

- ИССЛЕДОВАНИЕ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ
- ПОЛА ИСПОЛНИТЕЛЯ РУКОПИСНОГО ТЕКСТА

- ПРЕЗЕНТАЦИЯ

- 
- ДЛЯ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЛЕКЦИИ

# Экспертные методики

- методика дифференциации рукописей на мужские и женские.
- модифицированная методика определения пола исполнителя рукописи по средневыработанному почерку .
- методика определения пола исполнителя кратких рукописных текстов.
- методика распознавания по почерку возраста и пола исполнителя рукописи по средневыработанному почерку .
- методика установления пожилого и старческого возраста исполнителя рукописного текста .
- комплексная методика установления пола, возраста и психологических свойств исполнителя текста, выполненного почерком высокой и выше средней степени выработанности.

# Характеристика экспериментальных данных о возможностях решения задачи по установлению пола исполнителя рукописи

- потребность в установлении свойств личности исполнителя спорной рукописи, для розыска лица, либо сужения круга её исполнителей.
- в основе методик лежит теоретическое положение о целостной психической структуре человека.
- чем сложнее двигательная задача, тем шире и прочнее функциональная связь с личностными показателями
- предполагается наличие прочных связей между признаками почерка и свойствами личности
- **Пол** является интегральной характеристикой личности, которая обуславливает формирование других ее свойств
- Среди личностных особенностей у женщин могут отмечаться черты, свойственные мужчинам, и наоборот.

# Установление возраста исполнителя текста

- **ВОЗРАСТ** - это определенный, ограниченный относительными хронологическими границами период физических и психических состояний организма человека.
- Навыки письма подвергаются естественным изменениям на протяжении жизни и зависят от письменной практики пишущего.
- При формировании почерка ПДН развивается прогрессивно и стабилизируется к 17-25 годам.
- Если организм не подвергался серьезным заболеваниям, ПДН остается стабильным, сохраняя свою индивидуальность, естественную вариационность.
- 45 лет - начинают проявляться первые признаки старения организма, проявляются хронические заболевания.
- 60 лет - пожилой возраст - почерк становится инвариантным, происходит снижение приспособительных возможностей.
- 75 лет - старческий возраст - изменения регрессируют вплоть до полного разрушения ПДН.

# Временные этапы письма

- Установление возраста исполнителя текста возможно на основании учета возрастных закономерностей развития человека, образующихся в системе движений пишущего, а также благодаря внешним условиям, в которых происходило формирование ПДН.
- Значение имеют различия в прописях и наличие определенной «моды» на то или иное «строение» признаков почерка (например, буква «т» двухэлементной конструкции с низкой точкой окончания 1-го элемента характерна для лиц, обучавшихся писать примерно до 30-х годов XX в.

# Возраст и почерк

- Возрастные границы относительно - они подвижны и изменчивы, поэтому физические и психологические параметры человека могут не совпадать с паспортным возрастом.
- Прогнозирование точного паспортного возраста человека невозможно.
- Методики позволяют установить возраст пишущего с ошибкой  $\pm 7$  лет.
- Выводы бывают с различной степенью вероятности.
- Индивидуальный почерк возникает при формировании ПДН в результате адаптации общей методики обучения к конкретным условиям обучения.
- Существенно влияние психологические свойства пишущего.
- Установление психологических свойств по почерку исполнителя текста возможно благодаря многочисленным связям между психомоторными и личностными характеристиками.

# Дифференциация рукописей на мужские и женские по высоковыработанному почерку

- Методика подразумевает разделение рукописей на два класса и строится на материале в соответствии с принципами вероятностно-статистической дифференциации.
- П.Г. Кулагиным и А.И. Колонутовой (ВНИИ МВД СССР) разработана методика дифференциации рукописей на мужские и женские.
- Пользуясь методикой, эксперт сможет устанавливать пол исполнителя рукописи по почерку.
- Почерк анализируется по признакам, используемым для решения идентификационных задач.
- Выявлена закономерность групп признаков преобладающих в мужских рукописях или в женских.
- Результаты показали, что не существует только мужских или только женских признаков. Из 21-го признака предложенного учеными:
- 10-ть признаков с коэффициентом от 1,31 до 2,43 - преобладают в мужских рукописях.
- 11-ть признаков с коэффициентом от 0,35 до 0,82 - преобладают в женских рукописях.

