



ЕСИН

ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН»
ИНН 5254486947, КПП 771901001
603093, г. Нижний Новгород,
ул. Родионова, д. 167 Б, офис 303
тел. (831) 283-00-12, факс (831) 2-118-418
www.esin-expert.ru, info@esin-expert.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ

11 февраля 2020 г.

№ 52А-011И-20

29 января 2020 г. в ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН» на основании договора № 52А-011И-20 от 29 февраля 2020 г. для производства фоноскопического исследования поступил:

- компакт-диск формата CD-R с двумя фонограммами, зафиксированными в файлах «FL_51.WAV» (частота дискретизации 16000 Гц) и «fl_52.wav» (частота дискретизации 24000 Гц).

Компакт-диск поступил в ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН» в упакованном виде. Целостность упаковки не нарушена. Исследуемый объект после проведения экспертизы запечатан и отмечен оттиском печати ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН».

На разрешение специалистов ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН» поставлены вопросы:

1. Установить дословное содержание представленных на экспертное исследование фонограмм, записанных с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.060 ТУ и зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах «FL_51.WAV» (частота дискретизации 16000 Гц) и «fl_52.wav» (частота дискретизации 24000 Гц).

2. Пригодны ли представленные на экспертное исследование фонограммы, записанные с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.060 ТУ и зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах «FL_51.WAV» (частота дискретизации 16000 Гц) и «fl_52.wav» (частота дискретизации 24000 Гц), для идентификации дикторов по голосу и звучащей речи?

3. Принадлежат ли голоса и звучащая речь на представленных на экспертное исследование фонограммах, записанных с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.060 ТУ и зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах «FL_51.WAV» (частота дискретизации 16000 Гц) и «fl_52.wav» (частота дискретизации 24000 Гц), одному и тому же лицу?»

Производство исследования поручено:

- Цыганову Андрею Алексеевичу, имеющему:

- высшее образование по специальности «Математические методы в экономике»;
- стаж экспертной работы с 2012 года;
- квалификацию судебного эксперта по специальностям: 7.1 «Исследование голоса и звучащей речи», 7.2 «Исследование звуковой среды, условий, средств, материалов и следов звукозаписей», 7.3 «Исследование видеоизображений, условий, средств, материалов и следов видеозаписей»;

Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина



- Автор уникальной методики идентификационных исследований по фонограммам малой продолжительности «Многообъектные исследования в судебной фоноскопической экспертизе»;

- Участник международных научно-практических конференций, автор публикаций «Многообъектные исследования в судебной фоноскопической экспертизе» (Язык. Право. Общество: сб. ст. II Междунар. науч.-практ. конф. (г. Пенза, 9-10 апреля 2014 г.) / под ред. О.В. Барабаш, Т.В. Дубровской, Г.И. Канакиной. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2014. – 424 с. С. 404-417.), «Особенности установления дословного содержания видеозаписи с целью его дальнейшего анализа при производстве комплексной судебной психолого-лингво-фоноскопической экспертизы» (Сб. научных статей по материалам международной научно-практической конференции «Судебно-психологическая экспертиза и комплексные исследования видеозаписей» (РГУП, 16 марта 2017 г.) – М.: РГУП, 2017. – 244 с. С. 181-187.);

- **Лепиной (Куренковой) Елене Валентиновне**, имеющей:

- высшее образование по специальности «Филология»;
- квалификацию судебного эксперта по специальностям 7.1 «Исследование голоса и звучащей речи», 26.1 «Исследование продуктов речевой деятельности»;
- стаж экспертной работы с 2009 года.

Исследуемые файлы были сохранены (без внесения изменений) на накопитель на жёстком магнитном диске (НЖМД) персонального компьютера специалиста (для контроля сохранения содержимого файлов и их свойств вычислялись их контрольные суммы по алгоритмам CRC32», «RIPEMD-128», «SHA-1»). Файлы с исследуемыми фонограммами хранились в памяти компьютера в виде, исключавшем несанкционированный доступ к ним и их искажение.

ИССЛЕДОВАНИЕ

Исследование представленного объекта проводилось в офисе ООО «Центр экспертизы и оценки «ЕСИН» в период с 15 час. 00 мин. 29.01.2020 г. по 11 час. 00 мин. 11.02.2020 г.

Исследование представленного объекта и оценку полученных результатов специалисты проводили в соответствии с рекомендациями, изложенными в следующих литературных источниках (список неполный):

1. Баранов А.Н. Лингвистическая экспертиза текста: теория и практика. – М.: Флинта: Наука, 2009.
2. Белошапкова В.А., Брызгунова Е.А., Земская Е.А. и др. Современный русский язык: Учеб. для филол. спец. ун-тов; под ред. Белошапковой В.А. – 2-е изд., исп. и доп. – М.: Высш. шк., 1989.
3. Василевский Ю.А. Техника аудио- и видеозаписи. Толковый словарь. – М.: Горячая линия – Телеком, 2006.
4. Галяшина Е.И. Основы судебного речеведения: Монография: Под ред. проф. М.В. Горбаневского. – М: СТЭНСИ, 2003 – 236 с.
5. Галяшина Е.И., Смотров С.А., Шашкин С.Б., Молоков Э.П. Теория и практика судебной экспертизы. СПб. Питер, 2003.
6. Галяшина Е.И. Судебная фоноскопическая экспертиза. М. Триалда, 2001.

Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина



7. Голуб И.Б. Русский язык и культура речи: Учебное пособие. – М.: Логос, 2001.
8. ГОСТ 13699-91. Запись и воспроизведение информации. Термины и определения. – М.: Госстандарт России, 1991.
9. ГОСТ Р50840-95. Передача речи по трактам связи. Методы оценки качества, разборчивости и узнаваемости. – М.: Госстандарт России, 1995.
10. Гребенников О.Ф., Тихомирова Г.В. Основы записи и воспроизведения информации (в аудиовизуальной технике). Учебное пособие. СПб. 2002.
11. Деркач М.Ф., Гумецкий Р.Я., Гура Б.М., Чебан М.Е. Динамические спектры речевых сигналов – Львов: ЛГУ, «Вища школа», 1983.
12. Желудков Р.Н., Тимко Е.В. О влиянии сжатия речи на допустимость речевой фонограммы в уголовное производство. Материалы 2-ой Всероссийской конференции «Теория и практика речевых исследований» (АРСО-2001), – М., 2001. с.110–116.
13. Зиндер Л.Р. Общая фонетика, М.: Высшая школа, 1979.
14. Зиновьев Д.Е., Цыганов А.А. Особенности установления дословного содержания видеозаписи с целью его дальнейшего анализа при производстве комплексной судебной психолого-лингво-фоноскопической экспертизы // Судебно-психологическая экспертиза и комплексные судебные исследования видеозаписей: Сб. научных статей по материалам Международной научно-практической конференции «Судебно-психологическая экспертиза и комплексные исследования видеозаписей» (РГУП, 16 марта 2017 г.) – М.: РГУП, 2017. – 244 с. С. 181-187.
15. Каганов А.Ш. Криминалистическая идентификация личности по голосу и звучащей речи. – М.: Юрлитинформ, 2009.
16. Каганов А.Ш. Криминалистическая экспертиза звукозаписей. – М.: Юрлитинформ, 2005.
17. Михайлов В.Г. Информационные и статистические характеристики параметров устной речи. – М., Московский государственный университет, 1992.
18. Михайлов В.Г., Златоустова Л.В. Измерение параметров речи. Москва, "Радио и связь", 1987.
19. Развитие новых видов и направлений судебной экспертизы: материалы Всероссийского семинара / сост.: Т.М. Жакова, О.В. Тухканен, М.А. Вознюк, С.С. Шипшин; ФБУ Южный РЦСЭ Минюста России. – Ростов-на-Дону, 2011.
20. Рамишвили Г.С., Чикоидзе Г.Б. Криминалистическое исследование фонограмм речи и идентификация личности говорящего. – Тбилиси: Мецниереба, 1991.
21. Современные методы, технические и программные средства, используемые в криминалистической экспертизе звукозаписей. Метод. пособ. для экспертов. – М.: РФЦСЭ, 2003.
22. Теория и практика судебной экспертизы. Научно-практический журнал. № 3 (7), М.: Наука, 2007.
23. Теория и практика судебной экспертизы. Научно-практический журнал. № 3 (31), Москва, 2013.
24. Федеральный закон № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» от 31 мая 2001 г.
25. Фант Г. Акустическая теория речеобразования. Издательство «Наука». Москва, 1964.



26. Якубинский Л.П. О диалогической речи. /Якубинский Л.П. Избранные работы: Язык и его функционирование. – М., 1986. – С. 17–58.

