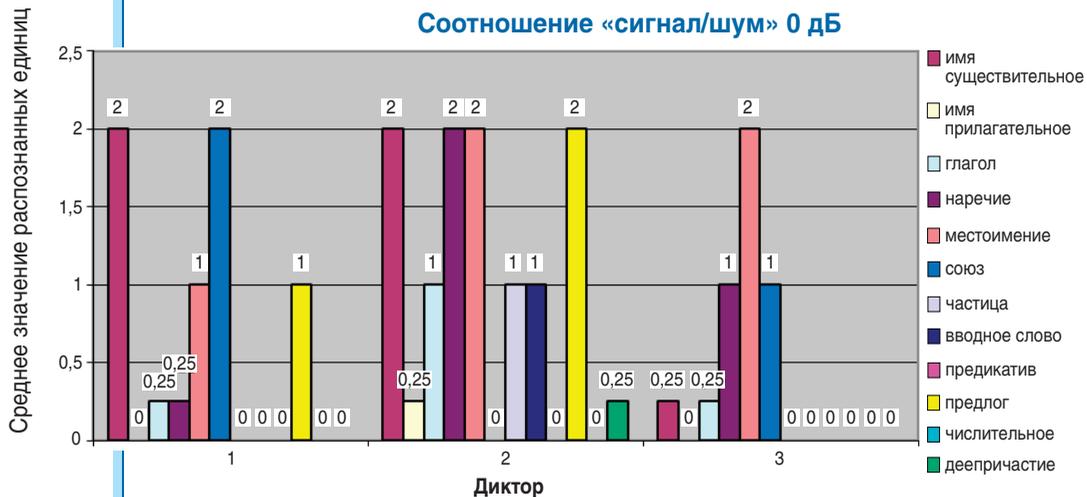


Рис. 3. Части речи, распознанные при соотношении «сигнал/шум» 0 дБ (для четырёх аудиторов)

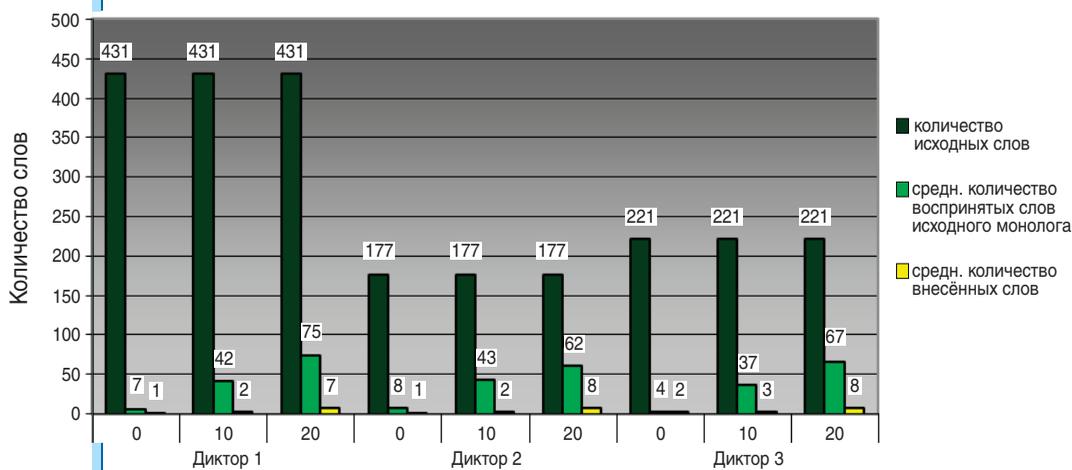


Рис. 4. Среднее количество распознанных слов для трёх дикторов

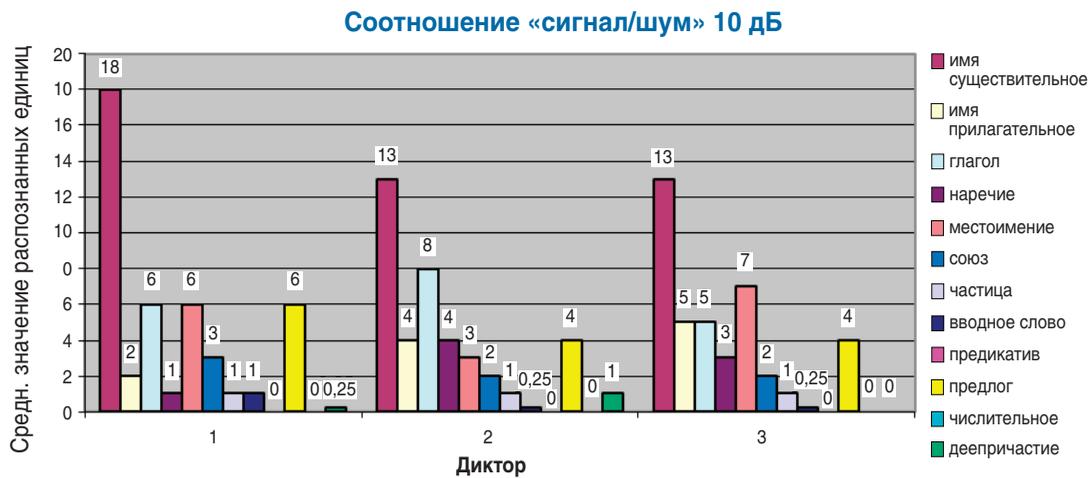


Рис. 5. Части речи, распознанные при соотношении «сигнал/шум» 10 дБ (для 4-х аудиторов)