# Разработка методики 1

- В ходе экспериментов решались две задачи:
- **во-первых**, в рукописях выделяли систему признаков, информативных для дифференциации классов почерка;
- **во-вторых**, отнести рукопись к мужскому или женскому классу.
- Для эксперимента взято одинаковое количество рукописей, выполненных мужчинами и женщинами,
- Каждая рукопись изучалась по показателям сведенным в таблицы.
- Затем вычислялась частота встречаемости признаков в рукописях мужчин и рукописях женщин.



# Разработка методики 2.

- Почерка анализировались по признакам, используемым для решения идентификационных задач.
- Выявлялись наиболее информативные и однозначно определяемые признаки.
- Среди признаков выделялись следующие характеристики:
  - - размер полей и конфигурации линии полей;
  - - размер красных строк;
  - - интервал между строками и между словами;
  - - конфигурация линии строки;
  - - размер, разгон, наклон и связность почерка;
  - - относительный размер прописных букв, надстрочных и подстрочных элементов, строчных элементов в буквах *и, к, п, н, р, т*;
- - и др.

- На первом этапе экспериментальной работы были получены рукописи у 30 мужчин и 30 женщин.
- Они изучались по 166 показателям.
- Затем для каждого признака подсчитывалось количество рукописей, выполненных мужчинами и женщинами.
- Эксперимент показал отсутствие чисто мужских и женских признаков.
- Выявлены признаки характерные более для мужчин или для женщин.
- На втором этапе изучались 120 рукописей по 633 признакам.
- В итоге для решения задачи дифференциации был отобран комплекс из 21-го признака.

# Выводы по экспериментальной части

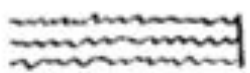
- 1. В почерках не содержится признаков, которые бы встречались только в рукописях, выполненных мужчинами, или в рукописях, выполненных женщинами.
- Однако ряд признаков указывает на определенную количественную связь признаков почерка с полом исполнителя.
- 2. По коэффициентам, отражающим различную частоту встречаемости признаков почерка в рукописях мужчин и женщин, возможно установление пола исполнителя.
- Наибольшая вероятность установления пола исполнителя если рукопись выполнена выработанным неизменным почерком.
- Экспериментальная работа и проверка рукописей с использованием полученных данных позволили разработать методику установления пола исполнителя по 21-му признаку почерка.

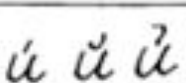


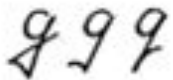
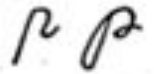
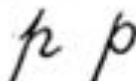
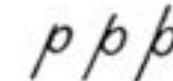
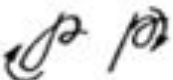
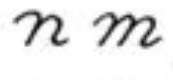
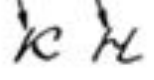
# Комплекс информативных признаков и их коэффициенты



- Отсутствие красной строки - 1,57
- Неравномерный размер надстрочных элементов *б, в, д* - 1,31
- Малый размер надстрочных элементов *б, в, д* - 0,55
- Средний размер подстрочных элементов - 0,57
- Неустойчивое расположение точки начала движения при выполнении букв *а, q* - 0,67
- Расположение точки начала движения при выполнении букв *а, q* слева - 2,43
- Неравномерный размер надстрочного элемента буквы *й* - 1,58
- Средний размер надстрочного элемента буквы – *й* -- 0,63
- Неустойчивая конфиг. надстрочного эл. буквы – *й* - 1,35
- Левоокр. напр. движ. при вып. надстр. элемента буквы – *й* - 0,35

# Комплекс информативных признаков и их коэффициенты

- Овальная конфигурация подстрочных элементов букв *q, y* - 0,68
- Неустойчивая конфиг. подстрочных элементов букв *q, y* - 1,36
- Отсутствие надстрочной части первого элемента буквы *p* - 1,96
- Наличие надстрочной части первого элемента буквы *p... - -0,56*
- Неустойчивый размер первого элемента буквы *p..... - 0,68*
- Правоокружное направл. Движ. при выполнении буквы *p* - 1,87
- Дугообразные начальные штрихи в буквах *п, т..... - 0,57*
- Отсутствие начальных штрихов в буквах *к, н - 0,82*
- Дугообразные начальные штрихи в буквах *и, ш, у, ц, щ - 0,43*
- Отсутствие начальных штрихов в буквах *и, ш, у, ц, щ - 1,42*
- Наличие буквы *д* с надстрочным элементом - 1,94

