
УДК: 811.511.142:81'367.2
DOI 10.25205/2312-6337-2022-2-85-99

**Интонация побудительных высказываний телеутского языка:
XX век и начало XXI века**

Е. А. Шестера

Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия

Аннотация

Акустический анализ интонации повелительных предложений телеутского языка в сопоставлении с данными, полученными Ф. А. Кимом при изучении сходного лингвистического материала, позволил выявить некоторые закономерности в развитии телеутской интонационной системы. Данные закономерности находятся в русле науки о языке и объясняются лингвистической ситуацией исчезающего телеутского языка. Так, заметны новые тенденции в интонации побудительных высказываний в произнесении дикторов более младшего поколения, которые являются билингвами. В свою очередь черты, описанные в работе Ф. А. Кима, более характерны для речи информантов старшего поколения, которые родным языком называют телеутский.

Ключевые слова

интонация, акустика речи, мелодика, интенсивность, побудительные высказывания, повелительные предложения, телеутский язык, билингвы, рема

Благодарность

Выражаю благодарность дикторам – носителям телеутского языка, жителям с. Беково Беловского района Кемеровской области, за помощь при сборе материала для исследования.

Для цитирования

Шестера Е. А. Интонация побудительных высказываний телеутского языка: XX век и начало XXI века // Языки и фольклор коренных народов Сибири. 2022. № 2 (вып. 44). С. 85–99. DOI 10.25205/2312-6337-2022-2-85-99

**Intonation of imperative statements of the Teleut language:
20th century and early 21st century**

E. A. Shestera

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russian Federation

Abstract

Acoustic analysis of the intonation of imperative statements of the Teleut language revealed some patterns in the development of the Teleut intonation system. The new data were compared with those obtained by F. A. Kim when studying similar linguistic material. These patterns are in line with the science of language and are explained by the linguistic situation of the endangered Teleut language. Thus, the new tendencies can be seen in the pronunciation of bilingual speakers of a younger generation. In turn, the features described by F. A. Kim are more characteristic of the speech of the older generation speakers, who consider the Teleut language to be their native language. Each ut-

© Е. А. Шестера, 2022

ISSN 2312-6337

Языки и фольклор коренных народов Сибири. 2022. № 2 (вып. 44)
Languages and Folklore of Indigenous Peoples of Siberia. 2022. No. 2 (iss. 44)

terance was characterized as having a rheme with a zero topic. The rheme in short imperative statements representing a request, demand, advice, or order was found to have a globally increasing pitch or may be characterized as a fall-rise or rise-fall pitch movement.

Keywords

intonation, speech acoustics, melodic, intensity, imperative statement, Teleut language, bilinguals, rhema

Acknowledgements

I express my gratitude to the native speakers of the Teleut language living in the v. Bekovo, Belovskiy district, Kemerovo region, for the help in finding and recording the linguistic material for our research.

For citation

Shestera E. A. Intonatsia pobuditelnykh vyskazyvaniy teleutskogo jazyka: XX vek i nachalo XXI veka [Intonation of imperative statements of the Teleut language: 20th century and early 21st century]. *Yazyki i fol'klor korennykh narodov Sibiri* [Languages and Folklore of Indigenous Peoples of Siberia]. 2022, no. 2 (iss. 44), pp. 85–99. (In Russ.). DOI 10.25205/2312-6337-2022-2-85-99

Введение

Телеутский язык – язык немногочисленного тюркоязычного этноса телеутов (самоназвание *тадар кижжи, телеңит ~ телеңет ~ телеңут ~ телеут кижжи*).

Самая многочисленная группа телеутов в настоящее время проживает в Беловском районе Кемеровской области, по рекам Большой и Малый Бачат (пп. Беково (Челухоево), Заречное, Верховская, Шанда, Черта, Каменка, Улус). В научной литературе она известна под названием «бачатские телеуты» (самоназвание: пайат кижжи). Другая небольшая по численности группа телеутов проживает совместно с шорцами в п. Телеуты Заводского района г. Новокузнецка Кемеровской области. Около 200 человек живут компактно на территории Алтайского края. В настоящее время в Республике Алтай сколько-нибудь значительные группы телеутов отсутствуют. Название «телеутский язык» традиционно относится к языку, на котором говорят телеуты, проживающие на территории Кемеровской области по рекам Большой и Малый Бачат. По данным переписи 2010 г.¹, говорит на телеутском языке 1 892 чел. из общего числа телеутов в 2650 чел.

В настоящее время телеутский язык стремительно теряет свою популярность среди представителей молодого поколения, все реже он используется как средство общения. Всё чаще телеутский язык перестает быть средством общения внутри носителей телеутского языка. Нередки ситуации в семьях, когда старшее поколение обращается к своим детям на телеутском, а дети отвечают на русском, не понимая при этом многих слов. Среднее поколение, по нашим наблюдениям, являются билингвами, лишь старшее своим первым языком может назвать телеутский. В таких условиях актуальным представляется фиксация телеутского произношения в сопоставлении с материалами, полученными при исследовании интонации в середине XX в. Ф. А. Кимом [Ким, 1984, с. 157–163]. В нашей работе сопоставляются данные нашего анализа интонации кратких побудительных высказываний с данными Ф. А. Кима [Ким, 1984, с. 157–163].

Под интонацией в узком смысле понимается мелодика, а именно: направление, форма, регистр (или тональный уровень) контура частоты основного тона высказывания и отдельных его участков [Бондарко, 1998]. Ряд западных исследователей [O'Connor, 1973; Ladd, 1985; Toivanen, 1999; Pierrehumbert, 1979 и др.] под интонацией подразумевают только мелодику. Такое разночтение в определениях интонации связано с тем, что проявления разных интонационных параметров совпадают, а учитывая то, что частота основного тона оформляет коммуникативный тип высказывания, ей уделяется приоритетное внимание.

В данной работе рассматривается реализация частоты основного тона (далее – ЧОТ) и интенсивности на протяжении высказывания. Цель работы – описать интонацию побудительных высказываний телеутского языка. Для достижения цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать примеры произнесений дикторов, выявить, мелодический контур высказывания, состоящего из одной словоформы. Согласно исследованию Ф. А. Кима [Ким, 1984, с. 157–163] об интонации побудительных предложений телеутского языка, ожидается восходящее движение тона.

¹ https://gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/vol4pdf-m.html (дата обращения: 26.11.2022).

2. Выявить соотношение параметров интенсивности и ЧОТ в высказывании. Определить, оформляет ли интенсивность наравне с ЧОТ коммуникативный тип высказывания в телеутском.

3. Сопоставить полученные данные с социальной, гендерной и возрастной характеристиками дикторов и попытаться найти закономерности

Материалы и методы

Материалом для исследования послужили 56 изолированных побудительных высказываний, записанных от двенадцати носителей телеутского языка. Звуковые файлы нарезались с помощью компьютерной программы Audacity, анализировались в программах и SpeechAnalyzer 3.0.1 и Praat.

Мы рассматривали не все виды побудительных высказываний, а лишь повелительные, состоящие из одного слова, указывающего на действие, которое необходимо совершить. С точки зрения актуального членения предложения, каждое из таких высказываний представляет собой ремю, так как «рема в побудительном предложении выражает содержание требуемого или желаемого говорящим действия» [Селиверстова, 1977].

Для описания интонации повелительного высказывания (состоящего из ремы при нулевой теме) мы изучали следующие интонационные параметры: ЧОТ (а именно направление ОТ), измеряемую в герцах (Гц); интенсивность голоса, измеряемую в децибелах (дБ); соотношение ЧОТ и интенсивности; соотношение глобальной линии ЧОТ высказывания с реализацией ЧОТ на отдельных слогах.