Для проведения исследования и подготовки Заключения использовались следующие программно-технические средства:

- компьютер на базе системной платы Gigabyte GA-Z68X-UD3-B3 с процессором QuadCore Intel Core i7-2600, 3500 MHz, 16.00 ГБ ОЗУ, оснащенный встроенными машинными носителями общей емкостью 2ТБ (Seagate ST1000DX001, Western Digital D WD1003FBYX), внутренним приводом ASUS DRW-24B3ST ATA Device, видеокартой NVIDIA GeForce GTX 560 Ti (1 ГБ), звуковой картой CREATIVE Sound Blaster ZX, с дополнительным оборудованием: монитор AOC 2480W1 [24" LCD], USB-клавиатура, USB-мышь, принтеры HP LaserJet Pro M426fdn, EPSON L3070, головные стереотелефоны AKG-K701, акустическая система EDIFIER R1280T;

- компьютер на базе системной платы Asus Prime B250M-K с процессором QuadCore Intel Core i5-7400, 3300 MHz, 16.00 ГБ ОЗУ, оснащенный встроенным машинным носителем емкостью 1 ТБ WDC WD10EZEX-22MFCA0 SCSI Disk Device (1 ТБ, 7200 RPM, SATA-III), внутренним приводом ASUS DRW-24D5MT SCSI CdRom Device, звуковой картой ASUS Xonar DGX, с дополнительным оборудованием: монитор AOC 2480W1 [24" LCD], USB-клавиатура, USB-мышь, головные стереотелефоны SENNHEISER HD-518.

На компьютерах специалистов воспроизведены тождественные наборы экземпляров программного обеспечения:

- операционная система Microsoft Windows 7 (тип лицензии OEM);
- пакет офисных программ LibreOffice (версия 5.5.0, тип лицензии GPL);
- комплексная антивирусная утилита AVZ (версия 4.46, базы от 24.07.2017);
- комплекс по обработке звуковых сигналов ПО «OTExpert 5.0» (ООО «ОТ-КОНТАКТ» г. Москва);
- программный продукт «FastStone Capture Version 8.0»;
- программный продукт «Directory Lister Enterprise v 2.18».

Накопители на жестких магнитных дисках, установленные на компьютерах специалистов, были проверены на наличие вредоносных (вирусных) программ – известных вредоносных программ не имеется.

Специалисты принимают следующий план исследования:

- Внешний осмотр объектов, представленных на исследование.
- Исследование оптического носителя - компакт-диска.
- Исследование необходимых файлов на представленном оптическом носителе.
- Исследование по определению пригодности представленных материалов для проведения идентификационных исследований.
- Идентификационные исследования.

Определение понятий (ГОСТ 13699-91)

Сигналограмма - носитель записи, содержащий сигналы записанной информации.

Фонограмма - сигналограмма, полученная в результате звукозаписи.



Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина

1. Внешний осмотр. Исследование оптического носителя.

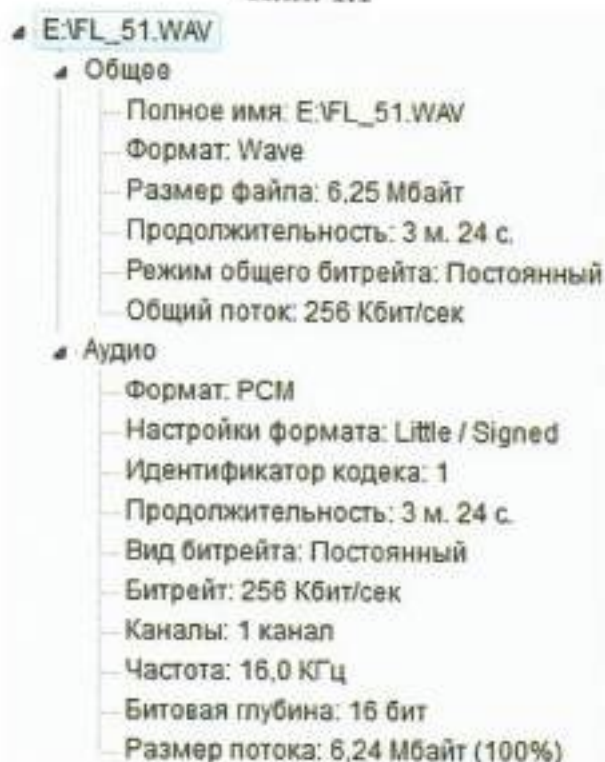
При внешнем осмотре использовались программные продукты «FastStone Capture Version 8.0», «HashTab 6.0.0» и «MediaInfo 19.04».

1. Мини-компакт-диск формата CD-R (далее в тексте Заключения – компакт-диск № 1), на рабочем слое которого зафиксированы исходные в файлах (в скобках приводится дальнейшее обозначение фонограмм в тексте Заключения):

- «FL_51.WAV» (ИФ 1);
- «fl_52.wav» (ИФ 2);

Свойства и контрольные суммы¹ файлов по алгоритмам «CRC32», «RIPEMD-128», «SHA-1» представлены на Илл. 1.1- 1.4.

Илл. 1.1



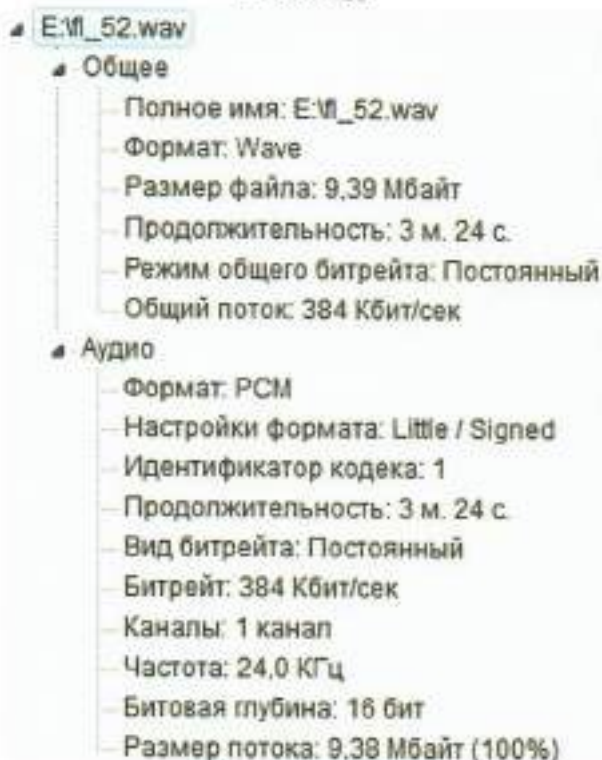
Илл. 1.2



¹ Хеш-сумма – это массив байт фиксированной длины, полученный при помощи специальных хеш-функций, являющийся уникальным для входящих данных (файлов), используемый для проверки целостности данных (файлов) при их передаче или хранения. Как правило, хеш-суммы представлены в шестнадцатеричном виде, где каждые два символа представляют собой один байт данных. На необходимость использования криптографически стойких хеш-функций прямо указывается в национальном стандарте Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности». Часть 4 «Выбор защитных мер»¹: «для защиты информации в памяти или предназначенной для передачи и сохранения целостности хранимых или обрабатываемых данных должны быть применены хеш-функции, цифровые подписи и/или другие защитные меры по обеспечению целостности».



Илл. 1.3



Илл. 1.4

Компакт-диск № 1

Непрозрачный защитный слой компакт-диска № 1 белого цвета.

Вокруг центрального посадочного отверстия компакт-диска № 1 нанесены на вводном участке рабочего слоя - фабричные надписи: «CD-R 220MB (06093122)».

Компакт-диск № 1 находился в стандартном пластиковом футляре для mini-CD/DVD-дисков и был упакован в картон коричневого цвета, обмотанный скотчем.

Изображение компакт-диска и упаковки представлено на Фото 1.1-1.4.