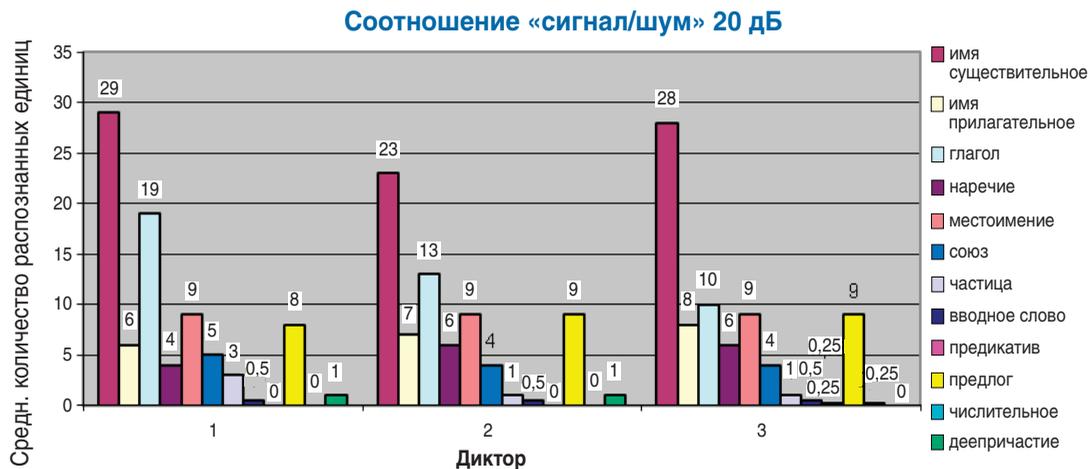


Рис. 6. Части речи, распознанные при соотношении «сигнал/шум» 20 дБ (для четырёх аудиторов)

Что касается частей речи, то здесь чаще всего распознавались имя существительное, глагол, а также местоимение и предлог. Хуже всего распознавались частица, вводное слово, деепричастие. Существительное в роли предикатива и числительное не были распознаны ни в одном из монологов (см. рис. 5).

При соотношении «сигнал/шум» 20 дБ распознанные слова, в основном, принадлежали исходным монограммам. Однако и здесь у некоторых испытуемых примерно четверть распознанных слов можно отнести к категории внесённых.

Из частей речи чаще всего распознавались имя существительное и глагол. Средние значения словесной разборчивости характерны для таких частей речи, как имя прилагательное, наречие, местоимение и предлог (см. рис. 6).

Как при соотношении «сигнал/шум», равном 0 дБ, так и при соотношениях 10 дБ и 20 дБ результаты словесной разборчивости у некоторых аудиторов выделяются на фоне других. Это касается как максимальных, так и минимальных значений.

Предварительный анализ воспринятых единиц показал, что часть воспринятых слов отличалась от исходных по ряду грамматических признаков, таких как род, число и падеж. Так, множественное число заменялось единственным, а косвенные падежи заменялись

именительным (в редких случаях — наоборот). В основном, это было характерно для записей, где отношение сигнал/шум составляло 0 или 10 дБ.

Помимо проведения основного эксперимента был также использован метод выделения ключевых слов текста для последующего анализа данных по восприятию осмысленных текстов.

Впервые о «смысловых вехах», «опорных пунктах» в восприятии (а именно — понимании) текста заговорили психологи; в частности, эти термины употребляются в работах Н.И. Жинкина. Обычно ключевое слово (КС) соотносится с 1–2 лексемами, часто употребляемыми в произведениях данного автора. Для лингвистики, с точки зрения А.С. Штерн [1], наиболее интересным является подход, при котором КС определяется как «слово или словосочетание из текста, которое несёт в данном тексте существенную смысловую нагрузку с точки зрения информационного поиска». Процесс выделения КС текста стал именоваться *индексированием*. В практике индексирования КС обычно определяются одним человеком. Но известен также и экспериментально-статистический способ выделения КС (там же).

В эксперименте по определению КС в трёх анализируемых монологах приняло участие 10 испытуемых женского пола, возраст 21–23 года. Каждый из испытуемых получил инструкцию и три текста монологов (в орфографической записи без знаков препинания).

Испытуемые должны были прочитать текст; расставить знаки препинания; разделить текст на подтемы (локальные темы) и дать им названия; в каждой подтеме подчеркнуть слова/словосочетания, которые являются, по их мнению, значимыми для передачи основного содержания («ключевые слова»). Затем было необходимо кратко сформулировать основную тему всего текста, для чего разрешалось использовать как слова из самого текста, так и слова, не входящие в него. Время работы с материалом не ограничивалось.

На основе полученных данных была сформирована таблица Excel, далее подсчитана частота встречаемости выделенных КС. В ходе эксперимента испытуемыми выделялись не только отдельные слова, но и словосочетания, а иногда и целые предложения. В таких случаях словосочетания и предложения разбивались на отдельные слова. Количество испытуемых, выделивших то или иное слово, было различно. Также было построено интервальное распределение отмеченных ключевых слов (с шагом в 10%), которое показало значительный разброс значений их частоты.

На основе проведённого эксперимента 1А можно сделать **следующие выводы**.

