

Ю. ЧЕРНОВ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЧЕРКА



Ю.Г. Чернов

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЧЕРКА

*Системный подход и компьютерная
реализация в психологии, криминологии
и судебной экспертизе*

2-е издание (электронное)



Москва
2016

УДК 159.925.6

ББК 88.3

Ч493

Чернов, Ю. Г.

Ч493 Психологический анализ почерка. Системный подход и компьютерная реализация в психологии, криминологии и судебной экспертизе [Электронный ресурс] / Ю. Г. Чернов. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 466 с.). — М. : Генезис, 2016. — (Расширение горизонтов). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-98563-425-9

Книга посвящена анализу почерка. Автор рассматривает проблему на стыке широкого спектра дисциплин — психологии, медицины, криминалистики, затрагивает вопросы диагностики, судебного почерковедения и т.п. Но основное внимание направлено на психологию почерка.

При этом основная цель автора — показать, как можно формализовать и обогатить процесс анализа почерка и его интерпретации, используя современные компьютерные технологии и математическое моделирование. Это делает книгу особенной, отличает от других публикаций на эту тему.

Издание адресовано почерковедам-профессионалам; специалистам смежных профессий, использующим результаты анализа почерка — психологам, менеджерам по кадрам, историкам и т.п., а также любителям, желающим составить представление о современном подходе к анализу почерка.

УДК 159.925.6

ББК 88.3

Деривативное электронное издание на основе печатного издания: Психологический анализ почерка: системный подход и компьютерная реализация в психологии, криминологии и судебной экспертизе / Ю. Г. Чернов. — М. : Генезис, 2011. — 464 с. — (Расширение горизонтов). — ISBN 978-5-98563-259-0.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

Оглавление

Глава 1. Письменность — почерк — почерковедение — компьютер	8
Предмет, тема и задачи	8
Почерк	12
Письменность — технические аспекты	14
Письменность — социальные аспекты	25
Исследование почерка	28
Глава 2. Психология почерка:	
состояние, проблемы, перспективы	30
Место анализа почерка в современном ландшафте психометрических методов и методик оценки личности	30
Проблемы классической психологии почерка	37
Внешние возражения против графологии	39
Внутренние проблемы традиционной психологии почерка	44
Цели и предпосылки компьютеризации	50
Глава 3. Исследование почерка и компьютер	57
Системный подход к исследованию почерка	57
Аксиомы теории систем	58
Принципы системного анализа	60
Алгоритм системного анализа	63

Сравнение компьютерного и традиционного процессов анализа почерка	78
Интуиция и компьютерные методы	83
Субъективность и компьютерные методы.	86
Глава 4. Признаки почерка в контексте системного подхода	90
Структура рукописного текста.	90
Иерархическая схема классификации признаков почерка	95
Характеристики признаков почерка	103
Регулярность.	103
Уровень.	103
Структура	105
Измеряемость	106
Значность.	112
Аддитивность	113
База признака	114
Вес признака	114
Описание признаков почерка	114
Категория признаков почерка «Общий вид».	116
Группа признаков «Общий вид».	116
Категория признаков «Топография»	136
Группа признаков «Поля»	136
Группа признаков «Строки»	151
Группа признаков «Размер букв»	157
Группа признаков «Ширина почерка»	160
Группа признаков «Расстояния».	166
Группа признаков «Абзацы»	175
Категория признаков почерка «Форма»	177
Группа признаков «Общая форма букв»	177
Группа признаков «Наклон»	186
Группа признаков «Соединения»	190
Группа признаков «Отдельные слова»	196
Категория признаков почерка «Динамика»	200
Группа признаков «Нажим»	200
Группа признаков «Скорость»	203
Группа признаков «Направление движений»	206

Категория признаков почерка «Особые буквы»	210
Группа признаков «Начальные буквы»	210
Группа признаков «Конечные буквы»	220
Группа признаков «Заглавные буквы»	230
Категория признаков почерка «Элементы формы букв»	237
Группа признаков «Зоны»	237
Группа признаков «Нижняя зона»	241
Группа признаков «Верхняя зона»	248
Группа признаков «Средняя зона»	254
Группа признаков «Овалы»	257
Группа признаков «Дополнительные верхние элементы букв»	261
Группа признаков «Специфические элементы формы букв»	269
Категория признаков «Строение линии»	271
Группа признаков «Строение линий и штрихов»	271
Категория признаков «Специальные структуры»	273
Группа признаков «Подпись»	273
Группа признаков «Адреса на конвертах»	280
Категория признаков «Отдельные буквы и знаки»	282
Группа признаков «Знаки препинания и специальные символы»	283
Группа признаков «Отдельные буквы»	289
Глава 5. Психология почерка и ее приложения	295
Моделирование графологических функций	297
Линейная графологическая функция	299
Комбинации признаков почерка в графологических функциях	301
Надежность оценки черт личности	304
S-образная графологическая функция	305
Алгоритм построения графологических функций	307
Модель черт личности	308
Характеристики	310
Группы базовых терминов	311
Поведенческие паттерны	312

Психология: модель личности	312
Темперамент	315
Характер	323
Эмоции	339
Мотивация	344
Волевые качества	352
Способности	360
Социальные установки	368
Анализ почерка в деловой психологии	376
Отбор и аттестация персонала	376
Психология конфликта	380
Группы и групповые роли	390
Типологии личности — MBTI	397
Типологии личности — DISC	403
Глава 6. Дополнительные факторы, влияющие на почерк	411
Объективные факторы	413
Система обучения	413
Страна и язык	414
Вид письма	415
Носитель рукописного текста	416
Подкладка	416
Цель написания документа	417
Письменные приборы	417
Положение тела, поза	418
Обстановка написания	419
Субъективные факторы	419
Анатомические факторы	419
Биомеханические факторы	420
Физиологические факторы	420
Психические особенности личности	421
Состояние органов зрения	421
Прилежность	421
Способ держать пишущий прибор	422
Искусственные факторы	423
Маскировка почерка	423
Имитация почерка	424

Патологические факторы	424
Особые состояния	424
Травмы	425
Нарушения координации	425
Болезни.	425
Изменения почерка под действием патологических факторов	426
Формы изменения письма.	426
Глава 7. Почерковедение в широком смысле.	428
Психология почерка	429
Материальные данные	430
Информация о тексте	430
Данные о документе	431
Информация об авторе текста	431
Криминалистика.	432
Стилистические признаки.	433
Лексические признаки	434
Грамматические признаки.	434
Судебное почерковедение	435
Подчистка	435
Травление.	436
Смывание.	436
Дописка	436
Подделка подписи	437
Медицинская диагностика.	437
Психологическая диагностика	438
Каллиграфия	438
Стенография	438
Палеография	439
Графотерапия	440
Приложение. Образцы почерка	442

Глава 1

Письменность – почерк – почерковедение – компьютер

Предмет, тема и задачи

Что значит «анализировать почерк»? Есть ли связь между почерком и характером человека? Что такое вообще почерк? Из каких элементов он состоит? Какую роль играет его исследование в культуре цивилизации? Как практически используются обширные сведения о закономерностях почерка в различных областях нашей деятельности, да и в повседневной жизни? На что следует обращать внимание, работая с рукописными документами? И какой смысл исследовать почерк в эпоху, когда основным средством общения становятся — а для многих уже стали — SMS-ки? Можно ли почерк не только пассивно анализировать, но и активно изменять? Помогает ли работа над своим почерком исправить характер? Данная книга эти вопросы рассматривает. Какие-то подробно. Другие — лишь скользнув по поверхности.

Предмет

Предмет данной книги — анализ почерка. Обыкновенно при упоминании этой темы слушатели или читатели сразу же ориентируются на графологию. И это справедливо. Но не со-

всем. Анализ почерка связан с более широким спектром дисциплин. Таких, например, как медицинская и психическая диагностика, криминалистика или судебное почерковедение. Их мы тоже коснемся в книге. Но основное внимание направим все-таки на психологию почерка.

Известно, что двух одинаковых почерков нет. Это не только интуитивно понятно, это можно формально оценить. Специалисты по анализу почерка используют несколько сот признаков. Каждый в среднем может принимать 4–5 значений. Если взять только 20 признаков, то число комбинаций превысит 10 миллиардов. А для 200 признаков оно вообще станет фантастической величиной порядка 4×10^{130} . Точно так же не существует и двух людей с абсолютно одинаковыми чертами личности. Каждый совершенно индивидуален. Психология почерка проецирует одно на другое — черты личности на признаки почерка.

Тема

Если предметом является анализ почерка, то основная тема книги — как его формализовать и обогатить, используя современные компьютерные технологии. Этому она посвящена. Это делает ее особенной, отличает от других публикаций по анализу почерка. Цель заключается в использовании компьютеров и математического моделирования для анализа почерка и его интерпретации. Еще Пифагор утверждал, что «все вещи суть числа». И все же до сих пор широкий круг «неточных» (мы сознательно не говорим — гуманитарных) дисциплин использует эти технологии весьма неактивно. Для многих технологический прогресс как будто завершился на переходе от пишущей машинки к компьютеру. Безусловно, так удобнее писать статьи и книги. В других дисциплинах пошли несколько дальше — активно используют построенные базы данных и, конечно же, Интернет. Множество прикладных программ, в том числе графических, облегчают удобный и эффективный доступ к этой информации. Однако и в этих направлениях не произошло методического прорыва. Использовать информацию объемных баз данных для системной формализации, строгого анализа и разработки новых методов удается редко. Психология вообще и анализ

почерка, в частности, — как раз типичные примеры. Можно встретить «новейшие» программы по графологии, которые методически ничем не отличаются от ручной работы, которая делалась и пятьдесят, и сто лет назад. Моя цель — представить в этой книге именно новые подходы, обогащающие во многом суть почерковедения.

Задачи

Первая задача книги непосредственно вытекает из ее темы. Я хочу строго и формально представить анализ почерка. Избежать неточностей и неоднозначностей, характерных для многих книг по графологии, да и по психологии в целом. Этому посвящены главы 4 и 5.

Вторая задача — консолидировать многочисленные успехи в области анализа почерка, достигнутые разными школами в разных странах. Сформировать общий, стандартный язык. Поэтому мы рассматриваем примеры из различных алфавитов и на нескольких языках — английском, немецком, русском, французском и т.д. С целью консолидации нами была разработана программная система и база данных HSDetect — это название последней версии, в предыдущих публикациях система фигурировала как GraphAnal (Щеголев, Чернов, 2008). Это результат многолетней аналитической работы со многими источниками (книгами и статьями по анализу почерка) и многими специалистами. Программа и база данных подробно описаны в главах 2 и 3.

Третья задача состоит в том, чтобы в соответствии с системным подходом проанализировать, какие внешние факторы и как влияют на почерк. Этому посвящена глава 6.

Четвертая задача — проследить взаимосвязи формализованного анализа почерка с другими почерковедческими дисциплинами. Этому посвящена последняя глава.

Преследуя эти цели, используя порой формальный стиль, я отнюдь не намерен отпугнуть читателя сухим и «наукообразным» изложением. Наоборот, хочу заманить его в интереснейший мир почерка. Раскрыть перед ним простые и эффективные методы и приемы, снабдить его необходимыми сведениями для самостоятельного использования тех обширных знаний и на-

блюдений, которые удалось систематизировать и обобщить. Поэтому большие усилия были приложены к тому, чтобы как можно проще излагать даже достаточно сложные модели.

При работе над книгой были использованы многочисленные публикации по психологии почерка, истории письменности, применению математических методов в психологии личности и другие. Многие из этих работ трудно переоценить. Они действительно стали великолепным источником идей и информации. Все они, как положено, перечислены в списке литературы. Но я не стану в каждом конкретном месте педантично ссылаться на источник. Пониманию со стороны читателей это не поможет.

Говорят, что писатели-любители пишут для себя, профессионалы — для других. Я писал эту книгу для читателей, как для себя, или для себя, как для других. Для меня обе формулировки адекватны, поскольку отражают суть и стиль моей работы. Я старался добросовестно познакомить заинтересовавшихся с этим удивительным аспектом культуры развитого общества — анализом почерка. Где можно, облегчал изложение, но где необходимо, оставлял его точным и сухим.

Аудитория книги

Читательскую аудиторию данной книги можно разбить на три категории. Первая включает почерковедов-профессионалов. Это графологи, криминалисты, судебные эксперты. Они смогут познакомиться с идеями и результатами, которые, по моему мнению, способны качественно изменить их работу. Или по крайней мере показать новые возможности.

Ко второй категории относятся люди смежных профессий, которые могут в своей работе использовать результаты анализа почерка. Психологи, работники отделов кадров и фирм по трудоустройству, социальные работники, историки. Они тоже потенциальные клиенты анализа почерка. Надеюсь, что данная книга окажется им полезной. Она откроет перспективы эффективного и надежного использования анализа почерка в их работе на новом уровне.

Третью категорию составляют любители, те, кто раньше не сталкивался с графологией и другими науками о почерке. Они получают информацию о современном анализе почерка. Причем самую достоверную. Я старался сделать изложение максимально систематическим и строгим, стремился избегать неоднозначностей и неточностей, которыми часто страдают книги по нетехническим дисциплинам. Такие читатели могут опустить некоторые нюансы и детали, но тем не менее будут иметь хорошее общее представление. Для этой цели в книге есть графики, схемы, таблицы. Стараюсь везде, где это уместно, дополнить ими текст. Графические элементы помогут не потерять обзорное представление, без которого актуальность интереснейших и важнейших деталей теряется.

Все категории моих читателей объединяет вот что: книга может стать полезной только тем, кто намерен подойти серьезно к изучению предмета. Она не рассчитана на тех, кто хочет за 20 минут научиться раскрывать характер человека по почерку. Этому нельзя научить и за 20 часов, как и любому другому серьезному делу. Потому что невозможно за 5, 10 и даже целых 20 уроков освоить иностранный язык, что бы ни обещали авторы соответствующего учебника. «В науке нет царских путей».

Почерк

Почерк является продуктом сложнейшей абстрактной деятельности. Той самой, которая в конечном счете и выделяет человека в окружающем мире. Способности передавать знания в абстрактной форме. Конкретные сведения животные умеют получать и передавать друг другу с помощью различных механизмов — звуков, запахов, поведения. Даже памятью, как известно, они обладают. Но только у человека есть умение абстрагировать. Умение с помощью системы специальных знаков фиксировать на бумаге что-то такое, что другой человек прочтет и поймет и через несколько сот лет. Что может характеризовать человека более объективно, чем оставленные им письменные следы? Фотографии и видеofilмы, как известно, часто сильно искажают образ. Влияют фотогеничность и умение позировать.

Воспоминания других. Они могут быть интересными, захватывающими, даже во многом справедливыми. Но они принципиально не могут быть объективными. Собственные дневники и работы? Какая уж тут объективность, если они предназначаются будущим читателям. Встреча, беседа или даже многолетнее общение, безусловно, позволяют составить наиболее полное представление. Но как быть, если исследуемое лицо недоступно во времени или пространстве? Текст, написанный его (или ее) собственной рукой, дает нам удивительный объективный материал. Надо только уметь его анализировать.

Всякий раз, смотря на новый образец, удивляешься разнообразию и неповторимости почерка. Как получается, что люди, одинаково обучавшиеся письму в детстве, приходят через несколько лет к таким разным формам букв, к такому разнообразному расположению текста на листе? И я собираю коллекцию. Аккуратно беру новый образец рукописного текста, словно редкую бабочку, и прикалываю булавкой в нужное место. Расправляю ее крылышки и старательно надписываю место и дату находки. Время от времени обязательно следует возвращаться к нему. Любоваться. Замечать особенности, пропущенные ранее. Вспоминать чем-то похожие образцы. Тогда каждый экземпляр не лежит мертвым грузом. А я сканирую новый образец почерка — «уникальную бабочку» — и добавляю его в базу данных. Здесь он еще не раз пригодится для будущих исследований.

К почерку, как и ко всякому явлению, люди относятся по-разному. Большинство, наверное, равнодушно и привычно используют свое умение писать. Не задумываясь. Ругаясь, когда через месяц пытаются разобрать написанное. Профессиональные почерковеды, конечно же, воспринимают тему по-другому. Для них почерк — это одно из явлений общечеловеческой культуры. Когда-то люди обходились без письменности. Потом она появилась. В различных формах: мнемонические знаки, рисунки, иероглифы, буквы. Сначала лишь избранный круг использовал письмо. Постепенно, столетие за столетием, умение читать и писать стало распространяться. Особенно после изобретения книгопечатания. Абсолютно в соответствии с законами диалектики. Единство и борьба противоположностей. Печатные тек-

сты дали решительный толчок развитию грамотности, вместе с ним — умению писать от руки. Как и всякое явление, практика писания от руки когда-нибудь отомрет. В практическом смысле. Но навсегда останется в культурно-историческом.

Письменность — технические аспекты

Письменность в человеческой цивилизации играет две основные роли. Первая — она является средством коммуникации. Мы пишем друг другу письма (еще случается), записки, комментарии на полях проекта. Вторая — это способ сохранения информации во времени и пространстве. Письмо, написанное Модильяни матери в Париже 17 августа 1919 года, за несколько месяцев до его смерти («Милая мама, спасибо за твою добрую открытку. Я послал тебе номер журнала L'Eventail, где есть статья обо мне. Вместе с другими художниками выставляюсь в Лондоне. Я просил выслать тебе вырезки из газет»), самым основательным образом было изучено его биографами в различных странах через много десятков лет. Заметку в блокноте, сделанную наспех, побыстрее, пока не ушла из головы мысль, мы сами используем через неделю. Информация может предназначаться для самого написавшего или для других. В определенном смысле две указанные роли письменности пересекаются.

Разумеется, существуют и другие способы коммуникации. Прежде всего устная речь, а также мимика и жестикация.

И сохранение информации тоже может обходиться без помощи письменности. Есть мнемонические знаки (зарубки на дереве, узелки и т.д.), есть звуки или рисунки, определенные сочетания предметов. Не говоря уже о CD.

Современную письменность, кроме того, что она выполняет одновременно обе роли, отличает возможность передавать и сохранять самую разнообразную информацию. Очень часто ее так и определяют, как систему графических знаков, способную выразить любую мысль.

Письменность возникла давно. По последним данным ученых (Haarmann, 2007), можно говорить о 7000-летней ее исто-

рии. По-видимому, она стала появляться независимо в различных регионах, охваченных цивилизацией. Самые древние находки были сделаны в юго-восточной Европе, на территории современной Румынии. Но распространилась письменность, как предполагается, из Месопотамии. Известно, что к концу 4 тысячелетия до нашей эры ведение торговых дел в молодых городах Месопотамии стало делом настолько сложным, что представители правящего слоя уже с трудом удерживали все необходимые данные в голове. Это привело к формированию первой известной системы письма — пиктографии. Самые старые письменные документы были найдены на раскопках города Урук. Их относят к 3300 году до нашей эры. Пиктографическая система письма позднее развилась в клинопись. Безусловно, данное явление одно из важнейших в истории цивилизации. Замена так называемых учетных фишек, т.е. маленьких фигурок из глины (шаров, конусов и т.д.), которыми шумеры обозначали торговые операции с определенными товарами, системой письма фактически направила интеллектуальное развитие человечества. Тексты состояли из комбинаций клиновидных оттисков (отсюда и название *клинопись*), выдавленных концом трехгранной палочки на глине. В них практически невозможно узнать исходные знаки-рисунки. Первые клинописные документы отражали в основном акты передачи имущества или обмена товарами. Постепенно клинопись усложнялась и, что очень важно, происходила ее фонетизация. Развитая клинопись уже была способна передать все оттенки речи.

Параллельно шумерской клинописи развивались египетские иероглифы. Если клинопись является строго геометрической и абстрактной формой письма, то иероглифы представляют собой удивительно поэтический и художественный метод передачи информации. Отдельные иероглифы — это стилизованные изображения растений, цветов, человеческих тел, птиц, зверей и т.д. Интересно, что две такие разные системы письма существовали практически одновременно. Влияли ли они друг на друга? Сказать трудно. Но ясно, что обе послужили основой для появления новой формы, которая до сих пор доминирует, а именно — алфавитной.

В любом случае письменность стала неотъемлемой, если не определяющей, частью развития цивилизации. После тысячелетий сложного и многостороннего развития она стала всеобщим достоянием, сформировала нормы и стандарты. А это значит — достигла той фазы, когда мы можем говорить о научном анализе почерка. Это естественная связка: письменность — почерк — почерковедение.

Клинопись, иероглифы, алфавит — выбор типа знаков определяет только систему письма. Этого недостаточно, чтобы характеризовать письменность достаточно подробно. Тем более — чтобы охарактеризовать особенности почерка.

Ниже приведен рисунок 1.1, отражающий важнейшие характеристики развитой письменности. Большинство из них непосредственно отражаются в рукописных документах. Поэтому мы коснемся их, и главным образом в контексте почерка.

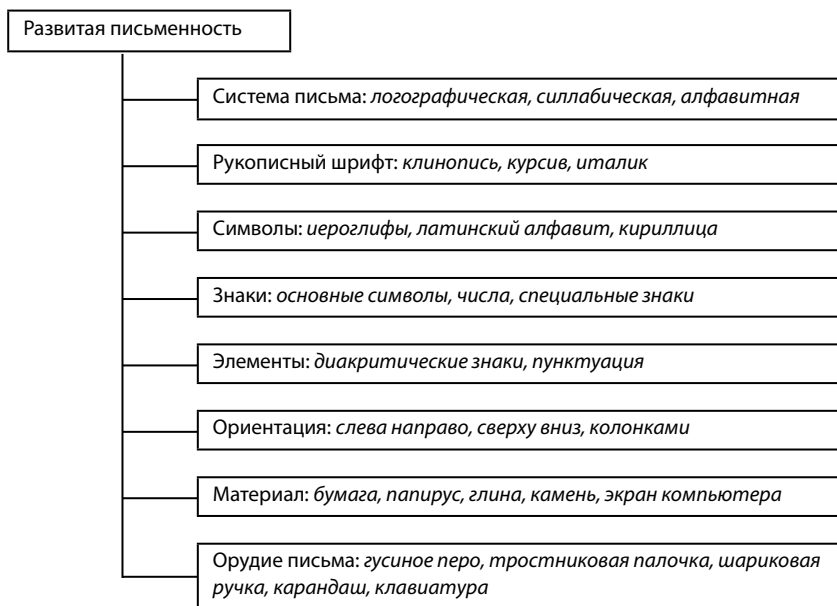


Рис. 1.1. Характеристики развитой письменности

Как в исследованиях исторического развития письменности, так и при почерковедении необходимо рассматривать

все характеристики. Каждая, так или иначе, играет свою роль. Помните, у Пушкина:

И мысли в голове волнуются в отваге,
И рифмы легкие навстречу им бегут,
И пальцы просятся к перу, перо к бумаге,
Минута — и стихи свободно потекут.

Здесь присутствуют и деятельность головного мозга, и рука как орган тела, реализующий процесс письма, и перо как пишущий инструмент, и бумага как носитель текста, и свободное течение почерка.

Система письма

В современном языкознании принято выделять три основные системы письма:

- логографическую, где строительными кирпичами являются целые слова;
- силлабическую, построенную на основе слогов;
- алфавитную, элементами которой являются отдельные буквы.

Однако в чистом виде они встречаются очень редко. Даже такие, казалось бы, совершенно явно алфавитные западноевропейские языки или русская письменность имеют и признаки силлабического письма. Русские буквы «е», «ё», «ю», «я» являются слоговыми знаками. По слоговому принципу строятся и буквосочетания, например, «ле», «лё», «лю», «ля».

Тексты, созданные в развитых системах, имеют важнейшее общее свойство — они звучат. Их можно прочесть вслух, поскольку всем письменным знакам ставятся в соответствие звуки. Однако в принципе не всякий язык имеет звучание. До современных систем существовала протописьменность. Она не обладала фонетичностью. Началось построение соответствия написанного текста звучащему языку, как отмечалось выше, уже при развитии клинописи.

В настоящее время трудно представить себе не звучащий язык. Хотя определенные исследования и разработки в этом на-

правлении проводятся. Имеется в виду так называемый визуальный язык. Это те же самые пиктограммы, но уже современные, которыми обозначают объекты и службы в аэропортах, вокзалах, учреждениях, спортивных комплексах. Они начали появляться в 70-е годы. Разработка 50 базовых пиктограмм была осуществлена по заказу министерства транспорта США. Строго говоря, их следует называть идеограммами. В отличие от пиктограмм, обозначающих изображенный ими объект, идеографическая письменность построена из знаков, обозначающих некую идею. Они в известном смысле реализуют старое устремление создать универсальную письменность, не зависящую от естественного языка. Как известно, апологетом идеи универсальной грамматики был еще Лейбниц.