Фото 1.1



Фото 1.2



Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина



Фото 1.3

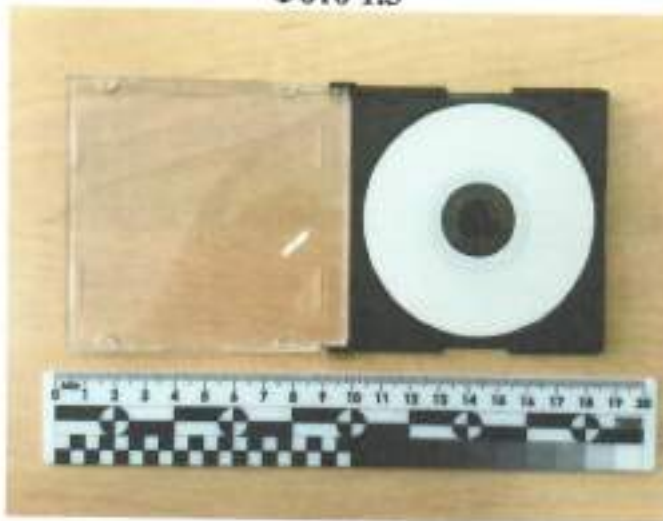
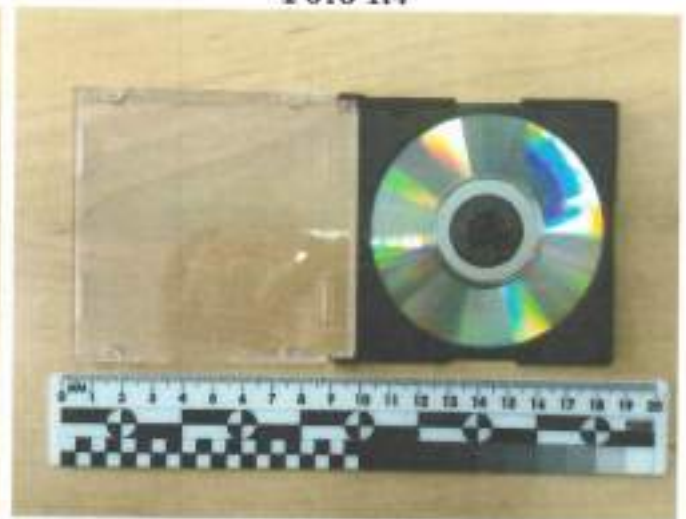


Фото 1.4



2. Установление дословного содержания представленных на экспертное исследование фонограмм, записанных с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.060 ТУ и зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах «FL_51.WAV», «fl_52.wav»
(Вопрос № 1)

Исследование имело своей целью установление дословного содержания фонограмм, зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах «FL_51.WAV», «fl_52.wav», – методами судебной фоноскопии (фонографии).

Исследование проводилось с использованием комплекса аппаратуры, предназначенной для проведения слухового, визуального и инструментального анализа речевых сигналов.

Для установления дословного содержания была использована методика многократного отдельного и совместного прослушивания специалистами как значительных по протяжённости участков исследуемых фонограмм, так и отдельных их фрагментов.

В результате анализа было получено словесное содержание исследованных звукозаписей. Некоторые особенности произнесения слов и имён собственных указаны в виде условной орфографической транслитерации и не являются грамматическими и орфографическими ошибками в написании. Незаконченные слова говорящих сопровождаются дефисом. Незаконченные реплики говорящих сопровождаются многоточием. Участники монологов обозначены «М». Имена собственные, упоминаемые в разговорах, помещены в круглые скобки.

Дословное содержание фонограмм приводится в таблицах 2.1, 2.2.

Таблица 2.1

ИФ 1 - FL_51.WAV	
М	Раз, два, три. Тестовая запись с помощью диктофона («Сорока четырнадцать») для («Центра экспертизы и оценки («ЕСИН»)). Разрядность звука – шестнадцать бит. Частота дискретизации – шестнадцать килогерц. Усиление звука – шесть децибел. («Вторая лаборатория») основана двадцать шестого июня две тысячи девятого года. За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации и разрядности звука. Появлялась, появилась поддержка режима циклической записи. Также работу диктофона

Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина

с самого начала можно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон должен включаться и выключаться. Постепенно число будильников увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклической за-, циклического будильника. Не обделено вниманием и развитие корпуса диктофона. Требование к миниатюрности повлияло как на его дизайн, так и на методы производства. Начиная с корпусов из листового металла толщиной ноль пять миллиметров с применением лазерной резки и сварки, перма-, первая модель имела габариты костяшки домино. Далее следовала дешёвая гражданская («Сорока ноль три»), выполненная в корпусе брелка, успех которой оказался настолько большим, что в настоящем моменте существует ограниченная партия этих диктофонов, покупаемых по специальному заказу. Далее была отработана технология фрезерной резки и анодирования, которая дал-и жизнь диктофонам («Сорока восемь»), («Сорока шестнадцать») и миниатюрной версии («Сорока пятнадцать»). А в прошлом, две тысячи девятнадцатом году, на международной выставке («Интерполитех») была представлена («Сорока семнадцать»), корпус которой сопоставим с размером монеты номинала один рубль, за что («Второй лаборатория»), была награждена уже второй медалью («Гарантия качества и безопасности») и дипломом в конкурсе («Национальная безопасность»). Существенным нововведением в диктофоны стала возможность работы от батареек, что позволяет пользователю не зависеть от текущей величины заряда аккумулятора, достаточно просто заменить батарейку. При этом стоит отметить, что данные модели ничуть не проигрывают по времени работы. Продаваемая сейчас модель («Сорока одиннадцать») может работать до двухсот сорокова часов или десяти дней, в то время как («Сорока ноль три») работала всего около одного дня. При этом габариты диктофона уменьшились, а пластиковый корпус сменился на металлический с порошковой покраской. С учётом текущих успехов в области разработки и производства миниатюрных диктофонов, компания ещё молодая и ведёт активные поиски новых технологических решений. В ближайшие пару лет можно смело ожидать модели с более экономичным электропотреблением, современными режимами блочного шифрования, а также специализированных моделей с радиоканалом управления и передачи данных, что повысит удобство работы с диктофоном, качество записи, а также откроет новые горизонты для развития ассортимента («Второй лаборатории»).

Конец фонограммы

Таблица 1.2

ИФ 2 - fl_52.wav

М Раз, два, три. Тестовая запись с помощью диктофона («Сорока четырнадцать») для («Центра экспертизы и оценки («ЕСИН»). Разрядность звука – шестнадцать бит. Частота дискретизации – двадцать четыре килогерца. Усиление звука – шесть децибел. («Вторая лаборатория») основана двадцать шестого июня две тыщи девятого года. За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации, разрядности звука. Появлялась поддержка режима циклической записи. Также работу диктофона с самого начала можно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон должен включаться и выключаться. Постепенно число будильников

Специалист: А.А. Цыганов

Специалист: Е.В. Лепина

увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклического будильника. Не обделено вниманием и развитие корпуса диктофона. Требование к миниатюрности повлияло как на его дизайн, так и на методы производства. Начиная с корпусов из листового металла толщиной ноль целых пять десятых миллиметра с применением лазерной резки и сварки, первая модель имела габариты костяшки домино. Далее следовала дешёвая гражданская модель («Сорока ноль три»), выполненная в корпусе брелка, успех которой оказался настолько большим, что в настоящем моменте до сих пор существует ограниченная партия этих диктофонов, покупаемых по специальному заказу. Далее была отработана технология фрезерной резки и анодирования, которые дали жизнь диктофонам («Сорока восемь»), («Сорока шестнадцать») и миниатюрной версии («Сорока пятнадцать»). А в прошлом, две тысячи девятнадцатом году, на международной выставке («Интерполитех») была представлена («Сорока семнадцать»), корпус которой сопоставим с размерами монеты номинала один рубль, за что («Вторая лаборатория») была награждена уже второй медалью («Гарантия качества и безопасности») и дипломом в конкурсе («Национальная безопасность»). Существенным нововведением в диктофоны стала возможность работы от батареек, что позволяет пользователю не зависеть от текущей величины заряда аккумулятора, достаточно просто заменить батарейку. При этом стоит отметить, что данные модели ничуть не проигрывают по времени работы. Продаваемая сейчас модель («Сорока одиннадцать») может работать до двухсот сорока часов или целых десять дней, в то время как («Сорока ноль три») работала всего около одного дня. При этом габариты диктофона уменьшились, а пластиковый корпус сменился на металлический с порошковой покраской. С учётом текущих успехов в области разработки и производства миниатюрных диктофонов, компания ещё молодая и ведёт активные поиски новых технологических решений. В ближайшие пару лет можно смело ожидать модели с более экономным электропотреблением, современными режимами блочного шифрования, а также специализированных моделей с радиоканалом управления и передачи данных, что повысит удобство работы с диктофоном, качество записи, а также откроет новые горизонты для развития ассортимента («Второй лаборатории»). Спасибо.

Конец фонограммы

3. Предварительное исследование представленных фонограмм.

Определение объектов исследования

Исследование имело своей целью определение объектов исследования и выявление совпадающих характеристик на представленных фонограммах, зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах «FL_51.WAV», «fl_52.wav».

Для определения объектов исследования в соответствии с поставленными на исследование вопросами и выявления совпадающих характеристик на представленных фонограммах специалистами проводились:

- предварительный аудитивно-лингвистический и визуально-инструментальный анализ речевого материала и голоса диктора «М», зафиксированных на ИФ 1;
- предварительный аудитивно-лингвистический и визуально-инструментальный анализ речевого материала и голоса диктора «М», зафиксированных на ИФ 2;
- сравнительное исследование (аудитивно-лингвистическое и визуально-

Специалист: А.А. Цыганов

Специалист: Е.В. Лепина

инструментальное) выявленных признаков голосов и звучащей речи диктора «М» на ИФ 1 и диктора «М», зафиксированных на ИФ 2.