1. В результате обработки экспериментальных данных выявлено количественное соотношение исходных и воспринятых единиц: для каждого аудитора — в рамках одного режима (уровня шума); для одного диктора — в рамках трёх режимов; для трёх дикторов — в рамках одного режима.
2. Проведён предварительный анализ частей речи воспринятых слов. На основе полученных результатов можно сделать вывод, что при соотношениях «сигнал/шум» 10–20 дБ испытуемыми опознавались в большей степени имя существительное и глагол. При соотношении «сигнал/шум», равном 0 дБ, ни одна из частей речи не характеризуется большой степенью распознаваемости.
3. Предварительный анализ воспринятых единиц с целью определения грамматических изменений в опознанных словах по сравнению с исходными словами показал, что могли изменяться их род, число, падеж.

4. Метод определения набора ключевых слов для трёх монологов апробирован на ограниченном числе испытуемых. Результаты показали целесообразность использования данной методики.

Эксперимент 1Б. Анализ материала (всех предложений текста) методом непосредственно составляющих

Анализ по непосредственно составляющим (НС) относится к так называемой конструкционной грамматике и сориентирован на слушающего речевое высказывание. Данный вид анализа предусматривает символическое изображение для четырёх различных видов элементов: слов; классов слов, к которым слова относятся; иерархической организации, или структуры НС; типов конструкций. Конструкция — это соотношение составных частей высказывания с учётом синтаксических связей. Основным исходным постулатом при этом является утверждение, что число конструкций в языке конечно.

Для описания анализируемых классов использовалась система принятых обозначений (см. табл. 1).

Таблица 1

Система обозначений для передачи исходных текстов с помощью непосредственно составляющих

Условное обозначение	Наименование элемента	Условное обозначение	Наименование элемента
S	предложение	Adj	прилагательное
Sel	неполное предложение	Adv	наречие
Sb	группа подлежащего	Prep	предлог
Pr	группа сказуемого	Part	частица
NG	именная группа	Pron	местоимение
VG	глагольная группа	Hs	гезитационная пауза
N	существительное	Conj	союз
V	глагол	Ko	глагол-связка (нулевой)

На полученной схеме разными цветами были промаркированы составляющие, распознанные аудиторами. Зелёным цветом маркированы элементы, точно распознанные аудиторами (совпадение «один к одному»); жёлтым — элементы, которые были распознаны, но с меньшей степенью точности, то есть происходила замена по фонетическому признаку. Лиловым цветом были выделены элементы, которые аудиторы заменяли, основываясь на схожести в значении. Маркировка двумя цветами означает, что у разных аудиторов эти слова и словосочетания были указаны с разной степенью точности.

Кроме того, можно выделить слова, которые распознавались наиболее часто большим числом аудиторов. Для текста № 1 это слова «достаточно, сокращение, рождаемость, население, православный, официальный, в России». Для текста № 2 — «профессионально, вряд ли, делать, например, если».

Исходные тексты и записи аудиторов были проанализированы для выявления совпадений в ответах аудиторов с материалом исходного текста. Была составлена таблица совпадений, в которой указано сочетание, взятое из ответов аудитора, соответствующее сочетание или слово из текста, способ замены, а также часть речи полученного и заменяемого слова и основа замены — в случае неточного совпадения.

Слова, распознанные аудиторами, можно разделить на 3 группы:

- 1) полное совпадение;
- 2) частичное совпадение (по звуковому составу);
- 3) замена по смыслу.

Также для каждого текста была просчитана частотность различных частей речи и процентное соотношение распознанных слов в соответствии с указанными выше классами. Например, при восприятии текста 1 аудиторами распознано 160 единиц (слов и словосочетаний). Из них в 43% случаев наблюдается полное совпадение единиц и в 37% случаев наблюдается совпадение по звуковому составу. Смысловое совпадение происходит лишь в 3% случаев. Также были выявлены смешанные случаи, когда в записанном словосочетании часть слов совпадает полностью, тогда как другая часть — только по звуковому составу. Такие случаи составили 9%. В 7% случаев невозможно определить исходное слово или словосочетание и выявить основу замены.

При полном совпадении чаще всего встречаются наречия (22%), прилагательные (20%) и существительные (22%), глаголы составляют 11%, из служебных частей речи наиболее точно распознаны союзы — 14% (среди них основную часть составляют союзы «что» и «и»).

В случае совпадения по фонетическому признаку чаще встречаются знаменательные части речи, там практически нет союзов и предлогов.

Звуковой основой замены наиболее часто являются шипящие согласные (30% случаев), звуки [н] и [м] (25% случаев); также часто встречаются замены по частям слова (17% случаев).

Типы распознавания единиц аудиторами (текст 1)

