

восходящий (65 %) и нисходяще-восходящий терминальный тон (20 %), в то время как нисходящий и низкий восходящий тон встретились в 10 % и 5 % случаев соответственно. В то же время, в речи носителей языка, отсутствие пунктуации в исследуемых фразах не привело к каким-либо изменениям в выборе терминального тона. Соотношение средне-высокого, нисходяще-восходящего и низкого восходящего тона осталось практически неизменным.

Для объективизации перцептивных данных была вычислена длительность паузы между интонационными группами (там, где она была) в сопоставляемых фразах в речи билингов и носителей языка. По результатам этого этапа анализа, в речи носителей языка в предложениях с запятой и без нее средняя длительность паузы имела существенные различия (451 мс и 255 мс соответственно) только в предложениях с достаточной протяженностью (3–5 знаменательных слов) первой синтагмы, в то время как при малой длине первой синтагмы (2–3 знаменательных слова) пауза даже при наличии запятой была короткой. Таким образом, фактор протяженности высказывания может нейтрализовать роль запятой.

Данные, полученные на конкретном примере английского сложносочиненного союзного предложения, свидетельствуют о влиянии знаков препинания как сигнала автономизации части высказывания, в частности, на выбор типа синтагматического членения и терминального тона.

Проведенное исследование подтверждает гипотезу о том, что различия пунктуационных норм в русском и английском языках могут затруднять устную интерпретацию английского письменного текста русско- и белорусскоязычными билингвами. В силу указанных трудностей, изучение просодико-пунктуационной корреляции должно занять более весомое и значимое место при обучении просодии текста на 1–3 курсах.

М. А. Мацнева, В. В. Яскевич

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ СИНТЕЗА РЕЧИ НА ОНЛАЙН-СЕРВИСАХ

Искусственный интеллект играет все большую роль в жизни современного общества, способствуя улучшению качества жизни. Ведущее место в области развития искусственного интеллекта занимают речевые технологии. Они представляют для лингвистов особый интерес, поскольку любые речевые технологии строятся на алгоритмах, которые разрабатывают специалисты в области прикладной лингвистики.

Не секрет, что эти технологии сделали значительный шаг вперед, от формантного синтеза к компилятивному и далее к корпусному. Несмотря на заметный прогресс, существующие программы и онлайн-сервисы не могут синтезировать речь, которую можно было бы назвать полностью естественной.

Задача настоящего исследования состояла в том, чтобы обнаружить и систематизировать те слабые места, которые требуют дальнейшей работы лингвистов по усовершенствованию речевых технологий. Для этого нами был подобран ряд микроконтекстов для озвучивания по принципу text-to-speech. Используемые микроконтексты отражают различные функции интонации.

Озвученные программным обеспечением фрагменты были размечены и проанализированы. После проведения анализа можно сделать несколько основных выводов.

В ходе исследования использовались следующие программные продукты: GoogleText-to-Speech, rSpeak, asapela-group, Яндекс.Переводчик. При озвучивании текста все они качественно справляются с отражением таких функций интонации, как формообразующая и делимитативная. Однако, если касаться модальной и кульминативной функций, эти сервисы еще далеки от успешного синтеза естественной речи.

Например, фразу *What a beautiful day!* компьютер произнесет с интонацией обычного повествовательного предложения.

С развитием технологий синтеза речи расширяется выбор особенностей синтезируемого голоса. Различные ресурсы позволяют работать с мужскими, женскими, детскими и даже подростковыми голосами различного тембра, эмоциональной окраски и скорости произношения, шепота. Также возможен выбор различных акцентов английского языка. В некоторых программах заложена возможность синтеза речи с определенной эмоциональной окраской, например, компьютер может прочитать весь текст радостным, грустным или злым голосом (заранее заданным пользователем). Но изменение эмоциональности в течение диалога, в зависимости от лексического оформления, пока не предусмотрено.

В качестве примеров можно привести фразы с эмоционально окрашенной лексикой. Пунктуационные знаки не всегда учитываются программами, так например, фраза, в конце которой стоит точка, и фраза с восклицательным знаком, произносятся одинаково. В целом, синтезированная компьютером речь звучит монотонно, поскольку используется ограниченный репертуар мелодического движения, в частности, как правило, отсутствует нисходяще-восходящий тон.

Любые тема-рематические смещения редко находят свое отражение в процессе автоматического озвучивания, поскольку они требуют более глубокого семантического анализа контекста.

Некоторые из использованных программ лучше справляются с задачей синтеза речи, чем другие, но, тем не менее, системные ошибки просодического характера наблюдаются во всех программах.

Например, в микродиалогах – *I can't meet you this week because I'm busy. – That's ok, let's meet next **week**, – There's somebody's bag in the **car**. – Whose **bag**?* смещения ядерного акцента, как правило, не происходит (жирным шрифтом выделена позиция ядерного акцента).

Ниже приведены дополнительные примеры ошибок в тема-рематическом членении:

- *Will anyone help me in my **work**? – I will if you **like**.*
- *Will anyone send this letter tomorrow? – I'll take care of **that**.*
- *I want this letter to be sent **tomorrow**. – All **right**, I'll take care of **that**.*
- *Do you know his **name**? – Do I know his **name**? **Why, certainly**.*

Таким образом, задача лингвистов на данном этапе состоит в разработке подробных и детальных алгоритмов, учитывающих необходимость передачи тонких, но крайне важных для естественного звучания нюансов. Эти алгоритмы должны отражать заданную лексико-грамматической структурой экспрессивность и обусловленное контекстом тема-рематическое членение.

Н. Г. Медведева

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ГОВОРЯЩИХ ПО ПРОСОДИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ СТУДЕНТАМИ РАЗНОГО УРОВНЯ ВЛАДЕНИЯ АНГЛИЙСКИМ ЯЗЫКОМ

С целью определения умения идентифицировать территориальную принадлежность идентичных речевых образцов как индикаторов разного уровня владения английским языком был проведен специальный слуховой эксперимент.

В эксперименте принимали участие студенты первого и второго курсов лингвистического университета, владеющие английским языком на среднем уровне (Intermediate Level); студенты третьего и четвертого курсов с уровнем выше среднего (Upper-Intermediate Level), а также преподаватели университета, уровень владения языком которых являлся приближенным к его носителям (Advanced Level).

Для определения территориальной принадлежности говорящих всем испытуемым было предложено прослушать 30 вопросов из фильмотек в исполнении профессиональных актеров-носителей британского, австралийского и канадского вариантов. В экспериментальный анализ были включены синтаксические структуры общих и специальных вопросов в двух стилистических разновидностях равного количества в каждом территориальном варианте. Вопросы были смонтированы в случайной последовательности и аудиторы не были ограничены в количестве прослушиваний.

Сравнение аудированных данных показало, что наибольшее количество правильного узнавания территориальных вариантов вопроса по просодической структуре наблюдалось у аудиторов продвинутого уровня (Advanced) и составляло 48,8 %. Наименьшее количество показали студенты уровня Intermediate, у которых количество правильных ответов равнялось 36,3 %. Студенты уровня Upper-Intermediate определили территориальные варианты вопросов в 39,3 % случаев (табл.).