Логографическое и силлабическое письмо требует запоминания большого числа используемых знаков. В Древнем Египте использовали несколько сот иероглифов, шумерская клинопись включала до 900 знаков. Требования современных языков также

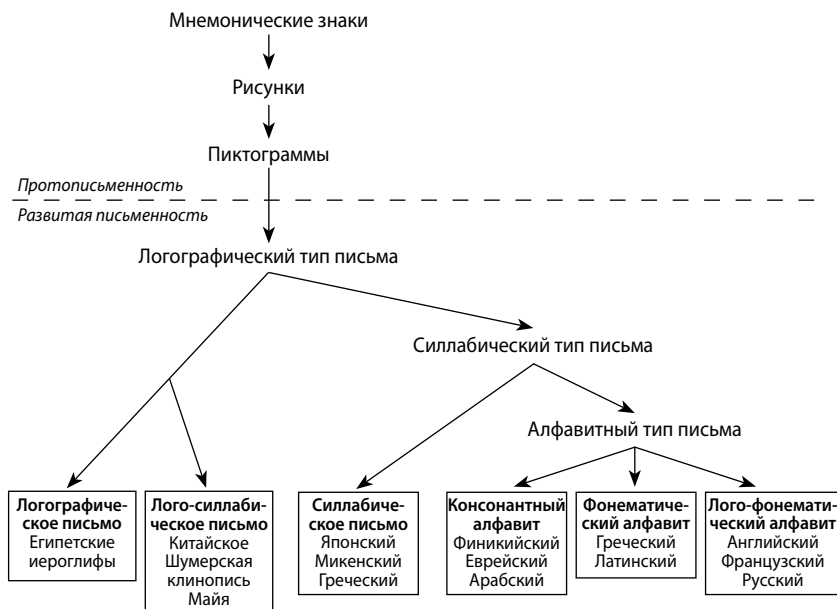


Рис. 1.2. Развитие систем письма

нелегко выполнимы. Так, средний японец знает до 2000, а высокообразованный — до 5000 иероглифов. Мы уже не говорим о китайском языке. В противоположность этому алфавит обыкновенно содержит до 30 знаков. Самым маленьким является алфавит языка Ротокас, которым пользуются примерно 4000 человек на Соломоновых островах. Он содержит 11 букв. А самым большим считается кхмерский — в нем 74 буквы.

Развитие систем письма схематически представлено на рисунке 1.2.

При анализе почерка в этой книге мы ограничиваемся алфавитными системами. Исторически алфавитное письмо появилось последним. А первым в этой семье стал финикийский алфавит как результат эволюции египетских иероглифов. Он дал жизнь семитской и древнегреческой письменности. Затем последовал латинский. От него, как известно, произошло и современное европейское письмо.

Рассмотрение других систем письма — не наше дело. Хотя существуют сведения, например, о графологии китайского языка. Некоторые графологи даже пытаются непосредственно перенести ряд признаков из анализа алфавитной системы на другие системы письма, но результаты не выходят за рамки предположений.

Шрифт

Шрифт определяет стиль письма. Для рукописных материалов он является, пожалуй, исторической категорией. В настоящее время в Европе используется, как правило, курсив. Формально под курсивом понимается шрифт, в котором буквы соединяются друг с другом при письме. Он появился как альтернатива более старым готическим и другим шрифтам. Но стандартный курсив был не всегда в ходу. Так, например, в Германии до сороковых годов XX века официальным шрифтом был курсив (*Kurrentschrift*). Но в 1941 году он был официально запрещен нацистским политическим руководством. Поэтому по шрифту можно в некоторых случаях с определенной точностью сказать, когда писался текст или когда написавший учился в

школе. Но такого рода исследования относятся скорее к палеографии. В современной компьютерной письменности шрифту соответствует используемый фонт.

Символы

Символы, используемые в той или иной письменности, зависят прежде всего от системы письма. Но не только. Так, символы английского алфавита и кириллицы отличаются, относятся к одной и той же системе, но к разным языкам. Их набор, естественно, влияет на анализ почерка. В алфавитных системах символы — это буквы. При анализе почерка особенности написания букв являются одной из основных, если не основной составляющей.

Знаки

Кроме основных символов (букв), существуют дополнительные — знаки. Например, цифры или денежные символы — доллар, евро. Одинаковые, они используются даже в различных системах письма. При анализе почерка знаки рассматриваются на том же уровне, что и символы, т.е. буквы в алфавитных системах. Но, может быть, с меньшей уверенностью, поскольку встречаются они все-таки реже и информации о них накоплено меньше.

Элементы

К элементам письменности относятся диакритические знаки и пунктуация. Диакритическими называют дополнительные знаки, которые ставят над или под буквами для изменения их звучания. Хотя зачастую это приводит к появлению фактически новой, дополнительной буквы. В русском языке диакритические дополнения имеют «ё» и «й». В немецком имеются так называемые умлауты ä, ö, ü. Во французском языке — это «акценты» é, è. При анализе почерка диакритические знаки рассматриваются не сами по себе, а как составные части этих дополнительных букв.

Знаки пунктуации, напротив, рассматриваются как самостоятельные элементы при анализе почерка. Исторически они появились в текстах намного позже самих букв. В античности было принято писать, даже не оставляя интервалов между отдельными словами (буквы тогда не соединялись друг с другом). Просто сплошной строю текста. Только параграфы отмечались специальной разделительной линией. Постепенно стало принято и слова отделять друг от друга очень маленькими точками. Только к IX веку стало общей практикой оставлять пробелы между словами. Платон использовал двоеточие для обозначения окончания секции текста. Аристофан, хранитель Александрийской библиотеки, по-видимому, первым стал регулярно применять некую систему знаков препинания. Она состояла из высокой точки, обозначающей конец предложения, средней точки, расположенной на уровне середины строки и обозначающей паузу (аналог современной запятой), и низкой точки, расположенной на линии строки и выполняющей роль современной точки с запятой. Эта система соблюдалась более или менее греческими авторами, но была игнорирована и забыта римлянами. Современная запятая, заменившая среднюю точку Аристофана, появилась примерно в VII веке. Современная точка появилась к 800 году. Вопросительный знак впервые стал появляться в латинских текстах в VIII—IX веках. А восклицательный — намного позже. В современной письменности знаки пунктуации практически одинаково используются во всех алфавитных системах. А к началу XX века они были заимствованы и неалфавитными языками.

Ориентация

Наиболее привычное для нас направление письма — слева направо. Эту ориентацию текста мы и будем рассматривать при анализе почерка. Однако она далеко не единственная, в арабском языке и иврите пишут справа налево. Обе эти формы предполагают горизонтальное письмо. Существуют языки с вертикальным письмом. Например, монгольский. В нем вертикальные колонки идут слева направо. В классическом японском и китайском тоже доминирует вертикальное написание коло-

нок, однако они следуют справа налево. Правда, в современных вариантах обоих языков доминирует горизонтальное письмо слева направо, на европейский манер. Только на Тайване продолжают использовать преимущественно вертикальную форму. Наиболее романтический (или анархический, как посмотреть) подход представляют собой древнеегипетские иероглифы. В них допускалось любое направление письма. Все решали соображения удобства размещения текста и эстетики.

Материал

В настоящее время используются два основных материала, на которых пишутся тексты. Первый — это экран компьютера. С точки зрения анализа почерка этот материал пока экзотичен. Впрочем, стилусом по сенсорным экранам уже пишут — так что посмотрим...

Второй, разумеется, бумага, которая пришла к нам, как известно, из Китая. С точки зрения анализа почерка именно она интересует нас в первую очередь.

Производство бумаги в древнем Китае было строго охраняемым секретом. Фактически государственной тайной. Когда бумага появилась, точно не известно. Но достоверно, что уже во II веке новой эры ее производство было вполне налаженным бизнесом. После многочисленных экспериментов китайцы остановились на льняных волокнах как сырье (позже, в XIX веке, основным исходным материалом стала древесина). Это позволяло добиться наилучшего качества. Китай широко экспортировал бумагу в другие страны. Секрет производства этого стратегического продукта удалось держать до VIII века — до завоевания Китая монголами. От них он перешел к самаркандским персам. От персов — к арабам. Широко распространившись во всем арабском мире, технология достигла Испании и Сицилии. После изгнания арабов из Испании в XV веке производство перешло в руки местных ремесленников и, таким образом, обосновалось в Европе. Значение бумаги для развития западной цивилизации трудно переоценить. Именно она позволила сделать грамотность массовым явлением. Без бумаги

печать не стала бы возможной. А это значит, не было бы книг для всех, газет и журналов, общего образования.

Но письменность существовала и до бумаги. Бумага заменила пергамент — выделанную специальным образом кожу овец, телят или коз. Его название происходит от места Пергам в Малой Азии. Здесь, как и во всем античном мире, пользовались для письма египетским материалом — тростниковым папирусом. Папирус для Египта, как и бумага для Китая, был очень важным источником дохода. В Египте с XIII века до новой эры существовала государственная монополия на его производство. Отличие состояло в том, что у китайцев в центре стоял технологический секрет производства, а у египтян — обладание уникальными сырьевыми источниками.

И когда во II веке до новой эры египтяне отказались поставлять папирус своим соперникам из Пергама, тем пришлось искать альтернативный материал для письма. Шкуры животных сначала смягчали в ваннах с раствором извести. Потом тщательно очищали, соскребая остатки волос и мяса. Затем кожу сушили, натягивая на деревянные рамы (обыкновенно их делали из ивы). Но перед этим еще обсыпали гипсом для удаления остатков жира. Позже кожу еще раз скоблили специальным скребком.

Использование пергамента сделало возможным два важнейших нововведения. Во-первых, переход на гусиные перья, как орудие письма. Во-вторых, пергаментные листы стало возможно сшивать в книги.

Папирусные же рукописи до этого хранились исключительно в виде свитков, что делало как письмо, так и чтение не очень-то удобным. Писцы сидели в позе портного, держа свиток между колен на очень плотном фартуке, левой рукой разворачивая его и правой заворачивая опять, после того как очередная часть текста была написана. Самый старый из найденных папирусных свитков имеет длину около 40 метров.

А до папируса шумеры для своей клинописи применяли глиняные таблички, обжигаемые после письма. Еще раньше как материал для письма использовали камень, стены пещер. Но это уже совсем другая история.

Орудия письма

Орудия письма прогрессировали естественным образом вместе с материалом, на котором писали. Шумеры использовали небольшие треугольные или прямоугольные палочки, египтяне — тростниковые кисти, а позже и тростниковые трубки длиной около 20 см. Конец такой трубки по потребности либо расплющивали, либо, наоборот, делали заостренным. Черные густые чернила представляли собой сажу, разведенную водой. В качестве фиксатора добавляли специальное клейкое вещество гуммиарабик. Для получения красного цвета, которым писались заголовки, добавляли сернистую ртуть.

Древние греки еще более усовершенствовали этот прибор для письма, превратив его в тростниковое перо. Кончик такого пера по-разному заостряли, чтобы оптимизировать написание различных букв. Дополнительно расщепив его на конце, достигали эластичности. Этот же подход применялся в гусиных перьях, остается он и в современных перьевых ручках.

Гусиные перья вошли в употребление вместе с пергаментом. На его гладкой поверхности можно было писать уже более мелким почерком. Перья, как и раньше тростниковые палочки, специальным образом очиняли. Гусиное перо как основное орудие письма прослужило более 1000 лет.

По мере роста грамотности и распространения образования возрастала и потребность в более практичном инструменте для письма. Он должен был быть таким же гибким, как гусиное перо, но намного долговечнее. К XIX веку появились стальные перья. Идея использования металлических перьев не была нова. Еще на раскопках Помпеи были найдены бронзовые перья, изготовленные по вполне «современным» требованиям — с расщепом. А ведь извержение вулкана, уничтожившего город, произошло в 79 году новой эры. Но в XIX веке производство стальных перьев было уже поставлено на промышленную основу. Создано механизированное производство. И если первые перья еще слегка царапали бумагу, то их последователи обладали и гибкостью, и мягкостью. Конструкция постоянно совершенствовалась. Пытались добиться, чтобы перо не надо было так уж часто окунавать в чернильницу. А в 1883 году (Льюис

Уотерман, Нью-Йорк) появилась первая авторучка со своим запасом чернил. Этот принцип остался и в современных перьевых ручках.

Следующим шагом в развитии ручек стало изобретение братьев Биро — Ласло и Георга. Первый был журналистом, второй — химиком. В 1943 году на основе их патента были выпущены шариковые ручки. Первым крупным потребителем стало министерство обороны Великобритании. Шариковые ручки выдавали пилотам и штурманам времен Второй мировой войны. В 60-е годы XX века в Японии появляются фетровые ручки — фломастеры. Последним технологическим достижением в области инструментов для письма можно считать, по-видимому, гелевые ручки.

Для анализа почерка важно, что по мере усовершенствования ручек некоторые традиционные признаки почерка, например, нажим, теряют актуальность. Если при письме пером он явно отличается от автора к автору, то в тексте, написанном, например, роллером, эта разница определяется скорее самой ручкой.

Помимо перьев и ручек, уже более 400 лет существуют карандаши. Обыкновенно не рекомендуется анализировать тексты, написанные карандашом, потому что он тоже «скрадывает» некоторые признаки почерка. Однако далеко не все. К тому же во многих случаях просто нет выбора. Текст для анализа, например, в криминологии, часто не отвечает «стандартным требованиям».

Письменность — социальные аспекты

Перечисленные атрибуты письменности развивались параллельно и взаимно влияли друг на друга. Однако не только они определяли ее развитие. Главным движущим фактором всегда оставалась потребность в развитии и совершенствовании системы письма. Чем больше становилось пользователей, то есть попросту — грамотных людей, тем сильнее был стимул для развития технологии. При этом часто не эффективность и простота определяли прогресс письменности, а престиж и

власть, которые давало владение ею. До сих пор существует корреляция между уровнем письменного языка человека и его социальным статусом. Те, кто плохо владеет языком вообще (и умением писать, в частности), не добиваются успеха.

В начале развития цивилизации и, вообще говоря, до самого недавнего в историческом смысле времени лишь небольшой круг людей владел умением писать. Это были в основном писцы. В средние века в Европе центром грамотности стали монастыри. При этом в течение столетий писали исключительно на латыни. Очень редко «любитель» владел письменностью. Например, Карл Великий, самый могущественный человек в Европе, подписывался, ставя крест. Он не умел писать. Первый официальный документ, написанный на простонародном языке, относится к 842 году. Это так называемая «Страсбургская Клятва» — договор о союзе двух внуков Карла Великого против третьего. Монастыри были также и издательствами. В них осуществлялась основная работа по копированию имеющихся рукописных книг. Копирование происходило обыкновенно в специальном помещении (скрипториуме). Оно находилось недалеко от библиотеки. Переписчики сидели за специальными пультами с двумя наклонными досками для двух рукописей — оригинала и новой. В среднем производительность составляла до 4 листов в день. Иногда работу делали вдвоем — один писал, второй диктовал. В качестве последних нередко выступали монашки. Над одной книгой порой работали различные переписчики. Они зачастую делали ошибки. Поэтому существовали и корректоры, которые находили и исправляли эти погрешности.

К концу XII века церковь постепенно стала терять монополию на издательскую деятельность. Миряне, сотрудничавшие раньше с монахами, начали организовывать свои мастерские. Они выпускали как официальные документы, так и книги. Если раньше клиентами были только аристократия и церковь, то к этому периоду начали появляться и простые граждане, интересующиеся трактатами по философии, логике, математике, астрономии и т.д. Многие работы появляются на родном языке. С развитием университетов сформировался новый рынок. К XII—XIII векам стали появляться уже достаточно большие

ремесленнические мастерские. Со временем они специализировались в различных областях и официально оформляли свои права.

Мощным дополнительным толчком к распространению грамотности стало книгопечатание. Оно появилось в XV веке (Гуттенберг). Книгопечатание позволило повысить тиражи, способствовало появлению более простых шрифтов и появлению книг карманного формата. Вообще говоря, невозможно перечислить все, что оно привнесло, в конце концов. В начале XVII века выходят первые регулярные журналы, а к 1650 году появляются газеты. Их тиражи стремительно растут. Новое явление переходит границы и завоевывает все новые страны.

Кстати, говоря о различных странах и культурах, следует отметить, что язык и письменность — не одно и то же. В настоящее время ученые выделяют около 3000 языков, но только порядка 100 из них имеют письменность (Georges, 1991).

И еще, относительно грамотности. Сегодня может казаться, что безграмотных людей не осталось. По крайней мере в развитых странах. Но это далеко не так. По оценкам, в мире около 900 миллионов абсолютно неграмотных людей. Даже в такой цитадели культуры, как, например, Германия, 0.6% взрослого населения абсолютно безграмотны, а еще около 6% процентов относятся к так называемым функционально безграмотным. Это значит, что они фактически испытывают непреодолимые трудности при чтении и письме. Еще нельзя забывать, что в большинстве языков различия между разговорным и письменным вариантами очень существенны. Часто уровень образованности человека определяют по тому, насколько близко к письменному языку он говорит. Как правило, те, кто «говорит, как пишет», являются лидерами общества. И тем не менее большинство все-таки умеет писать и пишет — хотя бы на каком-то уровне. Уже двести лет назад число грамотных и пишущих людей было вполне достаточным для того, чтобы собирать материал о закономерностях и особенностях почерка. К концу XIX века практически одновременно появились и научная графология, и научная криминалистика. Обе исследовали почерк. Под несколькими разными углами зрения.

Исследование почерка

В чем же заключается исследование почерка? Прежде всего его невозможно отделить от исследования рукописных документов. Криминалисты, психологи, графологи не раз утверждали, что только системный, а значит, многоаспектный анализ рукописного документа может дать надежные и обоснованные результаты. С другой стороны, чрезмерно усложнять процесс анализа и заранее предъявлять такие требования к исследуемому образцу, которые на практике редко выполнимы, было бы тоже неразумно. Надо только адекватно интерпретировать полученные выводы. Например, любой графолог скажет, что написанный текст должен быть выполнен черной ручкой на гладкой нелинованной бумаге формата А4, на достаточно твердой и устойчивой поверхности. Но сегодня, когда большинство людей используют компьютер для написания текстов, маленькая записка может быть единственным источником. И им, естественно, пренебрегать не следует.

Официальное определение почерка из учебника по криминалистике, например (*Герасимов, Драпкин, 2000*), будет звучать примерно следующим образом: «Почерк — это основанная на письменно-двигательном функционально-динамическом комплексе и получающая отображение в рукописях итоговая программа их выполнения, содержащая субъективный зрительно-двигательный образ выполняемых рукописей и специально приспособленную для его реализации развернутую систему движений». Это, по-видимому, абсолютно точное, но малопонятное выражение. Для нас интересно, что рукописный документ вообще и почерк в частности отражают условия написания (криминалистика), идентифицируют автора (судебное почерковедение) и раскрывают его определенные психологические черты (графология).

Предпосылками для психологии почерка являются два его свойства: он является, во-первых, индивидуальным, во-вторых, устойчивым. Умение писать, как и любой навык, приобретается в результате многочисленных и длительных тренировок — обучения в школе. Оно не является врожденным. Воспитание и

обучение, согласно учению академика Павлова, есть не что иное, как выработка длинных рядов условных рефлексов. Одним из них является процесс письма. Проходит несколько лет, прежде чем почерк сформируется. Исследование почерка для нас начинается тогда, когда письмо становится автоматическим. Когда пишущий сосредотачивается не на вырисовывании букв, а на выражении мысли. Ведь под письмом мы и понимаем способ изложения или фиксации мысли с помощью специальных графических знаков.

Очень важно также, что индивидуальным почерк остается на всю жизнь. Известно, что в активный период деятельности человека, с 20 до 60—65 лет, почерк изменяется незначительно.

Литература

Криминалистика: учебник / Под ред. И.Ф. Герасимова, Л.Я. Драпкина. — М.: Высшая школа, 2000.

Щеголев И., Чернов Ю. Графология XXI века. — СПб.: Питер, 2008.

Fischer S.R. A History of Writing. — L.: Reaktion Books, 2001.

Georges J. Die Geschichte der Schrift. — Ravensburg: Maier, 1991.

Haarmann H. Geschichte der Schrift. — München: Verlag C.H. Beck, 2007.

Глава 2

Психология почерка: состояние, проблемы, перспективы

Место анализа почерка в современном ландшафте психометрических методов и методик оценки личности

Существует много областей применения психологии почерка. На приведенной ниже диаграмме (рис. 2.1) мы отметим основные из них.

Прием на работу связан с оценкой нескольких кандидатов на определенную позицию. Они, как правило, не работают в самой фирме, то есть приходят из внешнего мира. Опыта работы с ними на предприятии нет. Можно получить только отзыв с предыдущего места. Должности могут быть самыми разными. От менеджеров до продавцов мороженого (руководитель крупнейшего швейцарского концерна *Nestle*, Петер Брабек, так и начинал). И к любому виду работы предъявляются свои требования. А претендент должен им удовлетворять.

Аттестация кадров в определенном смысле схожа с приемом на работу. Оценивают внутренних кандидатов на новые должности или их адекватность уже занимаемым позициям. Чаще всего в этом случае рассматриваются управляющие позиции. Но не только.



Рис. 2.1. Области применения психологии почерка

Профессиональное ориентирование охватывает работу с молодыми людьми или социальными случаями. Часто речь может идти об оптимальной интеграции в новой стране. Анализируются виды деятельности, наиболее подходящие пробантам. Заказчиками выступают социальные службы, службы, занимающиеся трудоустройством и безработными, организации, отвечающие за интеграцию иностранцев.

Персональная консультация проводится, когда не фирма или организация, а сам человек приходит к психологу, чтобы лучше разобраться в себе. Это может касаться его работы, социального положения, личных отношений.

Проверка третьих лиц проходит по просьбе отдельных людей. Они хотят больше узнать о своем партнере по бизнесу, о няне ребенка, о друге или родственнике.

Брачные консультации, которые в современном контексте называются скорее консультациями по партнерству, интересуют в основном различные бюро по знакомству. Иногда и сами кандидаты на будущую счастливую жизнь хотят узнать, насколько они подходят друг другу с точки зрения науки.

Исторические исследования занимаются людьми, жившими в прошлом. Известными или нет. Об их характере часто совсем не осталось записей или имеющиеся воспоминания противоречивы.

В криминалистике используют иногда графологические портреты при определении и поимке преступника. Иногда бывает наоборот — особенности почерка становятся дополнительным признаком невинности подозреваемых.

На первом месте по спросу стоит, безусловно, управление кадрами. Во всех его аспектах. Поэтому, как мы уже отмечали во введении, помимо профессионалов по психологии почерка, данная книга предназначена и для сотрудников отделов кадров и агентств по найму на работу, социальных работников и психологов. То есть для специалистов, занимающихся, так или иначе, оценкой людей. Их рабочих и личных качеств, способностей, возможностей и слабых сторон. Такие оценки необходимы при приеме на работу, аттестации, профессиональном профилировании. На вооружении этих специалистов есть много методов (тестов), разработанных психологами. С их помощью оценивают профессиональные качества, интеллектуальный уровень и личные черты. Диагностические методы отличаются друг от друга по нескольким критериям. Во-первых, различают методы, которые предполагают правильный ответ, и те, в которых верного или неверного решения не существует. Последние характеризуются, например, частотой и направленностью ответов.

Во-вторых, психометрические методики могут быть вербальными и невербальными.

В-третьих, они отличаются по положенному в их основу методическому принципу. Например, объективные тесты, тесты-опросники, открытые опросники, шкальные техники,

проективные техники, интерактивные техники, аппаратурные методики.

Помимо тестов используют такие диагностические методы, как структурированные интервью, дискуссии в группах, подготовки презентаций, ролевые игры. Очень часто их применение связывают с известным понятием «Assessment Center».

Некоторые тесты стали настолько популярны, что приобрели известность не только у профессионалов. Например, опросник «PEN» Ганса и Сибиллы Айзенк, или 16PF — тест Кеттела, или опросник ММРІ (Миннесотский многомерный личностный опросник), или цветовой тест Люшера, или тест ролевых конструктов Келли.

Психометрические тесты узконаправленны — каждый отдельно взятый оценивает, как правило, одно качество личности (максимум — несколько). Поэтому на практике применяют «батареи тестов».

По сравнению с этими подходами анализ почерка — как способ исследования личности — методически обладает целым рядом преимуществ:

1. Небольшие усилия по организации и проведению.

Ни само написание текста соискателем, ни его анализ экспертами не требуют организации специальных условий. Часто текст посылают просто по почте. Хотя все-таки более принято приглашать соискателя на специальную короткую встречу. Тогда можно использовать подготовленную бумагу и ручку, оптимальный стол и хорошее освещение. И в результате минимизировать влияние внешних факторов.

Организация же сессии в Ассесмент Центр (Assessment Center) требует специального помещения, оборудованного компьютерами и другими приборами. Задействованы несколько сотрудников. Правда, справедливости ради следует отметить, что сессии часто проводят сразу для нескольких соискателей.

2. Более низкая стоимость.

Стоимость анализа текста несопоставимо ниже, чем затраты на сессию психометрического исследования. Ведь в последнем задействованы и специальные помещения, и большое число людей.

3. Небольшая продолжительность.

Одну-две страницы текста соискатель напишет за полчаса. Анализ текста экспертами занимает несколько часов чистого времени. Сессии в «Assessment Center» продолжаются много часов. Целый рабочий день. Оценка результатов и их интеграция в последующем также занимает часы, даже когда процедура частично компьютеризирована.