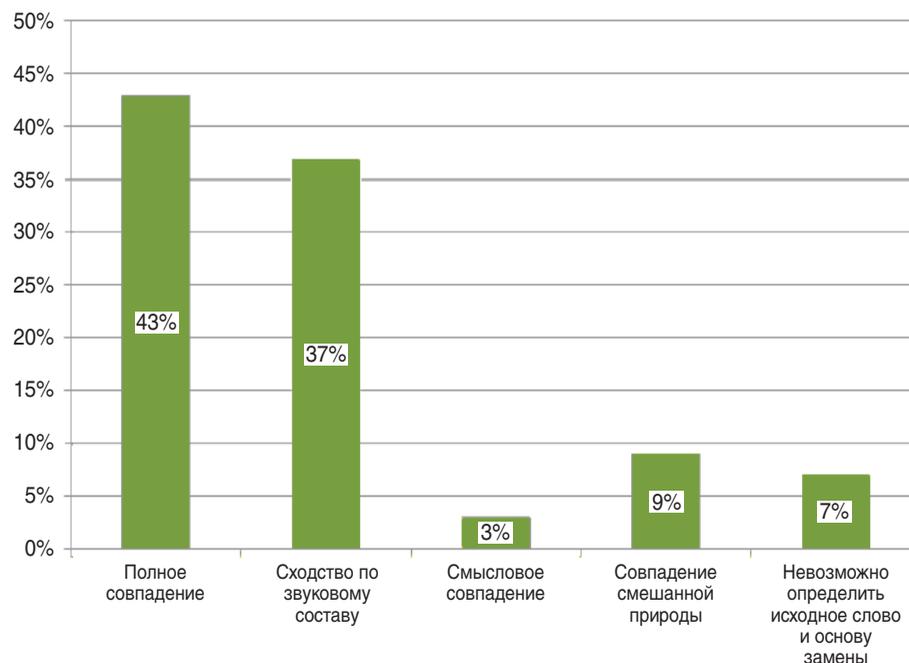


Рис. 7. Типы распознавания слов и словосочетаний (текст 1)

При восприятии текста 2 аудиторами распознано 93 единицы (за единицу принимались слова и словосочетания). Полное совпадение наблюдается в 48% случаев. Совпадение по звуковому составу — в 36% случаев. Смысловое совпадение — в 3% случаев.

Также были выявлены смешанные случаи, когда в записанном словосочетании часть слов совпадает полностью, тогда как другая часть — только по звуко-

вому составу; такие случаи составили 5%. В 8% случаев невозможно определить исходное слово или словосочетание и выявить основу замены.

При полном совпадении: наречия — 35%; глаголы — 24%; местоимения — 22%; прилагательные — 13%; существительные — 7%. Из служебных частей речи наиболее точно распознаны союзы — 14% (среди них основную часть составляют союзы «что», «и», «если»).

В случае совпадения по фонетическому признаку чаще встречаются знаменательные части речи; союзы и предлоги практически отсутствуют.

Звуковой основой замены наиболее часто являются шипящие согласные, звуки [н] и [м]. Также часто встречаются замены по частям слова.

Типы распознавания единиц аудитором (текст 2)

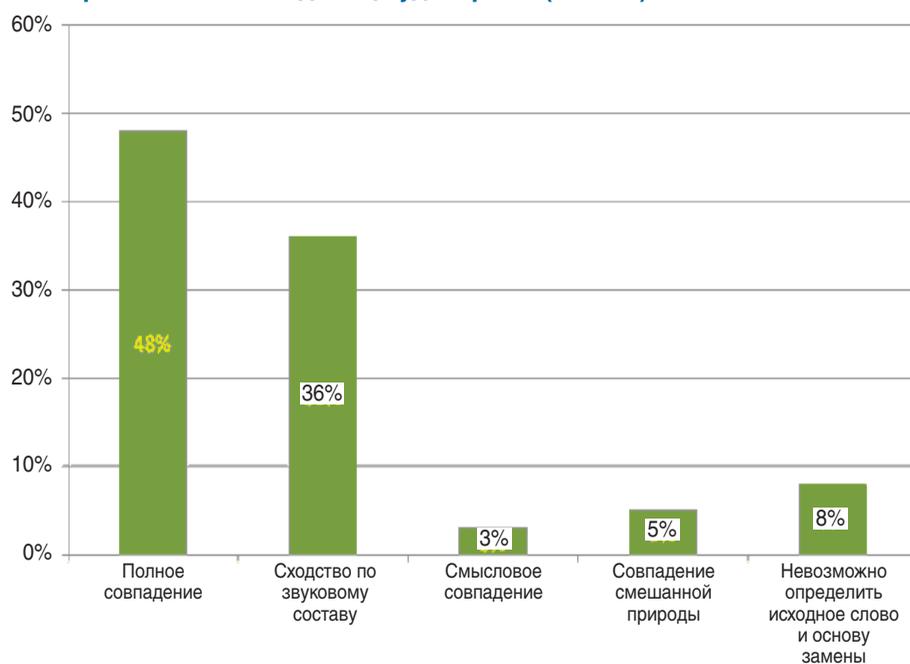


Рис. 8. Типы распознавания слов и словосочетаний (текст 2)

По результатам проведённого анализа можно сделать вывод, что большинство аудиторов различали наличие речи при шуме 10 и 12 дБ, но при шуме 12 дБ невозможно найти соответствие тому, что услышали аудиторы, в исходном тексте. Это означает, что они смогли определить лишь наличие речи, а смысл услышанного ими распознан не был.

При шуме 10 дБ аудиторы слышали отдельные слова: некоторые — достаточно точно, другие — приблизительно, опираясь на фонетическое сходство. Но и в данном случае по распознанным ими словам невозможно определить общую тематическую доминанту текста, так как слова слишком разрозненны и чаще лишь фонетически схожи с исходными словами.

По результатам анализа двух текстов можно сказать, что количество распознанных слов зависит также и от аудитора. Некоторые из аудиторов лучше, чем другие, распознавали слова с полным совпадением в обоих текстах, тогда как другие слышали только фрагменты слов, причём совпадение происходило, в основном, по фонетическому признаку.

Эксперимент 2. Сравнительный анализ качества смыслового восприятия зашумлённых речевых сообщений

Эксперимент предполагал проведение сравнительного анализа восприятия аудитором зашумлённого речевого сообщения (для разных видов речевой деятельности — чтения и говорения) в затруднённых условиях (белый шум, соотношение «сигнал/шум» — 10 дБ).