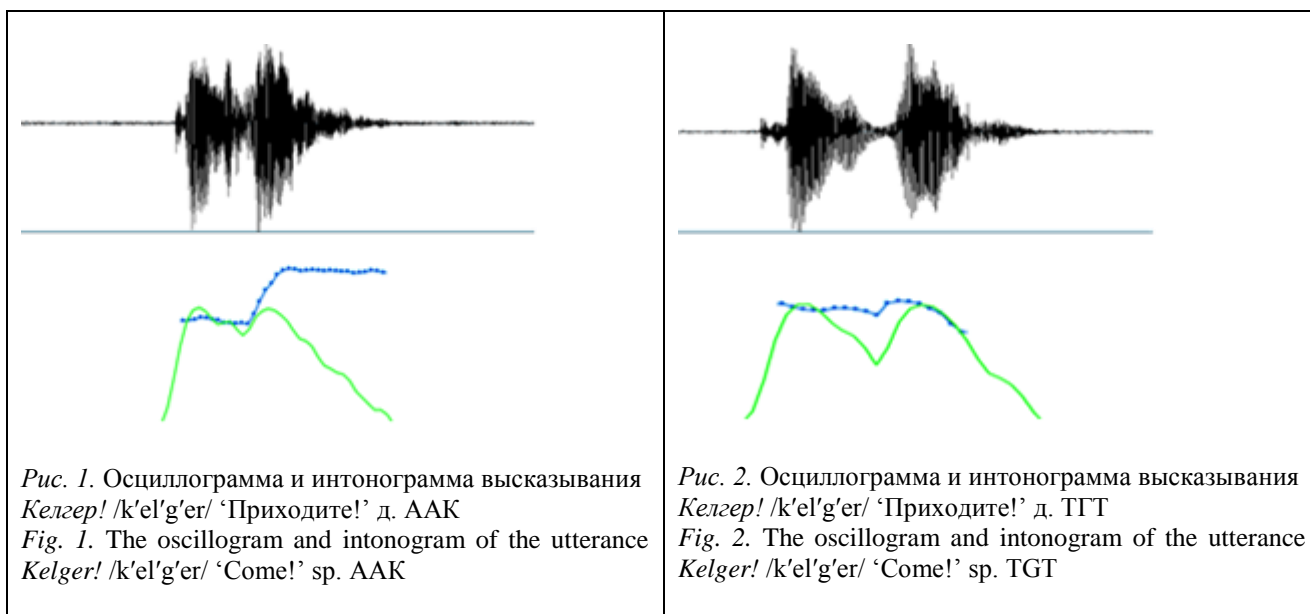
Результаты и обсуждение

Анализ лингвистического материала, полученного в 1984 г. Ф. А. Кимом [Ким, 1984, с. 157–163] и наших данных, записанных в 2011 г., позволил выявить некоторые расхождения между ними в интонационном оформлении побудительных высказываний.

Все 56 произнесений двенадцати дикторов можно разделить на три типа, или паттерна. Назовём их условно 1П, 2П и 3П. Это не интонационные конструкции, или контуры, даже обобщенные, а именно типы, так как сами контуры могут достаточно сильно различаться.

1П. К интонационным контурам, которые характеризуются инклинацией ОТ, относятся следующие типы произнесения:

- 1) постепенное повышение ОТ (23 произнесения от 9 дикторов разных предложений);



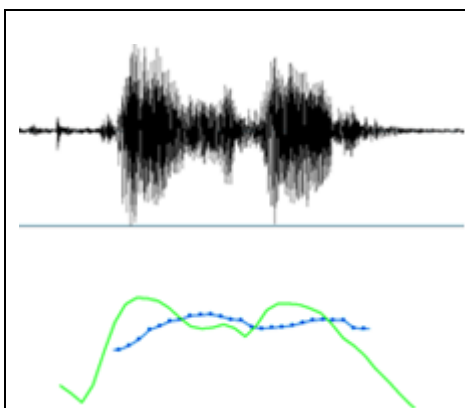


Рис. 3. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Kelger!* /k'el'g'er/ 'Приходите!' д. ЧВИ
Fig. 3. The oscillogram and intonogram of the utterance *Kelger!* /k'el'g'er/ 'Come!' sp. ChVI

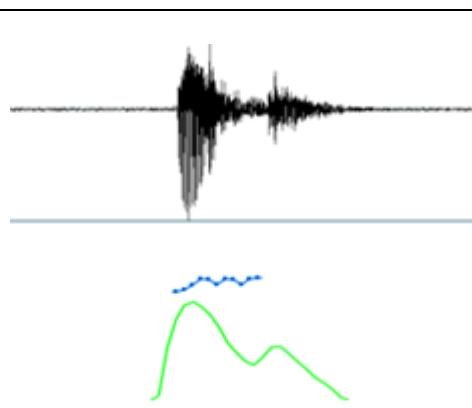


Рис. 4. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Uq!* /uq/ 'Услышь!' д. ААК
Fig. 4. The oscillogram and intonogram of the utterance *Uq!* /uq/ 'Hear!' sp. AAK

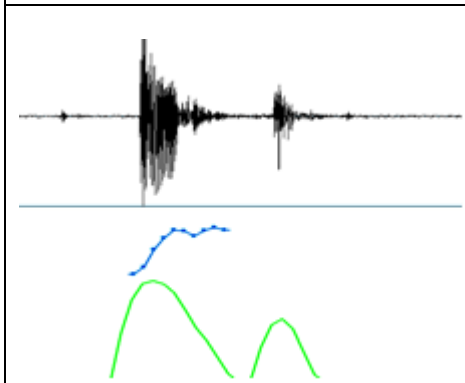


Рис. 5. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Uq!* /uq/ 'Услышь!' д. БВН
Fig. 5. The oscillogram and intonogram of the utterance *Uq!* /uq/ 'Hear!' sp. BVN

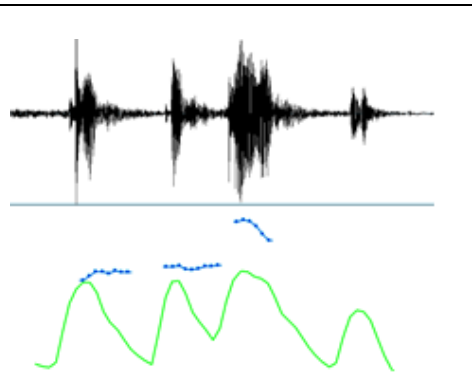


Рис. 6. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Uq!* /uq/ 'Услышь!' д. МАС
Fig. 6. The oscillogram and intonogram of the utterance *Uq!* /uq/ 'Hear!' sp. MAS

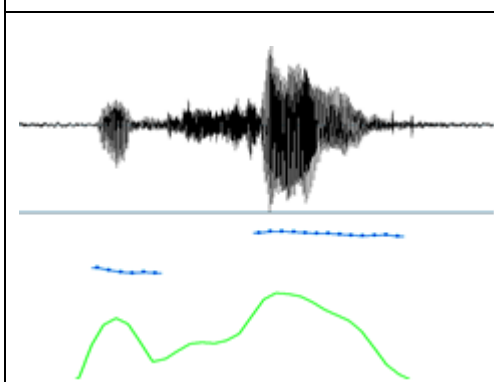


Рис. 7. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Uqsaŋ!* /uqsaŋ/ 'Услышь!' д. УЛП
Fig. 7. The oscillogram and intonogram of the utterance *Uqsaŋ!* /uqsaŋ/ 'Hear!' sp. ULP

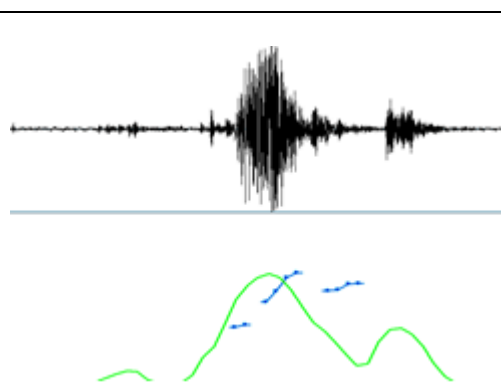


Рис. 8. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Uq!* /uq/ 'Услышь!' д. ЧВИ
Fig. 8. The oscillogram and intonogram of the utterance *Uq!* /uq/ 'Hear!' sp. ChVI

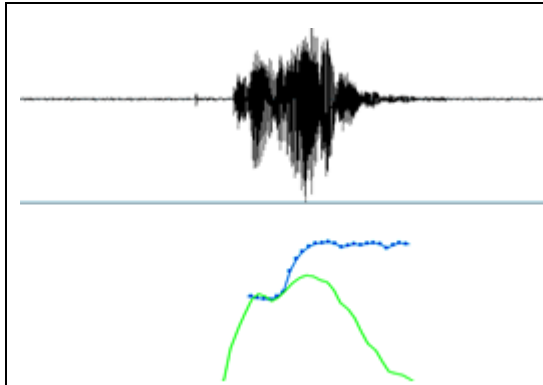


Рис. 9. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Жылын! /hьlьn/ 'Грейся!' д. ААК*
 Fig. 9. The oscillogram and intonogram of the utterance *Jylyn! /hьlьn/ 'Warm up!' sp. AAK*

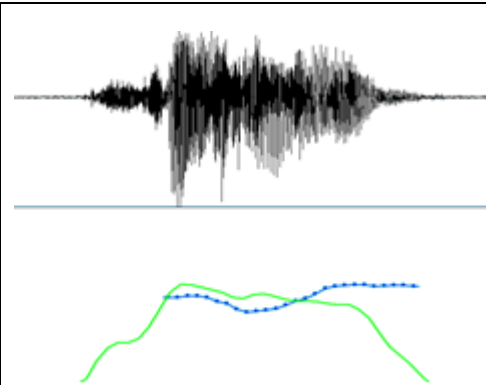


Рис. 10. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Жылын! /hьlьn/ 'Грейся!' д. ТАВ*
 Fig. 10. The oscillogram and intonogram of the utterance *Jylyn! /hьlьn/ 'Warm up!' sp. TAV*

