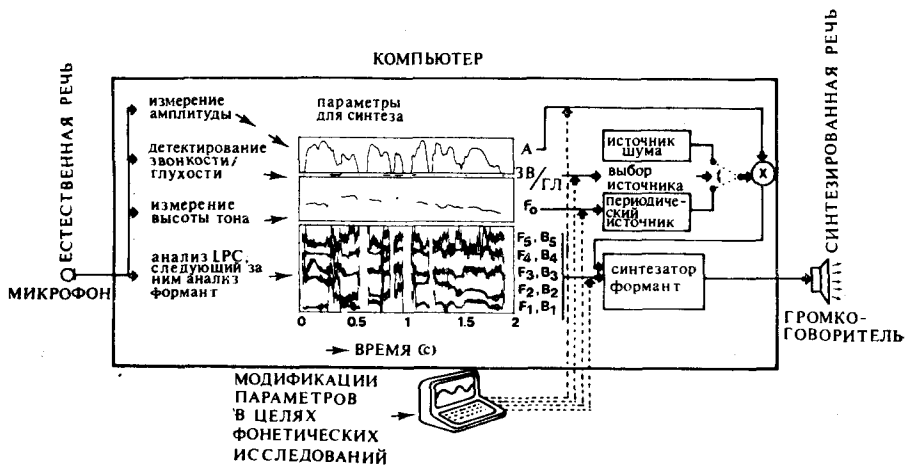


ОДЕ С.

**СОПОСТАВЛЕНИЕ РУССКОЙ И ГОЛЛАНДСКОЙ
ИНТОНАЦИОННЫХ СИСТЕМ: ПЕРЦЕПТИВНЫЙ
И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ***

Введение. Цель нашего исследования — дать перцептивное и лингвистическое описание русской интонации. Главным критерием при этом является единое прямое отношение между формой и значением [1, 2]. На этой основе будет составлен курс русской интонации. Система анализа, разработанная сначала для измерений только голландской интонации, оказалось, вполне применима и к английской и русской интонации [3—7]. (Институт перцептивных исследований при Политехническом институте и при фирме Филипс в г. Эйндховен, где проводилась эта работа, оснащен надежной, передовой техникой измерений фонетических признаков интонации.)

Метод исследований интонации. На рис. 1 дана блок-схема системы так называемого LPC-vocoder'a (Linear Predictive Coding), соединенного



по С.Г. Ноотевом и А. Коген, 1984

Рис. 1. Система анализа через синтез по методу LPC.

с компьютером. В нашем исследовании существенны три параметра: амплитуда, высота тона и звонкость—глухость. Естественный речевой сигнал вводится в компьютер, и с помощью техники «анализа через синтез»

* *Примечание редакции.* Редакция в соответствии с общепринятой номенклатурой языков придерживается термина «нидерландский язык». Автор данной статьи, написанной на русском языке, использует термин «голландский, -ая» применительно к фонетическим явлениям.