После проведения предварительных сравнительных исследований были выявлены **аудитивно-лингвистические и визуально-инструментальные сходства** между голосом и звучащей речью диктора «М» на ИФ 1 и голосом и звучащей речью диктора «М» на ИФ 2;

Таким образом:

- далее исследовались голос и звучащая речь диктора «М» на ИФ 1 и голос и звучащая речь диктора «М» на ИФ 2.

4. Установление пригодности материалов, предоставленных для проведения идентификационных исследований (ИФ 1, ИФ 2) (Вопрос № 2)

Исходя из результатов предварительного исследования представленных фонограмм, приведённого в части 3 настоящего Заключения, в данном разделе специалистом проводилось исследование представленных фонограмм (ИФ 1, ИФ 2) с целью установления их пригодности для проведения аудитивной, лингвистической и инструментальной частей идентификационного исследования.

Для установления пригодности предоставленных на исследование фонограмм (ИФ 1, ИФ 2) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50840-95 по измерению количественных и качественных характеристик речи, необходимо получить следующие оценки поступивших на исследование материалов:

- длительность речевого материала;
- частотный диапазон речевого сигнала;
- величина отношения сигнал/шум;
- параметры присутствующих в аудиозаписи шумов и помех;
- словесная разборчивость речи.

В результате предварительного аудитивного и инструментального анализа получены следующие оценки качества исследуемых фонограмм. Полученные результаты приводятся ниже в Таблице 4.

Таблица 4

Фонограмма	Диктор	Длительность речевого материала (без учёта фрагментов с двойной фокацией и речевых сигналов с признаками нелинейных искажений)	Полоса частот речевых сигналов	Отношение сигнал/шум	Разборчивость речи
ИФ 1	«М»	02 мин. 45 сек.	110-6000 Гц	17 дБ	удовлетворительная
ИФ 2	«М»	02 мин. 45 сек.	110-6500 Гц	20 дБ	удовлетворительная

Записи представляют собой монологи, которые сопровождаются шумами и искажениями, характерными для канала звукозаписи, а также шорохами, щелчками, стуками, скрипами и др. шумами на отдельных фрагментах исследуемых фонограмм.

Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина



Таким образом, **фонограммы, пригодные** для проведения аудитивной, лингвистической и инструментальной частей идентификационного исследования на ограниченном поле признаков (по причине ограничений, вносимых в речевые сигналы каналами телефонной связи и/или звукозаписи) в части реплик указанных дикторов, **выделены в Таблице 4 зелёным цветом.**

5. Идентификационные исследования (Вопрос № 3)

Идентификационные исследования голосов и звучащей речи дикторов («М» на ИФ 1 и «М» на ИФ 2), состояли из аудитивно-лингвистической и инструментальной частей.

1. *Аудитивно-лингвистическая часть исследования* имела своей целью установление идентификационных признаков аудитивной и лингвистических групп методами перцептивного (слухового) анализа голоса и звучащей речи, а также лингвистического анализа звучащей речи.

2. *Инструментальная часть исследования* была направлена на выявление и оценку признаков соответствующей группы. Просчитывались спектральные, временные (частотные) параметры голосов и звучащей речи дикторов («М» на ИФ 1 и «М» на ИФ 2).

После проведения предварительных исследований представленных на исследование фонограмм, ход которых отражён в частях 3, 4 настоящего Заключения, для дальнейших идентификационных исследований были выбраны следующие пары голосов: «М» на ИФ 1 – «М» на ИФ 2.

5.1 Идентификационные исследования голосов и звучащей речи дикторов «М» с ИФ 1 и «М» с ИФ 2

Аудитивно-лингвистическая часть идентификационного исследования
(специалист Лепина Е.В.)

Аудитивный анализ голосов и речи: мужчины, обозначенного по тексту данного Заключения как «М» на ИФ 1, и мужчины, обозначенного по тексту данного Заключения как «М» на ИФ 2, – показал наличие следующих особенностей.

Голоса диктора «М» с ИФ 1 и диктора «М» с ИФ 2 относятся к группе мужских голосов средней громкости, высоты и силы. Тембр голосов – однородный, звонкий, мягкий.

Интонационная выраженность фраз – отчётливая, интонация – плавная. Диапазон изменения громкости – средний. Темп речи диктора «М» с ИФ 1 и диктора «М» с ИФ 2 – средний. Средние по продолжительности паузы не заполнены. Наличествуют случаи повторов речевых элементов.

В речи диктора «М» с ИФ 1 имеют место случаи самоперебива с последующей корректировкой произносимого слова («Появлялась, появилась поддержка режима циклической записи», «Постепенно число будильников увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклической за-, циклического будильника», «Начиная с корпусов из листового металла толщиной ноль пять миллиметров с применением лазерной резки и сварки, перма-, первая модель имела габариты костяшки домино»). В речи диктора «М» с ИФ 2 случаи самоперебива с последующей корректировкой произносимого слова отсутствуют.

Речь на русском языке. Артикуляция – в основном удовлетворительная. Дикция – чёткая. Стиль произношения – в основном полный. Речевое дыхание – ровное. Словарный

Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина



запас – выше среднего; стиль речи – официально-деловой с элементами разговорного. Выразительность речи диктора «М» с ИФ 1 и диктора «М» с ИФ 2 – средняя.

Итак, голоса диктора «М» с ИФ 1 и диктора «М» с ИФ 2 характеризуются сходным набором идентификационных признаков аудитивной группы.

Таким образом, можно отметить совпадение признаков аудитивной группы, выделенных в процессе анализа голоса и речи диктора «М» с ИФ 1 и голоса и речи диктора «М» с ИФ 2: по высоте, силе, громкости и тембру голоса, диапазону изменения громкости голоса, интонационным особенностям речи, темпу речи, характеру дыхания, качеству артикуляции и дикции, длительности пауз, по признакам речевой культуры, выразительности речи.

Лингвистический анализ речи диктора «М» на ИФ 1 и диктора «М» на ИФ 2 показал совпадение следующих идентификационных признаков.

Речь диктора «М» с ИФ 1

Речь диктора «М» с ИФ 2

1. Наличие в речи обусловленных семантической структурой предложений повторов речевых элементов

«Также работу диктофона с самого начала можно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон должен включаться и выключаться», «Постепенно число будильников увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклической за-, циклического будильника»

«Также работу диктофона с самого начала можно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон должен включаться и выключаться», «Постепенно число будильников увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклического будильника»

2. Уместное использование слов, характерных для официально-делового стиля речи

«Далее следовала дешёвая гражданская («Сорока ноль три»), выполненная в корпусе брелка...», «С учётом текущих успехов в области разработки и производства миниатюрных диктофонов, компания ещё молодая и ведёт активные поиски новых технологических решений»

«Далее следовала дешёвая гражданская модель («Сорока ноль три»), выполненная в корпусе брелка...», «С учётом текущих успехов в области разработки и производства миниатюрных диктофонов, компания ещё молодая и ведёт активные поиски новых технологических решений»

3. Использование в речи лексики, относящейся к сфере звуковых и информационных технологий (в том числе специальной лексики)

«Тестовая запись с помощью диктофона («Сорока четырнадцать») для («Центра экспертизы и оценки («ЕСИН»)), «Разрядность звука – шестнадцать бит. Частота дискретизации – шестнадцать килогерц. Усиление звука – шесть децибел», «За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации и разрядности звука», «Появлялась, появилась поддержка режима циклической записи»

«Тестовая запись с помощью диктофона («Сорока четырнадцать») для («Центра экспертизы и оценки («ЕСИН»)), «Разрядность звука – шестнадцать бит. Частота дискретизации – двадцать четыре килогерца. Усиление звука – шесть децибел», «За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации, разрядности звука», «Появлялась поддержка режима циклической записи»



4. Наличие в речи слов и форм слов, характерных для разговорного стиля речи

«Начиная с корпусов из листового металла толщиной ноль пять миллиметров с применением лазерной резки и сварки, перма-, первая модель имела габариты костяшки домино »	«Начиная с корпусов из листового металла толщиной ноль целых, а, пять десятых миллиметра с применением лазерной резки и сварки, первая модель имела габариты костяшки домино »
--	---

5. Использование в речи нормативной развёрнутой предикации (сложных и осложнённых предложений)

«За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации и разрядности звука», «Также работу диктофона с самого начала можно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон должен включаться и выключаться », «Начиная с корпусов из листового металла толщиной ноль пять миллиметров с применением лазерной резки и сварки, перма-, первая модель имела габариты костяшки домино», «Далее следовала дешёвая гражданская («Сорока ноль три»), выполненная в корпусе брелка, успех которой оказался настолько большим , что в настоящем моменте существует ограниченная партия этих диктофонов, покупаемых по специальному заказу»	«За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации, разрядности звука», «Также работу диктофона с самого начала можно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон должен включаться и выключаться », «Начиная с корпусов из листового металла толщиной ноль целых, а, пять десятых миллиметра с применением лазерной резки и сварки, первая модель имела габариты костяшки домино», «Далее следовала дешёвая гражданская модель («Сорока ноль три»), выполненная в корпусе брелка, успех которой оказался настолько большим, что в настоящем моменте до сих пор существует ограниченная партия этих диктофонов, покупаемых по специальному заказу»
--	--