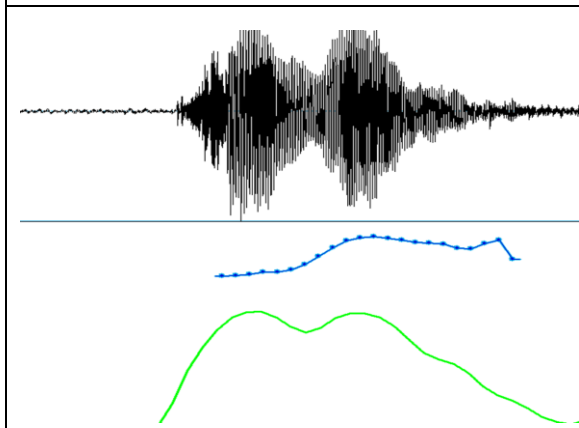


Рис. 11. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Жылын! /hьlьn/ 'Грейся!' д. УЛП*
 Fig. 11. The oscillogram and intonogram of the utterance *Jylyn! /hьlьn/ 'Warm up!' sp. ULP*

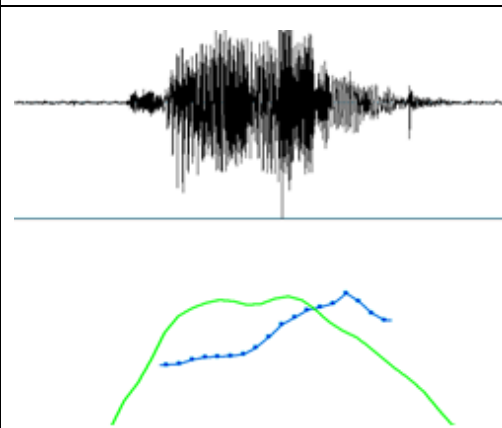


Рис. 12. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Жылын! /hьlьn/ 'Грейся!' д. ЧВИ*
 Fig. 12. The oscillogram and intonogram of the utterance *Jylyn! /hьlьn/ 'Warm up!' sp. ChVI*

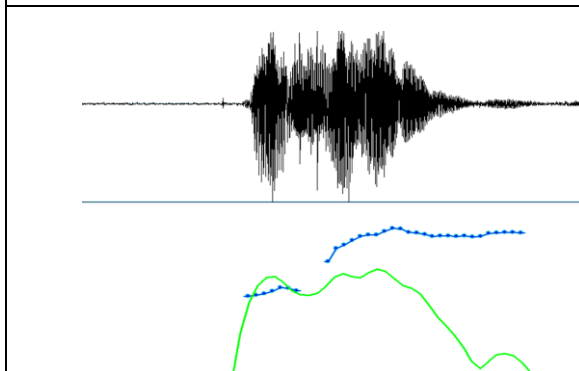


Рис. 13. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Эзен! /ezen/ 'Думай!' д. ААК*
 Fig. 13. The oscillogram and intonogram of the utterance *Jezen! /ezen/ 'Think!' sp. AAK*