4. Защищенность от субъективности.

Почерк объективно отражает черты личности. Человек практически не может специальным образом изменить его. Для этого он, во-первых, должен уметь произвольно изменять свой почерк. Во-вторых, хорошо знать правила графологии.

А вот к любым тестам можно подготовиться и повлиять на результат. Существуют даже специальные фирмы, которые такие услуги предоставляют. После одного-двух раз каждый претендент уже и сам хорошо представляет, что его ожидает. А ведь при поиске новой работы собеседования и психометрические «экзамены» проводит почти каждая фирма, с которой он имеет дело. Тесты очень часто повторяются. Это и неудивительно. Используются известные, хорошо этаблированные тесты.

5. Меньшее влияние обстановки экзамена.

Любое тестирование — это для пробанта экзамен. Не имеет значения, должен ли он правильно решить предложенные задачи или ответить на пункты опросника. А экзамен связан с нервным возбуждением. И оно влияет на качество ответов. Но при кадровом отборе оценить нужно не только умение адекватно реагировать на стресс. Будущая работа в основном проходит в спокойной обстановке. Когда же человек пишет текст, то атмосфера экзамена практически не ощущается. Как мы уже говорили, повлиять на оценку он не может.

Итак, анализ почерка представляется по многим параметрам более эффективным. Более того, этот метод красив и, я бы сказал, романтичен. Но, конечно, не идеален. И я убежден, что в психометрической диагностике необходимо использовать несколько методов параллельно. И формальное тестирование, и

опросники, и анализ почерка. Дело в том, что ни об одной методике в психологии нельзя сказать, что она абсолютно надежна. Относительно графологии еще Лафатер писал, что о некоторых характерах (по почерку) можно сказать достаточно много, а о других очень мало. Частные проблемы психологии почерка мы подробно проанализируем ниже. В то же время и другие методы оценки личности не могут предъявить доказательств своей незаменимости. Того, что они способны ответить на все вопросы в одиночку. Да это и невозможно в такой деликатной области, как психология. Только практика успешного применения является доказательством достоверности. Так, виолончель является прекрасным, изысканным музыкальным инструментом. И все же часто ли она звучит одна? Всегда в оркестре, в ансамбле. Она может солировать, если исполняется, например, знаменитый концерт Дворжака. Но все равно вместе с оркестром. Поэтому, рассматривая анализ почерка, особое внимание мы уделяем его окружению. Как в смысле методов, так и в смысле приложений. Если отбирают кандидатов на должность, то нельзя ограничиваться анализом их почерка. Требуются дополнительные психометрические тесты. Когда в криминалистике анализируют почерк, то, безусловно, исследуют и сам документ. А если речь идет о семейных консультациях ... может быть, партнерам лучше вообще положиться только на свое собственное мнение.

Почему же следует применять несколько «ненадежных» методов? Очень просто. Если один метод дает ошибочную оценку, то вероятность, что два или три одновременно приведут к такой же ошибке, намного меньше. Уже давно в электронике существует понятие — построение надежной системы из ненадежных элементов. Ниже мы рассмотрим системный подход к анализу почерка. Так вот, одна из основных особенностей систем состоит в том, что объединение элементов в систему приводит к появлению новых свойств, которыми сами элементы не обладают. Повышение надежности в системе — одно из подобных свойств.

Приведем некоторые элементарные выкладки, чтобы увидеть, как несколько даже не очень-то вызывающих доверия методов приводят к достоверному результату.

Так же, как и в математической статистике, в нашей модели можно говорить о так называемых ошибках первого и второго рода. Ошибка первого рода заключается в том, что пробант обладает определенной чертой личности, а метод указывает на ее отсутствие. Ошибка второго рода — метод указывает на определенную черту, а пробант в действительности ею не обладает. Допустим, что мы имеем дело с тремя методами. Обозначим надежность первого метода через R_1 , второго — R_2 и третьего — R_3 . Под надежностью, в нашем случае, мы понимаем вероятность того, что если пробант обладает данной чертой личности, то метод это определит. Соответственно вероятность ошибки первого рода составит для каждого из них $(1-R_1)$, $(1-R_2)$ и $(1-R_3)$.

Вероятность же общей ошибки для всех методов:

$$E = (1 - R_1) \cdot (1 - R_2) \cdot (1 - R_3).$$

Допустим, что надежность каждого отдельного достаточно низка. Скажем, всего 0.6 (надежность менее 0.5, т.е. когда более чем в половине случаев метод дает неверные результаты, не имеет смысла рассматривать — такой метод нельзя использовать). В этом случае:

$$E = 0,4 \times 0,4 \times 0,4 = 0,06.$$

А при чуть более оптимистическом допущении о надежности каждого метода в 0.75 общая вероятность ошибки E составит уже всего 0.015.

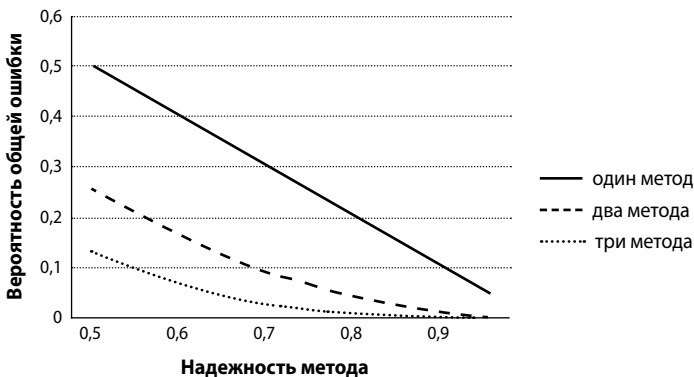


Рис. 2.2. Надежность нескольких методов

Мы видим, что для оценки черт личности следует использовать анализ почерка в сочетании с другими психометрическими методами.

Чтобы сделать такую интегральную методику эффективной, необходимо по крайней мере, чтобы форма представления результатов всеми методами была одинаковой. Но традиционная графология — это многостраничные отчеты, написанные чистым текстом. Значит, форму анализа почерка надо адаптировать. Но подробнее об этом в следующих параграфах.

Проблемы классической психологии почерка

Научные направления, точнее — направления исследования природы и людей, можно разделить на три типа. Первую группу составляют всеми признанные дисциплины. Их наиболее успешные представители формируют научный истеблишмент. Им не надо заботиться об авторитете того, чем они занимаются. Только о своей роли в системе. Они могут даже рассчитывать на получение Нобелевской премии за свою работу. Или какой-нибудь другой награды — рангом пониже. Некоторым это прекрасно удается. В эту группу входят и классические науки, такие, как физика, математика, химия, биология, медицина со всеми разделами и подразделами, и сравнительно новые, например, электроника, компьютерные технологии, генетика и другие. В этих направлениях существуют, как правило, и теоретические основания, и многочисленные практические наработки.

Ко второй группе отнесем направления, официальным научным корпусом не признанные, но пользующиеся у публики популярностью. А интерес означает внимание средств информации, публикации, телепрограммы. Это, например, астрология. Или исследование шаровой молнии. Смело можно упомянуть и парапсихологические явления. Теоретические основания в этой сфере обычно отсутствуют. Зато существуют практические наблюдения. Часто очень многочисленные. Скажем, направление китайской медицины — иглоукалывание. Мало кто сомневается в том, что оно помогает при многих бо-

лезнях. Но по-настоящему понять, почему и как — ученые не могут. К тому же имеются не только практические подтверждения. Зачастую находятся практические же случаи, которыми сам подход если не опровергается напрямую, то явно и не подтверждается.

Третью группу составляют дисциплины, внешне похожие на только что описанные. Но они в отличие от второй группы почти не пользуются ни поддержкой официальной науки, ни широким интересом общественности. Они пестуются лишь энтузиастами и теми, кто надеется в этой нише построить свою карьеру. К этой группе нередко относят исследование почерка. Нас интересует, почему так происходит. Заслуженно ли? Если нет, то хорошо бы понять — как можно исправить ситуацию?

Сделаем два замечания. Во-первых, в исторической перспективе многие науки мигрировали из одной группы в другую. И далеко не всегда снизу вверх. Кроме того, часто статус зависел и от географии. Точнее, от политико-экономических условий в той или иной стране. Так, вполне принятые в западном мире генетика и кибернетика долгое время считались лженауками в СССР и Восточной Европе. А исследование космоса по понятным причинам было недоступно европейским странам. Психология еще недавно начинала в третьей группе. В начале XX века был защищен первый диплом в этой области. Однако сегодня она прочно занимает место среди общепринятых наук.

А во-вторых, людей, исследующих, как мы сказали, природу и общество, делает схожими интерес к открытию закономерностей. Естественно, мы говорим об идеальном случае. Тех, кто только карьеру строит, в расчет не берем. Закономерности эти мало зависят от того, как принимает данную дисциплину общественность (вспомним, как часто она ошибается). Они вырабатываются либо теоретически, либо обобщением практических данных и наблюдений. Исследование почерка основано на втором подходе. Попытки разработать теоретические основы, исходя из знаний о деятельности головного мозга человека, были предприняты в начале XX века и за рамки набросков пока не вышли.

Внешние возражения против графологии

Известный скепсис и возражения сопровождали психологию почерка всегда. Нет смысла подробно разбирать их. Они нашли отражение во многих публикациях. Интересно, что возражения эти за более чем столетнюю историю современной графологии не изменились. Пожалуй, наиболее систематично изложил их Роберт Саудек в своей монографии «Научная Графология» (*Saudek, 1926*). Его работы вообще отличаются систематичностью и великолепной логикой. Приведу эти возражения скорее в качестве примера, опустив аргументацию самого Роберта Саудека. Дам лишь короткий комментарий с позиций современных представлений. Для тех, кто только знакомится с графологией, они могут быть особенно интересными.

Первое возражение: почерк не связан с характером писавшего, а зависит только от строения руки и пальцев

Это возражение фактически утверждает, что процесс письма относится лишь к механике движения мышц руки и пальцев. Поэтому его результаты определяются только их размерами и строением. Так же, как, скажем, ширина шага зависит от длины ног. Множество исследований и экспериментов, особенно интенсивно проводившихся в начале XX века, убедительно показали, что письмо, будучи сложнейшим навыком, является прежде всего функцией мозга. Сам Роберт Саудек ссылается, в частности, на известные эксперименты доктора Георга Майера, профессора Франка Фримана и профессора Прейера. Почерк людей, потерявших правую руку и освоивших письмо левой, через некоторое время становился очень похожим. Ученые проводили также эксперименты с солдатами, лишившимися обеих рук. Они обучались писать ногой и ртом. Сравнивался почерк великанов, у которых были огромные руки, с почерком карликов. Интересные наблюдения проводил и Жюль Крепье-Жамен, который провоцировал участников экспериментов играть заданные роли и писать в различных условиях и при разных обстоятельствах.

Безусловно, состояние мышц и суставов пальцев и руки влияют на почерк. Особенно это заметно при некоторых бо-

лезнях. Например, при отложении солей или артритах. И это может повлиять на правильность анализа почерка. Подобные факторы, естественно, влияют на погрешность психологии почерка как научного метода. Но статистически их влияние незначительно.

Второе возражение: ручка, бумага и подкладка, на которой она лежит, оказывают большее влияние на почерк, чем характер и психологическое состояние

Условия, несомненно, влияют на написанный текст. Толстая или тонкая ручка. Шариковая, чернильная, редко, но еще встречающаяся, или фломастер. Держит ли ее пишущий большим и указательным пальцами, или тремя, включая средний. Пишет ли ручка тонко или более жирно. Расплываются ли чернила на бумаге. Плотная ли бумага или более тонкая. Внешний вид текста изменяется в зависимости от этих факторов. Но, во-первых, специалист не начнет анализа образца, не выяснив или не исследовав по самому образцу предварительно эти условия. Во-вторых, основные графологические признаки почерка — такие, как наклон букв, ведение строки, зоны, закругления, поля — остаются неизменными. Человек не станет писать с более сильным наклоном, если чернила расплываются или бумага оказалась более шершавой. По возможности надо исследовать несколько образцов почерка одного и того же человека. Это позволит избежать погрешностей при анализе.

Третье возражение: почерк вырабатывается в школе, где детей учат одинаково писать, поэтому они фактически и пишут одинаково, т.е. школьная система определяет почерк

Это возражение, безусловно, имеет основание. Причем «школьный» почерк меняется не только в зависимости от языка и алфавита, что кажется естественным, но и от страны к стране, и во времени. В одни периоды, например, учили писать более прямо, в другие — с сильным наклоном. Меняется также стиль написания отдельных букв.

Но и переоценивать влияние школьной системы не следует. Характер детей, как и их почерк, находится в развитии. По мере того как писание становится привычкой и рутиной, каж-

дый подсознательно вырабатывает пути оптимизации своего почерка. Человек начинает все больше писать, как ему удобно. Он перестраивает свой почерк под свой характер. Вскоре мало что остается от стандарта, по которому его учили.

Поэтому графологический анализ почерка детей и подростков используется редко. Точнее, это особое направление, которому посвящено много исследований. Кстати, и у детей похожесть почерка достаточно поверхностна. Жюль Крепье-Жамен проводил исследования в школах и выявил, что сами дети интуитивно намного лучше различают почерк своих одноклассников, чем взрослые.

Четвертое возражение: коллеги по профессии пишут часто очень похоже, имея при этом разные характеры

Почерки коллег по профессии кажутся схожими лишь непрофессионалу. Только человек, не имеющий опыта в анализе рукописных текстов, не увидит различий. Так, например, неразборчивый почерк врачей является общим местом. Но неразборчивость — лишь один из сотен признаков. Графолог обратит внимание на множество других характеристик почерка, по которым образцы коллег по профессии будут отличаться.

С другой стороны, нельзя игнорировать того, что профессия влияет на черты личности. Определенная деятельность со временем может накладывать отпечаток на изменение почерка.

Пятое возражение: почерк не отражает характер, потому что меняется с годами

Безусловно, почерк изменяется со временем. У кого-то больше, у других меньше. Но и сам человек, его характер, другие характеристики его личности тоже не остаются постоянными. Почерк отражает эти изменения. Кстати, исследование такой динамики могло бы стать одним из интересных направлений психологии почерка. Очень полезно было бы анализировать образцы, написанные одной и той же рукой в разные периоды жизни. К сожалению, подобная информация фактически отсутствует. Несколько забегаая вперед, скажем, что поддержка компьютеризированной базы данных почерков существенно эту задачу упростит.

Шестое возражение: почерк не отражает характера человека, потому что пишущий может его произвольно изменять

Действительно, если почерк специально подделан, графологический анализ может оказаться несостоятельным. Но точно так же человек может, намеренно играя определенную роль, производить ложное впечатление своим поведением. Анализ почерка исходит из того, что написанный текст есть результат естественного и привычного процесса. Он может оказаться полезным, когда установит несоответствие между кажущимися характеристиками человека и теми его чертами, которые отражены в почерке. Задачей криминалистики является установить, что почерк сознательно изменялся. Если кто-то пытался не просто произвольно изменить почерк, а подделать его, то в этом случае анализ признаков почерка, используемых как в графологии, так и в криминалистике, окажется очень полезным.

Мы назвали рассмотренные возражения внешними, потому что они исходят от «противников» графологии. В их основе лежит лишь поверхностное представление. Специалисты по анализу почерка прекрасно знакомы со слабостями своего метода. Но повторим уже сказанное. Ни один научный подход не может быть универсальным и безупречным при всех обстоятельствах. Нужно только уметь адекватно учитывать естественные погрешности каждого метода.

Проанализировав вслед за Робертом Саудеком приведенные возражения, сформулируем одно дополнительное. По сути, его можно считать наиболее фундаментальным. Сами специалисты по психологии почерка стараются его не обсуждать. Помните, как у Булгакова в «Мастере и Маргарите» о Канте и доказательстве существования Бога: «Он начисто разрушил все пять доказательств, а затем, как бы в насмешку над самим собой, соорудил собственное шестое доказательство!» Несомненно, что почерк индивидуален. Нет двух идентичных почерков, как не может быть и двух одинаковых людей. Ясно, что почерк, являясь одним из сложнейших навыков, которые мы приобретаем в результате обучения, отражает нашу индивидуальность — как

и другие характеристики нашего поведения. Такие, например, как манера говорить, одеваться, держать себя в разных ситуациях. Но не существует объективных доказательств того, что связи между признаками почерка и чертами личности писавшего, которые приняты в графологии, справедливы. Их и не может быть. Принципиально. Так же, как нет научных обоснований для других психометрических методов, которые не связаны с решением логических и математических задач, или заданий на внимание и память.

Но представим, что вы заходите в чистую и убранный квартиру и видите множество полок с книгами. В кабинете большой письменный стол с открытым ноутбуком на нем. Вы можете уже достаточно много сказать о ее хозяйине. Вы можете сравнить его с хозяином другой квартиры, в которой среди разбросанных повсюду грязных и чистых вещей валяются пустые бутылки и жестянки. Неработающий, покрытый пылью телевизор. Разница между двумя этими объектами анализа ясна. И никому не придет в голову требовать теоретических доказательств того, что наши предположения верны. Исследователи почерка аналогично видят черты личности по написанному тексту.

Можно проводить множество экспериментов, пытаясь статистически обосновать или опровергнуть правила графологии. Это может быть убедительным, но никогда не сможет быть абсолютно доказательным. Всегда найдутся исключения и несоответствия. Анализ почерка в этом смысле не отличается от психологии и медицины. В этих дисциплинах многие выводы и законы также были сделаны на основе передающегося опыта людей с сильными аналитическими данными, способностями удерживать в голове и обобщать тысячи фактов и наблюдений. В эпоху компьютеризации нет необходимости сохранять всю информацию в памяти. Есть необходимость в разработке таких методов и программ, которые помогут проанализировать множество результатов и вывести правильные заключения. Это позволяет систематично анализировать графологические правила. Помогает убедиться в справедливости одних закономерностей и, когда это становится ясным, отказаться от других.

Внутренние проблемы традиционной психологии почерка

Мы уже отмечали, что психология почерка — дисциплина эмпирическая. Поэтому, как и у всякого практического подхода, ее возможности ограничены. Эти границы важно понимать. Зачастую энтузиасты-любители и чрезмерно увлекшиеся графологи переоценивают ее возможности. Но чаще анализ почерка недооценивают.

Если коротко сформулировать, как работает психологический анализ почерка, то можно сказать следующее. Графология позволяет оценить набор черт личности автора по образцам написанного им текста. Для этого графолог внимательно изучает рукописные образцы и выявляет признаки почерка. На базе этих признаков он, по известным в графологии зависимостям между ними и характеристиками личности, создает развернутый психологический портрет писавшего. Хорошо, если при этом ему известны дополнительные данные об авторе и условиях, в которых текст писался. Они могут помочь правильнее интерпретировать выводы, зачастую неоднозначные.

Этот процесс кажется простым. Достаточно лишь выучить правила графологии и набить руку в анализе рукописных текстов. Но дела обстоят не совсем так просто. Отметим два момента. Во-первых, достаточно просто научиться анализировать рукописный текст. Оценить признаки почерка и, особенно с помощью компьютерной программы, получить список соответствующих психологических черт. Но надо быть профессионалом-психологом или профессионалом по кадрам, чтобы правильно составить портрет анализанта. Недаром, чтобы стать членом профессионального общества графологов, во многих европейских странах человек обязан иметь университетское психологическое образование.

Второй момент — традиционная психология почерка имеет ряд внутренних проблем. Если внешние проблемы относятся к использованию графологического метода и правильной интерпретации, то внутренние касаются самого метода. Они относятся к несовершенству процедуры. В отличие от внешних проблем внутренние лишь отражают сложившуюся традицию и потому

принципиально устранимы. Собственно, их устранению и посвящена данная книга.

На приведенном ниже рисунке отражена совокупность внешних и внутренних проблем психологии почерка. Внешние рассмотрены выше. Займемся внутренними.

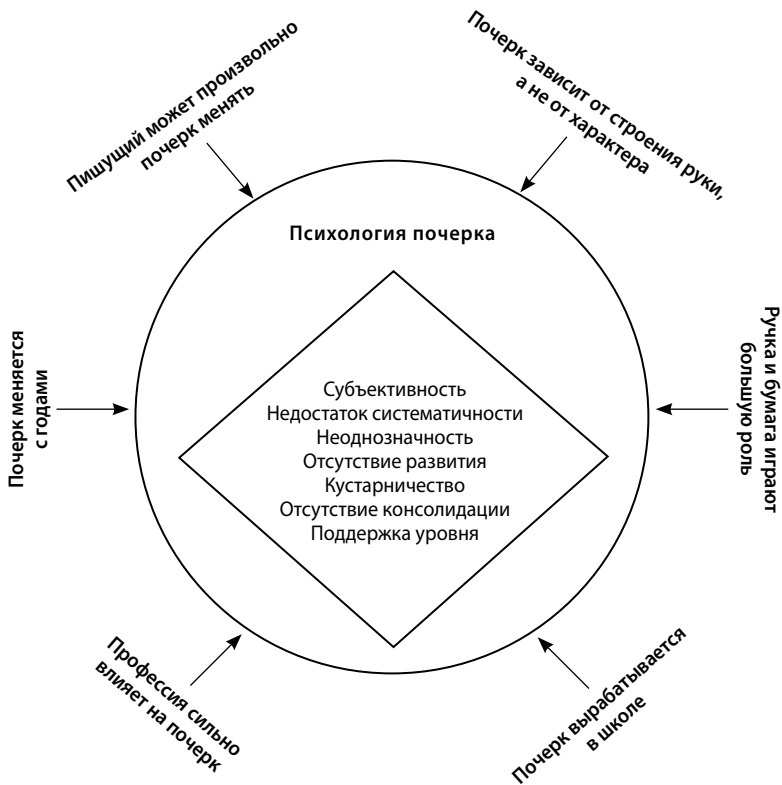


Рис. 2.3. Внешние и внутренние проблемы психологии почерка

Проблема первая — субъективность

Традиционный графологический анализ текста включает ряд последовательных шагов — изучение образца почерка, идентификация признаков, интерпретация их, написание графологического заключения. Эти шаги графологического анализа субъективны. В том смысле, что каждый графолог выполняет

их по-своему. Поэтому результаты, полученные им, могут отличаться от результатов других графологов. Более того, часто он сам через некоторое время может написать заключение, которое не будет идентично настоящему. Невоспроизводимость графологического анализа заложена в самом подходе к нему. Это ни в коей мере не уменьшает его адекватность. Речь может идти о небольших отличиях. Но принципиально они есть. Почти всегда усиленно подчеркивается, что анализ должен проводить «опытный» графолог. Это означает, во-первых, что он заметит в почерке что-то такое, что новичок пропустит. Во-вторых, он интерпретирует результаты по-другому. Ведь даже если по какой-то случайности менее опытный коллега окажется достаточно наблюдательным и заметит те же признаки почерка, ему все равно не удастся написать профессиональное заключение. Многое, оказывается, зависит от интуиции и чувства эксперта. Разные графологи мало того, что оперируют с различными наборами характеристик почерка (французская школа, немецкая школа, итальянская школа и т.д.), они интерпретируют их по-разному. Это можно понять — графология имеет дело с тысячами показателей. Конечно, и врачи могут быть субъективны при постановке диагноза. Да! Однако современная медицина стремится уменьшить субъективность, используя объективные показания множества приборов. Таких объективных измерений долгое время не доставало анализу почерка.

Проблема вторая — недостаток систематичности

Анализ почерка имеет дело с большим объемом информации. Сотни признаков почерка, множество характеристик личности вовлечены в анализ. Связи между ними достаточно сложны. Жан-Ипполит Мишон обладал уникальной памятью. Это позволяло ему анализировать тысячи образцов почерка, их признаки и черты характера. И сегодня каждый графолог должен в той или иной степени быть Мишоном. Чтобы правильно оперировать с этими элементами анализа почерка, необходимы безупречная систематичность и однозначность. Что же мы видим в книгах по графологии? Структура многих из них такова. В первой части автор описывает различные характеристики по-

черка и при этом приводит черты характера, на которые они указывают. Вторая часть посвящена психологии. Здесь автор приводит важнейшие черты характера и ссылается на соответствующие характеристики почерка. К сожалению, буквально во всех работах информация второй части не полностью соответствует первой. Различия могут быть не слишком серьезными и не принципиальными. И все же многие утверждения противоречивы. Не часто можно встретить и просто систематичное представление признаков почерка. Структурированное, с описанием важности каждого, с однозначной группировкой признаков. Еще более редко признаки систематичности встречаются, когда речь идет о чертах личности. Конечно, не только книги важны. Но они показательны, так как объективно отражают общее состояние. Вывод со стороны можно сделать только такой, что графология — это «искусство, а не наука». А в искусстве, как известно, каждый может иметь свой вкус. Но это противоречит объективности.