6. Использование в речи инверсированного порядка слов в предложениях

«За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации и разрядности звука», «Появлялась, появилась поддержка режима циклической записи», «Постепенно число будильников увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклической за-, циклического будильника»	«За десять лет усердной работы диктофон планомерно дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации, разрядности звука», « Появлялась поддержка режима циклической записи», «Постепенно число будильников увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклического будильника»
--	--

7. Непоследовательное произнесение недостаточно редуцированного звука [и] на месте орфографических «е»

«...за что («Второй лаборатория»), была награждена уже второй медалью («Гарантия качества и безопасности») и дипломом в конкурсе («Национальная безопасность»))»	«...за что («Вторая лаборатория») была награждена уже второй медалью («Гарантия качества и безопасности») и дипломом в конкурсе («Национальная безопасность»))»
--	---



8. Непоследовательное произнесение шипящих звуков с нижним артикулированием

«Разрядность звука – <u>ш</u> естнадцать бит», «...за <u>ч</u> то («Второй лаборатория»), была награждена уже второй медалью («Гарантия качества и безопасности») и дипломом в конкурсе («Национальная безопасность»))»	«Далее была отработана технология фрезерной резки и анодирования, которые дали <u>ж</u> изнь диктофонам («Сорока восемь»), («Сорока шестнадцать») и миниатюрной версии («Сорока пятнадцать»))»
---	--

9. Непоследовательное проявление признаков межзубного сигматизма (появление шепелявого оттенка при произнесении шипящих звуков)

«(«Вторая лаборатория») основана двадцать <u>ш</u> естого июня две тыщи девятого года», «Также работу диктофона с самого начала <u>м</u> ожно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон должен включаться и выключаться», «Постепенно число будильников увеличилось с пяти до десяти, а для длительной автономной работы был добавлен режим циклической за-, циклического будильника», «...успех которой оказался настолько большим, <u>ч</u> то в настоящем моменте существует ограниченная партия этих диктофонов, покупаемых по специальному заказу», «А в <u>п</u> рошлом, две тысячи девятнадцатом году, на <u>м</u> еждународной выставке («Интерполитех») была представлена («Сорока семнадцать»)), «Существенным нововведением в диктофоны стала <u>в</u> озможность работы от батареек...», «При этом стоит отметить, <u>ч</u> то данные модели ничуть не проигрывают по времени работы», «При этом габариты диктофона <u>у</u> меньшились, а пластиковый корпус сменился на металлический с <u>п</u> орошковой покраской», «В <u>б</u> лижайшие пару лет <u>м</u> ожно смело ожидать модели с более экономичным электропотреблением, современными режимами блочного <u>ш</u> ифрования ...»	«(«Вторая лаборатория») основана двадцать <u>ш</u> естого июня две тыщи девятого года», «Также работу диктофона с самого начала <u>м</u> ожно было контролировать путём установки будильников, по которым диктофон <u>д</u> олжен включаться и выключаться», «...успех которой оказался настолько большим, <u>ч</u> то в настоящем моменте до сих пор <u>с</u> уществует ограниченная партия этих диктофонов, покупаемых по специальному заказу», «А в <u>п</u> рошлом, две тысячи девятнадцатом году, на <u>м</u> еждународной выставке («Интерполитех») была представлена («Сорока семнадцать»)), «Существенным нововведением в диктофоны стала <u>в</u> озможность работы от батареек...», «При этом стоит отметить, <u>ч</u> то данные модели ничуть не проигрывают по времени работы», «При этом габариты диктофона <u>у</u> меньшились, а пластиковый корпус сменился на металлический с <u>п</u> орошковой покраской», «В <u>б</u> лижайшие пару лет <u>м</u> ожно смело ожидать модели с более экономичным электропотреблением, современными режимами блочного <u>ш</u> ифрования, а также специализированных моделей с радиоканалом управления и передачи данных, <u>ч</u> то повысит удобство работы с диктофоном, качество записи, а также откроет новые горизонты для развития ассортимента («Второй лаборатории»))»
--	--

10. Непоследовательное усиление в речи прогрессивной и регрессивной лабиализации, а также появление в речи ненормативной лабиализации при безударных лабиальных (наличие у звуков лабиализации обозначено символом «*»)

«Начиная с корп <u>ю</u> сов из листового метал-	«За десять лет усердной работ <u>ы</u> диктофон
--	---

Специалист: А.А. Цыганов

Специалист: Е.В. Лепина



ла толщиной ноль пять миллиметров с применением лазерной резки и сварки, перма-, первая модель имела габариты косяшки домино», «...что позволяет пользователю не зависеть от текущей величины заряда аккумулятора, достаточно просто заменить батарейку»	планово дорабатывался, появлялись новые режимы частоты дискретизации, разрядности звука», «Не обделено вниманием и развитие коорпуса диктофона»
--	---

11. Непоследовательное произнесение (проглатывание) некоторых звуков в процессе говорения (непроизносимая часть указана в скобках)

«Час(то)га дискретизации – шестнадцать килогерц»	«Час(то)га дискретизации – двадцать четыре килогерца»
--	---

12. Фонетическое упрощение основы слова (непроизносимая часть указана в скобках)

«Вторая лаборатория» основана двадцать шестого июня две тысяч девятых года»	«Вторая лаборатория» основана двадцать шестого июня две тысяч девятых года»
---	---

Таким образом, проведённый сравнительный лингвистический анализ позволил сделать вывод, что устная речь диктора «М» на ИФ 1 и устная речь диктора «М» на ИФ 2 совпадают по основным идентификационным лингвистическим признакам.

Инструментальная часть идентификационного исследования (специалист Цыганов А.А.)

Первый раздел инструментальной части исследования голосов и речи участников монологов «М» с ИФ 1 и «М» с ИФ 2 производился на представительной выборке реплик, на которых обеспечивалось устойчивое выделение контура основного тона на фоне шумов.

Сравнительный анализ характеристик частоты основного тона и статистических параметров мелодической кривой проводился на сопоставимых участках речи, отобранных в результате аудитивно-лингвистического анализа.

Отдельные результаты сравнения выделенных в процессе инструментального исследования статистических характеристик основного тона для «М» с ИФ 1 и «М» с ИФ 2 приведены в табл. 5.1.

Таблица 5.1

Параметры основного тона	Участник		Относительное отклонение %
	«М» с ИФ 1	«М» с ИФ 2	
Среднее значение ЧОТ, Гц	144	146	1,4
Медианное значение ЧОТ, Гц	135	137	1,5
СКО ЧОТ, Гц	23,4	24,4	4,1
Коэффициент вариативности	0,162	0,167	3,0
Макс. значение ЧОТ, Гц	258	258	0,0
Мин. значение ЧОТ, Гц	112	112	0,0
Относит. диапазон ЧОТ	2,3	2,3	0,0
Макс. значение ЧОТ (через СКО), Гц	191	195	2,1
Мин. значение ЧОТ (через СКО), Гц	97	97	0,0
Относит. диапазон ЧОТ (через СКО)	1,96	2,00	2,0

Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина

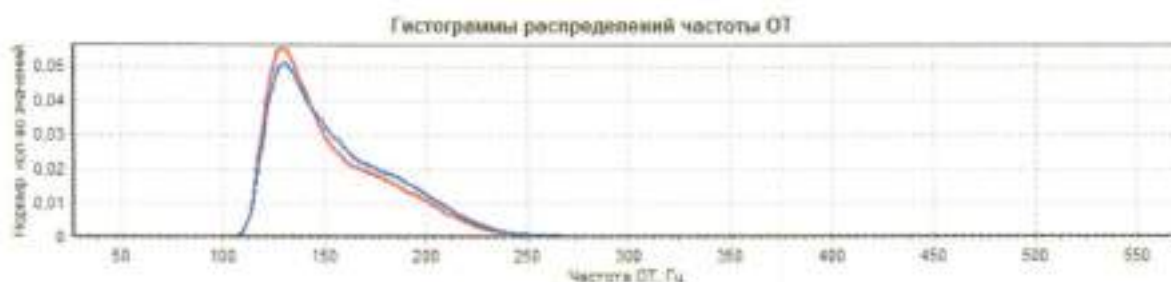


Из табл. 5.1 видно, что статистические характеристики основного тона диктора «М» с ИФ 1 и диктора «М» с ИФ 2 близки.

Средневзвешенное относительное отклонение статистических характеристик ОТ, приведённых в табл. 5.1, составляет около 2 %, что значительно меньше среднестатистической внутридикторской вариативности.