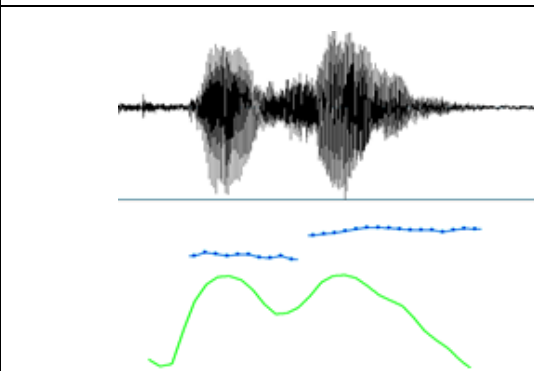
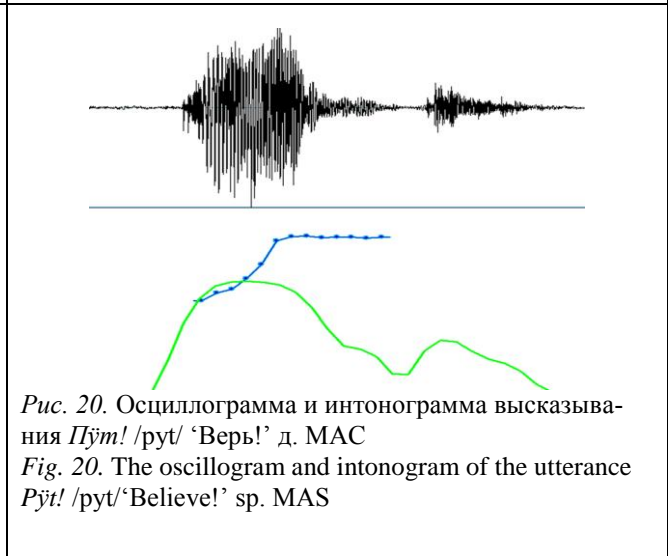
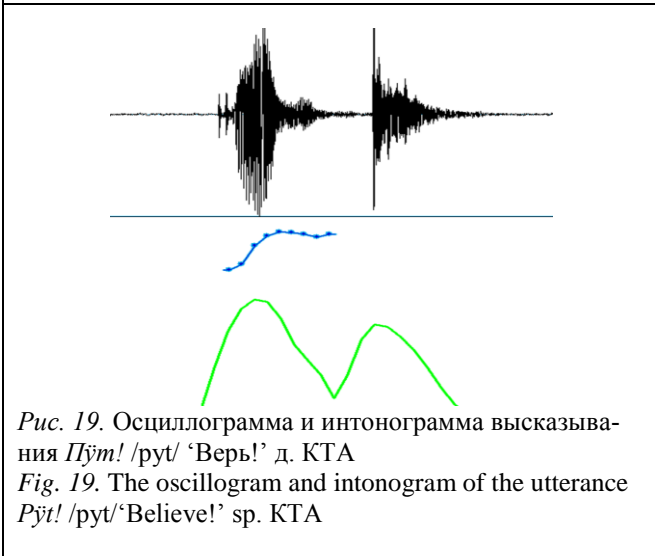
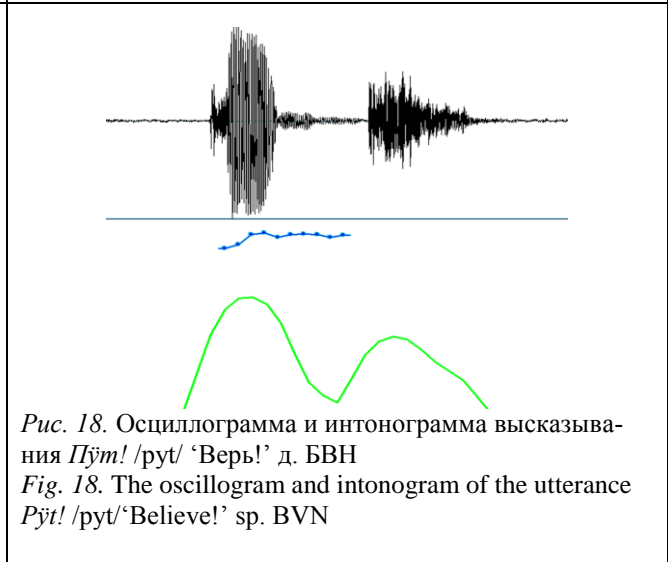
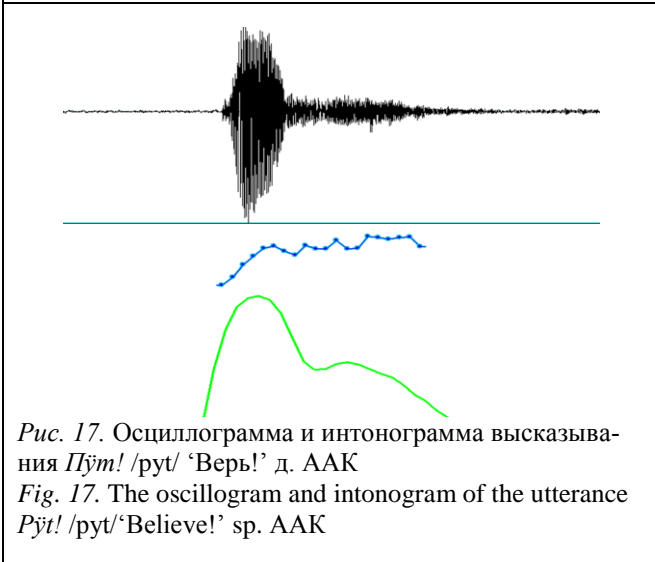
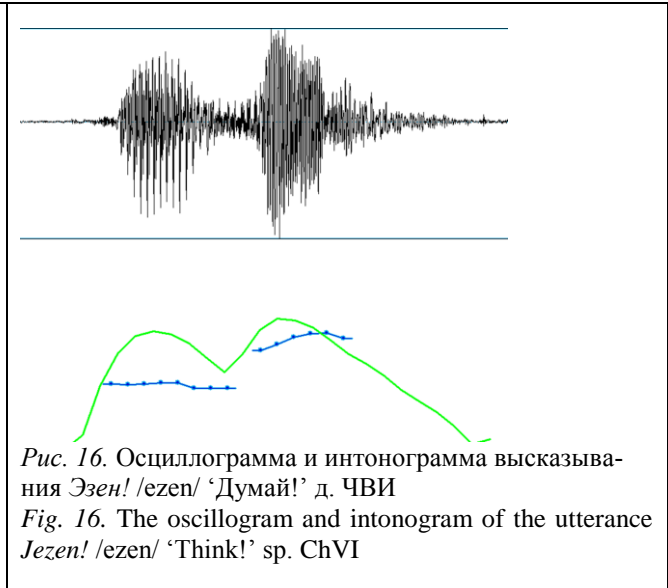
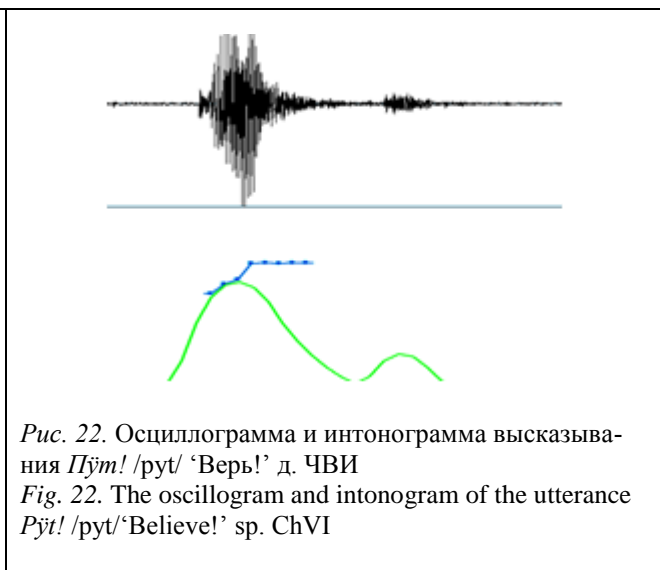
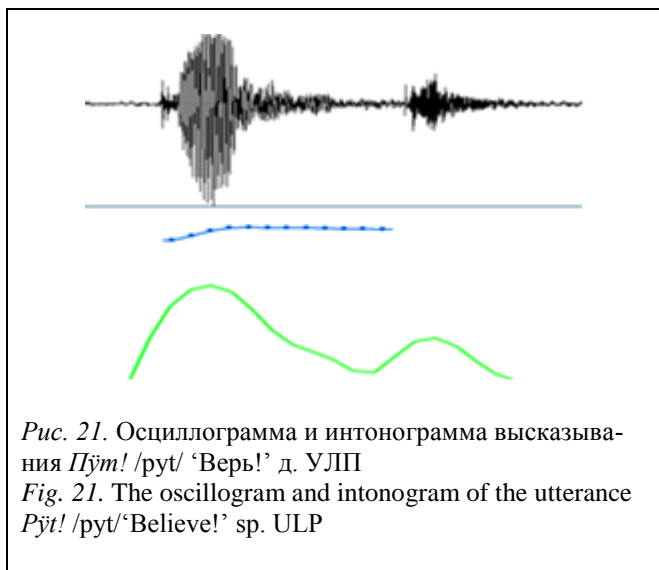
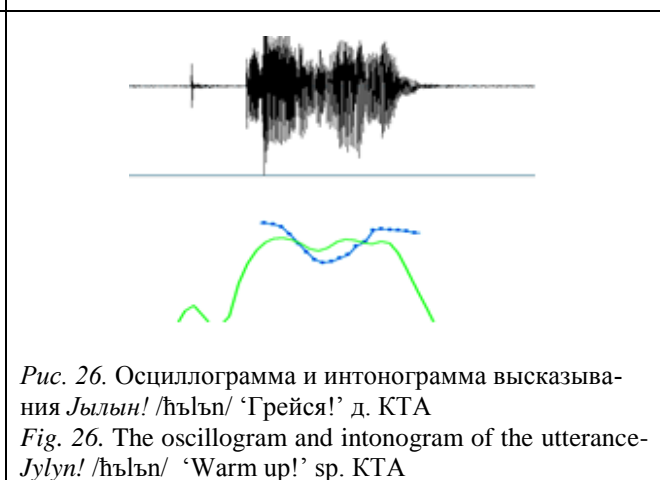
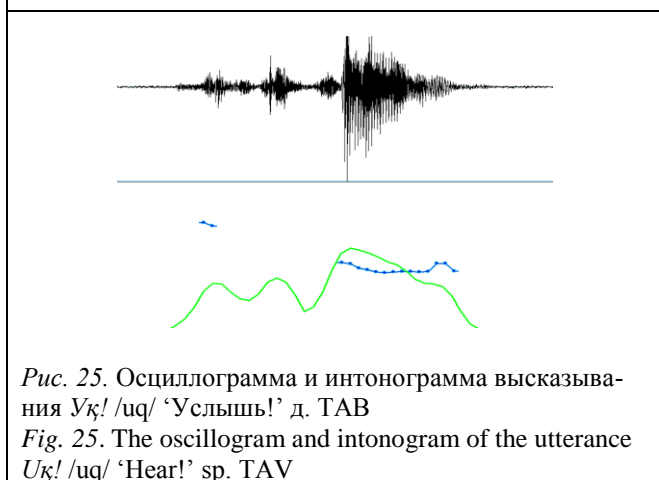
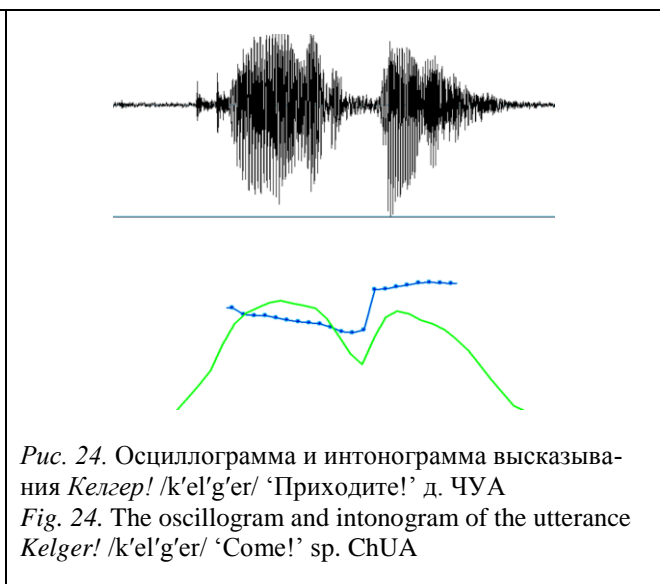
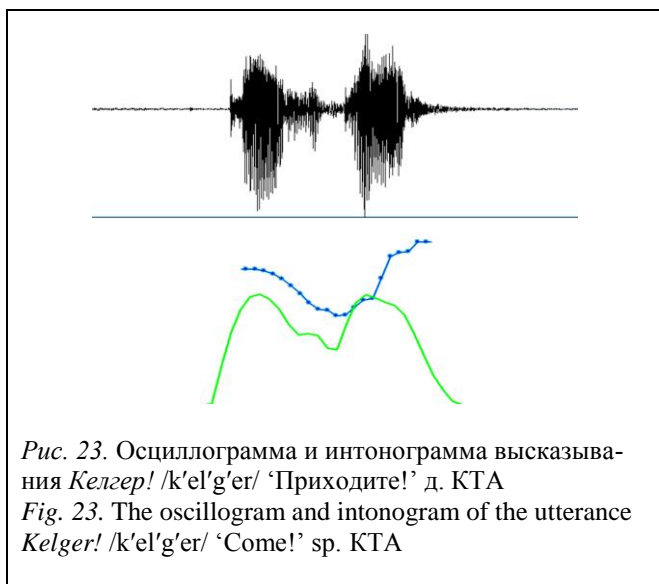