Проблема третья — неоднозначность, отсутствие стандартизации

В психологии почерка существовали и существуют различные школы и направления. Немецкая по Клагесу, французская по Крепье-Жамену, итальянская по Маретти и т.д. Графологи в целом не могут сойтись на определенном наборе признаков почерка и тем более на их интерпретации. Разумеется, частично. Многие признаки, например, ведение строки или нижние зоны букв, не вызывают противоречий. Но многие другие рассматриваются и интерпретируются неоднозначно. Так, в немецких публикациях почти не встретишь анализа отдельных букв, а в английских этому придается большое значение.

Приведем лишь несколько примеров, взяв для сравнения работы трех известных графологов, которые можно найти в списке литературы. Это родившийся в Австрии доктор Рихард Покорный (*Pokorny*), который долгие годы работал в Израиле и Европе, бельгийская специалистка по психологии почерка Анна-Мария Кобер (*Cobbaert*) и немецкий графолог доктор Хайнц Диркс (*Dirks*).

Рассматривая признак почерка «узкие расстояния между строками», Покорный говорит об отсутствии общего ясного представления, субъективности и предубежденности в суждениях. Кобер интерпретирует этот же признак иначе: импульсивность, богатая фантазия, творческая чувственность. Диркс усматривает здесь плодотворность в работе, тенденцию переходить известные границы в отношениях с людьми, непосредственность, стремление к контактам с другими.

Комбинированный признак почерка «узкие буквы с большими расстояниями между ними» Покорный толкует как ложную скромность и скованное поведение. Диркс говорит о самоконтроле при высокой жизненной активности.

Изменяемый наклон букв Покорный интерпретирует как неуверенность, раздвоенность и капризность. Кобер говорит о колебаниях между сдержанностью и эмоциональностью, о внутреннем конфликте, о неуравновешенности. Диркс указывает на легкую возбудимость, несдержанность, неустойчивость отношений с окружением.

Что бы вы сказали о двустороннем словаре, в котором при переводе слова с английского на русский предлагалось бы определенное значение, а при обратном переводе этого значения с русского на английский — совсем другое исходное слово? Мы бы такому словарю не очень доверяли.

Разные мнения и направления существуют во всех областях. Однако усилия по интеграции графологических знаний были до сих пор недостаточны.

Проблема четвертая — отсутствие развития

При всем многообразии организаций, объединений, направлений, школ и мнений графологическая база знаний, сформированная к середине XX века, остается практически без изменений. Она не развивается. Не исследуются новые характеристики почерка. Не осуществляются статистические эксперименты и обобщения. Не анализируются новые, например, узкопрофессиональные психологические черты. Не отслеживается влияние компьютеризации и других факторов прогресса. Люди пишут вручную все меньше, и это, конечно же, влияет на

их почерк. Исследование почерка почти не имеет места в академических организациях. А когда имеет, то его присутствие ограничивается лишь преподаванием. Для серьезного развития необходима хорошая исследовательская база и традиция в университетах.

Проблема пятая — кустарничество

Практикующий графолог, как правило, один выполняет всю работу. Он анализирует рукописный текст, выявляет характеристики почерка, по этим характеристикам определяет психологические черты, интерпретирует их и пишет графологическое заключение. Если дело касается еще живущего автора текста, он иногда проводит с ним сеанс, чтобы получить образец почерка. При этом, естественно, личное впечатление оказывает определенное влияние на интерпретацию почерка. Опытному графологу достаточно короткого взгляда на текст (по словам известного немецкого специалиста Кробер-Кенета (*Kroeber-Keneth*), 20—30 секунд), и общее представление об авторе получено. Отсутствуют в этом процессе объективность и специализация. Поэтому мы и называем его кустарным. Часто графологи ссылаются на тысячи и тысячи образцов, прошедших через их руки и даже хранящихся в папках. Но при неиндустриальном процессе эта бесценная информация, по сути, лежит мертвым грузом. Она не соотносится с данными других специалистов по почерку. Ее невозможно обобщить.

Проблема шестая — отсутствие консолидации

Мы сказали об отсутствии консолидации информационных фондов отдельных специалистов по почерку. Но в сегодняшней форме графология плохо консолидируема и с другими психометрическими методами. Сама форма графологического заключения не позволяет этого. Как правило, это простой текст, который дает общий психологический портрет автора почерка. Иногда он более или менее структурирован. Чаще нет. Как его сочетать с результатами психометрических тестов, анкет? Эта нагрузка ложится на заказчика заключения. Поэтому он либо просто выбирает один какой-то метод, либо поверхностно просматривает заключение, обращая внимание лишь на несовпа-

дения или согласованность с другими результатами. Тщательно проведенный графологический анализ теряет при этом немалую часть своей ценности.

Проблема седьмая — сложность поддержки профессионального уровня

Об этом сами графологи говорят и пишут много. Анализ почерка, безусловно, один из интереснейших элементов культурного слоя цивилизации. Но для того, чтобы он не стал очередной исторической реликвией, необходим постоянный приток молодых сил. Мотивированных и творческих. Это не происходит так, как хотелось бы. Графология заметно стареет. При этом сохраняется ее высокая требовательность. Чтобы стать профессиональным графологом, надо иметь базовое психологическое образование, окончить дополнительные курсы и пройти сертификационные экзамены. Это действует по крайней мере в большинстве европейских стран — Германии, Швейцарии, Франции, также и в Израиле. В некоторых странах, но не везде, можно получить графологическое образование в колледже. Упомянутые курсы длятся не один-два месяца, а до 3—5 лет. Путь достаточно тернистый. С другой стороны, снижать уровень требований категорически нельзя. Уж очень ответственна работа людей, делающих заключения при приеме на работу или учебу, оценке претендентов на выдвижение или в следовательской и судебной работе. Анализ почерка должен быть тщательно защищен от непрофессионального «практицирования». Адекватная поддержка уровня, пожалуй, единственная из проблем, для которой у нас нет рецепта.

Цели и предпосылки компьютеризации

В современном представлении психология почерка (или графология) — дисциплина старомодная. Хотя для науки отнюдь и не старая. Графолога зачастую ассоциируют с каким-нибудь средневековым алхимиком, тайно работающим по законам, известным только ему и Богу. Как мы видели выше, это представление отчасти справедливо. Но современные компью-

терные технологии предоставляют новые возможности. Они позволяют не только в большой степени решить названные выше проблемы научного анализа почерка, но и влить новую жизнь в дисциплину. Придать ей ускорение, выводящее на совершенно другую орбиту. Тому, как они это могут сделать, и посвящена данная книга.

Использование компьютеров для анализа почерка может показаться странной идеей. Благодаря компьютерам или, с точки зрения специалистов по анализу почерка, из-за них мы пишем от руки все меньше. Текст вводится с клавиатуры. Для коротких сообщений вообще достаточно мобильного телефона. Изменилась сама технология создания текстов. Авторы преимущественно тексты копируют, читают и тут же исправляют. Возможно, в литературе меньше. В науке и других областях — больше. Процессы продумывания и написания сливаются в единой процедуре щелканья по клавишам. Раньше текст сначала продумывали. Первый черновик писали в голове — исправлять неудобно. Надо много переписывать. Иначе текст быстро становится необозримым. Кто-то продумывал весь текст целиком. Кто-то только на одну-две мысли вперед. Писали его от руки, уже автоматически. Конечно, в середине какой-то фразы тоже случалось задержаться, чтобы продумать завершение. Но в целом два этапа — создание и написание текста — отделялись друг от друга. Для психологии почерка, кстати, особенно важно, что процесс письма реализуется автоматически с привычной скоростью.

Но странной компьютеризация анализа почерка кажется только на первый взгляд. Это происходит в полном соответствии с известными законами диалектического развития, сформулированными еще Гегелем. Единство и борьба противоположностей. Это условие прогресса в любой области. Писание от руки не стало исключением. Клавиатурное письмо, появившись и утвердившись как очень эффективное и удобное средство, заняло свою нишу. Сложнейший навык ручного письма, потеснившись, останется в своей. Точно так же, например, автомобильный транспорт не устранил железнодорожный, а самолеты не заменили и поезда, и автомобили. Они сосуществуют вполне мирно. Даже популярность лошадей, уже в форме конного спорта, постоянно

растет. Недавно мне довелось изучать отчет о сравнении различных компьютерных программ для ведения заметок и записей, прежде чем они попадут в осмысленный текст. Подавляющее большинство пользователей (порядка 80%) указали, что блокнот и карандаш — самое удобное и популярное средство.

В данной книге мы системно описываем компьютерный подход к анализу почерка. Он реализован автором в программной системе HSDetect. Эта программа предназначена для поддержки таких дисциплин, как психология почерка, криминалистическое исследование почерка по признакам, судебная экспертиза почерка. Но в нашем изложении мы не будем привязываться только к этой конкретной реализации, а рассмотрим принципы и методы компьютеризации анализа почерка более широко. Прежде чем компьютеризировать ту или иную область, ее анализируют. Детальный системный анализ исследования почерка приведен в следующей главе.

Цель и назначение системы состоит прежде всего в решении указанных выше внутренних проблем. Для этого применяются такие технологии, как банки данных, математическое моделирование, экспертные процедуры консолидации данных, статистические методы, графические методы представления исходных данных и результатов анализа почерка.

Использование этих средств невозможно без того, чтобы формализовать элементы анализа почерка. Формализация основана на структурировании вовлеченных данных и их количественном представлении. В ее основу для системы анализа почерка положены определенные принципы.

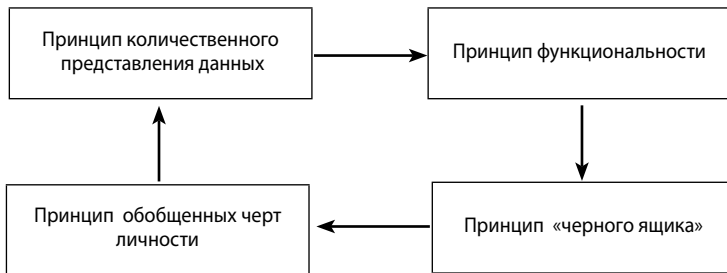


Рис. 2.4. Принципы формализации анализа почерка

Принцип первый: количественное представление всех вовлеченных данных

Под вовлеченными данными понимаются главным образом признаки почерка, характеристики личности и выводимые из них показатели. Последние могут быть получены с помощью статистических и других моделей. Это означает, что мы не только утверждаем, что такой-то признак присутствует в почерке, а еще и указываем, в какой степени он присутствует. Измеряемость признаков почерка — понятие не новое. Однако она никогда не использовалась достаточно систематически. Некоторые признаки измерялись или оценивались по той или иной шкале, другие учитывались лишь вербально. Сами шкалы были различными. Это не позволяло добиться главного для нас — сравнивать степень наличия различных признаков.

Данный принцип требует:

- чтобы измерялись абсолютно все вовлеченные признаки;
- чтобы они измерялись по одинаковой шкале. Оптимальным для нас будет непрерывный интервал от 0 до 1. Причем не только для признаков почерка, но и для черт личности.

Как не вспомнить знаменитое высказывание из переписки Карла Маркса (в данном случае важна научная сторона его деятельности, а не одиозная политическая позиция): «Наука только тогда достигает совершенства, когда ей удастся пользоваться математикой». Несколько по-другому выразил потребность в количественном выражении всего, что касается человеческих знаний, Александр Гумбольдт. Точнее, его литературный портрет в одном из самых популярных романов современной немецкой литературы «Измерение мира» Даниэля Кельманна: «Гора, высоту которой человек не знает, оскорбляет здравый смысл и делает меня беспокойным».

Сказанное выше о количественном представлении признаков почерка относится и к чертам личности. Важно не только выявить, что автор рукописного текста обладает той или иной чертой, но и оценить силу ее проявления. Естественно, интер-

претировать измерение черт личности следует очень осторожно. В любом случае это дело психолога-профессионала. Не важно, имеет он подготовку по анализу почерка или нет.

Принцип второй: функциональное представление взаимосвязи между чертами личности и признаками почерка

Влияние разных признаков почерка на вывод о той или иной черте личности неодинаково. Один признак может однозначно указывать на определенную черту, другой говорит лишь о некоей тенденции, да и то лишь при определенных дополнительных условиях. Первый из сформулированных нами принципов требует, чтобы оба элемента были представлены в количественной форме. Если его развить, мы естественным образом приходим ко второму принципу:

- взаимосвязи между признаками почерка и чертами личности должны быть представлены в виде математических функций.

Эти функции и позволят формально отразить указанные выше различные виды взаимозависимости. Мы будем в дальнейшем называть эти функции графологическими.

Принцип третий: графологические функции носят характер «черного ящика»

Взаимосвязи черт личности с признаками почерка носят для нас характер «черного ящика». Это понятие давно известно в информатике. Означает оно, что мы при формировании функций не анализируем семантические и психологические основания. Мы рассматриваем только входы, т.е. признаки почерка, и выходы — черты личности. Опираясь на имеющиеся результаты ведущих специалистов по анализу почерка, мы строим формальные зависимости. Эти результаты сами по себе как бы принимаются в модели на веру. Таким образом, когда утверждается, что поднимающиеся строки означают оптимизм и жизнерадостность, мы просто строим соответствующую функцию. На входе такой функции признак почерка «поднимающиеся строки», на выходе черты характера «оптимизм» и «жизнерадостность». То есть:

- мы не исследуем, справедливо ли это утверждение, какую символическую нагрузку оно может нести, каковы его психологические основы; проверка самого утверждения выходит пока за рамки модели.

Другое дело, что в основе модели заложена консолидация мнений многих экспертов по анализу почерка. При этом если имеются противоречия, то они в определенной степени сглаживаются. Причем с использованием тех же формальных математических методов.

Принцип четвертый: обобщенная оценка черт личности

Психология почерка позволяет оценить многие личные черты авторов рукописных документов. Но, как мы видели выше, на результаты могут влиять многие дополнительные факторы, не известные эксперту при проведении анализа. Исходная информация, хотя мы ее и консолидируем, в основе своей имеет много субъективного. Эти моменты не ставят под сомнение сам метод, но они заставляют задуматься о том, насколько адекватно мы можем учитывать различные нюансы черт личности. Насколько надежны будут результаты, если мы начнем моделировать тончайшие аспекты реакций и поведения? Поэтому:

- система должна включать достаточно общие черты личности.

Анализ почерка — это инструмент, дополняющий другие психометрические методы. Его сила в том, что он может быть объективным, быстрым, дешевым и не требует присутствия самого владельца почерка. Конечная цель самой процедуры компьютеризированного анализа почерка в получении лишь набора адекватных черт личности автора рукописного текста, а не в составлении его полного психологического портрета.

Иная ситуация с признаками почерка. Они должны быть представлены со всеми деталями и вариациями. Во-первых, это ничто не мешает. Во-вторых, признаки почерка используются не только в графологии. В-третьих, они могут быть очень точно и объективно оценены по анализируемому образцу почерка.

Мы сформулировали общие принципы моделирования и компьютеризации анализа почерка. Подробнее системный анализ предметной области и детали построения системы представлены в следующей главе.

Литература

- Cobbaert A.-M.* Graphologie: Schriften erkennen und deuten. — Genf: Ariston Verlag, 1973.
- Dirks H.* Die Handschrift : Schlüssel zur Persönlichkeit. — München: Orbis Verlag, 1992.
- Kroeber-Keneth L.* Buch der Graphologie: Schriftkunde in neuer Sicht. — Düsseldorf: Econ-Verlag, 1977.
- Pokorny R.R.* Psychologie der Handschrift. — Basel/München: Ernst Reinhard Verlag, 1968.
- Saudek R.* Wissenschaftliche Graphologie. — Munich: Drei Masken Verlag, 1926.

Глава 3

Исследование почерка и компьютер

Системный подход к исследованию почерка

Выше мы рассмотрели, что именно компьютеризация может принести в анализ почерка. Какие проблемы традиционных методов она призвана решить. Какие новые возможности открывает. Теперь мы увидим, как это реализуется. Основой рассказа послужит разработанная нами программная система анализа почерка HSDetect. Она решает сразу несколько задач и представляет собой сложную, разветвленную систему. При этом в фокусе нашего внимания будут не технические аспекты, не состав и количество баз данных в системе HSDetect и не прикладные программы, которые поддерживают ее функционирование. Более важным является ее информационное обеспечение. То есть ответ на вопрос — какая информация заполняет эти базы данных и почему, на каких моделях и методах она базируется.

Теория систем и системный анализ давно применяются в технике и инженерии, особенно при разработке сложных компьютерных приложений в этих областях. Наша цель состоит в том, чтобы с помощью системной методологии не только изло-

жить основы HSDetect, но и проанализировать саму предметную область, то есть анализ почерка во всех его аспектах.

Теория систем в широком смысле базируется на представлении, что различные объекты и явления в природе и обществе работают по схожим законам. Поэтому модели для их изучения и прогнозирования могут быть одними и теми же. Системный же подход в этом контексте — метод анализа. Его цель — изучение существующих систем и построение новых. Он призван конструктивно реализовать идеи теории систем.

В более узком смысле системный подход — это методология построения компьютеризированных систем самого различного назначения. Именно в этом смысле понятие системного подхода чаще всего и используется.

Аксиомы теории систем

Теория систем базируется на трех основных аксиомах.

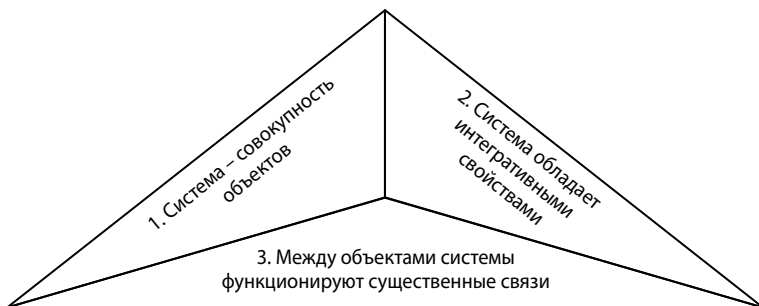


Рис. 3.1. Аксиомы теории систем

Первая аксиома

Система всегда является сложным объектом. Она состоит из более простых объектов — подсистем. Их объединяет общая цель. Каждая подсистема может иметь и свои частные цели, но лишь дополнительно. И они совсем не обязательно должны соответствовать цели всей системы. Лишь бы не противоречили.

Вторая аксиома

Система всегда обладает интегративными свойствами, которых нет у ее объектов. Собственно, это и делает ее системой. В полном соответствии с законами диалектики.

Третья аксиома

Между объектами системы функционируют существенные связи. Собственно, это и делает их элементами системы, а не случайным набором объектов.

Любые объекты, которые нас окружают, представляют собой системы. Мы сами — тоже. Человека можно с определенной точки зрения рассматривать как систему, построенную из тела, души и духа. Тело, в свою очередь, состоит из головы, туловища, рук, ног и т.д. Сам же человек является объектом таких систем, как город, в котором он живет, и фирма, в которой он работает.

Другой пример — из области знаний. Системой является психология как научное направление. Она состоит из подразделов, которые становятся в системном понимании объектами: сенсорно-перцептивная область, сознание, деятельность, внимание, память, мышление, речь, воображение, эмоционально-чувственная сфера, психические состояния, воля, психология личности, мотивация, темперамент, характер, способности. Психология вместе с медициной, социологией и другими направлениями изучает человека. Весь комплекс этих дисциплин входит — как элемент — в научное познание вообще.

Типичным примером из области техники является автомобиль. Он состоит из следующих элементов или подсистем: двигатель, топливная система, система охлаждения, электрооборудование, трансмиссия, рама и кузов, система подвески, система торможения, рулевая передача, ходовая часть — колеса и шины. Каждая из подсистем состоит из множества деталей. Двигатель, например, из цилиндров, поршней, коленчатого вала и т.д. Автомобиль как элемент входит в транспортную систему города.

Те, кто изучает природу и общество, всегда рассматривают системы. Сознательно или нет. Так в чем же отличие системного подхода? Что новое он вносит?

Принципы системного анализа

Любая методология формируется на основе практического опыта. Отдельные методы и правила успешно применяются разными специалистами. Их начинают систематизировать и обобщать. Новое не в самих этих методах, а именно в последовательном применении их совокупности. И в этом смысле системный анализ не отличается от других методологий. В его основе лежат четыре принципа.



Рис. 3.2. Принципы системного анализа

Принцип макроподхода

При моделировании, анализе, управлении системами главное внимание уделяется взаимодействию объектов друг с другом, а не структуре самих объектов.

Пример. Новый автомобиль начинают разрабатывать с определения требований к его подсистемам и их взаимодействию, а не с детального проектирования цилиндра двигателя. Макроподход требует разработки сверху вниз. Это очень важно. Когда взаимодействие главных подсистем разработано, начинают более детальное проектирование их самих. Каждая сама становится системой, состоящей из элементов. Работает группа специалистов по двигателю, группа по ходовой части, группа по

кузову и остальные группы. Они работают параллельно. Ведь на более детальном уровне подсистемы, которыми каждая занимается, независимы. Зависимости уже были определены ранее.

Принцип функциональности

При изучении сложной системы приоритет отдается ее целям и функциям. Из них выводится структура системы. Несистемным было бы сначала сформировать структуру так, чтобы она определяла функциональность.

Пример. Представим создание новой фирмы или реорганизацию существующей. В соответствии с принципом функциональности в первую очередь вырабатывают список функций фирмы. Он должен быть полным и включать как внешние функции, направленные на клиентов, так и внутренние. К внешним функциям могут относиться, например, производство каких-то продуктов, выполнение определенных проектов по заказам клиентов или техническая поддержка клиентов. Снабжение самой фирмы необходимыми материалами тоже входит в эту группу. К внутренним функциям отнесем управление кадрами, поддержку компьютерной сети и т.д. Когда функции определены, начинают формировать структуру фирмы — отделы и группы. Альтернативный путь — начать с решения создать, скажем, шесть отделов под конкретных руководителей. Которые, разумеется, уже есть на примете — поэтому-то их именно шесть. А потом начать распределять функции по отделам. Но и в этом случае — сначала то же самое: перечень функций.

Принцип полноты — включение всех объектов

При планировании, проектировании или изучении системы нужно учитывать влияние решений и изменений на все подсистемы. Данный принцип, как никакой другой, выражает суть системного подхода.

Пример. Когда человек болеет, необходимо анализировать, знать и учитывать влияние болезни на все системы и органы. Если мы лечим ангину, было бы крайне безответственно думать только о воспалении горла. Надо учитывать влияние на серд-

це (возможный миокардит — воспаление сердечной мышцы), осложнения в суставах, связках и мышцах (возможный ревматизм), осложнения на почках (возможный нефрит — воспаление почек).

Принцип ресурсов — сопоставление необходимого и возможного

Каждое решение в системе, а оно может быть связано с введением новой функции или началом исследования нового направления, или, наоборот, с упрощением системы, стоит определенных ресурсов. Денежных, если речь идет об инженерном проекте. Или времени, если под системой понимать индивидуальное исследование. Возможных ресурсов и их комбинаций существует огромное множество. Они всегда являются основным ограничивающим фактором. Часто он делает выполнение той или иной задачи системы невозможным. Если перед пятидесятилетним мужчиной, как перед системой, поставить задачу через один год пробегать 100 метров за 10 секунд, то она скорее всего не будет выполнена. В качестве ресурсных ограничений выступают и возраст, и физическое состояние тела, и психологическая неготовность. Увеличив ресурсы, можно выполнить задачу. Скажем, если мы возьмем в качестве системы двадцатилетнего юношу и дадим ему для подготовки три года. Всегда надо учитывать, каких затрат стоит любой шаг. И оценивать эти затраты, понимая, как это повлияет на другие подсистемы, из которых соответствующие ресурсы будут изъяты.

Предметной областью, которую мы рассматриваем в данной книге, является анализ почерка. Основная задача — построить модель анализа почерка и реализовать ее в программной системе HSDetect. На самом деле мы воссоздадим построение модели и системы. В действительности система HSDetect давно существует и успешно используется на практике. Ее моделирование, разработка, совершенствование заняли годы работы. Тот прием, который мы сейчас применим, называется в технике обратным проектированием (reverse engineering). Специалисты по существующему изделию воспроизводят

этапы его конструирования. Этот прием дает возможность системно описать принципы, соображения, методы, на которых основана работа HSDetect, в частности, и компьютеризация анализа почерка вообще.

Алгоритм системного анализа

Процесс системного анализа представляет собой определенную последовательность этапов. Подготовка и разработка каждого занимает недели и месяцы. Конечный результат представляется позже на нескольких десятках страниц. Они не включают проверенные и отброшенные варианты, и рабочие прототипы.