Материал, предъявленный для прослушивания аудиторам, включал по три монолога каждого из дикторов (темы «отдых», «музыка», «литература»), диалоги (попарно для трёх дикторов по трём вышеуказанным темам; всего 9 диалогов) и 3 полилога, в которых участвовали все дикторы. Кроме того, каждый из них читал по 3 текста, специально подготовленные с учётом различия тематики, жанра, стиля. Объём материала отличался (тексты, читаемые аудитором, составляли от 1/3 до 2/3 страницы; монологи, диалоги и полилоги имели длительность в среднем от 1 до 3 мин).

Оценка результатов прослушивания проводилась отдельно с учётом аудиторов и воспринимаемого материала и предполагала определение того материала, который даёт наилучшее опознавание вербальных составляющих. Для оценки качества восприятия использована условная трёхчастная шкала, в которой отмечалось число принятых слов (словоформ), словосочетаний (последовательностей из 2 словоформ) и предложений (фрагментов текста, которые могли претендовать на статус фразы в разговорном тексте). Это могли быть слова-предложения, варианты усечённых вопросов, части сложных предложений и т.д. Выделение указанных единиц в ряде случаев осуществлялось по смысловым, а не по формальным признакам. Кроме того, определено общее количество фрагментов, выделенных при прослушивании каждого текста. Экспериментальные данные для разных аудиторов и дикторов были представлены в виде таблиц.

В таблице 2 выборочно представлены данные о восприятии применительно к случаям, в которых наблюдались наиболее высокие результаты распознавания.

Таблица 2

Наиболее высокие результаты распознавания (выборочно)

Вид материала	Диктор	Номер текста, тематика диалога/полилога	Результаты
<i>аудитор К.</i>			
Чтение	Ч.2	Текст 56	4/18; 5/18; 9/18
Монолог	Ч.2	литература	7/34; 8/34; 19/34
	Ч.1	литература	5/29; 19/29; 11/28
Диалог	Ч.1/Г.	литература	11/32; 7/32; 14/32
	Ч.1/Г.	отдых	2/50; 5/50; 43/50
	Ч.1/Ч.2	литература	7/34; 8/34; 19/34
Полилог	Ч.1/Ч.2/Г.	музыка	9/25; 7/25; 9/25
		отдых	9/32; 13/32; 10/32
<i>аудитор С.</i>			
Чтение	Ч.1	Текст 47	4/18; 7/18; 7/18
	Ч.1	Текст 55	10/25; 11/25; 4/25
Монолог	Ч.1	литература	2/28; 16/28; 10/28
	Ч.1	музыка	4/21; 6/25; 11/21
Диалог	Ч.1/Г.	музыка	0/21; 10/21; 17/21
	Ч.1/Г.	отдых	0/42; 5/42; 37/42

Потапова Р.К., Потапов В.В., Хитина М.В.

К опыту смыслового восприятия звучащей речи в условиях акустического шума

Полилог	Ч.1/Ч.2/Г.	литература	9/38; 12/38; 17/38
		музыка	6/27; 9/27; 12/27
		отдых	13/45; 12/45; 20/45
<i>аудитор З.</i>			
Чтение	Ч.1	Текст 55	0/17; 10/17; 7/17
	Ч.2	Текст 56	2/17; 5/17; 10/17
Монолог	Ч.1	отдых	0/19; 5/19; 14/19
Диалог	Ч.1/Г.	отдых	1/43; 16/43; 26/43
	Ч.2/Г.	литература	2/21; 3/21; 16/21
Полилог	Ч.1/Ч.2/Г.	литература	5/21; 10/21; 6/21
<i>аудитор М.</i>			
Чтение	Ч.2	Текст 56	5/16; 2/16; 9/16
Монолог	Ч.1	литература	3/28; 8/28; 17/28
	Ч.1	музыка	4/21; 7/21; 10/21
	Ч.1	отдых	3/20; 7/20; 10/20
Диалог	Ч.1/Г.	отдых	2/35; 3/35; 30/35
Полилог	Ч.1/Ч.2/Г.	отдых	12/45; 33/45; 40/45

По количеству воспринятых вербальных единиц наибольшие показатели отмечаются у диалогов и полилогов. Вместе с тем следует отметить, что материал чтения и монологов, возможно, опознан хуже из-за меньшего объёма.

Разница в значениях при восприятии диалогов и полилогов весьма значительна (3–50 и 15–45). При этом более стабильны результаты по восприятию полилога (наименьшее число вербальных единиц — 15, у ряда аудиторов 20–27). Лучшие показатели восприятия вербальных единиц демонстрирует материал, где участвует женщина.

Особую роль играет тема сообщения и качество читаемого текста. Так, если тема представляет для читателя интерес, чтение более осмысленно и эмоционально. То же касается и восприятия материала, где аудиторы используют способности прогнозирования и фоновые знания о мире.