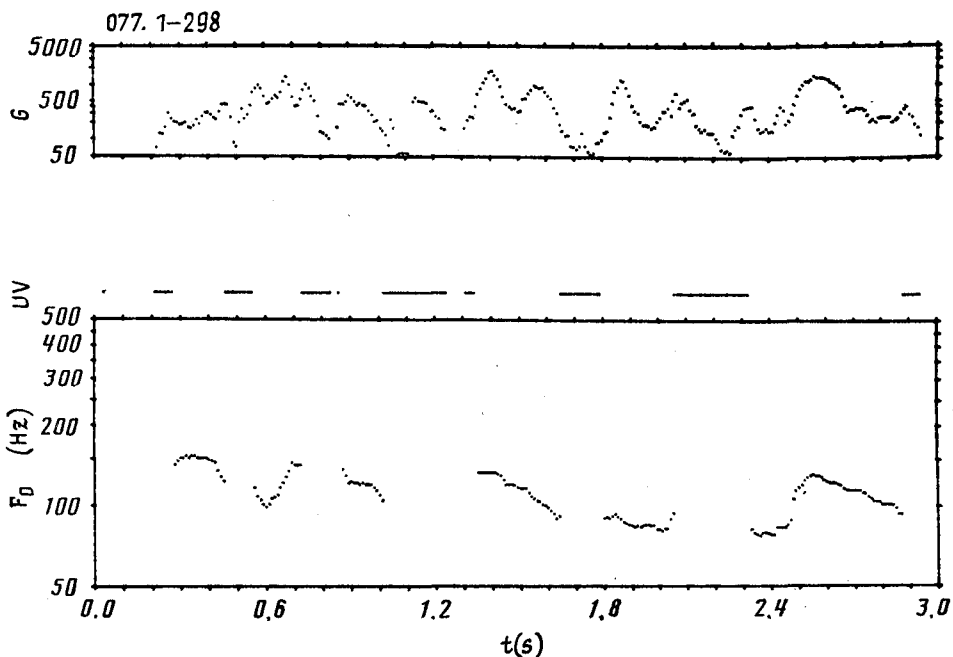


Рис. 2. Оригинал.

проводятся все модификации и сигнал выходит в синтезированном виде. Все модификации в интонационном контуре можно услышать и сравнить с оригинальным контуром. Для сравнения оригинал и модификацию слушают в синтезированном виде [8, 9].

Демонстрируем метод на примере двух основных изучаемых вопросов. На рис. 2—3 изображены оригинальный контур и так называемый *close-scoru stylization* [10—12] фрагмента речи из записи выступления оперного режиссера Б. А. Покровского (...*Нужно сказать, что сцена нам очень понравилась...*). Все перцептивно значимые колебания тона были стилизованы, модифицированы. Сверяя оригинал и стилизацию, мы убедились, что между ними нет перцептивной разницы. Таким образом, интонационные контуры могут быть представлены прямыми линиями, что в большой степени упрощает описание.

Что же представляют собой модификации? Это модификации в синтезированной речи (с помощью компьютера меняется движение тона в последнем слове *понаправилась* с целью установить, какие варианты здесь допустимы). Допустимость этих вариантов проверяется в экспериментах по восприятию носителями языка.

В настоящее время для нас представляют интерес два вопроса в исследованиях по интонации.

1. Сколько тональных уровней мы должны различить и из скольких полутонов состоит каждое расстояние между уровнями? Предлагаются три тональных уровня и один дополнительный, так называемый уровень-пик: 1) частота основного тона (в зависимости от говорящего); 2) средний уровень; 3) высший уровень; 4) уровень пик.

Прослушав большое количество текстов самых разных дикторов и измерив некоторые высказывания, мы установили, что у каждого говоря-

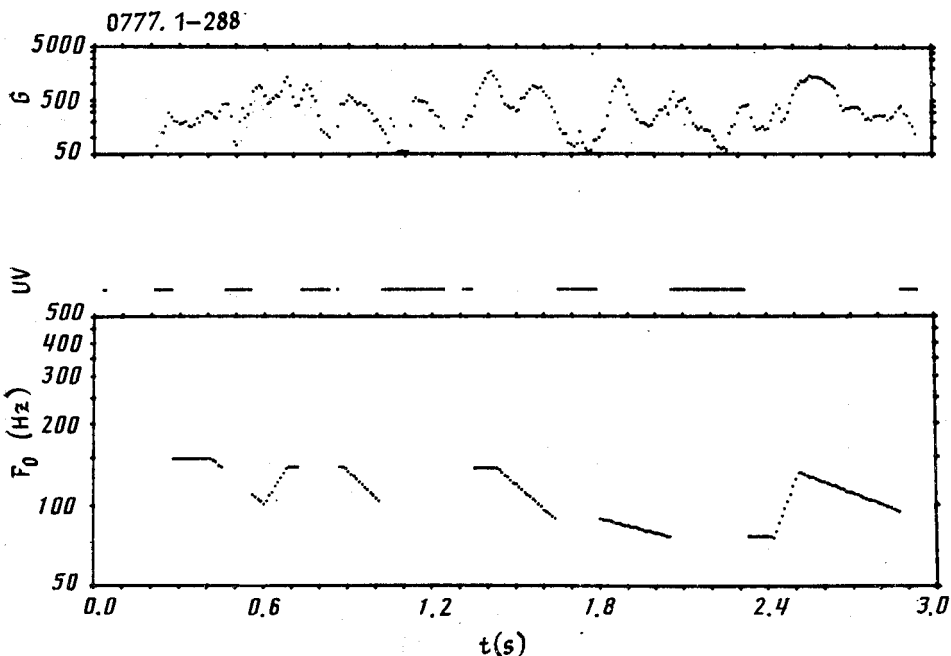


Рис. 3. Стилизация.