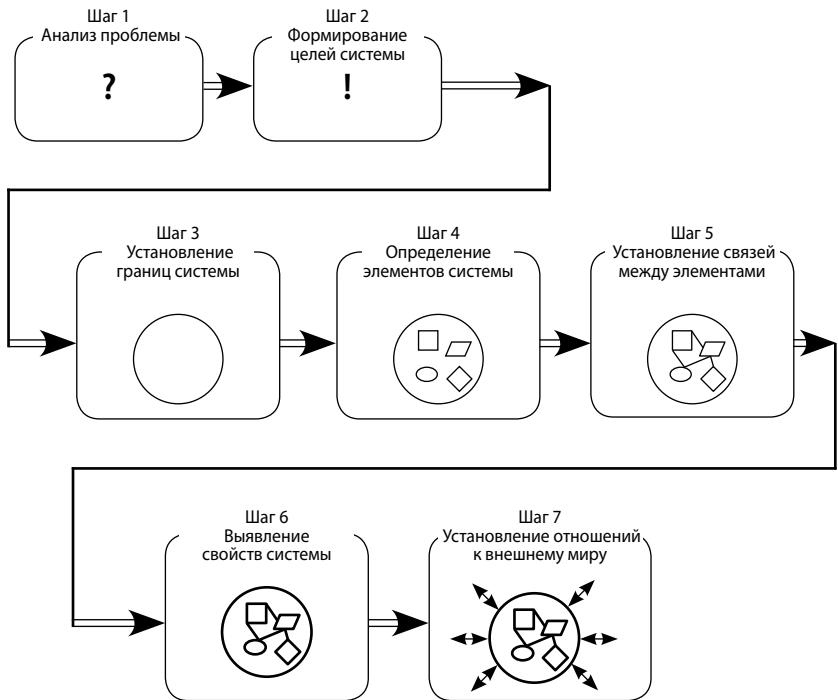


Рис. 3.3. Алгоритм системного анализа

Шаги системного анализа состоят, как правило, из нескольких итераций. Результаты последующих шагов заставляют пе-

рерабатывать предыдущие. При этом на практике редко строго выдерживают представленную ниже последовательность. Как правило, отдельные результаты и соображения имеются еще до фактического начала проекта. Ведь цель системного анализа состоит не в том, чтобы формально следовать его процедуре. Он должен привести к системе, охватывающей все необходимые аспекты. К системе гибкой. К системе легко поддерживаемой и более адаптируемой к изменениям внутренних требований и окружающей среды. В конечном итоге представленный ниже алгоритм отражает практически необходимые и рациональные шаги.

Шаг 1. Анализ проблемы

Состояние исследования почерка как научной дисциплины и как практического направления мы проанализировали в предыдущей главе. Мы можем уверенно сказать, что это и был первый шаг системного анализа. И данный пункт будет предельно кратким. Приведенные, как мы их определили, внешние проблемы остаются. Повлиять на них практически невозможно. Объект анализа и причина разработки системы HSDetect — проблемы внутренние.

Шаг 2. Формирование целей системы

В общем виде целью системы является построение компьютерной программы для поддержки анализа почерка. При этом поддержка понимается многоаспектно. Это и процедуры проведения анализа конкретного образца почерка, и построение постоянно развивающейся компьютерной базы знаний, и база данных образцов почерка с заключениями по ним, которые можно обрабатывать статистически, и другие аспекты.

Система включает модель анализа почерка и ее программную реализацию. Эта реализация должна разрешить внутренние проблемы, проанализированные на шаге 1. Развернем теперь общую цель в ряд более конкретных задач. Конечно, сейчас мы только сформируем набор задач. То, как они реально решаются в HSDetect, описано в последующих главах.

Задача 1. Формализовать анализ почерка

Формализовать означает представить информацию в числах и однозначных правилах. Такая работа необходима для построения формальной модели. Поэтому в HSDetect признаки почерка и их характеристики, психологические черты при графологическом анализе, степени совпадения почерков при анализе криминалистическом, вероятность подделки при судебной экспертизе представлены численно.

Связи, например, между признаками почерка и психологическими характеристиками в графологии представлены в виде простых математических функций.

Чтобы представить данные в численной форме, совершенно не обязательно все измерять. Достаточно просто оценить. Приблизенно или в виде интервала. Например, можно точно измерить рост человека с помощью ростомера в 181.5 сантиметра, а можно и на глазок оценить как 180—182 сантиметра. Ростомер ведь не всегда под рукой. Для моделирования оба варианта пригодны. Решающей является возможность сравнения и дальнейшей обработки. Первый вариант более точен, второй имеет определенную погрешность. Но она, эта погрешность, тоже формальным образом учтена при моделировании.

Теут Валлнер в свое время провел исследование, вернее, обобщил несколько экспериментов, поставленных различными исследователями почерка. В них он сравнивал результаты, полученные при непосредственном измерении ряда признаков почерка, с оценками, данными специалистами «на глазок». Рассматривались такие, например, признаки, как размер, наклон букв, расстояния между строками, ширина полей, ширина букв, уклон строк. Корреляция между оценками и измерениями была очень высокой. Только по одному или двум признакам коэффициент корреляции составил порядка 0.7 (что тоже очень высоко). По остальным корреляция была выше.

Мы все же являемся сторонниками того, чтобы измерять все признаки, когда это возможно. Хотя конечный результат данного конкретного анализа может и не измениться, но все равно данные будут более точными. По законам диалектики когда-то количество переходит в качество. Где эта граница?

Задача 2. Консолидировать информацию

Речь идет о консолидации информации и подходов различных школ, методов, направлений анализа почерка. Мы уже отмечали, что в анализе почерка существуют различные традиции и опыт в разных странах. Последователи Клагеса в немецкоговорящих странах работают с несколько другими признаками почерка, чем последователи Крепье-Жамена во Франции или Моретти в Италии. Интерпретируют они черты почерка тоже не одинаково. Англоязычные графологи больше внимания уделяют написанию конкретных букв, в то время как в немецких книгах это встречается намного реже. Многие практикующие психологи и графологи основываются на своем личном богатом опыте и привносят его в анализ. Они отдают предпочтение одним признакам и полностью игнорируют другие.

Есть и междисциплинарные различия. В криминалистике часто используются дополнительные признаки почерка, которые не имеют графологической интерпретации, но важны для идентификации автора рукописного текста. Например, к таким признакам относится форма отделения абзацев друг от друга — с отступом или без него, с увеличением расстояния между последней строкой предыдущего и первой строкой последующего или с равномерными расстояниями и т.д.

Объективно говоря, нет основания отдавать предпочтение тому или иному подходу. Если все они с успехом используются, целесообразно их консолидировать. Поэтому система HSDetect обращается к самым разным источникам, соблюдая общую процедуру. Консолидировать информацию, когда она может быть частично противоречивой, означает придавать данным определенные веса. Информация, которая является однозначной и чаще используется на практике специалистами разных школ, имеет больший вес и сильнее влияет на конечный результат анализа. Противоречивая информация имеет меньший вес. При формализованном подходе это не представляет методической сложности. Такие методы взвешивания при моделировании хорошо известны.

Задача 3. Стандартизировать терминологию и понятия

Кроме консолидации, а точнее, в качестве ее продолжения, необходимо использовать однозначные понятия. Так, например, расстояния между буквами часто называют первичной шириной почерка, а ширину самих букв — вторичной. Одни графологи, рассматривая наклон почерка, выделяют лишь правый, левый и отсутствие наклона. Другие вводят более тонкую градацию правого и левого наклона, выделяя слабый, нормальный, сильный и очень сильный.

Но с признаками почерка дела обстоят еще сравнительно хорошо. Намного сложнее ситуация с психологическими чертами. Разные авторы используют множество различных слов — и не всегда синонимов — для обозначения одних и тех же черт характера. Смелость, мужество, отвага, решительность, неустранимость. Зачастую трудно провести границу, где просто используется другое понятие, а где речь идет о новой черте характера. Следует добавить также различия между языками и сложность однозначного перевода.

При создании системы HSDetect была проведена большая работа по унификации используемых терминов и понятий. На основе анализа многочисленных источников была построена совокупность лексем, объединяющих большое число терминов, которые в контексте анализа почерка можно считать семантическими синонимами.

Задача 4. Построить строгую процедуру анализа почерка

Под строгой процедурой понимается однозначно определенная последовательность шагов, т.е. алгоритм. Каждый шаг имеет конкретную цель, известный набор входных данных и определенный результат в конце. Входные данные — это информация с предыдущих шагов. Результат является входом для последующих. Строгий алгоритм анализа почерка отличается от сформированных за годы практики индивидуальных методов специалистов. Он объективен и однозначен. Цель состоит в том, чтобы при одном и том же анализируемом почерке всегда получать одинаковые результаты. Независимо от того, кто и когда

выполняет анализ. Процедура должна быть «индустриализована» — и, как следствие, воспроизводима.

На этом месте стоит оговориться. Во-первых, постановка такой задачи не означает отрицание традиционного, «ручного» анализа почерка. И тот, и другой подходы имеют право на существование. Их особенности, преимущества и недостатки мы подробно рассмотрим ниже. Во-вторых, в процессе анализа почерка важные элементы, особенно при идентификации признаков почерка в конкретных образцах, выполняются не программой, а экспертами.

Задача 5. Заложить открытость системы

По анализу почерка существует множество публикаций и других источников информации. Появляются новые результаты. Переосмысливаются имеющиеся. По-новому оцениваются уже использованные. Разные области применения анализа почерка вносят свои особенности. Графология, судебный анализ, криминалистика, психиатрия и психология, медицина, история. Новые пользователи и специалисты, работающие с результатами компьютеризированного анализа почерка, вносят свои идеи. HSDetect позволяет постоянно дополнять свою базу знаний без перестройки самой системы. Этот процесс легок и естественен. Открытый характер заложен в самом проекте.

Задача 6. Сделать систему адаптивной

Ни одна компьютеризированная система не создается раз и навсегда. Появление новой информации, переоценка имеющихся данных, расширение заложенных моделей постоянно ее совершенствуют. Адаптивная система автоматически перенастраивается на новые условия. Она обучается и меняется сама. Если однажды был проведен анализ почерка, его результаты хранятся в базе данных. Через некоторое время база знаний пополнилась новой информацией и модель изменилась. Скажем, в новую модель теперь включена методика Моретти. Имеющиеся в базе данных протоколы анализа почерка достаточно просто «пересчитать» по адаптированной модели. Можно при этом

сравнить старые и новые результаты. Посмотреть, как изменение модели на них повлияло.

Алгоритмы должны быть также адаптивны к различным исходным текстам. В одном можно оценить размер и форму полей, в другом нельзя. Очевидно, что соответствующая оценка психологических характеристик должна автоматически перенастраиваться. Программа должна адекватно работать и в том, и в другом случае. Для традиционного графолога это не только возможно — это само собой разумеющийся эвристический шаг. Он его делает, не задумываясь. Программа же должна быть дополнена соответствующими адаптирующими процедурами.

Задача 7. Обеспечить легкую доступность информации для людей и программ

Очень часто можно прочесть и услышать от опытных графологов о том, какое огромное количество текстов прошло через их руки. Многие личные архивы хранят десятки тысяч образцов почерка. Вспомним знаменитый архив основоположника графологии Мишона. Нет сомнения, что эта информация оказала в свое время большую помощь ее владельцам. Они учились и набирали мастерство благодаря ей. Но можно ли активно все удержать в памяти? К тому же использовать эти образцы могут только сами владельцы. Вся эта информация фактически лежит мертвым грузом.

Поэтому одной из задач системы HSDetect является поддержание базы данных образцов почерка. Сами образцы, таблицы признаков почерка, заключения должны быть легкодоступны. Причем не только для простого просмотра специалистами. Данные должны быть так структурированы, что любые программы, например, статистической обработки, смогут легко строить запросы. Информация должна без проблем экспортироваться в стандартные форматы, такие как Excel, SQL, XML.

Задача 8. Поддерживать многофункциональность системы

Система HSDetect предназначена для решения широкого круга задач, связанных с теорией и практикой анализа почерка. Поэтому и спектр ее функций весьма разнообразен:

1. Информационно и алгоритмически обеспечивать графологический анализ образцов почерка.
2. Служить инструментом для анализа почерка в криминалистике и судебной практике.
3. Поддерживать данные по признакам почерка и методам их оценки.
4. Обеспечивать статистическую обработку данных.
5. Сохранять базу данных примеров и образцов почерка.
6. Быть справочной системой по всевозможной информации об анализе почерка и связанных с ним дисциплинах.
7. Быть обучающей системой.

Система HSDetect поставленные выше задачи решает. И тем самым в большой степени снимает внутренние проблемы анализа почерка. В таблице, приведенной ниже, отражено, как решение перечисленных задач HSDetect влияет на устранение конкретных проблем анализа почерка. Таблица является лишь иллюстративной, а не исчерпывающей. Она служит скорее логической связкой в изложении материала.

Таблица 3.1

Принципы системного анализа

Задачи HSDetect	Решаемые проблемы
Формализация	Недостаток систематичности, кустарничество
Консолидация	Отсутствие консолидации, субъективность
Стандартизация	Отсутствие стандартизации, недостаток систематичности
Строгая процедура	Кустарничество, отсутствие стандартизации
Открытость	Отсутствие развития
Адаптивность	Кустарничество, отсутствие консолидации
Доступность информации	Сложность поддержки профессионального уровня
Многофункциональность	Отсутствие развития, поддержка профессионального уровня

Шаг 3. Установление границ системы

Любая система существует в определенном окружении. Оно — часть внешнего мира. Окружение системы влияет на нее и само подвергается воздействию со стороны системы. Между ними происходит постоянный переток информации и материи. Очень важно четко определить границы системы. Понять, какие объекты мы хотим отнести к ней самой, а какие — к ее окружению. Объекты системы являются предметом изучения и управления, тогда как окружающий мир входит в модель только через его воздействия на систему. Управлять ими мы не можем.

Так, если системой считать человека, то к окружающему миру относятся природные, климатические и социальные условия, в которых он обитает. Это очевидно. Но если мы рассматриваем человека с целью построения психологической модели личности, то надо решить — следует ли относить, например, его квартиру к окружающей среде или к системе. Мы можем, изменяя условия его жизни, переселяя его из города на ферму или в Африку, изучать различные аспекты личности. Также можем поставить эксперимент, наблюдая, как человек изменяет квартиру со временем. В этом случае жилье вполне становится элементом системы.

Таким образом, границы системы зависят от ее целей. Задачи HSDetect мы сформулировали выше. Они фактически представляют собой требования к системе. Теперь важно установить, что не входит в систему, т.е. находится за ее границами. Система **НЕ ВКЛЮЧАЕТ** в себя следующие аспекты:

1. Полностью автоматический анализ почерка, т.е. процесс без участия человека. Мы считаем, что анализ образца почерка должен проводиться экспертами. Это намного надежнее, чем компьютеризированный анализ сканированного образца. Подобные программы существуют, но они слишком сложны и поэтому ненадежны. Кроме того, охватить весь набор необходимых признаков почерка они не могут.

2. Вторым аспектом, не подлежащим программированию, является составление заключения, если оно затребовано. Составление заключения — это задача для профессионального психолога-консультанта. Он может быть и специалистом по

почерку, но не обязательно. Для анализа и оценки он берет набор психологических характеристик, полученных с помощью HSDetect.

3. Система приспособлена для удобной работы с другими психометрическими методами и тестами. Для этого, в частности, предусмотрен как доступ к ее данным со стороны других программ, так и экспорт ее информации. Структура информации достаточно стандартна и легко импортируется в другие системы. Но сама HSDetect не включает элементы других методов.

4. Система выдает информацию для различных практических приложений. Например, для процесса приема на работу или для определения авторства рукописного текста. Но она не включает элементы самих этих приложений. Она не содержит ни специальных форм, используемых отделами кадров, ни каких-то опросников, ни процедур оценки претендентов на должность, если эти процедуры не связаны с анализом почерка.

5. Система не включает методов автоматического поступления данных из других источников и систем.

6. Графическое представление информации является очень важным аспектом современной технологии. Мы стараемся как можно шире использовать его. Но система не включает встроенных методов формирования графиков или специальных форм. Вместо этого результаты и исходные данные экспортируются в стандартные приложения. Главным образом в Excel.

7. Система, по крайней мере в настоящее время, не включает технической возможности непосредственной публикации информации в Интернете.

8. Система не предназначена для коммерческого распространения. Технически это означает, что она не должна включать построения пакетов программного обеспечения, поддержки версий, консультации пользователей и т.д.

Установленные границы системы имеют большое влияние на ее проектирование и разработку. Важно знать, какие функ-

ции технически должны поддерживаться, так как они входят в задачи системы, а какие нет, поскольку они в саму систему не включены.

Шаг 4. Определение элементов системы

Технически система HSDetect состоит из двух баз данных и нескольких программных модулей. Функционально же, что для нас наиболее интересно, система включает ряд элементов. Из них система HSDetect построена логически. Они в разной степени задействованы в решении сформулированных выше задач. Каждый из них мы рассмотрим достаточно подробно в следующих главах. В данный момент лишь на очень общем уровне определим их. Итак, система включает следующие элементы.

1. Признаки почерка

Элемент «признаки почерка» включает как таблицу самих признаков, так и систему их организации по группам. Эта многоуровневая организация призвана сделать работу с признаками более удобной и систематичной. Совокупность таблиц и связей между ними называется структурой признаков почерка. Дополнительно в базе данных содержится описание признаков и то, как следует их оценивать при анализе конкретного образца. Напомним, что степень присутствия всех признаков в почерке мы представляем количественно. Поэтому последний момент очень важен.

2. Черты личности

Данный элемент охватывает черты или психологические характеристики личности, а также поведенческие шаблоны. Он состоит из двух частей. Первая часть — это структура черт личности. Она включает основную таблицу черт. Они, так же как и признаки почерка, определенным образом сгруппированы. Группировка проще, чем у признаков почерка. Она является двухуровневой. Группы охватывают естественные аспекты деятельности и состояний личности. Например, существуют такие группы черт личности, как эмоции, интеллектуальные возможности или характеристики того, как человек работает.

Вторая часть — так называемые графологические функции. Они связывают психологические характеристики с признаками почерка. Собственно, именно эти функции отражают суть графологии.

Черты личности содержатся в системе как в исходном виде, так и в формализованной форме. Под исходным видом мы понимаем то, как они были введены в работах по психологии почерка, которые использованы при формировании базы данных. Формализованная форма означает, что исходные названия черт были замещены соответствующими понятийными синонимами. Теми, которые стали стандартными в системе HSDetect.

3. Образцы почерка

Если первые два элемента формируют базу знаний по анализу почерка, то данный элемент относится к самой процедуре проводимого с помощью системы HSDetect анализа. Конкретные образцы — это хранящиеся в базе данных снимки рукописных текстов вместе с дополнительной информацией о них и об авторах. Оригиналы почерка тоже должны быть доступны для проведения анализа. Ведь, как известно, многие признаки нельзя правильно определить по копиям. Кроме того, образцы используются при обучении.

4. Протоколы оценки

Протоколы оценки включают результаты проведенного экспертами анализа признаков почерка в конкретных образцах. Как мы уже говорили, эксперт «вручную» анализирует образец и вносит в специальную форму отметки — какие признаки почерка, в какой степени в нем присутствуют. Один и тот же образец может анализироваться несколькими экспертами параллельно. Это с точки зрения формализации дает большие преимущества. Поэтому по каждому образцу в базе данных может храниться несколько протоколов.

5. Протоколы анализа

Протоколы анализа являются результатом работы графологической модели. Модель реализована в виде программы.

В качестве исходных данных программа получает протокол оценки образца почерка. В результате работы система генерирует форму. В ней представлены психологические характеристики и степень их предполагаемого присутствия у автора рукописного текста.

6. Модель признаков почерка

Данный элемент включает метод формализации признаков почерка, метод их оценки и соответствующие компьютерные программы.

7. Модель анализа почерка

Данный элемент представляет метод формализации психологических характеристик и графологических функций, которые связывают эти характеристики с признаками почерка. К нему же относятся и реализующие модель программы.

8. Блок статистического анализа

Блок включает методы и модели статистической обработки протоколов оценки, которые относятся к признакам почерка, и протоколов анализа, которые содержат результаты графологической процедуры. Статистический анализ протоколов позволяет находить и исследовать новые закономерности и взаимосвязи между элементами, оценивать модели, чтобы при необходимости их корректировать. И просто представлять результаты в более обобщенном и наглядном виде.

9. Модель сравнения почерков

Модель позволяет формально сравнивать всю совокупность признаков одного образца почерка с другим. С ее помощью оценивают, в какой степени оба почерка совпадают — или же насколько отличаются друг от друга. Она предназначена для проверки гипотез о том, что оба образца написаны одним и тем же лицом.

Введенные элементы системы дополняются на следующем шаге описанием того, как они взаимодействуют друг с другом.

Шаг 5. Установление связей между элементами

Схема связей между элементами представлена на рисунке 3.4.

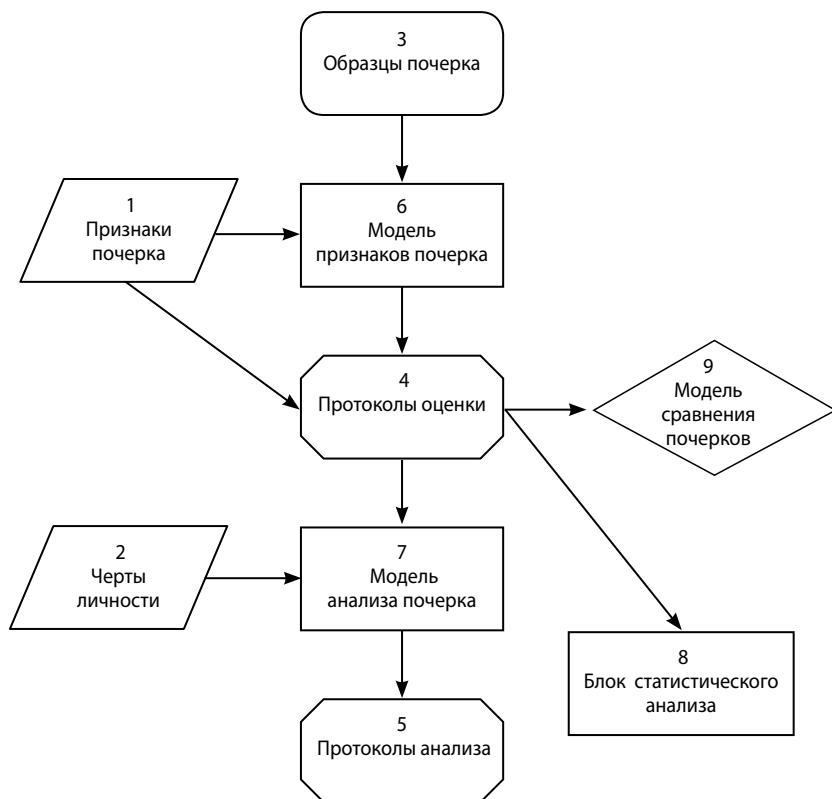


Рис. 3.4. Элементы системы и связи между ними

С помощью модели признаков почерка эксперт, анализируя конкретный образец почерка, формирует для него протокол оценки признаков. Модель построена на основе признаков почерка, их структуры и характеристик. Для этого используются специальные методы. Мы рассмотрим их, когда в следующей главе будем детально изучать сами признаки почерки.

Используя протокол оценки в качестве исходных данных, алгоритм, который реализует модель анализа почерка, автоматически генерирует протокол анализа. Он построен на основе

структур признаков почерка, структур психологических характеристик и графологических функций.

Блок сравнения почерков использует для своей работы несколько протоколов оценки. Чаще всего сравниваются два или три образца.

Наконец, блок статистического анализа обрабатывает множество протоколов оценки и протоколов анализа. Он основан на нескольких общепринятых статистических методах, адаптированных для исследования закономерностей почерка.

Шаг 6. Выявление свойств системы

Свойства системы формируются как совокупность целей и элементов, эти цели реализующих. Выше достаточно детально рассмотрены и те, и другие, не станем повторять ту же информацию еще раз.

Шаг 7. Установление отношений с внешним миром

Отношения системы с внешним миром — это входная информация, поступающая из окружения в систему, и выходная информация, генерируемая системой.

К входной информации относятся различные источники, главным образом книги и учебники по психологическому анализу почерка и криминалистике. Из них формируется база данных признаков почерка и черт личности. Когда проводится исследование конкретного образца почерка, то входной информацией служит, естественно, рукописный текст.

К выходной информации относятся 4 вида объектов. Во-первых, протоколы анализа в различных формах. Это сгруппированные списки черт личности с их оценками в виде текстовых таблиц или файлов Excel. А также различные графики, которые фактически представляют ту же информацию — в другом виде. На основе таблиц и графиков черт личности эксперты компилируют свои заключения. Во-вторых, различные статистические формы обработки множества протоколов. В-третьих, заключения сравнительного анализа нескольких почерков. В-четвертых, всевозможные материалы (определения, описания, примеры, справочные данные), которые используются при обучении.

Сравнение компьютерного и традиционного процессов анализа почерка

Компьютерный анализ почерка от традиционной процедуры принципиально не отличается. Это вполне естественно. Ведь его назначение не заменить «ручную» процедуру, а поддержать и улучшить ее. Ниже на рисунке отображен алгоритм компьютерного анализа почерка. Обратим внимание на несколько моментов.