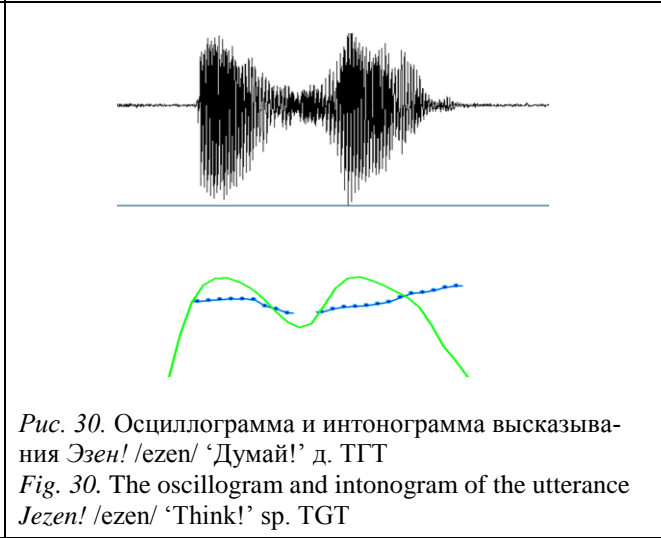
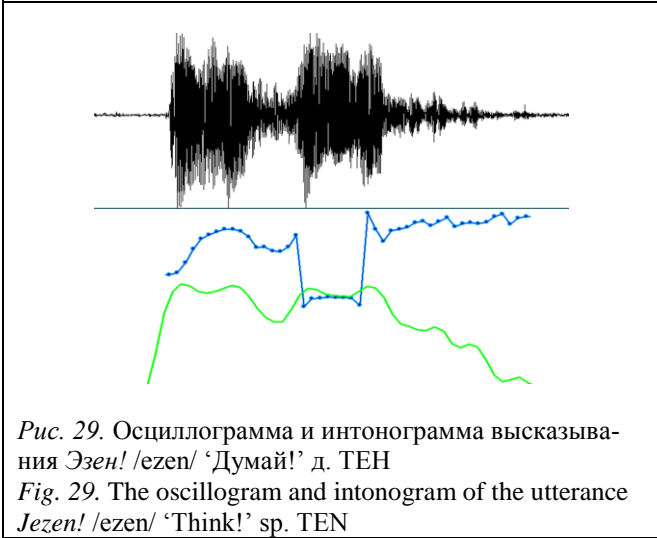
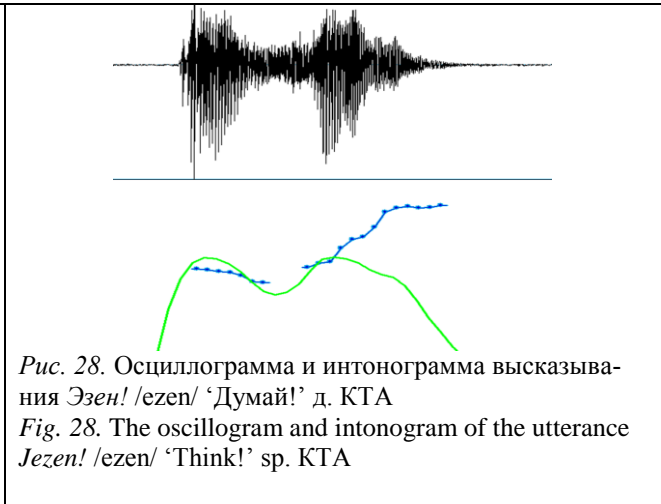
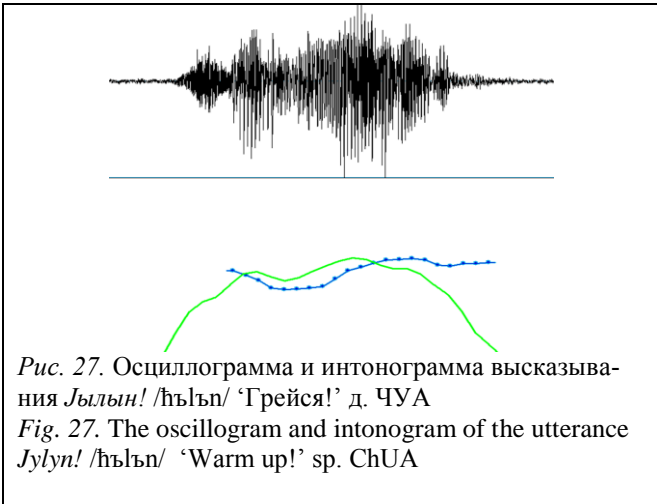
Рис. 14. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Эзен! /ezen/ 'Думай!' д. УЛП*
 Fig. 14. The oscillogram and intonogram of the utterance *Jezen! /ezen/ 'Think!' sp. ULP*



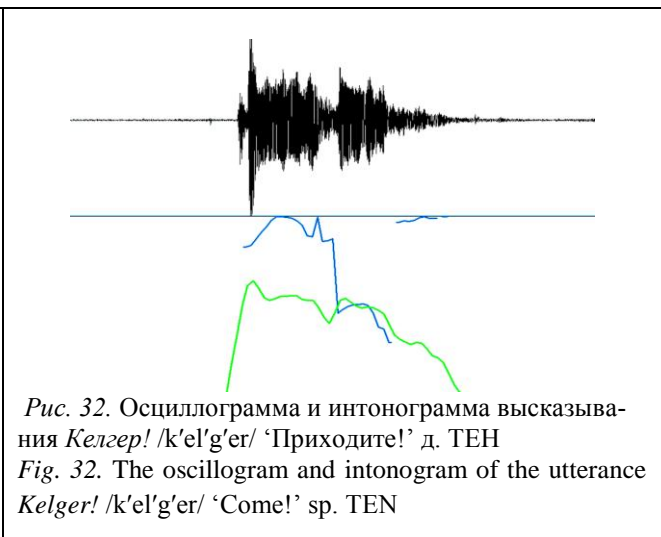
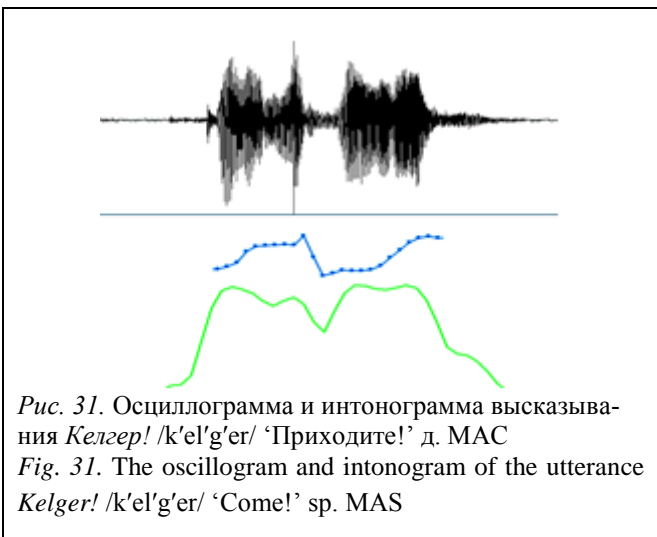


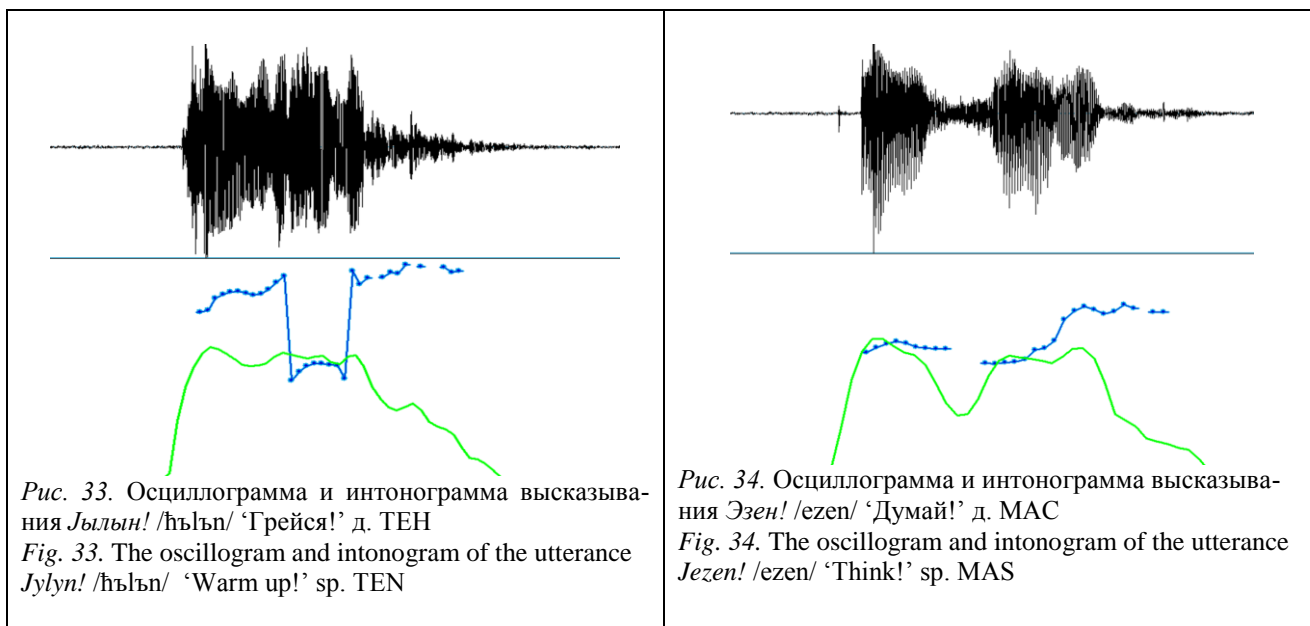
2) нисходяще-восходящий контур ОТ высказывания (девять произнесений от шести дикторов);





3) повышение ОТ, но несколько неравномерное: на первом слове восходящее движение, на втором тоже восходящее, но с более низкого значения. Строго говоря, последующий слог оформлялся индивидуально, но общая линия ОТ всё же прослеживалась (четыре произнесения от двух дикторов).