щего в речи имеется три относительных уровня и уровень-пик. Расстояние между уровнями состоит из определенного количества полутонов. Полутон — очень удобный термин для описания интонации, так как он выражает абсолютные величины в перцептивном аспекте [13, 14]. На основе записи пяти голосов носителей русского языка разной среды мы надеемся точно установить объем каждого тонального уровня и допустимое варьирование. Это важный момент в исследованиях по интонации для описания функционирования и значения так называемых полудвижений. В пределах одного контура движение тона формализовано. Другими словами, интонационный контур, который представляет единое целое по форме и значению, состоит из одного или более полных движений или полудвижений тона и имеет одно или более выделенное ударение. При этом мы столкнулись с необходимостью различать и полные движения, и полудвижения тона. Полудвижением тона мы называем те движения, которые не достигли нижнего тонального уровня и которые движутся только между первым и вторым или вторым и третьим уровнями. Оно может обозначать передачу следующей мысли, незаконченность мысли, перечисление и др.

2. Как описать физическую разницу между контурами, изображенными на рис. 4—5? На рис. 4—5 представлены стилизация оригинала и модификации фразы «Знаешь, какая новость?» «Знаешь, какая новость!» Изучая данные контуры, мы нашли различие не только в размере интервала, но и в том, в какой точке ударного гласного тон начинает подниматься и понижаться и с какой крутизной. Это различие отмечено не только в ударном слове, но и в окружающих его слогах. Решение этих и других вопросов сможет нас подвести к описанию интонационной системы русского языка с желаемой точностью.

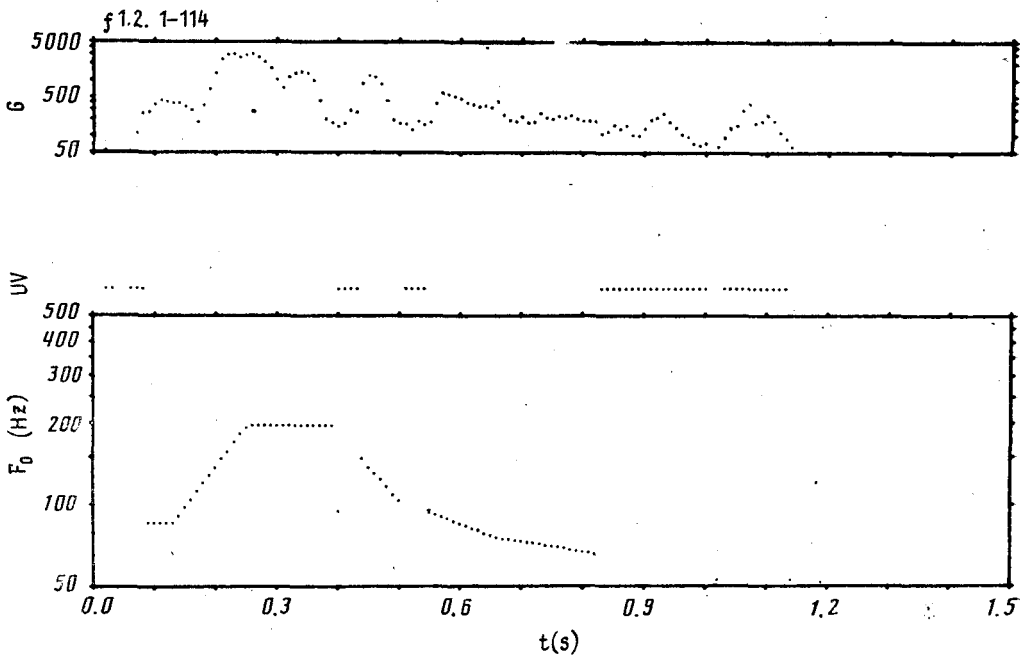


Рис. 4. Стилизация.

