

УДК 004.522

Учреждение Российской академии наук Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

Санкт-Петербург, 199178, 14 линия, 39.

<http://www.spiiras.nw.ru/speech>

А64 Анализ разговорной русской речи» (АР<sup>3</sup>-2010): Труды четвертого междисциплинарного семинара – СПб.: ГУАП, 2010.– 72 с.  
ISBN 978-5-8088-0542-2

Издание представляет собой сборник докладов, сделанных на заседаниях четвертого междисциплинарного семинара «Анализ разговорной русской речи» (АР<sup>3</sup>-2010), проходившего 26 – 27 августа 2010 года в Учреждении Российской академии наук Санкт-Петербургском институте информатики и автоматизации РАН. Семинар посвящен обсуждению особенностей разговорной речи и возможных подходов к автоматическому анализу русской речи. Междисциплинарный подход к изучению речи позволит скорее продвинуться в моделировании речевой деятельности и решить фундаментальную проблему человеко-машинного диалога.

УДК 004.522

Статьи печатаются в авторской редакции.

ISBN 978-5-8088-0542-2

© СПИИРАН, 2010

© Коллектив авторов, 2010

© ГУАП, оформление 2010

*Н.А. Слепокурова, Е.П. Комовкина*

## **Структура межпаузальных интервалов спонтанного диалога как фактор взаимодействия собеседников<sup>1</sup>**

*Санкт-Петербургский государственный университет,  
Санкт-Петербург, Россия  
[nataliars@inbox.ru](mailto:nataliars@inbox.ru), [ekomovkina@yahoo.com](mailto:ekomovkina@yahoo.com)*

В 70-80-ых гг. прошлого века в США в рамках социолингвистических исследований появилось направление, получившее название «конверсационный анализ» (conversation analysis), одной из задач которого стало исследование организации устного диалога и, в частности, изучение признаков, отвечающих за так называемый turn-taking – соблюдение очередности реплик участников разговора [1, 2]. Сама по себе данная проблема, сколь бы незначительной она ни показалась на первый взгляд, отнюдь не является тривиальной: как и любое интерактивное взаимодействие, процесс разговора с участием двух или более собеседников должен безусловно подчиняться некоторым системным конвенциям. Не вызывает сомнений, что наряду с существованием неписаных социально закрепленных правил ведения разговора имеется и некоторый набор чисто коммуникативных «ключей», опирающихся, с одной стороны, на некие признаки самого речевого сигнала, с другой – на мимику и жестикуляцию говорящих, ориентируясь на которые участники диалога определяют моменты завершения «порций речи» собеседников и инициирования собственных реплик. Достаточно вспомнить, например, что журналисты, ведущие в теле- и радиоэфире диалоги с удаленными от них коллегами и потому лишенные возможности опираться на невербальные жесты последних, часто вынуждены специально маркировать окончания своих реплик нарочитым произнесением имени собеседника. Реальная важность бессознательного учета вышеупомянутых «ключей» в спонтанном диалогическом общении может быть продемонстрирована не столько его «успехами», сколько как раз «неудачами», демонстрируемыми, например, эпизодическими появлениями в диалогах наложений реплик собеседников.

Достаточно большая литература на Западе посвящена исследованию ответственных за turn-taking чисто лингвистических признаков. Заметную роль здесь сыграло то обстоятельство, что становление конверсационного анализа совпало по времени с появлением таких важнейших на сегодняшний день междисциплинарных языковедческих направлений, как корпусная и дискурсивная лингвистика с их новым и глубоким исследовательским потенциалом, тесно связанным, с одной стороны, с развитием когнитивных исследований, а с другой – с прогрессом в области компьютерных технологий. Базовыми в изучении поверхностной организации устного диалогического дискурса на долгое время стали так называемые дискурсные маркеры – универсальные с типологической точки зрения вербальные и невербальные единицы (в основном, это так называемые дискурсивные слова – особые, чрезвычайно частотные в любом устном дискурсе и слабо изученные в рамках традиционной лингвистики лексемы типа английских *oh, well, so, I mean* или русских *ну, вот, вообще, как бы*, паузы всех типов, а также характерные для устной речи сбои, повторы, наложения слов и др.), которые, по мнению специалистов, в актах устной коммуникации сигнализируют о неких критических, переломных точках дискурса, иначе говоря, используются для его квантования и структурирования [3, 4].