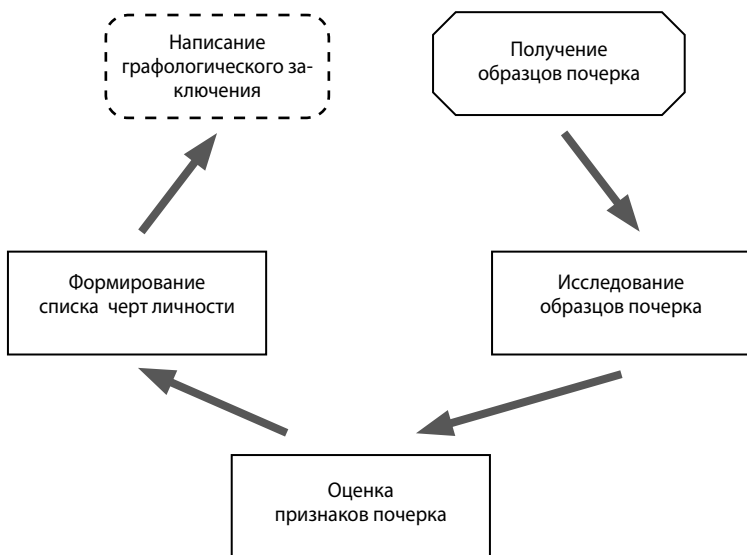


Рис. 3.5. Алгоритм анализа почерка

Алгоритм описывает процедуру анализа почерка одного человека. При этом первый шаг звучит как «получение образцов почерка». Лучше — нескольких. Это не необходимая, но желательная предпосылка. Чтобы в результате анализа получить более объективную и точную оценку черт личности, лучше иметь образцы, написанные в разных условиях, в разное время суток, различными ручками и т.д. Тогда влияние внешних факторов окажется меньше. Это условие одинаково важно для компьютеризированного и традиционного анализа. Понятно, что далеко

не всегда в распоряжении эксперта имеются несколько рукописных документов. В этом случае приходится довольствоваться одним.

Исследование образцов почерка в компьютерной процедуре происходит вручную — так же, как и в классической. С помощью лупы, линейки, транспортира и циркуля. В результате формируется оценка признаков почерка. Но при компьютерной процедуре эксперт заполняет специальную электронную форму, в которой приведены признаки почерка и указаны их количественные характеристики. Что это за характеристики, мы расскажем в следующей главе, когда будем детально говорить о признаках. Заполненная форма сохраняется в базе данных. На схеме алгоритма изображены несколько таких форм. И это не случайно. При компьютерной процедуре не один, а несколько экспертов могут независимо давать свои оценки по уровню признаков почерка. Таким образом, в базе данных хранятся несколько форм, и результат усредняется, что повышает его объективность и надежность. Это один из аспектов, отличающих компьютерную процедуру от традиционной — в которой все делает один графолог. Основной выходной продукт — конечное заключение. Поэтому если несколько специалистов будут работать над одним и тем же анализом, то все они напишут свой вариант заключения, и консолидация его будет уже крайне затруднительна.

На основе таблицы с оценками признаков почерка специальная подпрограмма строит таблицу черт личности и их уровней. При традиционном подходе графолог делает это параллельно с анализом образцов и оценкой признаков почерка. Собственно, одновременно он и компилирует заключение. Эти шаги, строго последовательные в компьютерной процедуре, при ручном анализе смешиваются. Ведь многие решения графолог принимает если не интуитивно, то почти подсознательно, на основе опыта. В его работе строгая последовательность не нужна. Известно, что человек всегда идет эффективным эвристическим путем там, где алгоритму «все надо объяснить». Но быстрое действие компьютерной системы позволяет обеспечить высокое качество, не пытаясь сэкономить на пропуске «лишних» шагов.

При оценке черт личности графолог руководствуется правилами, к которым он привык. Его образование и опыт помогают ему отобрать оптимальный для него набор признаков почерка. Рассматриваемая нами компьютерная программа формирует правила зависимости черт личности от уровня признаков почерка по многим источникам. Каждый из них является прямым обобщением мнений и опыта многих специалистов. При этом мы учитываем и то, как часто используется данный признак почерка, и то, как много графологов ссылаются на данную зависимость. Дополнительно работает адаптивная программа, которая корректирует функции на основе имеющихся в базе данных результатов предыдущих анализов.

Важно отметить еще один момент, отличающий компьютерную процедуру от традиционной. При анализе образца почерка традиционным методом графолог прежде всего обращает внимание на доминанты, т.е. признаки, преобладающие в конкретном почерке. Уже на этом этапе он принимает решение, какие признаки можно игнорировать как слабо представленные. Тем самым набор черт личности, получаемый в результате, заведомо сужается. Кроме того, нельзя забывать: как известно из психологии, человек может держать в визуальном и интеллектуальном обзоре одновременно не более 6—7 объектов. Поэтому работа с большим количеством отдельных признаков и комбинаций, когда их влияние нужно оценивать одновременно, чтобы правильно оценить черты личности, практически невозможна без потери информации. В компьютеризированной процедуре этого не требуется. Признаки оцениваются один за другим. Комбинации затем учитываются алгоритмически. В итоге в расчет берутся все признаки. Поэтому и множество учитываемых черт личности становится шире. Ведь человек очень сложен. В нем успешно могут уживаться даже противоположные черты личности. Положительные с отрицательными. Он может быть трусливым на работе — и смелым, когда играет в своей футбольной команде. Добрым и внимательным в семье, с друзьями, соседями — но жестоким в бизнесе. Черты личности, как и признаки почерка, имеют количественно оцениваемую силу. И все они будут указаны в протоколе компьютерной обработки. А

эксперт, работающий с ними далее, будет принимать решение, какие из них можно не учитывать и как интерпретировать противоположные черты. Таким образом, часть решения отодвигается на последующий этап. Нестрогая и неформальная часть, которая всегда присутствует в психологии, переносится на интерпретацию. А сам метод остается строгим. Так как и число признаков, и вовлеченных черт личности очень велико, и связи между ними весьма сложны, компьютеризированная процедура гарантирует, что никакая информация не потеряется.

Итак, при компьютерной процедуре сохраняется информация обо всех признаках почерка и чертах личности. В нашей терминологии это означает, что используемая формальная модель является более адекватной, чем традиционная. Это особенно ценно, когда анализ почерка сочетается с другими методами оценки личности. Такая «дополнительная» информация может несколько скорректировать результаты традиционной процедуры. Например, она позволит подтвердить качества личности, проигнорированные при традиционной процедуре, и, наоборот, ослабить те, которые традиционная психология почерка выделила как доминирующие. Поэтому важно, чтобы вся информация сохранялась до момента ее консолидации.

При использовании компьютерной процедуры оценки почерка необходимо помнить, что метод сам по себе даже менее важен, чем понимание, при каких условиях он должен применяться и какие ограничения имеет. Психология человека — это всегда и философия. Поэтому в нашей книге так много принципов, правил, парадигм. Они важны для понимания того, что дает метод (в нашем случае — системная компьютеризация анализа почерка) и в каком смысле. Возьмем, к примеру, математическую статистику, которая очень широко используется в психологии и социологии. Она практически является основным инструментом исследований. Каждый метод — корреляционный анализ, критерий Колмогорова-Смирнова, метод Манна-Уитни и т.д. — сам по себе прост. Сложность заключается в том, как правильно построить эксперимент, сформулировать статистическую гипотезу, преобразовать исходные данные.

Последний этап, написание заключения, показан пунктиром, так как, по нашей концепции, он не всегда необходим. Текстовая форма заключения кажется устаревшей. Структурированный список черт личности может оказаться достаточным конечным результатом. Если же заключение необходимо, его пишут на основе этого списка. Причем компилировать его не обязательно должен тот же специалист по анализу почерка, который исследовал исходный образец почерка. Это может быть и независимый психолог. Компьютеризированная форма открывает много возможностей для подобного разделения обязанностей.

Подытожим различия между традиционным процессом анализа почерка и структурированным (компьютеризированным) в следующей таблице.

Таблица 3.2

Различия между процессами анализа почерка

Структурированный процесс	Традиционный процесс
Учитываются все признаки почерка и их комбинации	Задействованы главным образом доминанты
Строгая последовательность шагов	Параллельная работа над анализом признаков почерка и их интерпретацией
Признаки почерка и черты личности представлены количественно	Признаки почерка и черты личности рассматриваются лишь качественно
Возможна интегрированная работа нескольких экспертов по анализу почерка	Один графолог выполняет все
Результаты оценки признаков почерка, а также черт личности, автоматически сохраняются в базе данных	Чтобы сохранить результаты в какой-либо базе данных, графолог должен вводить их вручную

Сравнение формального процесса с традиционным можно проиллюстрировать с помощью следующей аналогии. Компьютеризированный процесс подобен получению цифрового изображения в современных фотокамерах, а классический можно сравнить с созданием картины художником. Цифровое изображение вносит искажение, но оно практически незаметно, а художник дает волю своей фантазии. На приведенной ниже

иллюстрации (рис. 3.6) жирной линией показана условная действительность, а более тонкой — ее модель. В первом случае — модель художника, во втором — цифровая.

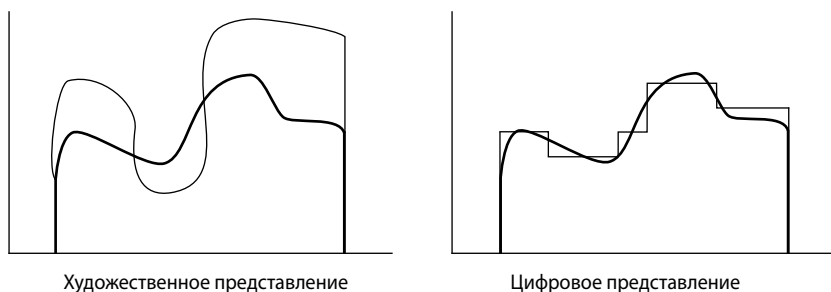


Рис. 3.6. Два подхода к моделированию действительности

Интуиция и компьютерные методы

Очень часто в литературе можно встретить утверждения, что анализ почерка — это в большой степени искусство и результат зависит от графолога, его интуиции, чувства. Бесспорно, без специальной подготовки нельзя заниматься анализом почерка. Он требует не только теоретических знаний, но и опыта экспертизы многих рукописных образцов. Причем требуется опыт двоякого рода. С одной стороны, нужно в рукописи уметь видеть и правильно оценить признаки почерка. С другой стороны, правильно интерпретировать качества личности во всей их совокупности. На наш взгляд, эти два момента можно рассматривать независимо друг друга.

Воссоздание психологического портрета личности — это задача для психолога. Как мы уже отмечали выше, он совсем не обязательно должен быть специалистом по почерку. И этот этап действительно формализовать невозможно.

Но оценка признаков почерка по образцу — ремесло в гораздо большей степени. Опыта и навыка достаточно, если определение каждого признака четко и однозначно. И связь черт личности с признаками почерка можно и следует определить

абсолютно формально. Собственно, об этом уже говорилось. Наша цель — довести анализ почерка до уровня научной дисциплины. Если хотите, даже инженерной. А для этого требуется отнюдь не мистика и вера в особенность конкретной персоны. Нужна объективная процедура, которую каждый подготовленный эксперт может провести снова и снова, получая при этом один и тот же результат. Интуиция и чутье эксперта здесь не играют роли.

Три составные части процесса любого исследования, а именно искусство (или интуиция), наука и ремесло, всегда существуют, взаимодействуют и влияют друг на друга. Без этого исследование невозможно. Ниже мы проиллюстрировали этот тезис.

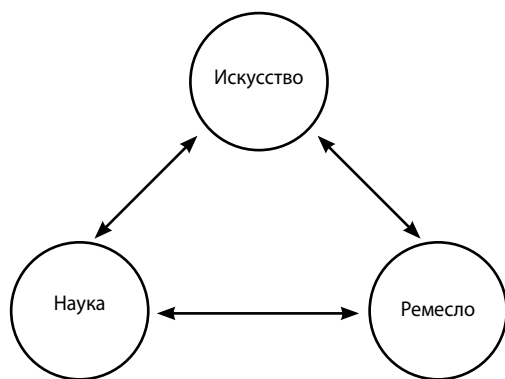


Рис. 3.7. Три составные части исследования

Интуиция — это неотъемлемый атрибут научного исследования. Она работает на основе знаний и опыта исследователя, скрытых в его подсознании. Поэтому озарение приходит как бы неожиданно. В действительности же мозг постоянно работает над проблемой. Научное исследование отличается тем, что озарение — только первый этап. После того как оно пришло, начинается поиск логических путей его обоснования. Пока нет объяснения, нет и открытия. Вместо логического вывода может быть представлено экспериментальное подтверждение. Но никто не будет серьезно относиться к тому, что каждый повторный эксперимент требует интуиции ученого. В свое время бывший

чемпион мира по шахматам Каспаров рассказывал: он видит следующий ход почти сразу, но потом сорок минут, просчитывая варианты, убеждает себя в его правильности.

В анализе почерка интуиция и чутье играют свою роль, когда графолог находит новую зависимость между определенным признаком почерка и чертой личности. Понятно, что зависимость может иметь и более сложный характер. Если ему удастся свою догадку обосновать практическими данными, то открытие состоялось. Его могут использовать и другие. Оно становится методом и постепенно переходит в разряд ремесла. Этот переход от облака еще несформировавшейся интуитивной догадки к строгому методу, алгоритму условно показан на рис. 3.8.

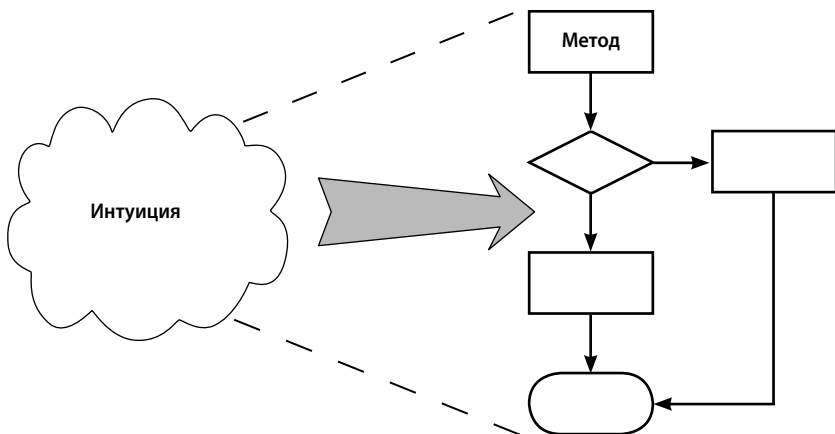


Рис. 3.8. От интуиции к методу

Преобразование анализа почерка «из искусства в ремесло» совсем не означает, что он перестает быть творческой задачей. Отнюдь нет. Любое творчество, любое достижение всегда основано на определенной технике. Художник не создаст шедевр, пока не научится работать с кистями и красками. Спортсмен не станет лучшим в мире теннисистом, пока не освоит все нюансы техники передвижения по площадке и работы с ракеткой. Ни одна компьютерная программа не лишит эксперта радости «проникновения в почерк». Некоторые образцы понятны сразу.

Другие никак к себе не допускают. Проходит несколько дней размышлений и попыток понять мозаику разрозненных признаков, и вдруг все сразу складывается. В графологии, как и в каждом деле, одних технических навыков недостаточно. Надо проникнуться ее духом, философией. В йоге тоже недостаточно просто разучить позы и упражнения. Основное — дух и медитация. Но без фигур и упражнений невозможно говорить о следующей ступени.

Строгая процедура анализа почерка, не имеет значения, реализована она в виде компьютерной программы или нет, позволяет получать надежные и стабильные результаты. Она является инженерным инструментом. Возможно, выдающиеся графологи увидят в почерке то, что рядовые, вооруженные компьютерной программой, пропустят. Но наша цель — разработать инструмент повседневной работы для всех. Если продолжить аналогию с шахматами, то можно вспомнить матчи гроссмейстеров против компьютерных программ. Да, зачастую программа проигрывает Каспарову, но у остальных — выигрывает.

Субъективность и компьютерные методы

Когда мы говорим о том, что компьютерная процедура позволяет сделать анализ почерка более объективным, то имеем в виду главным образом следующее. Каждый графолог привязан, так или иначе, к одной школе, естественно принятой в его стране. Но, как мы уже указывали, разные школы отличаются друг от друга. На это еще накладывается индивидуальный опыт специалистов. И во всех используемых подходах есть что-то безусловно полезное. То, что могло бы обогатить практическую работу. Компьютерная система способна интегрировать всю полезную информацию. В случае HSDetect это и реализуется. По сути, вместо одного метода для большей надежности здесь используются параллельно сразу несколько. Причем с теми же усилиями и теми же затратами времени. Очень разумно — вместо того, чтобы полагаться на мнение одного эксперта, пригласить нескольких не зависимых друг от друга.

Важно, что при этом интеграция различных методов в компьютерной системе не вырождается в простую эклектику. Помните, когда мы обсуждали системный подход, то указывали на одну из важнейших особенностей систем. А именно, что их свойства не являются простой суммой свойств элементов, из которых они построены. Это правило действует и в данном случае, потому что для интеграции мы используем специальную модель. В ней учитываются многие факторы. Например, как много специалистов используют тот или иной признак почерка. Как часто он присутствует в публикациях, на основе которых построена наша база данных. Какова согласованность по чертам личности, на которые этот признак указывает. Каким образом представлен этот признак количественно при анализе текста. И многие другие факторы. Детально мы рассмотрим эти моменты в двух следующих главах.

Вторым аспектом, позволяющим говорить о большей объективности компьютерного метода анализа почерка, является воспроизводимость результатов. При одной и той же входной информации мы всегда получим один и тот же результат. Результат для нас — это либо список черт личности, либо протокол сличения почерков. Под входной информацией мы имеем в виду таблицы оценки признаков почерка для конкретного почерка. Сами эти таблицы формируются, точнее, заполняются вручную. Это мы рассматривали выше. Поэтому нельзя утверждать, что система гарантирует всегда один и тот же результат для данного образца почерка. Ведь любой специалист, каким профессиональным он ни был бы, допустит небольшие отклонения, когда будет анализировать текст повторно. Поэтому-то мы и рекомендовали привлекать нескольких экспертов к оценке признаков почерка.

В какой степени успешным станет применение компьютерных процедур, зависит намного от того, насколько адекватна модель, лежащая в их основе. Моделирование всегда являлось и является средством изучения природы и социальных явлений. Формальное моделирование с использованием математических методов — его высшее проявление. Более того, не углубляясь в философско-методическую проблематику данного вопроса,

можно смело сказать, что любое наше представление о действительности является моделью. Мы не можем обладать абсолютно всей информацией о предмете исследования. Не важно, какой это предмет. Мы всегда вынуждены частично игнорировать детали, а частично — предполагать и делать допущения. Любая модель всегда уменьшает сложность действительности. Но при этом она позволяет отделить главное от второстепенного. Задача моделирования, если хотите, заключается в выделении сути объекта. Или по крайней мере тех его сторон, которые нам важны.

Важнейшим при построении модели является не то, какую формулу использовать, чтобы более точно выразить ту или иную закономерность. Самое существенное для успешного моделирования заключается в двух моментах. Во-первых, необходимо определить предметную область. Решить, что из окружающего мира входит в систему и как, а что остается за ее пределами. Этого мы в нашем случае достигли с помощью системного анализа. Во-вторых, надо четко понимать границы, в которых модель остается адекватной.

Упрощая действительность, моделирование, безусловно, часть информации теряет. Тем самым оно искажает действительность. Однако давайте будем рациональными. До тех пор, пока модель выполняет свои функции, она пригодна для использования. Возьмем такой глобальный пример, как модель системы мира. Древнегреческие представления, которые принято обобщать под именем геоцентрической модели мира Птолемея, ставят Землю в центр мироздания. Они считают ее неподвижной, а остальные планеты вращающимися вокруг нее по нескольким сферам. Эта неверная, по сегодняшним представлениям, модель использовалась более полутора тысяч лет не только потому, что официальное христианство поддерживало геоцентрическое представление Вселенной. А главным образом потому, что она очень хорошо предсказывала положение планет. Гелиоцентрическая модель Коперника, пришедшая, как известно, ей на смену, в своем первоначальном варианте делала это намного хуже. Потребовались годы доработки, прежде чем новая модель — более правильно отражающая реальное

строение мира, но неудобная — стала и практически более адекватной.

Подводя итог, следует сказать, что компьютерное моделирование анализа почерка позволяет повысить его надежность и объективность, открыть новые возможности. Но оно является лишь инструментом, а не панацеей. Поэтому, чтобы получить хорошие результаты, программой должны пользоваться профессионалы, знающие ее, умеющие ее оптимально применять и понимающие как ее назначение, так и ограничения.

Литература

Антонов А. В. Системный анализ. — М.: Высшая школа, 2004.

Клир Дж. Системология: автоматизация решения системных задач. — М.: Радио и связь, 1990.

О'Коннор Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2006.

Щеголев И., Чернов Ю. Графология XXI века. — СПб.: Питер, 2008.

Глава 4

Признаки почерка в контексте системного подхода

Структура рукописного текста

Данная глава посвящена описанию признаков почерка. Прежде чем перейти непосредственно к ним, рассмотрим ряд базовых понятий, относящихся к структуре рукописного текста. Без них невозможно понять конкретные признаки почерка. Ниже даны необходимые определения и описаны важнейшие элементы. Часть из них показана также на рисунке 4.1.

Символы — это те элементы, из которых состоит текст. Они, естественно, присутствуют как в тексте написанном, так и в напечатанном. К символам относятся буквы (строчные и заглавные), цифры и специальные знаки (двоеточие, восклицательный знак и т.д.).

Буквенная база текста определяется тем, сколько букв из алфавита появляется в анализируемом тексте. При этом строчные и заглавные буквы рассматриваются как разные буквы, поскольку их написание отличается. Максимальное число букв равняется числу символов алфавита, помноженному на два. Для русского языка это 66, для английского — 52.

Число вхождений буквы определяет, сколько раз данная конкретная буква встречается в тексте. Строчные и заглавные буквы также берутся отдельно.

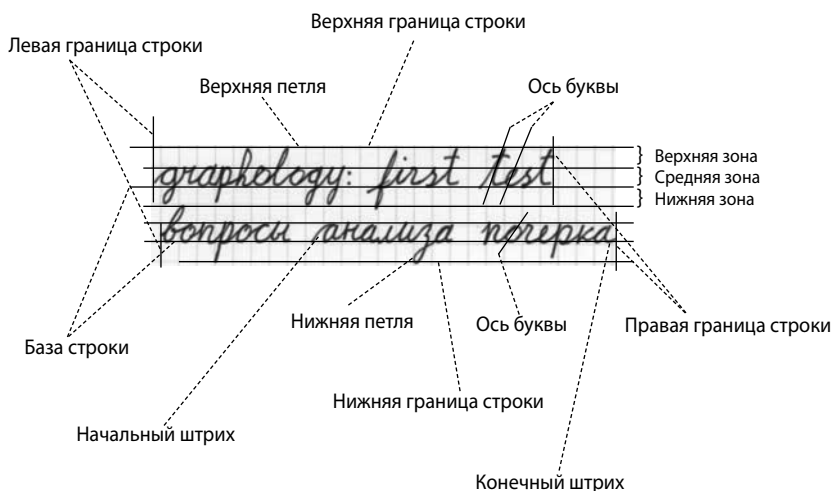


Рис. 4.1. Структурные элементы почерка

Текстовое пространство — это весь лист, на котором помещен рукописный текст. Он может быть стандартного размера, или тетрадной страницей, или маленькой бумажкой для записок.

Текстовый блок — пространство на листе, занятое непрерывным текстом. В текстовый блок не входят поля или, например, адрес, написанный на официальном письме.

База строки — линия строки, на которой стоят основания символов. База строки может идти строго горизонтально или уклоняться вверх или вниз. Встречается и неровная, волнистая форма.

Границы строки определяют ее начало и конец, как в горизонтальном, так и вертикальном направлении. Они опреде-

ляются воображаемыми прямыми линиями, идущими параллельно краям текстового пространства.

Левая граница проходит по самой левой точке первой буквы на строке. Точнее, по крайней левой точке ее начального штриха.

Правая граница проходит по самой правой точке конечного штриха.

Верхняя граница проходит по самой верхней точке верхней зоны.

Нижняя граница проходит по самой нижней точке нижней зоны.

Зоны букв: у строчных букв выделяют среднюю, нижнюю и верхнюю зоны. Средняя зона имеется во всех буквах. Многие буквы только ее и занимают. Они называются однозонными. Часть букв распространяется на две зоны. Среднюю и нижнюю или среднюю и верхнюю. Они называются двухзонные. В латинском алфавите есть буква «f», которая является трехзонной (это видно в слове first на рис. 4.1). При этом дополнительные элементы, как точка в латинской букве «i» или галочка в букве «й», в расчет не берутся.

Нижняя петля: в большинстве случаев нижняя зона формируется петлей. Только в редких случаях, как, например, в русской букве «р», стоит линия. В петле различают прямой штрих, идущий сверху вниз, и возвратный штрих, поднимающийся снизу вверх обратно к средней зоне.

Верхняя петля: аналогично нижней петле здесь также выделяют прямой штрих, идущий теперь снизу вверх, и возвратный.

Направления движения: при написании букв направление движения руки меняется. Соответственно говорят о поднимающихся и опускающихся линиях, круговых и горизонтальных движениях.