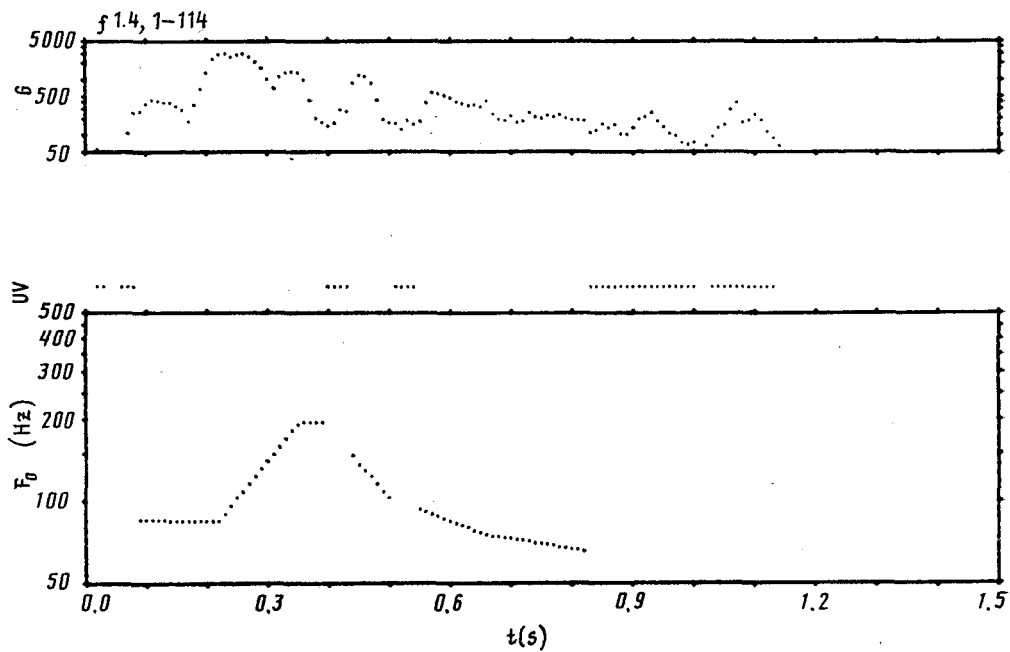


Рис. 5. Модификация.

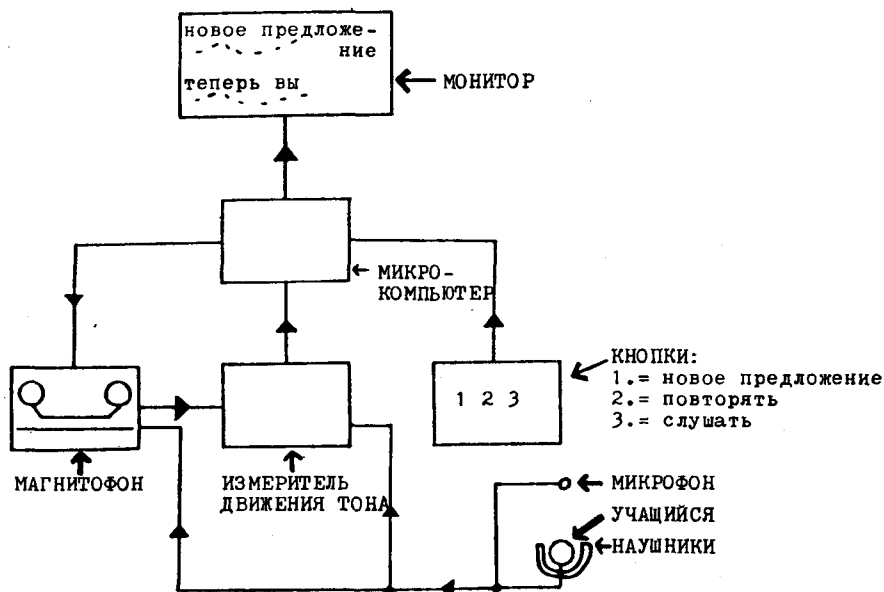
Контрастная интонация в учебных целях. При работе над курсом русской интонации можно сопоставлять русский интонационный контур с голландским. При этом важно исходить из родного языка, так как учащиеся, а также преподаватели, занимающиеся иностранным языком, интонируют даже на своем родном языке неосознанно. Пройдя сначала курс голландской интонации, учащиеся смогут увидеть в сопоставлении с нидерландским, какие различия релевантны при интонировании русского языка. Мы не затрагиваем вопроса о порядке слов при сравнении двух контрастных групп:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1) <i>Is moeder thuis?</i> | <i>Мама дома?</i> |
| <i>Wil je een ijsje?</i> | <i>Хочешь мороженое?</i> |
| <i>Kan je hier ook slapen?</i> | <i>Здесь можно спать?</i> |
| 2) <i>Zullen we gaan?</i> | <i>Пойдем?</i> |
| <i>Heb je het koud?</i> | <i>Тебе холодно?</i> |
| <i>En als het nou regent?</i> | <i>А что, если дождь пойдет?</i> |

Главное ударение в нидерландском и русском языках не всегда падает на одно и то же слово (первая группа).