Чтение (дикторы: Ч. 1, Г., Ч. 2)

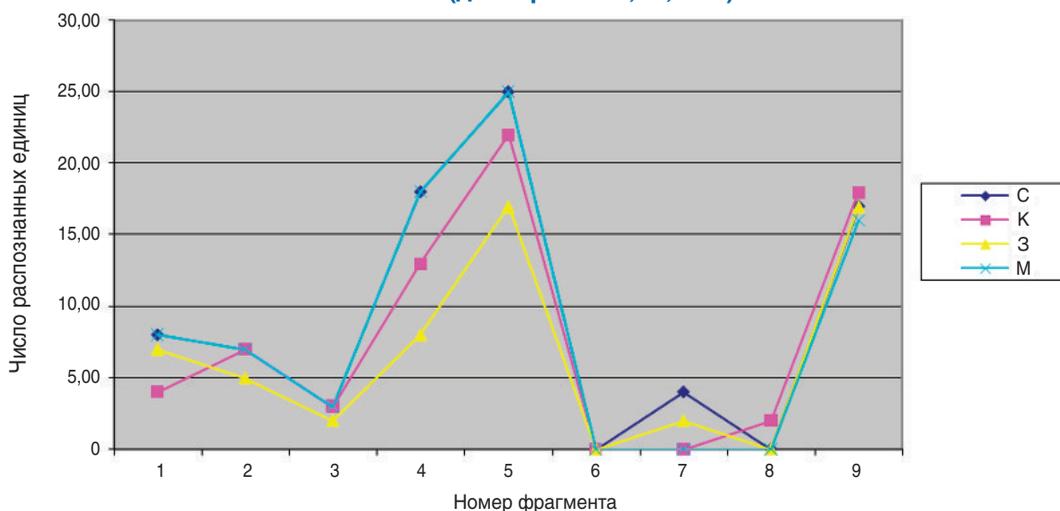


Рис. 9. Число воспринятых аудитором вербальных единиц (на материале чтения)

Монологи (дикторы: Ч. 1, Г., Ч. 2)

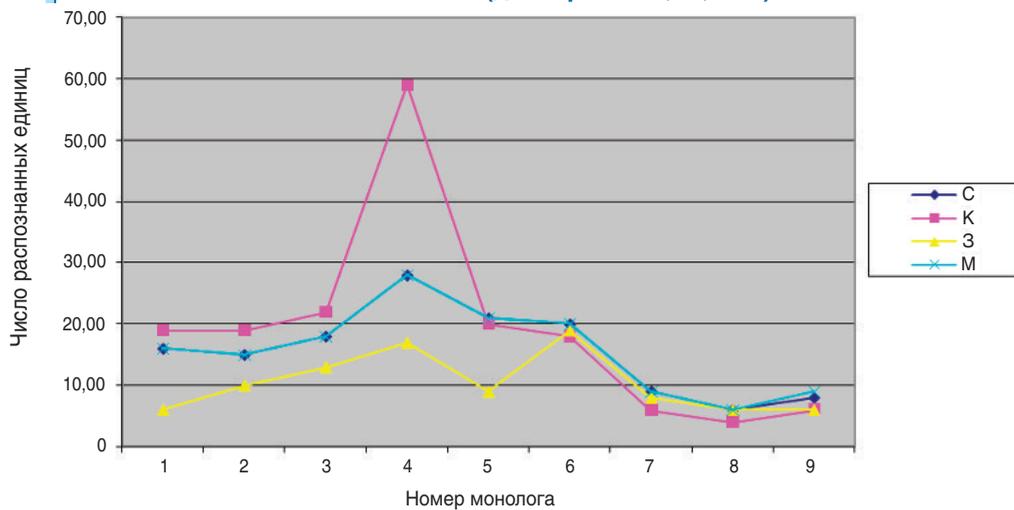


Рис. 10. Число воспринятых аудиторами вербальных единиц (на материале спонтанной речи – монологов)

Диалоги (дикторы: Ч. 1, Г., Ч. 2)

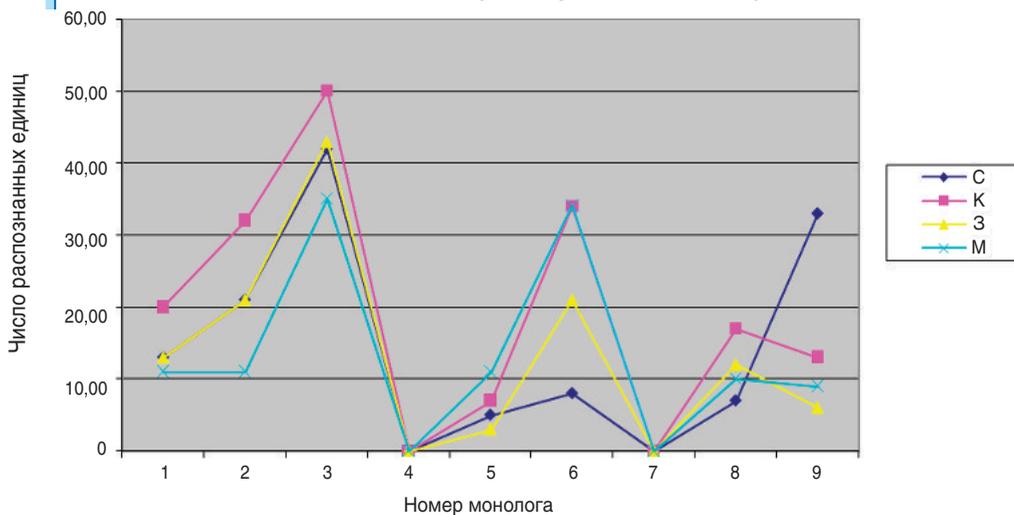


Рис. 11. Число воспринятых аудиторами вербальных единиц (на материале спонтанной речи – диалогов)

При оценке восприятия помимо интереса к теме следует отметить и общий эмоциональный настрой коммуникантов. Если их речь (особенно это касается диалогов и полилогов) эмоциональна, то её восприятие улучшается (имеется больше смысловых фрагментов и в целом больше воспринятых вербальных единиц).