Именно с этой точки зрения и трактовалась в основном обозначенная выше проблема: появились работы, в которых делались попытки в качестве сигналов к переходу «слова» в диалоге к следующему диктору рассматривать разные типы дискурсных маркеров, однако в целом поиск положительных показателей такого рода, маркирующих момент, когда в разговор может вступить следующий собеседник, оказались не слишком внятными – за

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 9-06-00244а.

исключением, разумеется, тех достаточно очевидных случаев, например вопросно-ответных единств, когда сигналом к проговариванию ответа является семантико-просодическая завершенность вопроса [3].

Накопленный нами опыт изучения спонтанных диалогических текстов заставляет считать, что наряду с «положительными» маркерами, разрешающими следующему говорящему вступать в диалог, в речи говорящих, возможно, содержатся и некоторые «отрицательные» маркеры, предупреждающие о том, что данная реплика не закончена и собеседнику следует воздержаться от немедленного начала собственной «порции» речи. Мы попытаемся показать это на примере анализа аудиозаписи радиointервью, транслированного по каналу «Радио России, Санкт-Петербург» под рубрикой «Утренний гость». Данный цикл радиопередач проходит по одной и той же схеме: корреспондент интервьюирует очередного гостя и, если вопросы первого, по крайней мере – частично, готовятся заранее и реализуются в весьма сжатой форме, то ответы второго являются, как правило, развернутыми спонтанными репликами.

Указанная аудиозапись, длительность которой составила около 25 минут, с помощью специальной компьютерной программы была подвергнута процедуре сплошной линейной сегментации, в процессе которой исследователь, прослушивая через головные телефоны участок речевого сигнала и одновременно просматривая на мониторе его осциллограмму (а в случае необходимости – и синхронизированную с осциллограммой динамическую спектрограмму), отмечал курсором моменты начала и завершения всех участков сплошного, беспаузального «говорения» и таким образом фиксировал в данном тексте абсолютно все паузы за исключением интервала смычки глухих смычных согласных, а также заносил в компьютер подробный орфографический транскрипт прослушанного отрезка речи; начала и концы межпаузальных интервалов и самих пауз фиксировались при этом компьютером в процессе сплошного хронометрирования<sup>2</sup>. В результате весь исследуемый устный текст был расчленен на последовательные участки «говорения», перемежающиеся паузами, самыми регулярными из которых были паузы вдоха (в размещенных ниже примерах они обозначены символом inh). Отмечались и другие виды пауз – прежде всего заполненные и незаполненные паузы хезитации, вздохи, чмоки, глоттализации и т.п. Указанные типы пауз могли, разумеется, пересекаться: см. замечание Т.М.Николаевой о том, что «более компетентные говорящие стремятся «привести паузы хезитации к дыхательным паузам» (цит. по [5: 68]). Однако на данном этапе изучения межпаузальных интервалов в диалоге различия между типами пауз во внимание не принимались.

Помещенный ниже пример в таблице 1 представляет собой небольшой фрагмент сплошной компьютерной сегментации радиотекста. В левом его столбце последовательно представлены орфографические транскрипты отрезков речи, заполняющих межпаузальные интервалы, а также сами паузы; в крайнем правом столбце зафиксированы длительности пауз и межпаузальных интервалов, два столбца цифр в середине обозначают соответственно моменты их начала и конца на линейной оси времени (все цифры указывают соответственно на минуты, секунды и миллисекунды, прошедшие от начала записи).