В единственном примере *Уқ мең* /uq meŋ/ 'Услышь меня!', включающем глагольную словоформу в повелительном наклонении и зависимое от него личное местоимение в косвенном падеже, у диктора КТА наблюдается повышение ОТ только на глаголе, а затем понижение ОТ.

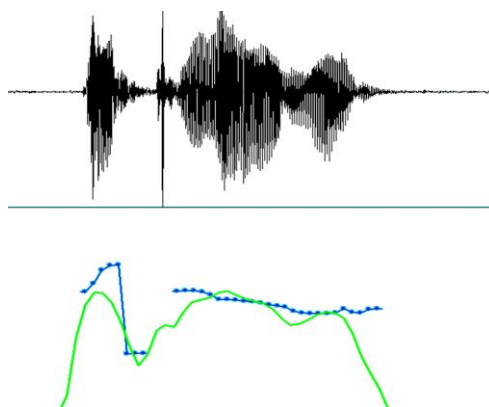


Рис. 35. Осциллограмма и интонограмма высказывания *Уқ мең* /uq meŋ/ «Услышь меня!» д. ТЕН
Fig. 35. The oscillogram and intonogram of the utterance *Уқ мең* /uq meŋ/ 'Hear me!' sp. TEN

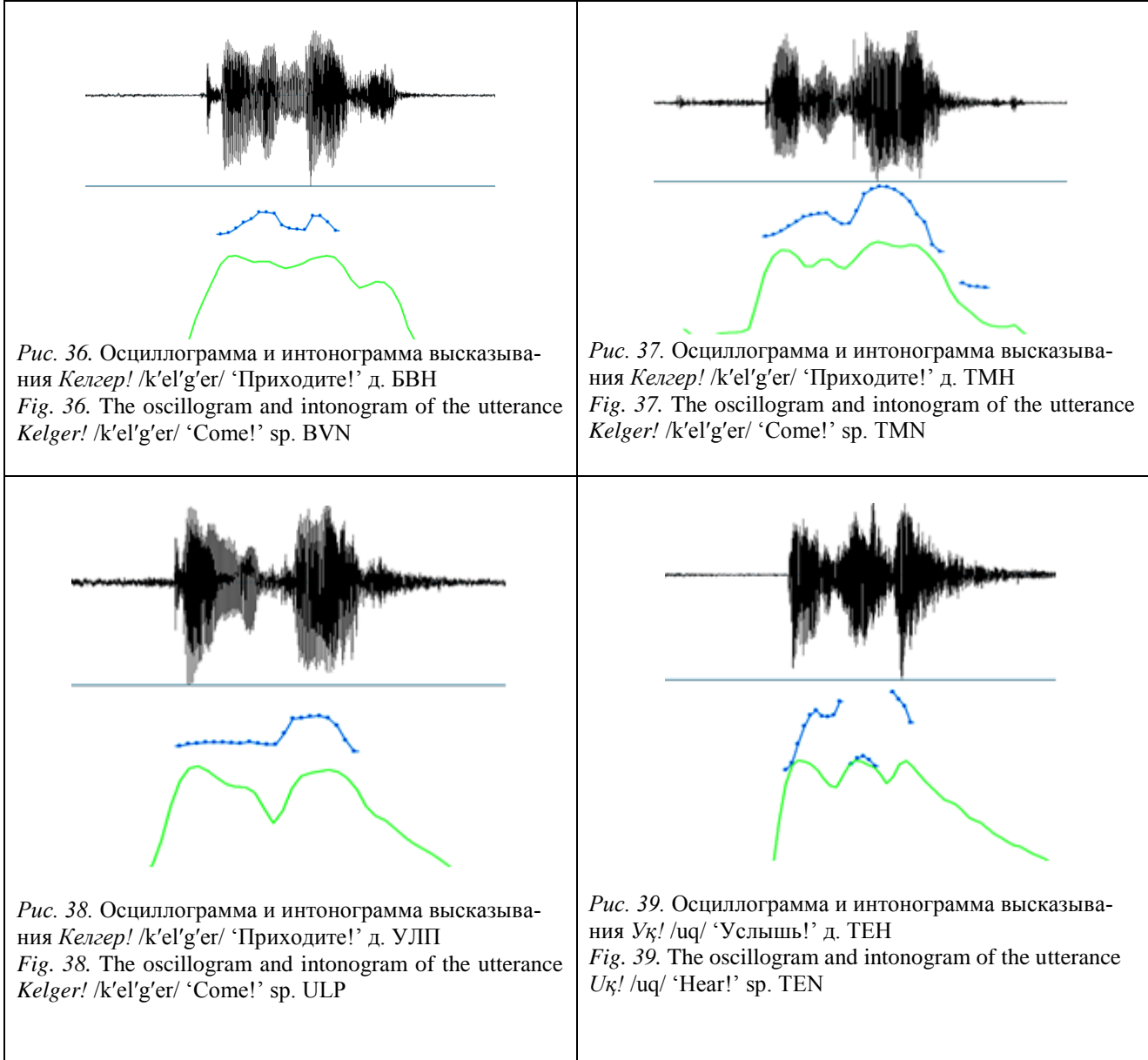
В побудительных высказываниях, описанных Ф. А. Кимом, реализуется постепенное повышение основного тона к последнему слогу; наблюдается увеличение длительности последнего слога высказывания; пик интенсивности приходится на первый слог [Ким, 1984, с. 157–163]. Но при этом в побудительных предложениях с отрицательной семантикой интонация на последнем слоге, морфологически представляющем собой отрицательную частицу, характеризуется ровным тоном или небольшим понижением частоты основного тона. При этом длительность последнего слога высказывания также увеличивается. Пик интенсивности реализуется не на первом, а на том слоге высказывания, который с точки зрения морфологии является последним слогом глагольной основы [Ким, 1984, с. 157–163].

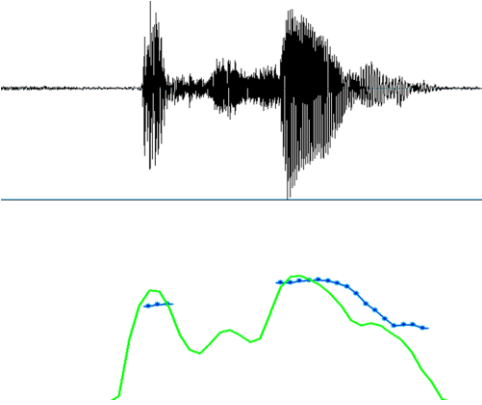
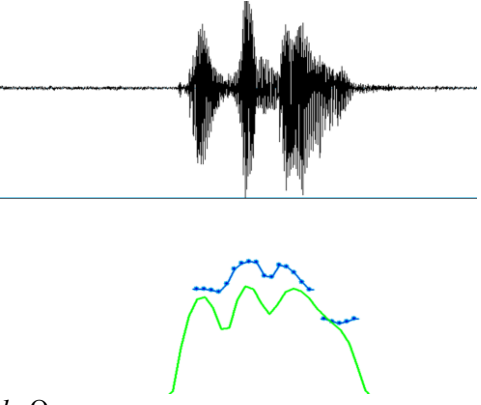
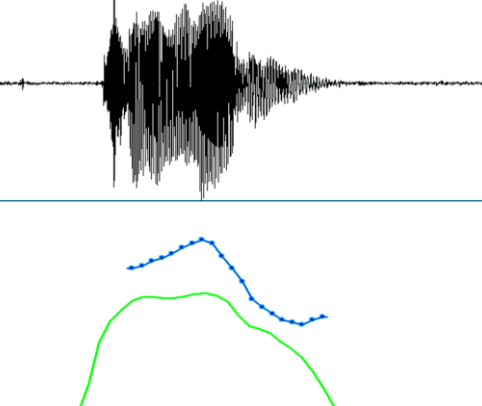
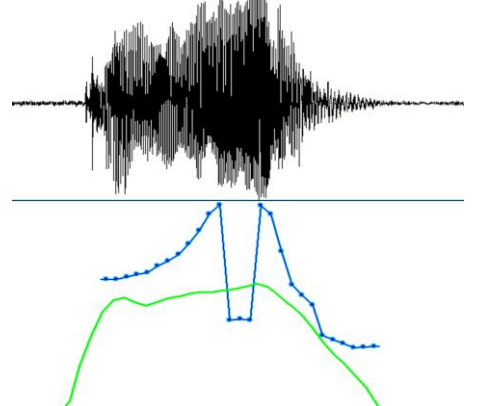
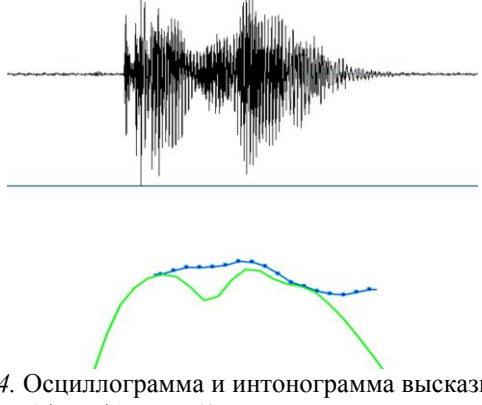
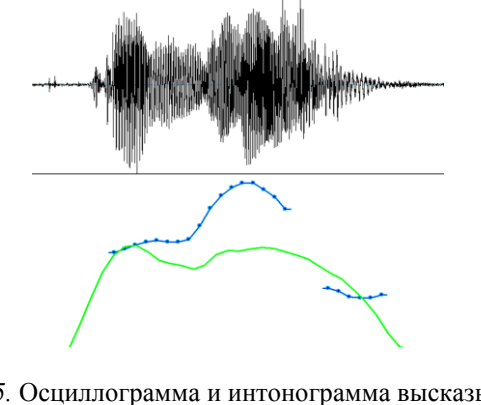
Таким образом, большинство произнесений согласуется с выводами Ф. А. Кима [Ким, 1984, с. 157–163], и в начале XXI в. интонационное оформление побудительных высказываний практически не изменилось от произнесений, исследованных в середине XX в. Однако большинство наших дикторов – представители более старшего поколения. Особое внимание мы обращали поэтому на интона-