Наибольшее число воспринятых вербальных единиц в текстах составляло 15–16, причём результаты совпадают почти у всех аудиторов. Для монологов отмечается большой разброс значений. Полученные данные для различных аудиторов и дикторов неоднородны. Оценка восприятия вербальных единиц

Потапова Р.К., Потапов В.В., Хитина М.В.

К опыту смыслового восприятия звучащей речи в условиях акустического шума

в диалогах варьировала в зависимости от темы, диктора и аудитора. Восприятие вербальных единиц в полилогах более стабильно. Ни один из аудиторов не выделил при их восприятии менее 15 единиц.

Полилоги (дикторы: Ч. 1, Г., Ч. 2)

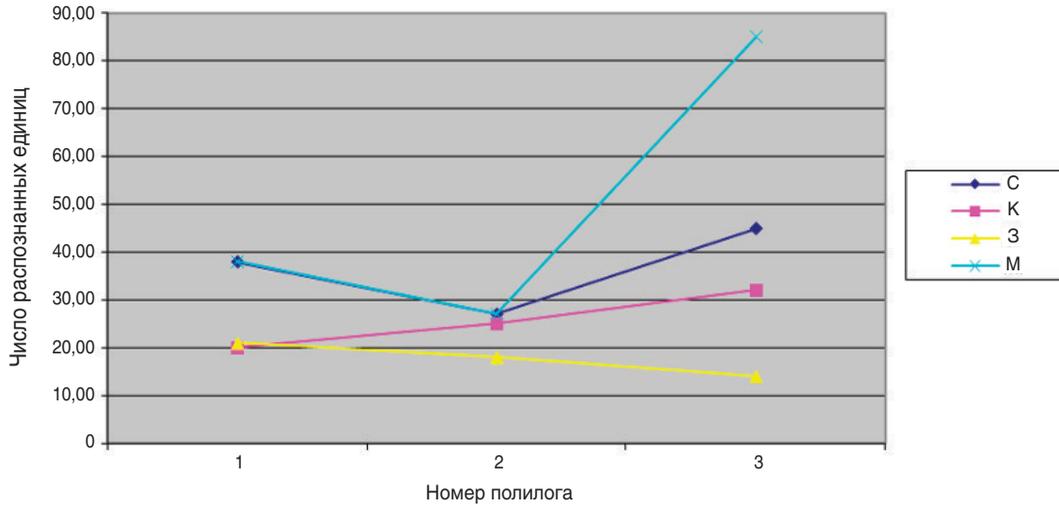


Рис. 12. Число воспринятых аудитором вербальных единиц (на материале спонтанной речи — полилогов)

Диалоги (дикторы: Ч. 1, Г., Ч. 2)

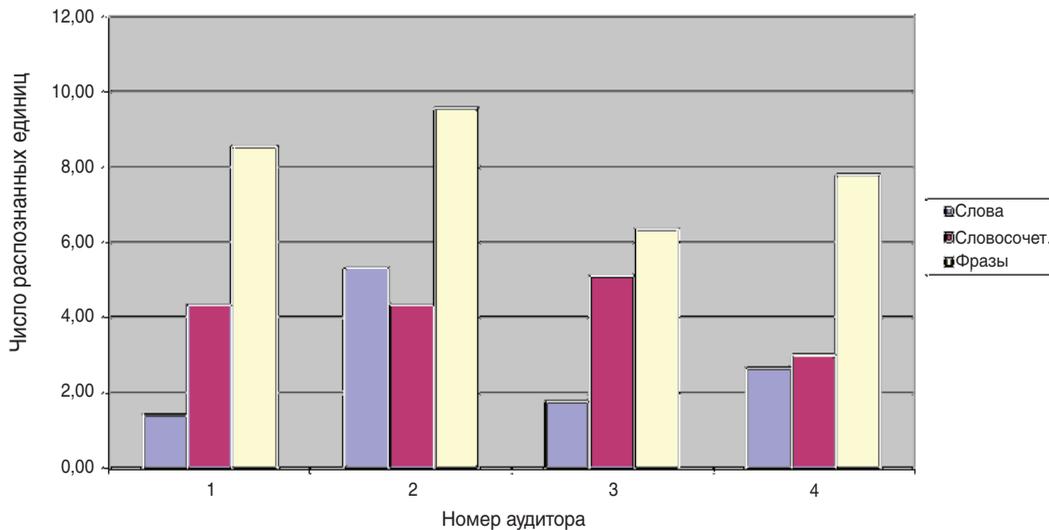


Рис. 13. Распознавание аудитором различных вербальных единиц (слов, словосочетаний, фраз)

Таким образом, предварительный эксперимент позволяет сделать предположение, что лучше воспринимаются (при одних и тех же дикторах и условиях записи и восприятия) диалоги и полилоги — как по числу воспринятых единиц, так и по их качеству — количеству осмысленных фрагментов (предложений).

Вторую экспериментальную группу дикторов (С., М., А.) составили трое мужчин среднего и старшего возраста. Все — преподаватели МГЛУ, обучающие гуманитарным, матема-

тическим и экономическим дисциплинам. В качестве обсуждаемых тем дикторы из предложенного им списка выбрали следующие: «отдых», «спорт», «учёба».

В качестве аудиторов выступили студенты 4 курса ОПЛ (К., И., М., А.).