Начальный штрих не относится к самой букве. По крайней мере он не является ее стандартным элементом. Одни люди пишут его, другие опускают. Он появляется естественным образом, когда в слитном почерке буквы соединяются друг с другом. Но может присутствовать и в первых буквах, и когда почерк не слитный.

Конечный штрих завершает букву. Его — так же, как и начальный — не всегда пишут. При слитном почерке трудно определить, где проходит граница между конечным штрихом предыдущей буквы и начальным штрихом следующей за ней. Наибольший интерес представляет конечный штрих в последних буквах слов.

Основные штрихи определяют каркас буквы. Они всегда вертикальные. В некоторых буквах основной штрих только один, например, у латинской буквы «t». В других их два. Как в буквах «и» или «н». Имеются и буквы с тремя основными штрихами. Это, например, русская «ш» или латинская «m». Буквы, в основе которых овалы («а», «о»), не имеют основных штрихов. По количеству основных штрихов говорят соответственно об одноштриховых, двухштриховых и трехштриховых буквах.

Ось буквы — это воображаемая вертикальная линия, проведенная в середине буквы. Она параллельна основным штрихам. Поэтому ось обычно не строго вертикальна, а имеет определенный наклон. По ней-то и определяют наклон почерка. У овальных букв тоже имеется ось. Она параллельна также воображаемым линиям, описывающим овал.

Ниже приведем таблицу с характеристиками строчных букв русского и латинского (на базе английского языка) алфавитов. В ней указано, сколько зон занимает буква и каковы основные движения при ее написании.

Характеристики букв

Кириллица			Латиница		
Буквы	Зоны	Движение	Буквы	Зоны	Движение
а	Средняя	Круговое и вертикальное	a	Средняя	Круговое и вертикальное
б	Средняя Верхняя	Круговое	b	Средняя Верхняя	Круговое
в	Средняя Верхняя	Круговое	c	Средняя	Круговое
г	Средняя	Круговые	d	Средняя Верхняя	Круговое и вертикальное
д	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное	e	Средняя	Круговое
е	Средняя	Круговое	f	Средняя Верхняя Нижняя	Круговое и вертикальное
ё	Средняя	Круговое	g		Круговое
ж	Средняя	Круговое	h	Средняя Верхняя	Круговое и вертикальное
з	Средняя Нижняя	Круговое	i	Средняя	Круговое и вертикальное
и	Средняя	Вертикальное	j	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное
й	Средняя	Вертикальное	k	Средняя	Вертикальное
к	Средняя	Вертикальное	l	Средняя Верхняя	Круговое и вертикальное
л	Средняя	Круговое и вертикальное	m	Средняя	Круговые вертикальные
м	Средняя	Круговое и вертикальное	n	Средняя	Круговое и вертикальное
н	Средняя	Вертикальное и горизонтальное	o	Средняя	Круговое
о	Средняя	Круговое	p	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное
п	Средняя	Круговое и вертикальное	q	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное
р	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное	r	Средняя	Круговое и вертикальное
с	Средняя	Круговое	s	Средняя	Круговое
т	Средняя	Круговое и вертикальное	t	Средняя Верхняя	Вертикальное

у	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное	и	Средняя	Круговое и вертикальное
ф	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное	v	Средняя	Круговое
х	Средняя	Круговое	w	Средняя	Круговое
ц	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное	х	Средняя	Круговое
ч	Средняя	Круговое и вертикальное	у	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное
ш	Средняя	Круговое и вертикальное	z	Средняя или средняя и нижняя	Круговое или горизонтально-вертикальное (в зависимости от написания)
щ	Средняя Нижняя	Круговое и вертикальное			
ъ	Средняя	Круговое и вертикальное			
ы	Средняя	Круговое и вертикальное			
ь	Средняя	Круговое и вертикальное			
э	Средняя	Круговое			
ю	Средняя	Круговое, вертикальное и горизонтальное			
я	Средняя	Круговое и вертикальное			

Иерархическая схема классификации признаков почерка

Многие почерковедческие дисциплины основаны на анализе признаков почерка. Прежде всего, разумеется, психология почерка. Некоторые приложения в медицинской и психологической диагностике. Криминалисты и судебные почерковеды тоже изучают признаки почерка, но большее внимание они уделяют все-таки материальным данным самого документа.

Анализируя почерк, эксперты оперируют большим числом признаков. Совокупность их значений не только однозначно характеризует конкретный почерк, но и отличает его от других. Двух одинаковых почерков, как и двух одинаковых людей, не

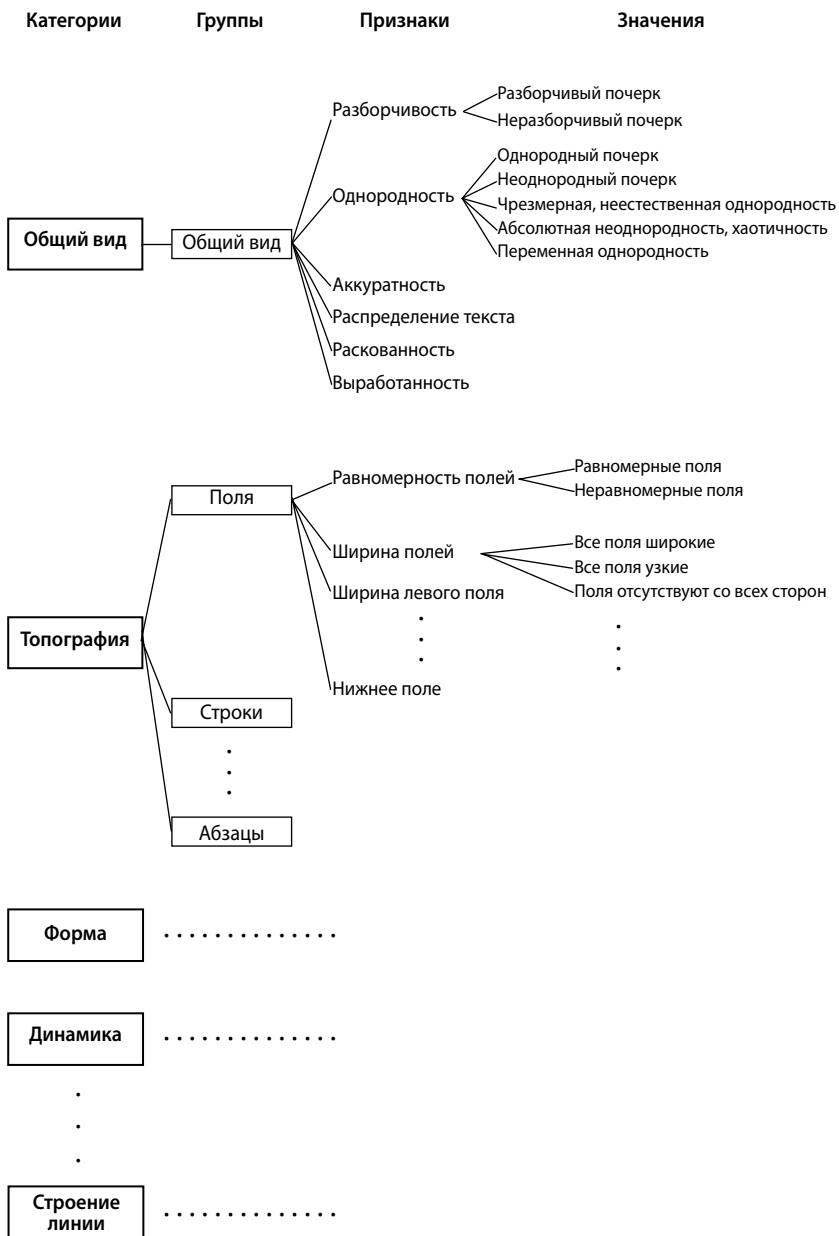


Рис. 4.2. Иерархия признаков почерка

существует. Поэтому и двух абсолютно равных наборов признаков почерка также нет. Мы уже приводили иллюстративные выкладки в начале книги. В базе данных HSDetect содержится около 200 признаков почерка и около 700 их значений. Чтобы в них не потеряться, признаки нужно классифицировать. Систематизация — ключ к успеху и новым результатам в эмпирических дисциплинах.

За время существования научного анализа почерка специалисты по-разному подходили к описанию признаков, главным образом используя традицию и здравый смысл. Существуют и опыты создания более строгих классификаций. Известны, например, работы Теуда Валлнера и его коллег (*Wallner, Joos, Gosemärker*), Бернарда Виттлиха, Анжелики Сайбт (*Seibt*). Наша цель — довести классификацию признаков почерка до «логического совершенства» и максимально формализовать. Это соответствует требованиям к системе, которые мы сформулировали в предыдущей главе. При этом мы не стремимся «изобретать колесо» еще раз. Классификация, используемая в HSDetect, также строится во многом на общепринятом, интуитивном и ясном подходе. Однако группировка признаков в ней более формальна. Она основана не только на здравом смысле, но и на четких правилах. Мы стремимся добиться абсолютной четкости и однозначности при максимально разумной полноте информации.

Признаки почерка в системе HSDetect представляют собой иерархию. Она включает четыре уровня. Ее структура на примере небольшого фрагмента представлена на рисунке 4.2.

Категории — отражают основные пласты почерка. Например, форму, динамику, организацию.

Группы признаков — объединяют признаки в рамках определенной категории. Как правило, они связаны также и с определенной локализацией признаков. К категории *Форма* среди других относятся, например, группы признаков *Овалы*, *Верхняя зона букв*, *Нижняя зона букв*. К категории *Организация* относятся, в частности, группы *Размер букв*, *Расстояния*, *Абзацы*, *Поля*.

Признаки почерка — отражают основные понятия анализа почерка. Их определено в системе HSDetect, как мы уже отмечали, около 200. К группе *Поля*, например, относятся следующие 8 признаков:

- Ширина полей
- Равномерность полей
- Ширина левого поля
- Форма левого поля
- Верхнее поле
- Нижнее поле
- Ширина правого поля
- Форма правого поля

А группа *Соединения* включает 4 признака:

- Связность почерка
- Соединение слов
- Форма соединений
- Особенности соединений

Значения признаков — конкретное содержание характеристики почерка. Так, приведенный выше признак *Связность почерка* может принимать 3 значения:

- Связный почерк
- Несвязный почерк
- Частично-связный почерк

А признак *Форма соединений* может принимать уже 8 значений:

- Аркообразные (дугообразные) соединения
- Гирляндобразные соединения
- Угловатые соединения
- Нитевидные соединения
- Двойные дуги
- Волнообразные соединения
- Прямые линии
- Непостоянные, изменяющиеся соединения

Иерархичность системы признаков требует, чтобы каждое значение относилось строго к одному признаку, каждый признак — только к одной группе, а каждая группа — к одной категории. Ниже мы рассмотрим все категории, группы признаков, признаки и их значения, которыми оперирует, в частности, система HSDetect.

Безусловно, даже в рамках четырехуровневой системы можно по-разному группировать признаки почерка. Например, возьмем увеличивающийся наклон букв к концу слов. Одни специалисты отнесут его к наклону, другие — к способам написания слов, третьи — к признакам, которые изменяются в тексте. И сами признаки далеко не всегда одинаково определяются или интерпретируются. Это, как уже говорилось, одна из основных внутренних проблем анализа почерка. Наша задача — сделать определение и группирование признаков почерка однозначным, последовательным и методически корректным. Чтобы добиться этого, при формировании базы данных системы HSDetect в основу был поставлен ряд формальных правил. Они приведены ниже.

Правило первое — обобщенность

В базу данных включены признаки, с которыми работают исследователи почерка, представляющие различные школы. Учитывались профессиональные публикации, выпущенные в России, Германии, Швейцарии, Франции, США, Англии, Италии, Израиле, Швеции и других странах. Следует сказать, что традиции школы и до настоящего времени оказывают достаточно сильное влияние. Например, графологи Германии практически без исключения следуют принципам, заложенным Людвигом Клагесом. А в Италии безоговорочно берут за основу подход своего «гуру» Жироламо Моретти. Когда мы консолидируем различные источники, определенный консенсус должен существовать. И совсем экзотические признаки почерка, которые встречаются исключительно редко или плохо определяются, включать нецелесообразно. Хотя, с другой стороны, нельзя забывать, что такого рода особенности могут быть иногда полезны, скажем, для криминалистов.

Правило второе — ясность

Признаки должны однозначно определяться и описываться. Поэтому такие характеристики почерка, как живой, динамичный, осторожный, сдержанный, пустой, холодный, которые отдельные специалисты могут видеть (или, точнее, чувствовать), но не в состоянии определить, не включены в базу данных. Возможно, у них есть право на существование в субъективных оценках, но никак не в системе, нацеленной на предельную объективность.

Правило третье — гранулярность

Признаки и характеристики должны быть простыми, а не являться комбинацией нескольких других. Каждый должен обозначать лишь одно определенное свойство почерка. Приведем примеры из графологии. Первый — широкие буквы при прямом почерке или левом наклоне. Второй — буквы в словах не соединены при маленьком их размере. Оба признака отражают комбинацию двух черт почерка. В первом случае это ширина букв и наклон. Во втором — размер букв и слитность написания. Так как черты совершенно разные, то обе приведенные характеристики не включены в базу данных. Но пять исходных характеристик, относящихся при этом к разным признакам, а именно большая ширина букв, левый наклон, прямой почерк, раздельное написание букв в словах и маленький размер букв, включены.

На комбинированную характеристику похож, но принципиально отличается от нее случай сложного признака. Он описывает одну черту почерка. Например, угловатый верх при округлой нижней части букв. Здесь рассматривается характеристика только формы букв. То есть несколько значений одного и того же признака. Поэтому он имеет самостоятельную интерпретацию и добавлен в базу данных.

Правило четвертое — однородность

Помимо места в иерархической системе классификации, каждый признак и каждое значение признака обладают еще целым рядом характеристик. Мы их подробно рассмотрим ниже.

Например, признаки могут быть общими и локальными. Общие признаки относятся ко всему почерку. Скажем, *Размер букв*, *Форма букв* или *Ведение строк*. Локальные признаки указывают на особенности отдельных элементов. Это может быть форма начальных букв (не всех букв) или особенности нижней зоны. Другой пример дополнительной характеристики — это разделение признаков на измеряемые и оцениваемые. К первым мы можем отнести размер букв или расстояния между строками. Ко вторым — форму букв. Однородность означает, что только значения с одинаковыми характеристиками объединяются в признак.

Правило пятое — локальность

Общие признаки включают значения, описывающие почерк в целом. Если значение отражает особенность почерка, встречающуюся только в определенном месте, то она относится к локальному признаку. Например, значение *Сильный нажим* принадлежит общему признаку *Нажим*. А *Сильный нажим в нижней зоне* — признаку *Особенности нижней зоны*. Аналогично, когда значение отражает особенность написания конкретной буквы, оно относится к признакам данной буквы. Если же оно встречается хотя бы у двух букв, то оно попадает к другому признаку. Закрытость овалов, которая характерна главным образом для букв «а», «о» и «д», является значением признака *Овалы*. А написание вертикального штриха в букве «а» отдельно от овала относится уже к признаку самой буквы «а». Признак, а часто и группа объединяют значения, которые имеют одинаковую локальность.

Даже при строгом следовании приведенным правилам возникают неоднозначные ситуации. Например, тот же размер букв. Почему недостаточно выделить, скажем, два значения — большой и маленький почерк? Почему мы говорим еще о среднем, очень большом, экстремально маленьком? Может быть, наоборот, подобных градаций следует ввести больше? Здесь вступает в силу целесообразность или здравый смысл. Мы вынуждены несколько отойти от принципа рассмотрения признаков почерка независимо от их дальнейшего приложения. Для размера, например, мы руководствуемся тем, что в графо-

логии именно 6 введенных значений, включая переменный размер, имеют различную психологическую интерпретацию. Графологи по-разному объясняют большой и очень большой почерки, маленький и экстремально маленький размеры. Но более подробную градацию они не используют. Поэтому и мы от нее отказываемся.

Основной источник информации о признаках почерка — публикации различных авторов. Цель состоит не в том, чтобы просто объединить в одну базу данных все признаки, которые так или иначе где-то упоминались. Простая эклектическая сумма не имеет смысла. Она не много даст для формализации. Мы уже говорили, что разные авторы структурируют признаки почерка по-разному, часто используют разные названия для одного и того же понятия. Распознать все эти ловушки — задача далеко не тривиальная. Была проделана большая аналитическая работа по формированию однозначного набора признаков почерка. Большая часть того, что представлено в рассмотренных публикациях, включена в базу данных. Но не все встретившиеся признаки почерка были добавлены в базу данных. И не все в том виде, в котором они встречаются в исходной публикации. Графически наш результат можно представить следующим образом (рис. 4.3).

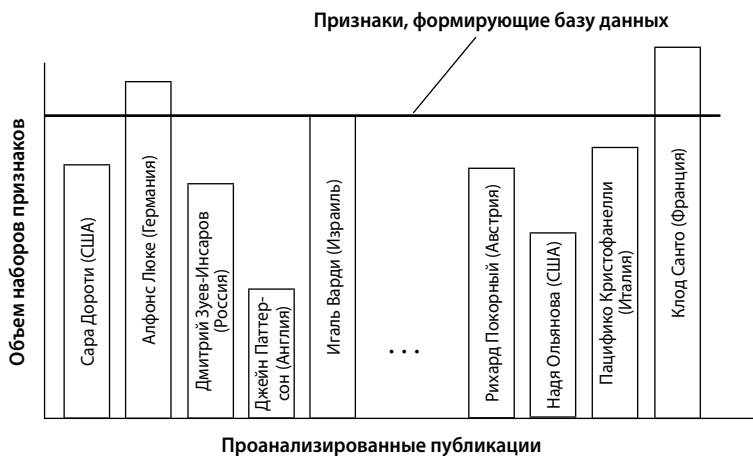


Рис. 4.3. База данных признаков почерка

Включенные в базу признаки почерка охватывают полностью одни источники и на 90—95 процентов другие. Не забудем, что HSDetect — это открытая система. В любой момент она может быть пополнена новой информацией, а данные, оказавшиеся неадекватными, могут быть из нее удалены.

Характеристики признаков почерка

Кроме того, что признаки принадлежат к определенной категории и группе, они обладают целым рядом дополнительных характеристик. По ним признаки также отличаются друг от друга. Эти характеристики играют важную роль при практическом анализе почерка. Поэтому рассмотрим их несколько подробнее.

Регулярность

Регулярные и факультативные признаки.

Регулярные признаки присутствуют всегда. Они обязательно используются в анализе любого образца и любого почерка. Это, например, размер букв, наклон почерка, написание определенных букв. Действительно, трудно себе представить почерк без размера или наклона.

Наличие факультативных признаков зависит от анализируемого текста. Поля мы рассматриваем, когда текст написан на стандартном листе, и нет, когда он представляет собой записку на клочке бумаги. Если пишущий использовал линованную бумагу, то не имеет смысла рассматривать ведение строк. В некоторых неевропейских языках отсутствуют заглавные буквы. Поэтому, естественно, невозможно анализировать особенности их формы.

Уровень

Макропризнаки, микропризнаки и специальные конструкции.

Макропризнаки характеризуют общие особенности, проявляющиеся в почерке. Они не зависят от конкретного языка и букв. В известных пределах, разумеется. Мы рассматриваем

главным образом европейские языки. Поэтому какие-то макропризнаки могут быть неприменимы для иероглифов или ближневосточных языков, где пишут справа налево. К макропризнакам относятся, например, размер почерка, направление строк, наклон, связность почерка.

Микропризнаки характеризуют отдельные буквы и знаки. Они отражают особенности их написания. В этом смысле микропризнаки зависят от алфавита и языка. Некоторые специалисты используют в данном случае понятие «Микрографология».

Существуют два подхода к определению микропризнаков. В соответствии с первым к микропризнакам относят только те, которые характеризуют одну конкретную букву. Например, «а». Поэтому, если даже какой-то признак описывает отдельный элемент буквы, но этот элемент встречается в нескольких буквах, он не относится к микропризнакам. Так, например, размер нижних петель не может считаться микропризнаком, так как нижние петли есть у нескольких букв — «з», «д», «у». А написание двух точек над буквой «ё» или форма поперечной палочки у латинской буквы «t» являются микропризнаками, так как они относятся к написанию одной конкретной буквы. Абсолютной однозначности здесь все же не удастся добиться. Например, две точки над буквой «ё» уникальны для русского алфавита и, как мы только что отметили, вполне отвечает критерию микропризнака. Но если учесть, что в немецком языке две точки обозначают так называемые умлауты и появляются над буквами «а», «о», «и», то признак следует считать макропризнаком. Поэтому одни исследователи почерка могут сказать, что они рассматривают лишь русский язык и относят две точки к микропризнакам. Другие, анализирующие рукописи на многих языках, будут считать его макропризнаком.

Второй подход заключается в том, что любые признаки, относящиеся к написанию букв, являются микропризнаками. Мы придерживаемся второго подхода. В соответствии с ним элементы, встречающиеся даже в нескольких буквах и знаках, относятся к микропризнакам. Преимущество такого определе-

ния — однозначность. Недостаток заключается в том, что микропризнаки уже не определяются только языком рукописи. Но однозначность для нас важнее.

К специальным конструкциям относятся подписи, адреса на конвертах, заполненные бланки и другие особые случаи.

Структура

Базовые, комплексные и зависимые признаки.

Базовые признаки характеризуют определенную черту почерка, которую можно явно и однозначно выделить. Например, наклон букв или нажим. Базовый признак оценивают по написанному тексту непосредственно. Большинство признаков почерка являются базовыми.

Комплексные признаки оцениваются опосредованно, на основе нескольких исходных. Как правило, исходными становятся базовые признаки. Но бывают и исключения. Примеры — *Разборчивость* или *Скорость письма*. Чтобы почерк был разборчивым, он должен быть не меньше определенного размера, расстояние между словами и строками должно быть достаточным, а форма букв однозначной и т.д. Правда, разборчив почерк или нет, можно сказать и сразу. Но оценить его «разборчивость» количественно лучше по исходным признакам.

А вот *Скорость почерка* — уже более сложный признак. Простого взгляда на написанный текст будет недостаточно. Надо тщательно анализировать соответствующие исходные признаки. Какие конкретно, мы увидим позже, когда будем описывать сами признаки почерка.

Зависимый признак является продолжением базового, его специальным случаем. Например, *Наклон начальных букв*. Он оценивается на основе базового признака *Наклон почерка*. Зависимый признак в отличие от комплексного определяется не несколькими исходными, а лишь одним. Зависимым также считается признак, который при оценке должен сравниваться с некоторым исходным. Например, *Нажим в нижней зоне* оценивается сравнением его с *Общим нажимом в почерке*.

Измеряемость

Измеряемые, оцениваемые, выбираемые и устанавливаемые признаки.

Измеряемые признаки

В начале XX века был введен термин «графометрия». Так называлась дисциплина, которая измеряла признаки почерка. В самом прямом смысле — с циркулем и линейкой. Его апологеты считали, что только таким образом можно добиться объективности и точности при анализе почерка. И действительно, о многих признаках можно судить на основе измерений. К таким признакам относятся в первую очередь те, которые непосредственно отражают различные размеры почерка. Такие, как высота и ширина букв, расстояния между буквами, словами, строками, длина верхних и нижних петель, размеры полей. Но к измеряемым признакам относятся и такие, которые отражают ширину и форму полей, наклон букв и линию строк.

Мы являемся сторонниками того, чтобы в анализируемом тексте измерялись все вхождения элемента. Если рассматривают *Размер букв*, то все буквы. Если речь идет о *Ведении строк*, то угол для каждой строки. Чтобы сделать вывод о признаке почерка в целом, эти исходные значения усредняются. При этом используют одну из следующих трех моделей.

1. Модель арифметической средней

Сумма значений для всех элементов делится на их число. Преимущество данной модели — наибольшая точность. Кроме того, имея все исходные измерения, можно отследить дополнительные закономерности. Например, для *Размера букв* интерес может представлять, как отличается одна буква от другой. Всегда ли буква «н» выше остальных. Или как изменяется размер от начала к концу текста. Иными словами, мы получаем больше информации. Подобные особенности почерка очень важны, например, для идентификации автора рукописного текста. Имея все данные, можно, помимо средней величины, формально оценить также разброс вокруг нее и другие

статистические характеристики. Это оказывается очень полезным при исследовании различных закономерностей по множеству образцов почерка. Недостаток данной модели — относительная трудоемкость. Надо измерить все элементы.

2. Модель медианной средней

Сумма значений для самого маленького и самого большого элемента делится пополам. Модель проще, чем предыдущая. Элементы, по которым измеряются максимальное и минимальное значения, можно достаточно точно выбрать на глазок, без измерения всех.

3. Модель модальной величины

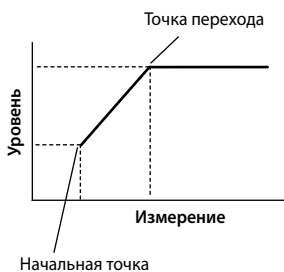
Выбирается наиболее часто встречающийся размер. В этом случае также не обязательно измерять все элементы.