ционное оформление побудительных предложений в произнесении трёх дикторов (ЧНН 1968 г.р., ТМН 1970 г.р. и УЛП 1974 г.р.). Из пятнадцати произнесений данных дикторов к 1П относится лишь шесть. Остальные девять характеризовались как принадлежащие к 2П.

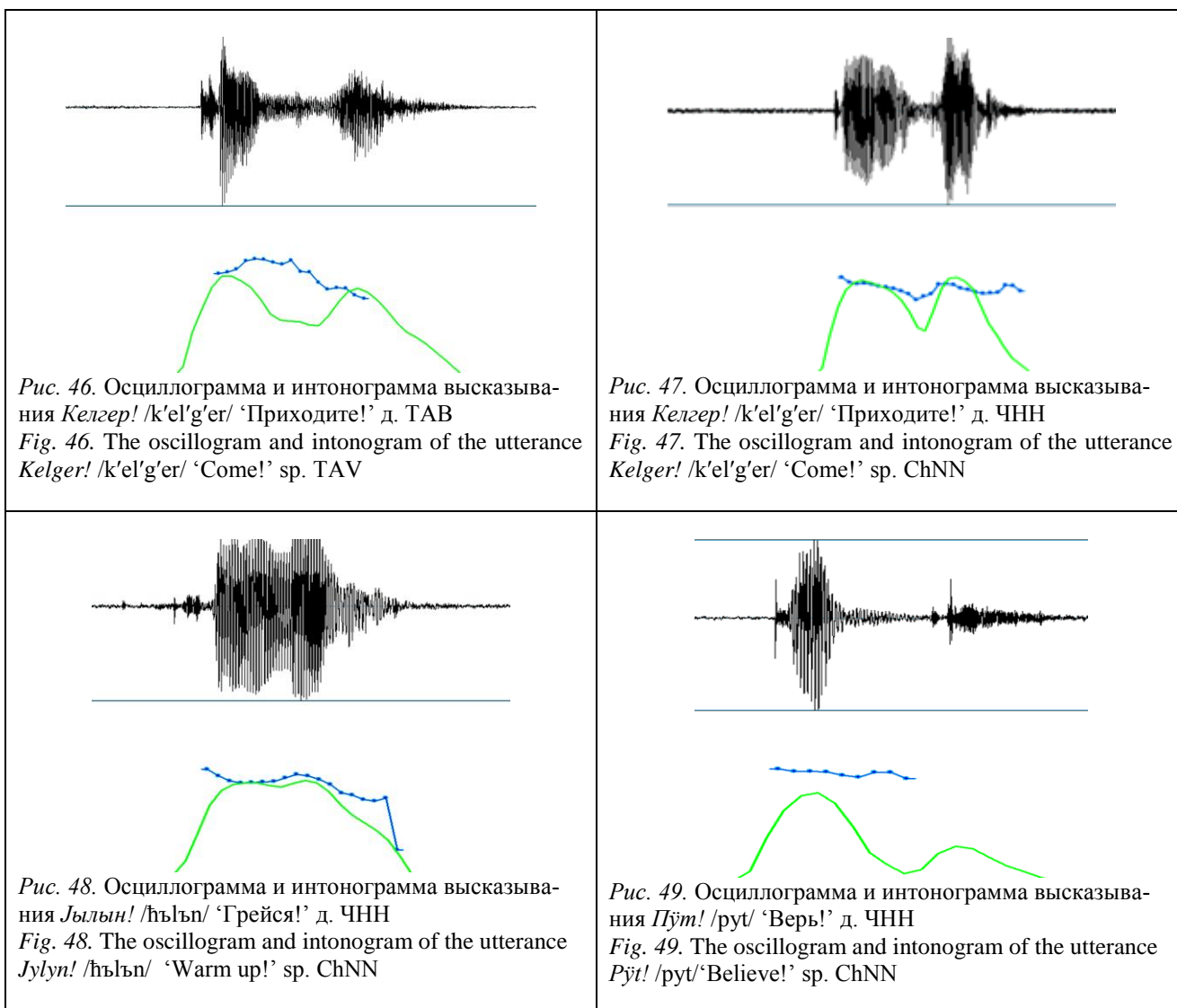
2П. Интонационные контуры, которые характеризуются деklinацией ОТ:

1) восходяще-нисходящий контур ОТ (одиннадцать произнесений от шести дикторов);



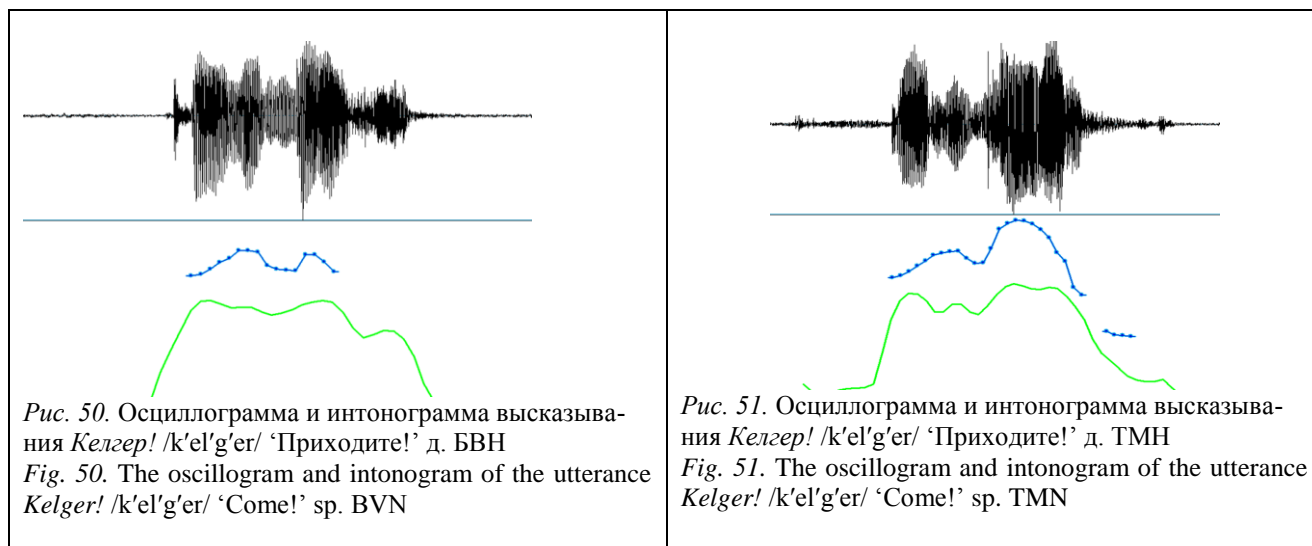
 <p><i>Рис. 40.</i> Осциллограмма и интонограмма высказывания <i>Уқсаң!</i> /uqsɑŋ/ ‘Услышь!’ д. ТГТ <i>Fig. 40.</i> The oscillogram and intonogram of the utterance <i>Uqsan!</i> /uqsɑŋ/ ‘Hear!’ sp. TGT</p>	 <p><i>Рис. 41.</i> Осциллограмма и интонограмма высказывания <i>Уқ!</i> /uq/ ‘Услышь!’ д. ЧНН <i>Fig. 41.</i> The oscillogram and intonogram of the utterance <i>Uq!</i> /uq/ ‘Hear!’ sp. ChNN</p>
 <p><i>Рис. 42.</i> Осциллограмма и интонограмма высказывания <i>Жылын!</i> /ʃɯɫɯŋ/ ‘Грейся!’ д. БВН <i>Fig. 42.</i> The oscillogram and intonogram of the utterance <i>Jylyn!</i> /ʃɯɫɯŋ/ ‘Warm up!’ sp. BVN</p>	 <p><i>Рис. 43.</i> Осциллограмма и интонограмма высказывания <i>Жылын!</i> /ʃɯɫɯŋ/ ‘Грейся!’ д. ТМН <i>Fig. 43.</i> The oscillogram and intonogram of the utterance <i>Jylyn!</i> /ʃɯɫɯŋ/ ‘Warm up!’ sp. TMN</p>
 <p><i>Рис. 44.</i> Осциллограмма и интонограмма высказывания <i>Эзен!</i> /ezen/ ‘Думай!’ д. БВН <i>Fig. 44.</i> The oscillogram and intonogram of the utterance <i>Jezen!</i> /ezen/ ‘Think!’ sp. BVN</p>	 <p><i>Рис. 45.</i> Осциллограмма и интонограмма высказывания <i>Эзен!</i> /ezen/ ‘Думай!’ д. ТМН <i>Fig. 45.</i> The oscillogram and intonogram of the utterance <i>Jezen!</i> /ezen/ ‘Think!’ sp. TMN</p>