Ниже, на Илл. 5.1, приводятся гистограммы частот ОТ для дикторов «М» с ИФ 1 и «М» с ИФ 2.

Илл. 5.1



На Илл. 5.1 кривая красного цвета – гистограмма ЧОТ диктора «М» с ИФ 1; кривая синего цвета – гистограмма ЧОТ диктора «М» с ИФ 2.

Пересечение распределений частот основного тона дикторов «М» с ИФ 1 и «М» с ИФ 2 – 95 %; коэффициент корреляции распределений – 0,98.

Различия в значениях характеристик ОТ объясняются:

- отличием качества записи (отличием частоты дискретизации).

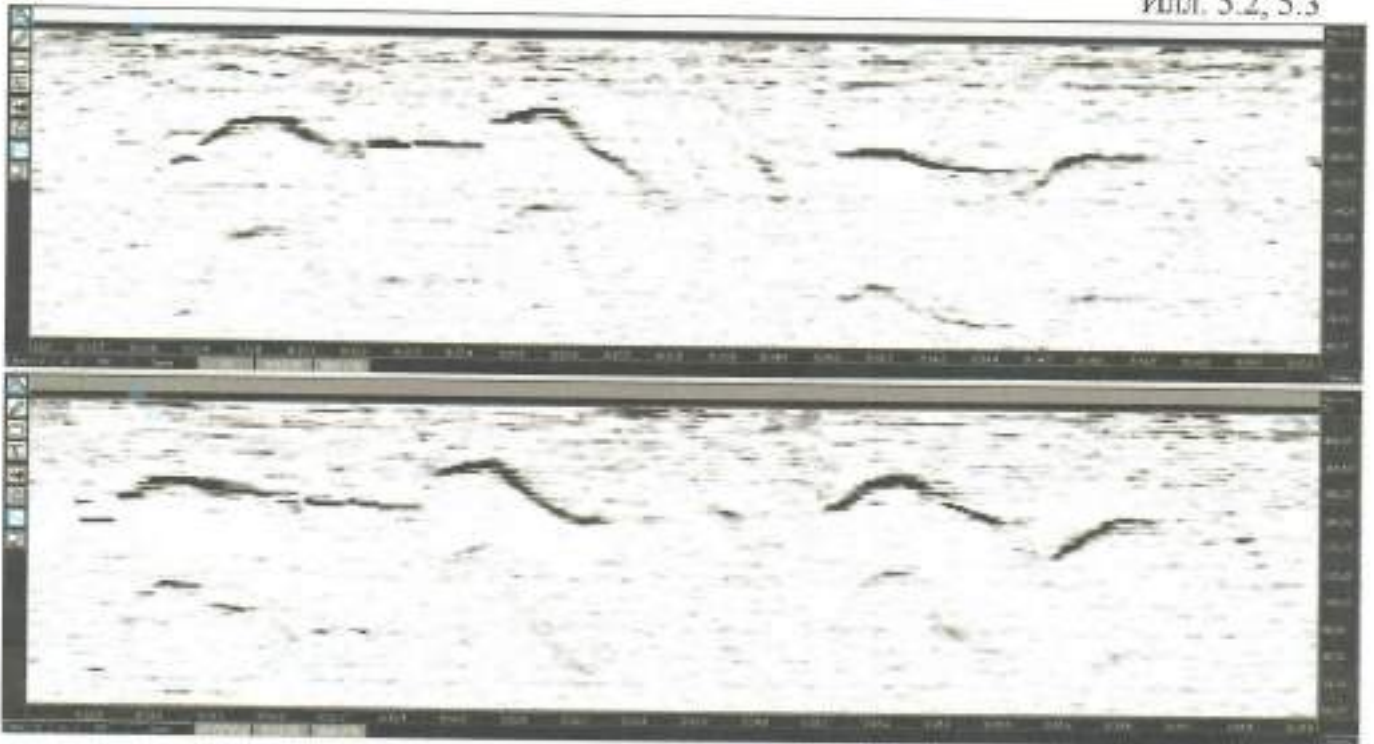
Таким образом, в результате инструментального исследования установлено, что средневзвешенное относительное отклонение статистических характеристик основного тона диктора «М» на ИФ 1 от соответствующих параметров голоса и речи диктора «М» на ИФ 2 не выходит за пределы среднестатистической внутридикторской вариативности.

Второй раздел инструментальной части исследования был направлен на выявление совпадающих интонационных конструкций с помощью мелодического анализа речи. На аудитивном уровне выбирались интонационно схожие конструкции речи диктора «М» на ИФ 1 и диктора «М» на ИФ 2, а затем сравнивались динамические кепстрограммы выбранных фраз.

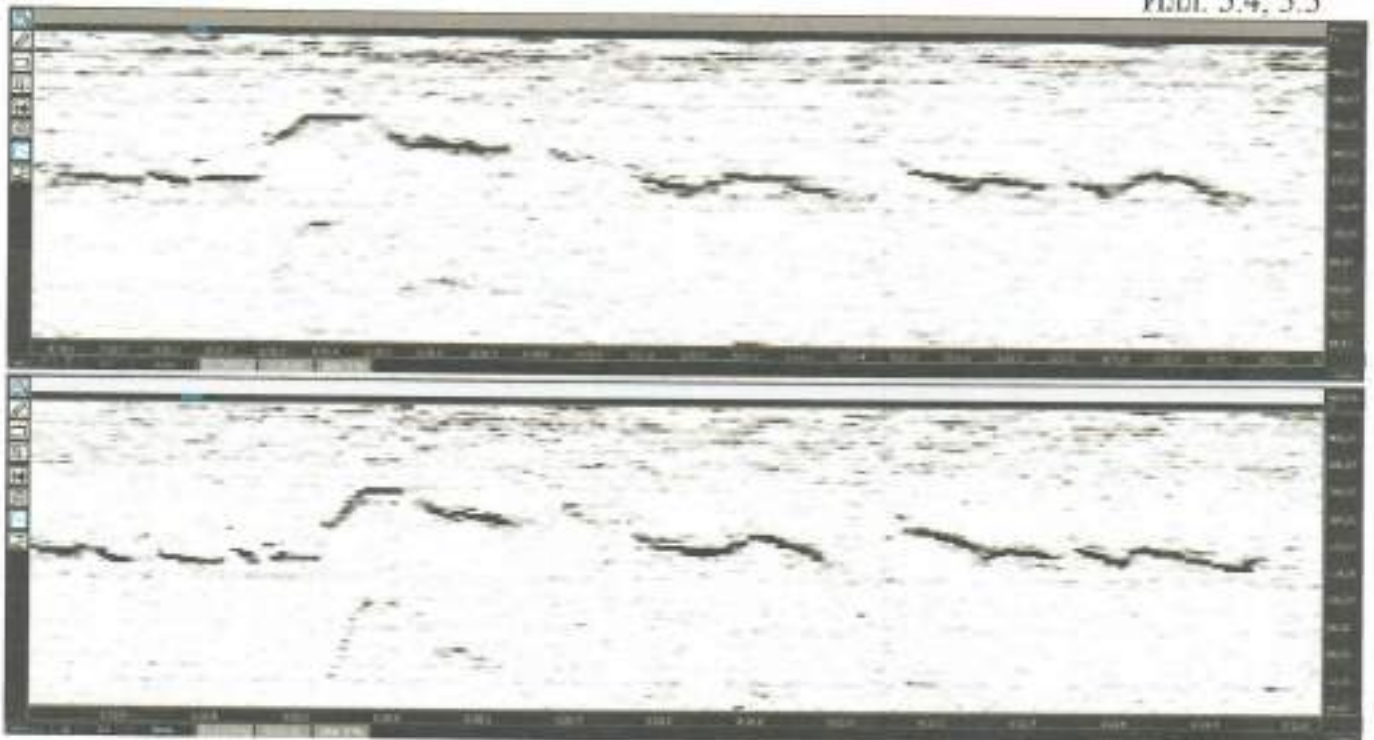
На Илл. 5.2-5.9 представлены динамические кепстрограммы фраз, произнесённых диктором «М» на ИФ 1 (на фото сверху), и фраз, произнесённых диктором «М» на ИФ 2 (на фото снизу).