Каждый из межпаузальных участков (их оказалось около 450), содержащих произнесенные интервьюируемым диктором-мужчиной отрезки языковых единиц, затем оценивался с точки зрения того, можно ли его считать полноценной синтагмой, т.е. просодически цельнооформленной семантико-синтаксической единицей. В результате анализа было обнаружено, что около трети от числа всех межпаузальных интервалов исследованного текста, представляют собой синтагматически «ущербные» отрезки речи, не подпадающие под определение щербовской синтагмы [6]. Этот факт вступает в противоречие со сложившимися в фонетической практике традиционными представлениями, согласно которым основной единицей устной речи, характеризующейся отсутствием внутренних пауз, является именно синтагма [7]. Эта коллизия, по-видимому, имеет только одно объяснение:

<sup>2</sup> Пользуясь случаем, выражаем глубокую благодарность нашей коллеге Е.И. Корешковой, проделавшей эту разметку устного текста.

понятие синтагмы выводилось на материале устной, так называемой «лабораторной» речи, образцами которой чаще всего служили прочитанные вслух письменные тексты, но отнюдь не спонтанная речь.

Таблица 1. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
никто	01:09,372	01:09,836	00:00,464
inh	01:09,836	01:10,167	00:00,332
не думал создавать коммуны и-и делать какую-то вот такую организацию. Так	01:10,167	01:14,969	00:04,802
inh	01:14,969	01:15,633	00:00,664
случилось	01:15,633	01:16,627	00:00,994
э-э-э	01:16,627	01:17,120	00:00,492
по обстоятельствам я работал	01:17,120	01:18,855	00:01,736
pause	01:18,855	01:18,995	00:00,139
в многострадальном пятьдесят пятом	01:18,995	01:20,759	00:01,764
inh	01:20,759	01:21,361	00:00,602
специинтернате	01:21,361	01:23,264	00:01,902
как его тогда называли	01:23,264	01:24,452	00:01,188
потом он стал	01:24,452	01:25,105	00:00,654
inh	01:25,105	01:25,582	00:00,477
двадцать пятой коррекционной	01:25,582	01:26,961	00:01,379
pause	01:26,961	01:27,380	00:00,418
э-э-х	01:27,380	01:27,896	00:00,516
школой	01:27,896	01:28,452	00:00,556
pause	01:28,452	01:28,639	00:00,187
inh	01:28,639	01:29,696	00:01,056

Вопрос о том, почему реплики собеседников в спонтанных диалогах могут разбиваться паузами в «неправильных» с семантико-синтаксической точки зрения местах – что, кстати, совершенно не мешает самим участникам спонтанной коммуникации, совершенно не замечая этих «неправильностей», прекрасно понимать друг друга, – требует, разумеется, дальнейшего тщательного изучения. В качестве одного из возможных ответов на него мы предположили, что «неправильное» завершение межпаузального интервала в спонтанной диалогической речи может играть роль своего рода отрицательного дискурсного маркера, оформляющего явную незаконченность текущего сообщения и потому предостерегающего собеседника от возможности принять следующую паузу за сигнал к началу развертывания собственной реплики.

Ниже представлена количественно и проиллюстрирована примерами большая часть типов нарушений синтаксических связей, способных, на наш взгляд, выполнять в диалоге функции своеобразных дискурсных маркеров. Напоминаем, что эти нарушения были выявлены в итоге сплошного анализа межпаузальных интервалов в исследованной нами аудиозаписи.

1) В 14% всех рассмотренных межпаузальных отрезков наблюдаются случаи отрыва от глагола-сказуемого дополнений и обстоятельств, заполняющих его обязательные валентности, либо отрыва от глагола-связки присвязочной именной части (таблицы 2, 3).

Таблица 2. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
это значит	07:36,198	07:36,844	00:00,646
что он завтра <u>будет нести</u> в себе	07:36,844	07:39,084	00:02,240
inh	07:39,084	07:39,638	00:00,554
вот эти <u>проблемы</u>	07:39,638	07:40,578	00:00,940

Таблица 3. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
вот я не мог оставить тех детей	02:30,288	02:31,984	00:01,696
которые	02:31,984	02:32,474	00:00,490
inh	02:32,474	02:33,369	00:00,895
ну	02:33,369	02:33,601	00:00,232
э-э-э	02:33,601	02:33,881	00:00,280
сохранились/ так скажем/ раз <u>оказались</u>	02:33,881	02:36,628	00:02,746
э-а-а	02:36,628	02:37,375	00:00,748
относительно <u>сохранные</u> / которым	02:37,375	02:38,991	00:01,616
э-э-э	02:38,991	02:39,464	00:00,472
можно и нужно было помочь	02:39,464	02:40,906	00:01,442

2) 13 % рассмотренных отрезков демонстрируют случаи, когда подлежащие или их группы отделяются паузами от сказуемых (примеры приведены в таблицах 1, 4, 5).