1	2	3	4
1	Отсутствие красной строки		1,57
2	Неодинаковый размер надстрочных элементов в буквах «б», «в», «д»		1,31
3	Малый размер надстрочных элементов в буквах «б», «в», «д»		0,55
4	Средний размер подстрочных элементов		0,57
5	Неустойчивое расположение точки начала движения при выполнении букв «а», «д»		0,67
6	Расположение точки начала движения при выполнении букв «а», «д» слева		2,43
7	Неодинаковый размер надстрочного элемента в букве «й»		1,58
8	Средний размер надстрочного элемента в букве «й»		0,63
	Различная конфигурация надстрочного элемента в		

9	Различная конфигурация надстрочного элемента в букве «и»		1,35
10	Левостороннее направление движения при выполнении надстрочного элемента в букве «и»		0,35
11	Петлевая конфигурация подстрочных элементов в буквах «д», «у»		0,68
12	Различная конфигурация подстрочных элементов в буквах «д», «у»		1,36
13	Отсутствие надстрочной части первого элемента в букве «р»		1,96
14	Наличие надстрочной части первого элемента в букве «р» (независимо от размера и конфигурации)		0,56
15	Неодинаковый размер надстрочной части первого элемента в букве «р»		0,68
16	Правостороннее направление движения при выполнении буквы «р»		1,87
17	Дугообразные начальные штрихи в буквах «л», «т»		0,57
18	Отсутствие начальных штрихов в буквах «к», «н»		0,82
19	Дугообразные начальные штрихи в буквах «и», «ш», «у».		

18	Отсутствие начальных штрихов в буквах «и», «ц»		0,02
19	Дугообразные начальные штрихи в буквах «и», «ц», «у», «ц», «ц»		0,43
20	Отсутствие начальных штрихов в буквах «и», «ц», «у», «ц», «ц»		1,42
21	Наличие буквы «д» с надстрочным элементом		1,96



# Условия применения методики

- Изучаемый текст по объему должен составлять не менее 1 страницы стандартного листа.
- Рукопись выполнена выработанным неизменным почерком.
- Весь исследуемый текст написан одним лицом.

# Алгоритм применения методики

- Изучить поступившую на исследование рукопись,
- Выделить из таблицы имеющиеся в рукописи признаки,
- Каждому признаку проставить коэффициенты статистических вероятностей
- 10-ть признаков с коэффициентом от 1,31 до 2,43 - преобладают в мужских рукописях.
- 11-ть признаков с коэффициентом от 0,35 до 0,82 - преобладают в женских рукописях.
- Получить **произведение** коэффициентов статистических вероятностей, вошедших в характеристику рукописи (по правилам умножения приближенных чисел);
- Объяснить полученное произведение статистических вероятностей.

# Интерпретация признака

- *Отсутствие красной строки.* – отмечается когда нет ни одного отступа от начала линии строки. Если есть хотя бы небольшой отступ, то признак фиксировать не следует.
- *Неравномерный размер надстрочных элементов букв «б», «в» «д»* - размер которых не соответствует условно принятому размеру какой-то одной определенной группы (малый, средний, большой).
- *малый размер надстрочных элементов букв «б», «в» «д»* - когда их размер равномерный, малый (не более чем  $\frac{1}{2}$  высоты строчной части буквы по высоте).
- *средний размер подстрочных элементов букв* отмечается когда подстрочные элементы всех букв имеют размер от 1,5 до 2 размеров средней высоты строчного элемента

# Интерпретация признака

- *Неустойчивое расположение точки начала движения при выполнении букв «а», «q»* определяется если точка начала располагается справа и слева.
- *Расположение точки начала движения при выполнении букв «а», «q» слева* – когда обе буквы начинаются только слева.
- *Неравномерный размер надстрочного элемента буквы «й»* - когда размерные данные соответствуют одновременно двум или трем группам.
- *Средний размер надстрочного элемента буквы «й»* - при высоте строчных элементов букв, в 3 мм надстрочные элементы буквы **й** = 2-3 мм.