В первой контрастной группе главное ударение падает в нидерландских фразах на другое слово по сравнению с русскими фразами, и интонация в двух языках реализуется по-разному.

Во второй контрастной группе главное ударение падает на лексически одно и то же слово. Поэтому, если исходить из нидерландского языка, мы видим, что интонации русского и нидерландского языков 1) практически совпадают, 2) не совпадают. 3), совпадают факультативно. При составлении курса русской интонации мы должны обращать внимание на важные различия этого порядка.



по К. де Бот (и др.), 1982

Рис. 6. Аудиовизуальный метод преподавания интонации.

Курс русской интонации. К сожалению, курс русской интонации может быть составлен только после того, как будет создано хотя бы самое элементарное перцептивное описание русской интонации [15, 16]. Но мы уже имеем некоторое представление о том, как такой курс может и должен выглядеть. Это будет состоять из интонационной грамматики с перцептуальным и лингвистическим описанием и графическими изображениями различаемых контуров, а также звукового приложения. Учащиеся в работе смогут пользоваться или только пособием и магнитофоном, или же магнитофоном, подсоединенным к микрокомпьютеру, с помощью которого каждый контур визуализируется на мониторе в момент речи. Работая с микрокомпьютером, учащийся слушает пример, который появляется и остается на экране монитора (рис. 6). После сигнала «теперь вы» учащийся имитирует пример, и его имитация тоже регистрируется на экране под примером. Он сравнивает оба контура и темп речи. Если он доволен результатом, идет дальше (т. е. слушает и имитирует следующее предложение). Если недоволен, слушает еще раз пример и свою имитацию, повторяет и сравнивает. Повторять можно неограниченное количество раз, и повторение снова регистрируется на экране, пока не будет достигнут желаемый результат. Примеры учащиеся слушают или в записи, или же их читает преподаватель (желательно, носитель языка), ведущий занятие. Этот аудиовизуальный метод давал до сих пор хорошие результаты, так как представлены две формы обратной связи: визуальная и аудитивная. Работа с компьютером, возможность проверить себя не только на слух, но и зрительно усиливает мотивацию учащихся. Наша работа имеет большое практическое значение, поскольку правильная имитация интонации очень важна в условиях неязыковой среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зиндер Л. Р. Общая фонетика. М., 1979.
2. Интонация. Киев, 1978.
3. Оде С. Физические свойства интонационных контуров в современном русском языке // Русский язык за рубежом. 1984. № 4.
4. 't Hart J. The stylization method applied to British English intonation // Working group on intonation. XIII International congress of linguists. Tokyo, 1982.
5. Keijsper C. E. Comparing Dutch and Russian pitch contours // Russian linguistics. 1983. № 7.
6. Odé C. Towards a perceptual analysis of Russian intonation // Studies in Slavic and general linguistics. Amsterdam, 1986. V. 8.
7. Pijper J. R. de. Modelling British English intonation. Dordrecht, 1983.
8. Bot C. L. J. de. The role of feedback and feedforward in the teaching of pronunciation — an overview // System. 1980. V. 8.
9. Bot C. de. Visuele feedback van intonatie. Proefschrift. Nijmegen, 1982.
10. 't Hart J., Cohen A. Intonation by rule: a perceptual quest // Journal of phonetics. 1973. № 1.
11. 't Hart J., Collier R. Integrating different levels of intonation analysis // Journal of phonetics. 1975. № 3.
12. 't Hart J. A phonetic approach to intonation: from pitch contours to intonation patterns // Intonation, accent and rhythm. Studies in discourse phonology / Ed. by Gibbon D. and Richter H. N. Y., 1984.
13. Collier R., 't Hart J. Cursus Nederlandse intonatie. Amersfoort, 1981.
14. Nootboom S. G., Cohen A. Spreken en verstaan. Een nieuwe experimentele inleiding tot de fonetiek. Assen, 1984.
15. Светозарова Н. Д. Интонационная система русского языка. Л., 1982.
16. Торсуева И. Г. Современная проблематика интонационных исследований // ВЯ. 1984. № 1.