Таблица 4. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
пропущенные <u>блоки социального</u> <u>развития/ воспитания</u>	07:28,203	07:30,910	00:02,706
inh	07:30,910	07:31,520	00:00,610
э-э-э	07:31,520	07:31,859	00:00,340
как бы-ы	07:31,859	07:32,496	00:00,636
э-э	07:32,496	07:32,788	00:00,292
у человека <u>прошли</u> как-то <u>неоткорректированными</u>	07:32,788	07:35,883	00:03,095

Таблица 5. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
что <u>мы</u>	17:05,092	17:05,514	00:00,422
inh	17:05,514	17:06,000	00:00,486
сегодня как бы-ы <u>не</u>	17:06,000	17:07,777	00:01,777
э-э-э	17:07,777	17:08,448	00:00,670
<u>отвечаем</u> современным требованиям/ поэтому	17:08,448	17:10,692	00:02,244

3) В 11% случаев причиной появления «ущербных» в синтаксическом отношении отрезков является изолированное произнесение предлога или союза (редко), либо завершение отрезка оторванным от правого контекста предлогом или союзом (в подавляющем большинстве случаев) (примеры приведены в таблицах 6 – 10):

Таблица 6. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
выставленные	01:46,173	01:47,027	00:00,854
(вздох)	01:47,027	01:47,532	00:00,505
э-э-э	01:47,532	01:48,146	00:00,614
<u>за-а</u>	01:48,146	01:48,553	00:00,407
(вздох)	01:48,554	01:48,839	00:00,286
<u>порог</u> и-и	01:48,839	01:49,723	00:00,884

Таблица 7. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
как мы сейчас вот такой термин нашли	03:06,412	03:08,624	00:02,212
<u>когда</u>	03:08,624	03:09,048	00:00,424
inh	03:09,048	03:09,523	00:00,476
решаются все основные проблемы	03:09,523	03:11,705	00:02,182

Таблица 8. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
ну-у-у во-первых	17:17,244	17:18,490	00:01,246
многое изменилось в законодательстве			
значит <u>по</u>	17:18,490	17:21,368	00:02,878
э-э-э	17:21,368	17:21,900	00:00,532
<u>защите</u> прав детей	17:21,900	17:23,029	00:01,129

Таблица 9. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
ну вселяет как бы (вздох) надежду	04:50,624	04:52,719	00:02,096
э-э-э	04:52,719	04:53,344	00:00,624
в нас на то <u>что</u>	04:53,344	04:54,375	00:01,032
inh	04:54,375	04:54,923	00:00,548
наше дело	04:54,923	04:55,707	00:00,783
inh+чмок	04:55,707	04:56,447	00:00,740
правое и мы	04:56,447	04:57,816	00:01,369

4) В 8% случаев причиной появления «ущербных» отрезков оказался отрыв определения от определяемого слова. Иллюстрации этого явления содержатся в примерах, приведенных в таблицах 1 и 10, 11.

Таблица 10. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
поэтому я понимаю	05:35,950	05:36,962	00:01,012
что это <u>условные</u>	05:36,962	05:38,350	00:01,388
(вздых)	05:38,350	05:38,537	00:00,188
так скажем <u>направления</u>	05:38,537	05:39,728	00:01,190
нельзя реализовать <u>всю</u>	05:30,054	05:31,304	00:01,250
э-э-э	05:31,304	05:33,000	00:01,696
<u>государственную политику</u>	05:33,000	05:34,405	00:01,406
inh	05:34,405	05:34,889	00:00,484
в отношении семьи	05:34,889	05:35,950	00:01,060

Таблица 11. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
дети подростки имеющие <u>серьёзные</u>	08:50,776	08:52,945	00:02,170
inh	08:52,944	08:53,421	00:00,478
<u>проблемы</u>	08:53,421	08:54,015	00:00,594
э-э-э	08:54,014	08:55,436	00:01,422
ну разного типа	08:55,436	08:56,563	00:01,128

4) 7% межпаузальных отрезков составляют случаи изолированного произнесения дискурсивных слов (таблица 12).

