Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Московский государственный лингвистический университет»**

**(ФГБОУ ВО МГЛУ)**

Аннотация

к выпускной квалификационной работе

**Троицкой Алёны Олеговны**

Факультет английского языка

Направление подготовки - 45.03.02 - Лингвистика

Направленность (профиль) - Теоретическая и прикладная лингвистика

Квалификация - бакалавр

Группа 5-8-32

На тему:

**Идентификация личности по устной речи**

**Ключевые слова:** идентификация личности, артикуляционные признаки говорящего, фоноскопическая экспертиза, спектральный анализ речи.

На сегодняшний день, речь – это объект исследования не только лингвистики или психологии, но и криминалистической науки. Участвуя в процессе речеобразования, отражения событий, зафиксированная устная или письменная речь становится носителем криминалистически значимой информации, которая необходима для выявления и раскрытия преступлений.

 Данная работа посвящена исследованию совокупности индивидуальных артикуляционных признаков говорящих, которые используются для криминалистической идентификации по голосу, а также исследуется их частотность для различных групп говорящих.
 Целью настоящей работы является оценка идентификационной значимости отдельных триад звуков, произносимых говорящим в слитной речи, с применением теории вероятности, методов математической статистики и теории информации .
 Объектом данного исследования является цифровая фонограмма звучащей речи, содержащая триаду «безударный гласный заднего ряда низкого подъема- переднеязычный зубной смычно-проходной сонорный согласный – ударный гласный» [ало’], а предметом - индивидуальные артикуляционные особенности говорящего, отражающиеся на спектрограмме. В исследовании были поставлены следующие задачи:

1. Изучить литературу по теме исследования и познакомиться с существующими системами криминалистической идентификации личности по устной речи, а также перевод книги Г. Холлиена «Forensic» в цифровой ( символьный) формат.
2. Собрать речевые сигналы, которые будут анализироваться в данной работе;
3. Произвести перцептивный анализ звуковых записей речевых сигналов, а также спектрограмм этих сигналов с целью выявления индивидуальных артикуляционных особенностей говорящего;
4. Классифицировать артикуляционные признаки говорящих, выделив индивидуальные и общие произносительные особенности, характеризующие разные группы дикторов;
5. Определить частоты встречаемости каждого признака для каждой группы говорящих;
6. Проанализировать частотность разных сочетаний (возможных комбинаций) обнаруженных идентификационных особенностей;
7. Разработать кодовое представление (описание) всех обнаруженных индивидуальных артикуляционных особенностей произношения триады «АЛО», которое бы в компактной форме описывало комбинации разных типов индивидуальных особенностей произношений, присущих разным дикторам;
8. Оценить информативность обнаруженных идентификационных особенностей произношений триады разными говорящими.

Основные методы, использованные для решения поставленных задач – перцептивно-слуховой и полуавтоматический методы идентификации личности.

 Практическая ценность данного исследования заключается в том, что оно представляет собой один из возможных способов классификации встречающихся типов произношения триады «АЛО», а также информационный анализ частоты встречаемости этих типов .Таким образом, работа предлагает один из способов классификации, а также компактного информативного представления исследуемых типов произношения, которое может стать частью криминалистического атласа, аналогичного существующему в почерковедческой экспертизе атласу частоты встречаемости написания букв.

 Было проведено исследование спектрограмм речи 16 дикторов мужского пола разного возраста и социального положения, которые являются сотрудниками Московского Государственного Лингвистического Университета. Все дикторы являются носителями русского языка. Испытуемые произносили звуковую триаду «ало» 3 раза перед чтением и пересказом текста ( см.приложение **)**. Таким образом, количество триад на одного диктора -6 , всего было получено 96 аудиозаписей с примером триады «АЛО». Запись проводилась в студийных условиях профессионального звукозаписывающего оборудования и компьютерной программы ZSignal Workshop. Для исследования аудиозаписей был выбран один канал с лучшими характеристиками качества (с меньшим уровнем зашумленности), а также проведена децимация полученных сигналов, чтобы всё поле сонограммы было максимально информативным. Далее с помощью компьютерной программы Praat 5.4.08 были построены широкополосные спектрограммы полученных сигналов**,** которые послужили основой данного исследования.

 В ходе исследования был проведен анализ звуковой триады «безударный гласный заднего ряда низкого подъема - переднеязычный зубной смычно-проходной сонорный согласный – ударный гласный» [ало’]. Во время анализа данная триада была рассмотрена с целью поиска характерных особенностей, которые позволили бы классифицировать типы произнесения данного трезвучия. В результате анализа динамических спектрограмм произнесения триады «АЛО» разными дикторами в ходе данного эксперимента были выявлены 3 идентификационно значимых признака: относительные длительности каждых звуков в триаде, рисунки антиформант и нестационарный режим работы голосовых связок в начале фонации. Затем полученные комбинации признаков были проанализированы с целью составления описательного кода, который бы в компактной форме отражал информацию об особенностях артикуляции выбранной триады. Затем, была выявлена та доля меры неопределенности, которую можно снять путем применения полученных на предыдущем этапе идентификационных кодов. На заключительном этапе исследования был проведен подсчет информативности полученных описательных кодов, для которого были рассчитаны доверительные интервалы значений вероятности появления значений каждого из исследуемых кодов.

 В ходе дальнейших исследований планируется расширить количество испытуемых и исследуемых спектрограмм, чтобы уточнить уже полученные статистические данные о выявленных признаках, а также с целью установления новых идентификационных признаков у говорящих. Важные результаты могут быть достигнуты при уточнении оценки информативности идентификационных кодов путем расширения исследуемой выборки, что также позволило бы более глубоко изучить зависимость между идентификационными признаками. Кроме того, возможным вариантом дальнейшего развития данного исследования является изучение вариативности произношения исследуемой триады звуков одним и тем же диктором.

Студент ТРОИЦКАЯ А.О.

Согласовано:

Научный руководитель ЖЕНИЛО В.Р.

д-р техн. наук, профессор