Таблица 3

Сводные данные (разброс значений по результатам прослушивания материала различного вида)

Вид материала / Аудитор	Чтение	Монолог	Диалог	Полилог
К.	1/7, 1/17 – 6/21, 6/30	3/10, 3/19, 3/22 – 9/26	1/14 – 16/25	4/21 – 8/25
И.	2/5, 2/7 – 6/18	5/17, 5/17 – 11/21	5/15, 5/24 – 14/22	8/25 – 17/35
М.	1/9, 1/8 – 5/15	2/17, 2/17 – 7/20	1/18, 1/19 – 9/20	1/22 – 4/28
А.	1/8, 1/12 – 7/14, 7/19	2/16, 2/25 – 6/20, 6/31	1/18, 1/19 – 7/24	5/26, 5/30 – 14/40

Анализ максимальных (для 4 аудиторов) соотношений показывает, что лучше воспринимаются, в основном, диалоги или полилоги. Однако при этом необходимо учитывать как особенности аудиторов, так и качество предъявляемого для прослушивания материала.

Сравнение с результатами прослушивания первой группы аудиторов (и дикторов) показывает, что максимальные соотношения также отмечаются при восприятии диалогов (или полилогов).

Таблица 4

Максимальные величины результатов восприятия вербальных единиц

Вид материала / Аудитор	Чтение	Монолог	Диалог	Полилог
К.	9/18	19/34	43/50	10/32
С.	7/18	11/21	37/42	17/38 (20/45)
З.	10/17	14/19	26/43	6/21
М.	9/16	17/28	30/35	40/45

Учитывая вышесказанное, целесообразно для дальнейшего анализа привлечь материал диалогов (полилогов), поскольку применительно к этому материалу можно при восприятии в затруднённых условиях получить наилучшие результаты (следует отметить, что это может наблюдаться не для всех аудиторов). Во-первых, определяется большее число воспринимаемых вербальных единиц (вместе с тем, это может быть связано с объёмом предложенного текста). Во-вторых, среди опознанных единиц наблюдается преобладание связных фрагментов (вербальных единиц, условно называемых «предложениями», похожих на смысловые блоки диалогической речи).

Выводы

1. Проведённый эксперимент показал работоспособность трёхчастной шкалы, выбранной для оценки качества восприятия (число воспринятых словоформ, словосочетаний и предложений, выделяемых условно на основе, в первую очередь, смысловых, а затем формальных критериев).
2. Анализ результатов прослушивания (1-я группа auditors) показал, что наибольшее число воспринятых вербальных единиц отмечалось для диалогов и полилогов (при большем варьировании значений для диалога по сравнению с полилогом). Лучше воспринимался материал, где в качестве диктора выступала женщина.
3. Особое значение при восприятии имела тема сообщения (интересная/неинтересная для диктора), а также большая/меньшая эмоциональность коммуникантов в диалоге и полилоге.
4. Предварительный эксперимент позволяет сделать вывод, что более высокий уровень восприятия в шумах (при одних и тех же дикторах и условиях как записи, так и восприятия) наблюдается для диалогов и полилогов — как по количеству воспринятых вербальных единиц, так и по качеству (воспринимается больше условных «предложений»).
5. Анализ результатов прослушивания (2-я группа auditors) позволил подтвердить ранее полученные данные: при оценке результатов необходимо учитывать и особенности auditors, и качество подаваемого материала. Максимальные значения числа воспринятых вербальных единиц также отмечались при восприятии диалогов (полилогов).
6. Для дальнейшего исследования целесообразно использовать материал диалогов (полилогов) с темой, представляющей интерес для коммуникантов и auditors; эмоционально окрашенные тексты, возможно, предварительно подготовленные дикторами. Имеет смысл также в качестве исходного материала для прослушивания использовать фонограммы дикторов-женщин.

Литература

1. Мурзин Л.Н., Штерн А.С. Текст и его восприятие. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1991, 172 с.
2. Никифорова О.И. Роль представлений в восприятии слова, фразы и художественного описания // Известия акад. пед. наук РСФСР, отделение психологии. 1947. № 7. С. 121–161.
3. Потапова Р.К. Речь: коммуникация, информация, кибернетика: Учеб. пособие, 3-е изд., стер. М.: Едиториал УРСС, 2003, 568 с.
4. Прогноз в речевой деятельности / отв. ред. П.М. Фрумкина. М.: Наука, 1974, 240 с.
5. Смысловое восприятие речевого соотношения (в условиях массовой коммуникации). М.: Наука, 1976, 264 с.
6. Ширинкина Л.В. Восприятие текста как психологический феномен: Автореф. дис. кандидата псих. наук... Пермь, 2004, 23 с.

Сведения об авторах

Потапова Родмонга Кондратьевна —

академик Международной академии информатизации, доктор филол. наук, профессор. Заслуженный работник Высшей школы РФ, директор Института прикладной и математической лингвистики, зав. кафедрой прикладной и экспериментальной лингвистики, директор Центра фундаментального и прикладного речеведения Московского государственного лингвистического университета. Специалист в области романо-германского языкознания, общей и прикладной фонетики, теоретической, прикладной, экспериментальной и математической лингвистики. Автор свыше 500 научных и научно-методических публикаций. RKPotapova@yandex.ru

Потапов Всеволод Викторович —

доктор филологических наук, старший научный сотрудник лаборатории обеспеченного компьютером обучения центра новых технологий в гуманитарном образовании филологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Автор свыше 250 научных публикаций. Специалист в области славянского языкознания, компаративистики, теоретической и прикладной лингвистики. RKPotapova@yandex.ru

Хитина Марина Викторовна —

доктор филологических наук, доцент, профессор кафедры прикладной и экспериментальной лингвистики Института прикладной и математической лингвистики Московского государственного лингвистического университета. Специалист в области теоретической и прикладной лингвистики. khitina49@mail.ru