Илл. 5.2, 5.3



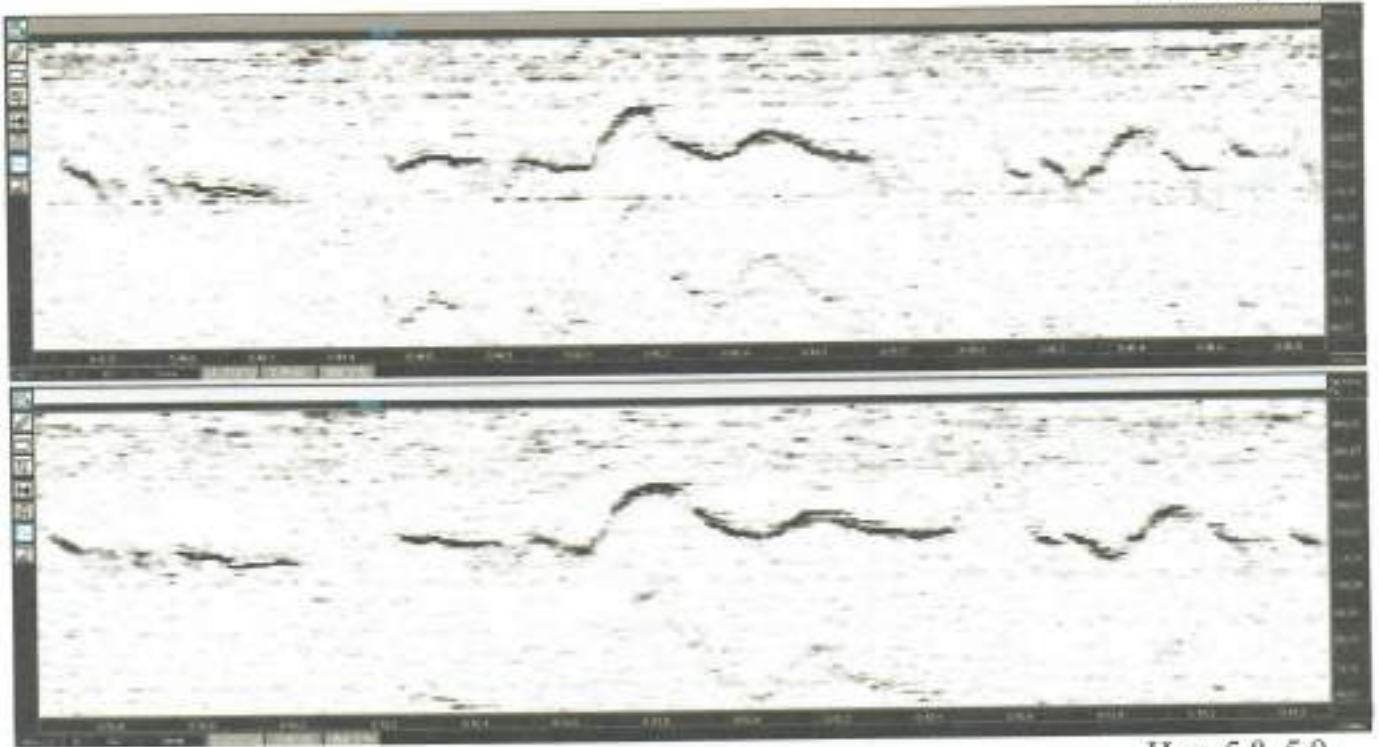
Илл. 5.4, 5.5



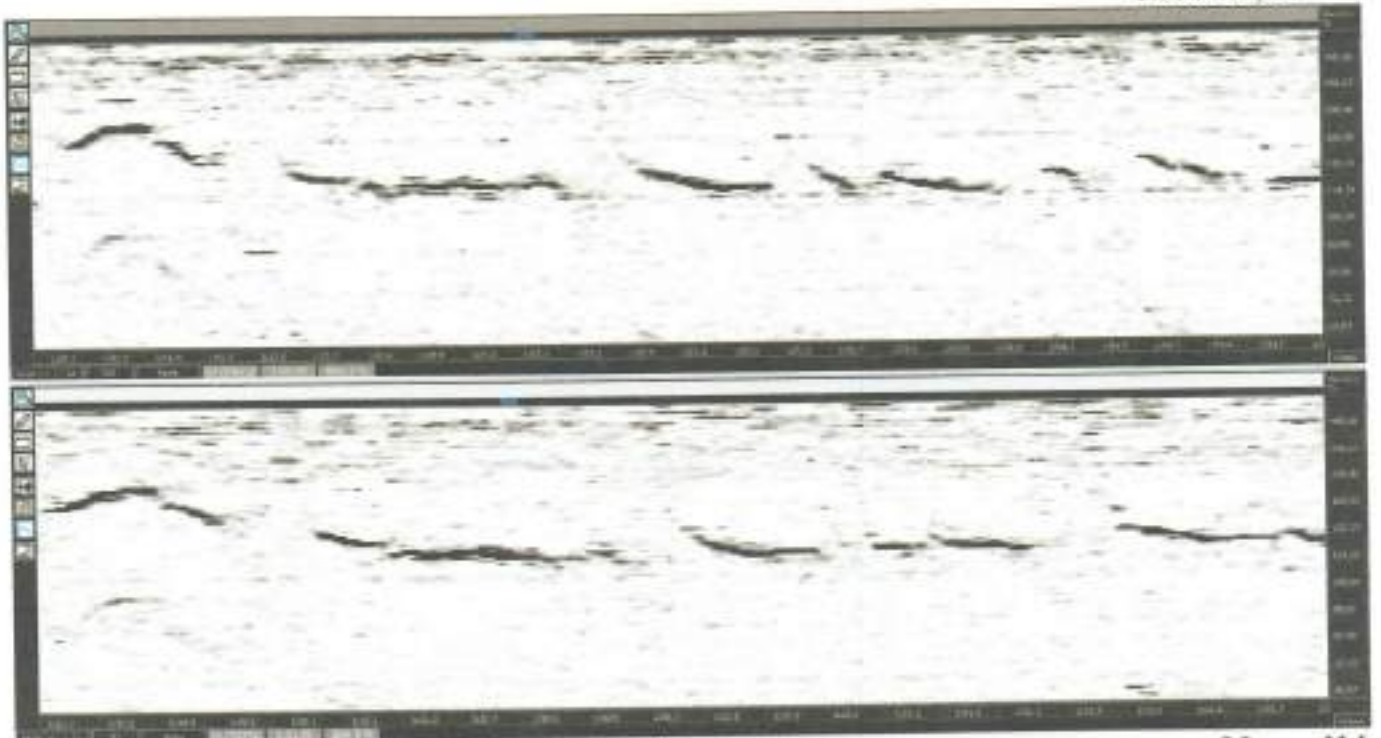
Специалист: А.А. Цыганок
Специалист: Е.В. Лепин



Илл. 5.6, 5.7



Илл. 5.8, 5.9



Мелодический анализ показал, что у диктора «М» на ИФ 1 и у диктора «М» на ИФ 2 имеются одинаковые, сознательно трудно контролируемые, индивидуально-специфические по реализации динамические стереотипы произнесения разнообразных речевых элементов.

Третий раздел инструментальной части исследования был направлен на определение фонетического качества звуков речи методами спектрального анализа.

Исследование проводилось на выборках слов, обеспечивающих определение резонансных характеристик гласных звуков.

Специалист: А.А. Цыганов
Специалист: Е.В. Лепина



нансных частот, характерных для артикуляционного тракта.

Для определения резонансных частот, характерных для артикуляционного тракта диктора «М», из его речи, зафиксированной на ИФ 1, были выбраны для анализа следующие слова и звуки (выделены жирным подчёркиванием):

"**два**", "**запись**", "**двадцать**", "**дискретизации**";

"**три**", "**бит**", "**появилась**", "**будильников**";

"**шестого**", "**работы**", "**новые**", "**которым**";

"**экспертизы**", "**десять**", "**лет**", "**поддержка**".

Для определения резонансных частот, характерных для артикуляционного тракта диктора «М», из его речи, зафиксированной на ИФ 2, были выбраны для анализа следующие слова и звуки (выделены жирным подчёркиванием):

"**добавлен**", "**дизайн**", "**начиная**", "**медалью**";

"**с пяти**", "**габариты**", "**три**", "**одинадцать**";

"**корпуса**", "**производства**", "**отработана**", "**технология**";

"**требование**", "**методы**", "**резки**", "**первая**".

Результаты анализа средних значений частот формант по ударным гласным [а], [и], [о], [е] (отношения F_2/F_1 , F_3/F_1 и F_3/F_2) для диктора «М» с ИФ 1 и диктора «М» с ИФ 2 приводятся в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Гласный	Статистические значения параметров формантного анализа			Относительное отклонение %
	Параметр	«М» с ИФ 1	«М» с ИФ 2	
[А]	F1	520	540	3,7
	F2	1370	1330	3,0
	F3	2460	2350	4,7
	F2/F1	2,63	2,46	6,9
	F3/F1	4,73	4,35	8,7
	F3/F2	1,80	1,77	1,7
[И]	F1	400	380	5,3
	F2	2050	2080	1,4
	F3	2550	2550	0,0
	F2/F1	5,13	5,47	6,2
	F3/F1	6,38	6,71	4,9
	F3/F2	1,24	1,23	0,8
[О]	F1	460	490	6,1
	F2	970	1020	4,9
	F3	2440	2400	1,7
	F2/F1	2,11	2,08	1,4
	F3/F1	5,30	4,90	8,2
	F3/F2	2,52	2,35	7,2
[Е]	F1	380	360	5,6
	F2	1750	1780	1,7
	F3	2520	2410	4,6
	F2/F1	4,61	4,94	6,7
	F3/F1	6,63	6,69	0,9
	F3/F2	1,44	1,35	6,7

Специалист: А.А. Цыганов

Специалист: Е.В. Лепина



Из табл. 5.2 видно, что характеристики артикуляционного тракта дикторов «М» с ИФ 1 и «М» с ИФ 2, полученные в результате формантного анализа на гласных [а], [и], [о], [е], близки или совпадают.