2) понижение ЧОТ на протяжении высказывания (пять произнесений от трёх дикторов), в одном из данных примеров (рис. 47) встретилось повышение интенсивности, несмотря на понижение параметра ЧОТ.



2П характерно для дикторов среднего возраста (1968–1974 гг.р.) – это самые молодые участники эксперимента.

3П – интонационные контуры с нечеткой линией ОТ, в которых каждый слог оформляется отдельно от общей направленности контура, при этом саму эту направленность (повышение или понижение ОТ) зафиксировать сложно. Таких произнесений встретилось крайне мало, но всё же они отдельно фиксировались)



Встречались также единичные произнесения, интонационные контуры которых не относятся к паттернам, рассмотренным выше.

Что касается интенсивности, то отмечались три разные тенденции её реализации, независимо от паттерна ЧОТ. Примеры, рассматриваемые ниже, не включают произнесения высказываний, состоящих из моносиллабов. Были обнаружены следующие типы:

1) максимальные значения интенсивности каждого глагольного слога одинаковы, в конце высказывания наблюдается постепенное понижение (при более резком начале) – большинство из 56 произнесений. Этот результат нашей работы отличается от данных, полученных при исследовании интонации Ф. А. Кимом, в котором констатируется максимальное значение интенсивности на первом слоге в утвердительных односоставных побудительных высказываниях [Ким, 1984, с. 157–163];

2) пик интенсивности первого слога выше значения второго (рис. 7, 40);

3) интенсивность второго слога повышалась вместе с параметром ЧОТ, т. е. наблюдалась согласованность данных параметров (рис. 27, 43, 47, 51).

Закключение

Наши данные не полностью подтверждают выводы, полученные при описании интонации телеутского языка в XX в. Несмотря на то, что большинство произнесений также характеризуется повышением ОТ к концу высказывания, но приблизительно в половине случаев констатируется иное интонационное оформление.

Появление новой тенденции интонационного оформления побудительных высказываний проявляется в том, что контур ОТ – глобально понижающийся, интенсивность к концу высказывания повышается. Данная особенность часто встречается в речи дикторов среднего поколения, а также дикторов, имеющих высшее гуманитарное образование.

Интенсивность также может реализовываться по-разному. Однако в большинстве случаев интенсивность проявлялась не как интонационный параметр, а только как просодический: значения каждого из слогов часто совпадали.

Поскольку каждое высказывание характеризовалось как имеющее рему при нулевой теме, то можно сделать вывод о том, что рема в побудительных высказываниях, а точнее в кратких повелительных предложениях, представляющих собой просьбу, требование, совет или приказ, интонационно выражается повышением ОТ высказывания от начала к концу, а также нисходяще-восходящим или восходяще-нисходящим движением ОТ.

Список литературы

- Бондарко Л. В. Фонетика современного русского языка. СПб, 1998.
- Ким Ф. А. Интонация в языке бачатских телеутов (на материале простых односоставных побудительных предложений) // Фонетика языков Сибири. Новосибирск, 1984. С. 157–163.
- Селиверстова О. Н. Об объекте лингвистической семантики и адекватности её описания // Принципы и методы семантических исследований. М.: Наука, 1977.
- Ladd R. Evidence for the independent function of intonation contour type, voice quality, and F0 range in signaling speaker affect // J. Acoust. Soc. Am. 78(2), August 1985.
- O'Connor J. D., Arnold G. F. Intonation of Colloquial English. London, 1973.
- Pierrehumbert J. The perception of fundamental frequency declination // J. Acoust. Soc. Am. 66 (2), August 1979.
- Toivanen J. H. Perspectives on intonation: English, Finish and English spoken by finns. Oulu, 1999.

Список дикторов

- ААК – Алабашева Александра Каримовна, 1953 г.р.
- БВН – Баксарина Валентина Николаевна, 1965 г.р.
- КТА – Караваева Татьяна Алексеевна, 1962 г.р.
- МАС – Манина Анна Спиридоновна, 1936 г.р.
- ТМН – Тарасова Марина Николаевна, 1970 г.р.
- ТАВ – Тодышева Александра Васильевна, 1938 г.р.
- ТЕН – Тушманакова Евдокия Николаевна, 1946 г.р.
- ТГТ – Тыдыкова Галина Трофимовна, 1954 г.р.
- УЛП – Ускоева Людмила Петровна, 1974 г.р.
- ЧНН – Чебелькова Наталья Николаевна, 1968 г.р.
- ЧВИ – Челухоев Владимир Ильич, 1947 г.р.
- ЧУА – Челухоева Ульяна Андреевна, 1922 г.р.

References

- Bondarko L. V. *Fonetika sovremennogo russkogo yazyka* [Phonetics of the modern Russian language]. St. Petersburg, 1998. (In Russ.).
- Kim F. A. Intonatsiya v yazyke bachatskikh teleutov (na materiale prostykh odnosostavnykh pobuditel'nykh predlozheniy) [Intonation of the language of the Bachat Teleuts (on the material of simple imperative statements)]. In: *Fonetika yazykov Sibiri* [Phonetics of the languages of Siberia]. Novosibirsk, 1984, pp. 157–163. (In Russ.).
- Ladd R. Evidence for the independent function of intonation contour type, voice quality, and F0 range in signaling speaker affect. *J. Acoust. Soc. Am.* 1985, no.78 (2), August.
- O'Connor J. D., Arnold G. F. *Intonation of Colloquial English*. London, 1973.
- Pierrehumbert J. The perception of fundamental frequency declination. *J. Acoust. Soc. Am.* 1979, no. 66 (2), August.
- Seliverstova O.N. Ob ob"ekte lingvisticheskoy semantiki i adekvatnosti ee opisaniya [About the object of linguistic semantics and the adequacy of its description]. In: Yartseva V. N. (Ed. in Ch.) *Printsipy i metody semanticheskikh issledovaniy* [Principles and methods of semantic research]. Moscow, Nauka, 1977. (In Russ.).
- Toivanen J. H. *Perspectives on intonation: English, Finish, and English spoken by Finns*. Oulu, 1999.
- Urtegeshev N.S. Teleutskiy yazyk [The Teleut language]. In: *Istoricheskaya entsiklopediya Sibiri* [Historical encyclopedia of Siberia]. Novosibirsk, Izd. "Istoricheskoe Nasledie Sibiri," 2009, vol. III, p. 248. (In Russ.).

Speaker's list

AAK – Alabasheva Aleksandra Karimovna, born in 1953.
BVN – Baksarina Valentina Nikolaevna, born in 1965.
KTA – Karavaeva Tat'jana Alekseevna, born in 1962.
MAS – Manina Anna Spiridonovna, born in 1936.
TMN – Tarasova Marina Nikolaevna, born in 1970.
TAV – Todysheva Aleksandra Vasil'evna, born in 1938.
TEN – Tushmanakova Evdokija Nikolaevna, born in 1946.
TGT – Tydykova Galina Trofimovna, born in 1954.
ULP – Uskoeva Ljudmila Petrovna, born in 1974.
ChNN – Chebel'kova Natal'ja Nikolaevna, born in 1968.
ChVI – Cheluhoev Vladimir Il'ich, born in 1947.
ChUA – Cheluhoeva Ul'jana Andreevna, born in 1922.

*Рукопись поступила в редакцию
The manuscript was submitted on
1.12.2022*

Сведения об авторе

Шестера Елена Александровна – преподаватель Новосибирского государственного технического университета (Новосибирск, Россия)

E-mail: elena-schestera@mail.ru

ORCID: 0000-0001-8440-136X

Information about the Author

Elena A. Shestera – Lecturer, Novosibirsk State Technical University (Novosibirsk, Russian Federation)

E-mail: elena-schestera@mail.ru

ORCID: 0000-0001-8440-136X