# Интерпретация признака

- *Неустойчивая конфигурация надстрочного элемента буквы «й»* фиксируется когда надстрочный элемент буквы **й** имеет различную конфигурацию независимо от количества ее видов.
- *выпуклая конфигурация с левоокружным направлением движения при выполнении надстрочного элемента буквы «й»* - когда элементы буквы **й** выполняются левоокружным движением несмотря на неустойчивость конфигурации и размещения
- *Неустойчивая конфигурация подстрочных элементов букв «q», «у».* – при наличии неустойчивую конфигурацию в любых сочетаниях.

# Интерпретация признака

- *наличие надстрочной части первого элемента буквы «р»* - наличие в первом элементе начальной части, выходящей за линию вершины.
- *«дугообразные начальные штрихи»* фиксируется в тех рукописях, в которых у всех букв или некоторых из них есть начальные штрихи дугообразной формы независимо от их размера и размещения. Отдельные незначительные («рефлекторные») штрихи как начальные не отмечаются.
- *Наличие буквы «д» с надстрочным элементом* фиксируется в тех рукописях, в которых есть варианты буквы д с надстрочным элементом независимо от количества букв.

# Фрагмент заключения эксперта:

- Поступившая на исследование рукопись, начинающаяся словами: «Существует такая наука...», выполнена красителем фиолетового цвета на листе светло-синей нелинованной бумаги, размером. . .
- Степень выработанности почерка, которым выполнена рукопись, высокая; почерк по степени сложности — простой с элементами упрощений; преобладающие форма и направление движений смешанные; размер, разгон — в пределах среднего; наклон правый, связность большая.
- При анализе почерка, которым выполнен текст письма, обнаружены следующие информативные признаки дифференциации с коэффициентами статистических вероятностей:
  - 1. Неравномерный размер надстрочных элементов букв: «в» и «б» --- (1,31).
  - 2. Неустойчивое расположение точки начала движений при выполнении букв «а» и «д» --- (0,67).

# Фрагмент заключения эксперта:

- Согласно методике дифференциации рукописей на мужские и женские, получено произведение коэффициентов статистических вероятностей выявленных признаков — 0,129.
- При разработке методики было установлено: если произведение коэффициентов статистических вероятностей больше единицы, то рукопись, вероятно, выполнена мужчиной, если меньше единицы, то вероятно — женщиной.
- Степень достоверности вывода методики равна 90 %. Следовательно, исследуемая рукопись с произведением коэффициентов статистических вероятностей равным «0,129», вероятно, выполнена женщиной.
  - **ВЫВОД:**
- Текст рукописи, начинающейся словами: «Существует такая наука...» и оканчивающейся словами: «... приковано внимание ученых», вероятнее всего выполнен женщиной.



# ЛИТЕРАТУРА

- 1. Герасимов А.М., Погибко Ю.Н. Установление пола исполнителя текста, выполненного почерком высокой и выше средней степени выработанности. М., 1993.
- 2. Дифференциация рукописей на мужские и женские // Судебно-почерковедческая экспертиза. М., 1971. Ч. П.
- 3. Дуда Р., Харт П. Распознавание образов и анализ сцен. М., 1976.
- 4. Каюнов О.Н., Сахарова Н.Г., Смирнов А.В. Модифицированный метод определения исполнителя рукописи по средневыработанному почерку // Экспертная практика и новые методы исследования. М., 1982.
- 5. Кирсанов З.И., Rogozin А.П. Методика распознавания по почерку возраста и пола исполнителя рукописи // Вероятностно-статистические методы почерковедческих исследований. М., 1974.
- 6. Крамер Г. Математические методы статистики. М., 1975.
- 7. Левицкий А.Б., Бажакин Б.А., Белоусова О.Д. и др. Методика определения пола исполнителя кратких рукописных текстов. М., 1990.
- 8. Липовский В.В. Установление пожилого и старческого возраста исполнителя рукописного текста: Методические рекомендации. М., 1984.
- 9. Модифицированная методика установления факта намеренного изменения почерка // Применение методов исследования, основанных на вероятностном моделировании, в судебно-почерковедческой экспертизе. М., 1976.
- 10. Сидельникова Л.В., Герасимов А.Н. Комплексная методика установления пола, возраста и психологических свойств исполнителя текста, выполненного почерком высокой и выше средней степени выработанности: методическое пособие. М., 2005.