Средневзвешенное относительное отклонение статистических значений параметров формантного анализа, вычисленных на речевом материале диктора «М» с ИФ 1, от соответствующих значений, полученных на речевом материале диктора «М» с ИФ 2 (столбцы 3, 4 табл. 5.2), составляет менее 5 %, что значительно меньше среднестатистической внутрдикторской вариативности.

Таким образом, инструментальным исследованием характеристик резонансных частот артикуляционных трактов дикторов «М» с ИФ 1 и «М» с ИФ 2 выявлена их существенная близость.

Синтезирующая часть

В результате суммирования данных, полученных в процессе исследования голоса и звучащей речи, которые зафиксированы на ИФ 1, а также голоса и звучащей речи, которые зафиксированы на ИФ 2, установлено, что выявленные в результате аудитивно-лингвистической и инструментальной частей сравнительного идентификационного исследования признаки составляют устойчивый комплекс, достаточный для установления индивидуально-конкретного тождества между голосом и звучащей речью «М», зафиксированными на ИФ 1, и голосом и звучащей речью «М», зафиксированными на ИФ 2.

Таким образом, идентификационным исследованием установлено, что на фонограммах, записанных с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.060 ТУ и зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах «FL_51.WAV» (частота дискретизации 16000 Гц) и «fl_52.wav» (частота дискретизации 24000 Гц), имеются голос и звучащая речь, принадлежащие одному и тому же лицу (реплики, обозначенные «М» на ИФ 1, и реплики, обозначенные «М» на ИФ 2).

ВЫВОДЫ

1. Дословное содержание с представленных на исследование фонограмм, зафиксированных на рабочем слое компакт-диска формата CD-R в файлах:

- «FL_51.WAV» (ИФ 1);

- «fl_52.wav» (ИФ 2), - установлено и приведено в таблицах 2.1, 2.2 в части 2 настоящего Заключения.

2. Представленные на исследование фонограммы, записанные с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.017ТУ, пригодны для идентификации по голосу и звучащей речи, в том числе в части проведения аудитивного, лингвистического и инструментального анализов.

3. Голос и звучащая речь диктора (чьи реплики в дословном содержании фонограммы, записанной с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.060 ТУ и зафиксированной в файле «FL_51.WAV» (частота дискретизации 16000 Гц), обозначены

Специалист: А.А. Цыганов

Специалист: Е.В. Лепина



как реплики диктора «М») и голос и звучащая речь диктора (чьи реплики в дословном содержании фонограммы, записанной с помощью диктофона "Сорока-14" ЛБМД.423363.060 ГУи зафиксированной в файле «fl_52.wav» (частота дискретизации 24000 Гц), обозначены как реплики диктора «М») принадлежат одному и тому же лицу.

Специалист  А.А. Цыганов

Специалист  Е.В. Лепина



Специалист: А.А. Цыганов

Специалист: Е.В. Лепина

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СУДЕБНЫХ
ЭКСПЕРТОВ И СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**



Зарегистрирована в Едином реестре
зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
Российской Федерации

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.1967.04ЖНПО от 14 сентября 2019 г.

Орган по сертификации:
**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"ВОЭГ" (АНО "ВОЭГ")**

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0591/2019

Срок действия с "19" марта 2019 года по "19" марта 2022 года
Настоящий сертификат удостоверяет, что

ЦЫГАНОВ АНДРЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

является компетентным и соответствует требованиям "Системы добровольной
сертификации судебных экспертов и судебно-экспертных организаций" в области

"Исследование голоса и звучащей речи"

основание для выдачи сертификата

Решение Аттестационной комиссии № 2/2019 от 19 марта 2019 г.

Руководитель органа
по сертификации

Н.А. Кузнецова

КОПИЯ 1 ФЕВ 2020

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СУДЕБНЫХ
ЭКСПЕРТОВ И СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ**



Зарегистрирована в Едином реестре
зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
Российской Федерации

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.1967.04ЖНПО от 14 сентября 2019 г.

Орган по сертификации:
**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"ВОЭГ" (АНО "ВОЭГ")**

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0592/2019

Срок действия с "19" марта 2019 года по "19" марта 2022 года
Настоящий сертификат удостоверяет, что

ЦЫГАНОВ АНДРЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

является компетентным и соответствует требованиям "Системы добровольной
сертификации судебных экспертов и судебно-экспертных организаций" в области

**"Исследование звуковой среды, условий, средств,
материалов и следов звукозаписей"**

основание для выдачи сертификата

Решение Аттестационной комиссии № 2/2019 от 19 марта 2019 г.

Руководитель органа
по сертификации

Н.А. Кузнецова



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
г. Нижний Новгород

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Нижегородский государственный университет
им. Н. И. Лобачевского"

ДИПЛОМ

КЗ № 48916

Решением
Государственной аттестационной комиссии

09 июня 2012

Цыганову

Андрею Алексеевичу

ПРИСУЖДЕНА
КВАЛИФИКАЦИЯ

ЭКОНОМИСТ-МАТЕМАТИК

по специальности
"Математические методы в экономике"



*Савина
Ирина*



ДИПЛОМ ЯВЛЯЕТСЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ДОКУМЕНТОМ
О ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Формат номер 06-114 29 июня 2012 года

КОПИЯ 11 ФЕВ 2020



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СУДЕБНЫХ
ЭКСПЕРТОВ И СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ



Зарегистрирована в Едином реестре
зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
Российской Федерации

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.В967.04.ЖНПФ от 14 сентября 2012 г.

Орган по сертификации:
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"ВОЭК" (АНО "ВОЭК")

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0527/2019

Срок действия с 19 марта 2019 года до 19 марта 2022 года
Настоящий сертификат удостоверяет, что

ЛЕВИНА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА

является компетентным и соответствует требованиям "Система добровольной
сертификации судебных экспертов и судебно-экспертных организаций" в области

"Исследование голоса и звучащей речи"

Основание для выдачи сертификата

Решение Аккредитационной комиссии № 7/2019 от 21 сентября 2018 г.

М.П. Руководитель органа
по сертификации

Н.А. Кузнецова



КОПИЯ

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СУДЕБНЫХ
ЭКСПЕРТОВ И СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ



Зарегистрирована в Едином реестре
зарегистрированных систем добровольной сертификации
Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии
Российской Федерации

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.В967.04.ЖНПФ от 14 сентября 2012 г.

Орган по сертификации:
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
"ВОЭК" (АНО "ВОЭК")

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ 0527/2019

Срок действия с 19 марта 2019 года до 19 марта 2022 года
Настоящий сертификат удостоверяет, что

ЛЕВИНА ЕЛЕНА ВАЛЕНТИНОВНА

является компетентным и соответствует требованиям "Система добровольной
сертификации судебных экспертов и судебно-экспертных организаций" в области

"Исследование продуктов речевой деятельности"

Основание для выдачи сертификата

Решение Аккредитационной комиссии № 7/2019 от 19 марта 2019 г.

М.П. Руководитель органа
по сертификации

Н.А. Кузнецова



СВИДЕТЕЛЬСТВО
О ЗАКЛЮЧЕНИИ БРАКА

Летин
Денис Геннадьевич
гражданин России

русский
апрель 1985

г. Горький
Куранкова
Елена Валентиновна
гражданка России
Русская

12. октября 1992,
с. Фроловской, Паллаевский район, Горьковская область

полученный брак 16/07/2011

шестнадцатого июля

два тысячи одиннадцатого года

2011 год июля 16 числа

поступило заявление в ЗАГС № 1954

Вслед за чем и заключен брак

Место государственной регистрации:

Летин

Летина

Место государственной регистрации: Отдел ЗАГС № Коммунальный
Горьковский район, с. Фроловская, Паллаевский район, Горьковская область

16. июля 2011

171 № 530838



ДИПЛОМ
О ВЫПУСКЕ
ДИПЛОМА
О ВЫПУСКЕ
ДИПЛОМА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ДИПЛОМ

№ 0887023

19 июня 2004

КУРЕНКОВОЙ
ЕЛЕНЕ ВАЛЕНТИНОВНЕ

ПРОГРАММА
СЛАБИФИКАЦИИ

УЧИТЕЛЬ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ
по специальности
«Филология»



КОПИЯ 11 ФЕВ 2020