Таблица 12. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
э-э друзья товарищи находят	08:30,148	08:32,208	00:02,060
э-э-э	08:32,208	08:32,528	00:00,320
<u>как бы</u>	08:32,528	08:33,012	00:00,484
(вздых)	08:33,012	08:33,178	00:00,166
уже сами коммунары да?	08:33,178	08:34,444	00:01,266

5) В 5% случаев «неправильные» отрезки образуются из-за разрыва паузой частей единой именной группы (таблица 13).

Таблица 13. Пример сплошной компьютерной сегментации радиотекста

Орфографические транскрипты отрезков речи и пауз	Момент начала сегмента, мин:с,мс	Момент окончания сегмента, мин:с,мс	Длительность сегмента, мин:с,мс
сейчас вот <u>при помощи</u>	20:02,226	20:03,496	00:01,269
inh	20:03,496	20:04,081	00:00,585
<u>наших друзей</u>	20:04,081	20:04,928	00:00,847

Приведенные выше данные, по-видимому, достаточно отчетливо и полно демонстрируют количество и разнообразие обнаруживаемых в спонтанно-диалогической речи «ущербных» с точки зрения классического синтаксиса межпаузальных интервалов. Эти выводы в целом поддерживаются и опытом работы с другими находящимися в нашем распоряжении спонтанными диалогами. Вообще, по нашим наблюдениям, подтверждаемым и данными других исследователей [8], нет таких видов синтаксических зависимостей, которые, пусть и редко, не могли бы подвергаться в спонтанной речи ослаблению за счет появления

пауз между взаимосвязанными словоформами. Обилие пауз в синтаксически «нештатных» позициях, казалось бы, должно не только свидетельствовать о незавершенности высказывания говорящего, но и создавать для слушающего определенные трудности в восприятии, связанные с появлением многочисленных моментов «ожидания продолжения», тем не менее на поверхностном уровне спонтанно-диалогической реальности эти трудности не осознаются и не мешают говорящим без труда понимать друг друга. В чем причина этого – в бессознательном ли «невыходе» говорящих за пределы некоторого критического диапазона вариации пауз по длительности, в компенсирующей ли все сегментные «рытвины и ухабы» роли супraseгментных средств, и прежде всего мелодики, или, наконец, в решающей и подавляющей весь фонетико-грамматический «мусор» функции семантики и прагматики – покажут лишь дальнейшие кропотливые и трудоемкие исследования.

### Литература

1. Sacks H., Schegloff E.A., Jefferson G. A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation. *Language*, 50, 1974. pp. 696-735.
2. Schegloff E.A. *Sequence Organization in Interaction: A Primer in Conversation Analysis*. V. 1, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
3. Clark H.H. Pragmatics of language performance. In: L.R.Horn & G.Ward (Eds.) *Handbook of pragmatics*. Oxford: Blackwell, 2004. pp. 365-382.
4. Fraser B. What are discourse markers? *Journal of Pragmatics*, 31, 1999. pp. 931-952.
5. Кибрик А.А., Подлеская В.И. (ред.) *Рассказы о сновидениях: Корпусное исследование устного русского дискурса*. М., 2009.
6. Комовкина Е.П., Слепокурова Н.А. Анализ межпаузальных интервалов в спонтанном тексте: предварительные результаты // "Череповецкие научные чтения - 2009: Материалы Всероссийской научно-практической конференции". Череповец: ГОУ ВПО "Череповецкий государственный университет", 2010. С. 47-51.
7. Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А., Гордина М.В. *Основы общей фонетики*. СПб., 2000.
8. Степанова С.Б. Соотношение синтагматического и хезитационного членения в спонтанной устной речи. Доклад на конф. «Инновации в исследованиях русского языка, литературы и культуры». Пловдив, 2006. Рукопись.