Оценочная модель использует вычисленные средние величины измерений, чтобы получить количественную оценку уровня выраженности признака. А эти две вещи — не одно и то же. Напомним, что мы договорились все признаки оценивать количественно. То есть каждый из них в результате измерения получает не только значение, но и уровень (степень выраженности, величину — в нашем случае это синонимы). Уровень значения признака при нашем подходе находится в интервале от 0 до 1. Для измеряемых признаков (вообще-то не только для них, но для них особенно) необходимо понять, как оценивать уровень признака по его средней величине. Например, рассмотрим *Широкое левое поле*. Поле считается широким, если его величина превышает 30 мм. Но ясно, что уровень признака при ширине в 30 мм должна отличаться от его уровня при ширине в 40 мм. Для подобных случаев введем простую эмпирическую модель. Назовем ее «Оценочная модель». Ниже, при описании конкретных признаков почерка, мы будем часто ссылаться на это название.

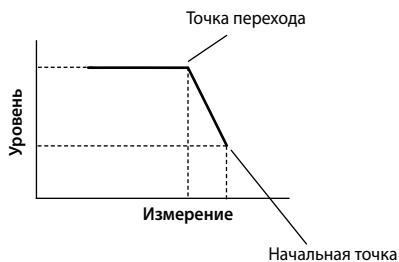
Модель предполагает, что уровень признака изменяется линейно от измеренной величины до определенного ее значения.

После этого он принимается равным 1. И не имеет значения, что средняя величина сама по себе может быть еще выше. Оценка уровня уже достигла своего максимума. Дальнейшая разница уже не существенна. При этом возможны три варианта. Первый вариант, когда измеренная величина растет, как в приведенном примере с шириной левого поля. Этот случай мы назовем «Односторонний интервал сверху». Второй вариант — чем меньше измеренная величина, тем больше уровень. Мы назовем его «Односторонний интервал снизу». Примером может быть размер (высота) букв. Мы относим почерк к очень маленькому, когда высота менее 1.7 мм. Снизу его величина теоретически не ограничена. Третий вариант — «Двусторонний интервал». Например, почерк считается большим при размере от 3 до 4 мм (выше 4 он считается очень большим, ниже 3 — нормальным). Графически эти три случая выглядят следующим образом:

Односторонний интервал сверху



Односторонний интервал снизу



Двусторонний интервал

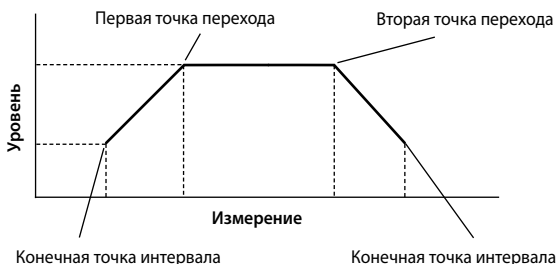


Рис. 4.4. Оценочная модель

На интервалах между начальной точкой и точкой перехода, а также между точкой перехода и конечной точкой имеем линейную функцию. Если мы обозначим размер через x и уровень через y , то общая функция выглядит следующим образом:

$$y = a \cdot x + b \quad (4.1)$$

Параметры a и b определяются в зависимости от значений признака и его уровня в точках.

Если значение признака и его уровень в первой точке интервала обозначить соответственно через x_1 и y_1 , а во второй точке — через x_2 и y_2 , то получим следующее простое выражение для параметров:

$$a = (y_2 - y_1)/(x_2 - x_1) \quad (4.2)$$

$$b = y_1 - a \cdot x_1 \quad (4.3)$$

В точках перехода уровень признака равен 1. В начальных точках он может быть параметром. Но мы предлагаем величину 0.6. Точки перехода рекомендуется устанавливать так, чтобы отношение измерения в начальной точке к измерению в точке перехода (или наоборот — в зависимости от того, какое из них больше) составляло 0.75.

Поясним сказанное на примерах. Возьмем признак *Размер букв*, как наиболее наглядный.

«Односторонний интервал сверху» отвечает случаю очень большого почерка. Начальная точка лежит на значении 4 мм. В этой точке уровень данного признака равен 0.6. В точке перехода размер равен 5.3 мм (отношение 4 к 5.3 равно 0.75) и уровень равен 1. Соответственно:

$$a = (1.0 - 0.6)/(5.3 - 4.0) = 0.3; \quad b = 0.6 - 0.3 \cdot 4.0 = -0.6;$$
$$y = 0.3 \cdot x - 0.6$$

«Односторонний интервал снизу» отвечает случаю очень маленького почерка с размером меньше 1.7 мм. Для него мы используем аналогичную модель. С той лишь разницей, что в ней $y_2 < y_1$.

А нормальному почерку соответствует «Двусторонний интервал» с размером от 2.2 до 2.7 мм. Для него используется комбинация обеих односторонних моделей.

Раз уж мы заговорили о моделях, будет уместно коснуться еще одного момента. У многих характеристик почерка имеется отдельный признак или значение признака, относящийся к равномерности данной характеристики почерка. Например, *Равномерность полей*, *Равномерность расстояний между словами* или *Равномерность расстояний между строками*. Когда можно сделать вывод, что характеристика равномерна, т.е. одинакова по всему тексту? Мы используем очень простое эмпирическое правило. Равномерным считается признак, если разброс измененных величин по тексту не превышает 0.25 от его средней величины. Так, если среднее расстояние между строками 10 мм, то равномерным мы его будем считать, если его величины в тексте не превышают 11.25 и не меньше 8.75.

Оцениваемые признаки

Помимо измеряемых, имеются оцениваемые признаки. Они относятся, как правило, к форме различных элементов почерка. Оцениваемые признаки также представляются количественно. Так же, как все прочие — по единой шкале от 0 до 1. Возможно, с большей субъективностью, чем измеряемые. Хотя субъективность нередко заканчивается, когда исследователь почерка последовательно и однозначно анализирует качественные признаки. Например, такой относящийся к форме букв признак, как *Закрытость овалов* — в буквах «а», «о» и «д». В каждом конкретном случае с лупой или без лупы можно однозначно определить, закрыт овал или нет. Если подсчитать, сколько в образце почерка всего овалов и сколько из них закрыты, то отношение второго числа к первому даст количественную оценку. И она весьма объективна!

Для оцениваемых признаков часто используют частотную модель. Число случаев, когда то или иное значение признака встречается, делят на общее число наблюдений. Это отношение и принимают за количественное выражение — уровень признака.

Устанавливаемые признаки

Устанавливаемые признаки в тексте либо присутствуют, и тогда мы присваиваем их уровню оценку 1, либо отсутствуют и оцениваются как 0. Как правило, к ним относятся достаточно экзотические особенности почерка. Их трудно представить статистически. Если даже формально и попытаться, то оценка их уровня будет всегда очень низкой, близкой к 0, или очень высокой. Например, рассмотрим такой признак, как *Длинный верхний штрих*, который перекрывает несколько букв. В русском языке этот признак может быть только у заглавной буквы «Б». В латинском алфавите это и буква «Т», и буква «F». В тексте могут встретиться всего одна-две заглавные буквы «Б». Однако мы не считаем это основанием для исключения признака из анализа.

Устанавливаемый признак может иметь несколько возможных значений — так же, как измеряемый, оцениваемый или выбираемый. Но в отличие от них совсем не обязательно, что хотя бы одно из значений подойдет к анализируемому почерку.

Выбираемые признаки

Выбираемые признаки представляют собой своего рода смешанную конструкцию. Сначала, как правило, на базе измерений выбирают лишь одно из нескольких значений признака. Затем оценивают его уровень. В некоторых случаях его принимают равным 1, как в устанавливаемых признаках. В других он оценивается по одной из моделей, рассмотренных выше.

Выбираемый признак может иметь несколько значений. Одно из них обязательно присутствует в тексте. Конечно, если признак регулярный. Этим выбираемые признаки отличаются от устанавливаемых.

Выше мы рассмотрели оценочную модель, по которой строят линейную аппроксимацию для получения численно выраженного уровня признака. Ее не всегда возможно применить. Существуют случаи, т.е. признаки, которые оцениваются по-другому. И их много. Ниже в этой главе мы подробно рассмотрим каждый из признаков почерка, его особенности и

специфические сложности. А сейчас введем еще две модели, применяемые для достаточно большого числа признаков. Это целесообразно сделать сейчас, в начале. Потому что при описании конкретных признаков мы на них ссылаемся.

Частотная модель

Уровень того или иного значения признака рассчитывают по частоте, с которой оно встречается в анализируемом тексте. Число раз, когда данное значение имеет место, делят на общее число раз, когда признак встречается. Например, чтобы оценить уровень значения признака *Закрытая форма овалов*, делят число букв с закрытыми овалами на общее число букв с овалами. Уровень значения признака в частотной модели всегда находится на интервале от 0 до 1. По определению. Частотную модель применяют к измеряемым и оцениваемым признакам.

Пороговая модель

В пороговой модели решение о том, что признак имеет данное значение, принимают, когда число появлений признака превышает некоторую пороговую величину. Как правило, эта пороговая величина не задается строго и достаточно мала — 2—3 раза. Модель применяется для выбираемых, а чаще — для устанавливаемых признаков.

Значность

Дихотомические, полихотомические и однозначимые признаки.

Дихотомические признаки имеют только два противоположных значения. Почерк может быть разборчивым или неразборчивым, хорошо распределенным по текстовому блоку или плохо распределенным. Особенно важно, что значения указывают именно на противоположные характеристики почерка.

Полихотомические признаки имеют несколько значений. Например, *Форма левых полей* может быть прямой, сужающей-

ся, расширяющейся, выгнутой, вогнутой, ступенчатой и неравномерной. Или *Наклон букв*: левый, прямой, слабый правый, нормальный правый, сильный правый. При этом полихотомический признак может тоже иметь только два значения, но они не являются взаимоисключающими, как у дихотомических признаков.

Иногда признак может быть однозначимым, т.е. иметь только одно значение. Так выделяются специфические особенности почерка. Это фактически вырожденный случай дихотомии, когда противоположное значение не имеет смысла или является таким общим правилом, о котором как о признаке нецелесообразно говорить. Например, признак *Начальные буквы имеют увеличенную верхнюю петлю*. Вводить противоположное ему значение *Отсутствие увеличенной верхней петли у начальных букв* не имеет смысла, так как оно будет фактически указывать на все начальные буквы.

Аддитивность

Признак определяется как аддитивный, если сумма уровней всех его значений в данном почерке строго равняется 1. Это означает, что признак отражает определенную черту почерка так, что множество значений покрывает все варианты. То есть они формально представляют все альтернативы, возможные для данной черты почерка, которые не могут в полной мере присутствовать одновременно. Данное определение звучит несколько туманно. Поясним сказанное на примере. Рассмотрим признак *Размер почерка* (высота строчных букв). Он может средним, большим, очень большим, маленьким, экстремально маленьким и переменным. Буквы не могут быть одновременно и большими, и маленькими. Строго говоря, они не могут быть на 100% и большими, и маленькими. Но вполне возможно, что 60% букв относятся к большим, 20% к средним и еще 20% к маленьким. Определяющим для аддитивного признака является то, что сумма степени присутствия всех его значений — т.е. сумма их уровней — равна 100%. Не больше и не меньше.

База признака

Базой мы называем те атрибуты почерка, по которым признак должен оцениваться. Это, как правило, конкретные буквы и знаки или их элементы. Например, базой для признака *Размер почерка* является средняя зона строчных букв. Именно она измеряется и учитывается. Базой для признака *Форма овалов* являются строчные буквы «а», «о», «е» и «д».

Вес признака

Мы уже писали, что разные специалисты не все признаки почерка используют одинаково интенсивно. Некоторые признаки являются общепринятыми, другие можно встретить более редко. На основе статистики из базы данных HSDetect мы ввели коэффициент использования. Фактически он является весом признака, так как показывает, насколько популярным является данный признак среди почерковедов. Более используемые признаки имеют больший вес. Максимальное значение — это 1, а минимальное — 0. Но нулевая величина фактически означает, что признак еще никто никогда не использовал. Это было бы абсурдно. Поэтому в базе данных признаков с нулевым весом нет.

Описание признаков почерка

Описание признаков почерка нацелено в первую очередь на формализацию. Как определять признаки по образцу? Как их оценивать количественно? Эти два момента находятся в центре нашего внимания.

Существует большое количество книг, в том числе — прекрасных учебных пособий. В них можно найти подробнейшие исследования по отдельным признакам почерка и их группам. Список приведен в библиографии. Заинтересовавшиеся получают большое удовольствие, читая их. Поэтому мы старались минимально повторять уже сказанное другими и оставаться прагматичными.

Каждый признак почерка мы описываем по строгой структуре. Она включает 5 разделов: описание, методы оценки, характеристики, значения и примеры. Рассказывая о методах оценки признаков, мы часто используем формулы и формальные выражения. В них мы стараемся придерживаться одних и тех же базовых обозначений.

Обозначение может при необходимости быть уточнено с помощью квалификаторов — верхних индексов. Например, N обозначает число символов в рукописном тексте, а N^L — число строчных букв. Так как признаков много, а количество букв для

Таблица 4.2

Используемые обозначения

Обозначение	Значение	Пояснение
P	Численное значение признака	Отдельные составляющие значения могут обозначаться строчной «р». Особенно в выражениях под знаком суммы.
N	Число вхождений символов в тексте	Без квалификатора — общее число вхождений символов во всем тексте
K	Число букв в тексте	
M	Число слов в тексте	Без квалификатора — общее число символов в тексте, включая предлоги, частицы и т.д.
L	Число строк в тексте	
α, β	Весовые коэффициенты	
B	Квалификатор базы признака, определяет множество элементов (букв, слов, строк и т.д.), которые учитываются при оценке данного признака почерка	N^B — число букв, по которым оценивается признак. M^B — число слов, по которым оценивается признак.
H	Расстояния и интервалы	Это может быть высота или ширина букв, расстояния между строками, размеры полей.
h	Размеры элементов букв	Это могут быть петли верхней или нижней зон, высота основных штрихов.
S	Численные оценки не измеряемых, а оцениваемых элементов.	Например, форма полей.

обозначений ограничено, квалификаторы могут повторяться. Так, например, через N^L мы можем обозначить и число читабельных букв. Эти моменты оговариваются при описании каждого конкретного признака. Такого рода дублирование не создает проблем, так как оценка различных признаков абсолютно независима.

Нижний индекс используется для перечислений. Так, β_j может обозначать весовой коэффициент j -го слова, когда речь идет о перечислении слов.

Чтобы не вводить общие обозначения каждый раз при описании нового признака, в таблице 4.2 приведены основные из них.

В приложении приведены образцы почерка из коллекции автора. Описание признаков почерка включает также ссылки на них. Один и тот же признак может присутствовать в нескольких образцах. Но мы не будем стараться дать исчерпывающие ссылки. Наша цель — лишь проиллюстрировать признак почерка на одном-двух примерах.

Категория признаков почерка «Общий вид»

Данная категория включает всего одну группу признаков. Общее впечатление о тексте — это первое, что бросается в глаза при взгляде на исписанный лист. Еще до того, как мы анализируем размер зон, форму букв или другие признаки, мы рефлексивно пытаемся прочесть текст.

Группа признаков «Общий вид»

Признаки и характеристики, относящиеся к общему виду почерка, являются во многом опосредованными. Они частично зависят от других, «менее общих», признаков и даже иногда определяются ими. Такими, например, как форма букв, соединения между ними или структура штриха. Их мы выше определили как базовые признаки. Но в отличие от комплексных

признаков, которые непосредственно оцениваются по совокупности определенных базовых, характеристики общего вида рассматриваются как целое.

Разборчивость (LG)

Описание признака: разборчивость или читаемость почерка — это один из исключительных признаков. Его определяют не в результате тщательного изучения текста как другие признаки, а, наоборот, по первому впечатлению. Потом, чтобы оценить его количественно, приходится все равно, как мы увидим, анализировать букву за буквой. Но чтобы сказать на качественном уровне, разборчив почерк или нет, можно просто пробежать текст глазами. Формально определим признак следующим образом: текст написан разборчиво, если его удастся понимать без необходимости знать само содержание. То есть читающий должен легко понимать буквы и слова, даже не задумываясь о смысле написанного.

Наиболее часто почерк неразборчив, когда автор искажает форму букв и соединений между ними. Как правило, это касается средней зоны. Ряд букв, например, «и», «н», «п», «ш», «ц», «щ» написаны так, что их не отличишь друг от друга. Или буквы «а» и «о», «д» и «з». Но даже при понятных символах недостаточные расстояния между буквами и строками могут сильно повлиять на разборчивость. Если строки налезает одна на другую или сильно загибаются в конце, на границе листа. Часто неразборчивый текст написан мелкими и поэтому плохо различимыми буквами. Как правило, у тех, кто пишет медленнее, почерк разборчивее. И наоборот, более быстрое письмо приводит к хуже читаемому тексту.

Принято считать, что у людей определенных специальностей неразборчивый почерк. Например, у врачей или банковских служащих. Этот феномен действительно существует, и ему давно пытались дать различные объяснения. Например, можно встретить мнение, что врачи сознательно делают почерк нечитабельным, чтобы скрыть от пациента определенную информацию, которую ему еще не полагается знать. Написанное — в

этом случае — предназначено для коллег. Но подобного рода интерпретации, разумеется, не могут быть всерьез приняты во внимание при научном анализе почерка.

Традиционно *Разборчивость* связывают с желанием автора быть понятым другими. То есть тех, кто пишет разборчиво, отличают прямота, честность, надежность. Неразборчиво пишут люди более сдержанные и скрытые. Но это достаточно поверхностно. Все-таки, как бы человек ни писал, он пишет, чтобы потом его прочитали. С другой стороны, если автор беспокоится о том, чтобы его правильно поняли, он будет обращать внимание на то, как его текст в конце концов выглядит. Это действует на психику. Он пишет медленнее, аккуратнее, разборчивее. Не только в данном конкретном случае, а всегда. Это становится привыком у школьника и сохраняется на всю жизнь.

Оценка признака: оценивать разборчивость следует по первому впечатлению. При анализе текста его в любом случае надо «расшифровать». Форму отдельных букв и соединений между ними без этого не удастся правильно проанализировать. Иными словами, при анализе почерка необходимо полностью прочесть написанное. По мере понимания текста он будет представляться все более разборчивым. Поэтому анализировать данный признак не так уж легко. Надо зафиксировать свое первое впечатление, отметив непонятые буквы и слова, и вернуться к нему, когда весь текст уже разобран. Уместно вспомнить известную поговорку — не бывает второй возможности произвести первое впечатление.

Данный признак достаточно субъективен. Его оценка зависит не только от написанного текста, но и от самого читающего. Один и тот же образец может быть хорошо понят одним человеком и с трудом другим. Даже оценки специалистов по анализу почерка зачастую сильно варьируются, когда речь идет о разборчивости.

Абсолютно разборчивый почерк означает, что каждая буква и каждое слово понятны при первом взгляде на написанный текст. При формальном подходе мы говорим в таком случае, что уровень разборчивости равен 1. Уровень разборчивости,

равный 0, когда вообще ни одна буква не понятна, встречается крайне редко.

Для количественной оценки признака *Разборчивость* мы предлагаем следующий метод. Прежде всего выделяем две составляющие разборчивости. Первая — это разборчивость символов. Она показывает, насколько понятны написанные буквы, цифры и знаки. Вторая составляющая — разборчивость слов. Она (помимо символов) учитывает соединения между буквами.

Как мы уже договорились, P обозначает количественно выраженный уровень признака. В данном случае — общей разборчивости почерка. Обозначим через P^L — разборчивость символов и через P^W — разборчивость слов. Тогда

$$P = \alpha^L P^L + \alpha^W P^W \quad (4.4)$$

где α^L — весовой коэффициент разборчивости символов; α^W — весовой коэффициент разборчивости слов

Все введенные переменные и весовые коэффициенты изменяются от 0 до 1; при этом сумма весовых коэффициентов равна 1. Выработанные автором эмпирические величины таковы: $\alpha^L = 0.65$, $\alpha^W = 0.35$. Разумеется, каждый практикующий специалист по анализу почерка может, исходя из своего опыта и соображений, выбрать иные значения весовых коэффициентов. Важно, чтобы они удовлетворяли указанным нами ограничениям и последовательно использовались им при анализе разных текстов.

Ниже приведены несколько простых эмпирических моделей для оценки разборчивости символов и слов.

Модель простой разборчивости символов

В ее основе лежит отношение ясно написанных букв и цифр к общему числу знаков в тексте. Выражение для простой разборчивости выглядит следующим образом:

$$P^L = N^L/N \quad (4.5)$$

где N^L — число разборчивых символов.

Хотя, как уже было сказано, символы включают буквы, цифры и другие знаки, фактически существенную роль играют лишь буквы. При этом заглавные буквы рассматриваются как самостоятельные символы. Это вполне естественно, так как написание большинства заглавных букв отличается от написания строчных. Дополнительно было бы полезно выделить первые и последние буквы в словах. Достаточно часто их пишут тоже не совсем так же, как внутренние буквы.

Модель взвешенной разборчивости символов

Простая разборчивость интуитивно ясна. Но она не учитывает того важного факта, что разные буквы неодинаково часто использованы в написанном тексте. Если в тексте, скажем, нечитаемая буква «и» (она, например, неотличима от «н») встречается 20 раз, это не то же самое, что 20 разных нечитаемых букв. Во втором случае общая буквенная разборчивость в принципе ниже. Мы много экспериментировали с различными моделями, в которых символы были взвешены в зависимости от того, как много их в тексте, как часто они при этом неразборчивы, какова частота использования этих букв в языке. Но в конце концов пришли к выводу, что с практической точки зрения модель взвешенной символьной разборчивости мало что дает. Результаты не так существенно отличаются от простой модели, а сложность оценки увеличивается намного.

Модель простой словесной разборчивости

Простую разборчивость на уровне слов мы определяем как отношение слов читабельных к общему числу слов в тексте. Случаями переноса слов вполне можно пренебречь.

$$P^W = M^W/M \quad (4.6)$$

где M^W — число разборчивых слов.

Модель взвешенной разборчивости слов

Простая разборчивость не учитывает разную длину слов. А ведь с точки зрения разборчивости, если нечитабельно более короткое слово — это хуже, чем если более длинное. Длинные

слова сложнее, и вероятность, что в них встретятся непонятные буквы, выше. Поэтому целесообразно при оценке разборчивости ввести определенные веса для слов. Эти веса зависят от длины слова. Чем короче слово, тем выше его весовой коэффициент. Формально модель выглядит следующим образом:

$$P^W = \sum \beta_j p_j^W \quad (4.7)$$

где p_j^W — разборчивость j -го слова; она может быть либо 0, либо 1; β_j — весовые коэффициенты слов; они измеряются в интервале от 0 до 1, и их сумма равна 1.

На основе опыта с различными методами построения весовых коэффициентов была выработана определенная эмпирическая схема. Дело в том, что если их просто брать обратно пропорциональными длине слов, то разница между весами коротких и длинных слов будет неадекватно большой. К тому же плотность более коротких слов намного выше частоты слов длинных. С другой стороны, переоценивать влияние совсем коротких слов, в одну-две буквы, тоже неправильно. Это в основном предлоги и местоимения.

В соответствии с разработанной схемой все слова в анализируемом тексте разбиваются на три группы: средние, короткие и длинные. Весовые коэффициенты конкретных слов, принадлежащих одной группе, одинаковы. Мы их обозначим соответственно через β^s , β^m и β^l . Их величина не постоянна, а вычисляется в каждом конкретном случае, т.е. для каждого конкретного анализируемого рукописного текста. Она зависит от общего числа слов в тексте и их распределения по группам. Обозначим через M^s , M^m и M^l число слов в группе коротких, средних и длинных слов соответственно.

Напомним еще раз, что сумма всех весовых коэффициентов β_j равна 1. Отсюда для их вычисления получаем следующее выражение:

$$\beta^s M^s + \beta^m M^m + \beta^l M^l = 1 \quad (4.8)$$

Оно вытекает из того, что, когда все слова разборчивы ($p_j^W = 1$), общая разборчивость также равна 1. Теперь, чтобы

вычислить конкретные значения весовых коэффициентов, установим соотношения между β^s , β^m и β^l . А именно, короткие слова в полтора раза весомее длинных, т.е. $\beta^s = 1.5 \beta^l$, а средние в полтора раза весомее коротких, т.е. $\beta^m = 1.5 \beta^s = 2.25 \beta^l$. Эти соотношения носят абсолютно эмпирический характер. Подставив эти соотношения в приведенную выше формулу, легко получить, что:

$$\beta^l = 1/(1.5 m^s + 2.25m^m + m^l) \quad (4.9)$$

Осталось понять, как следует относить слово к той или иной группе. Наш опыт показывает, что наиболее целесообразно стремиться к равным по количеству слов группам. Поэтому разделив на 3 общее число слов, получим приблизительный размер каждой группы. Далее легко определить их границы.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Хотя и задействованы отдельные буквы
Регулярность	Регулярный	Разборчивость всегда можно оценить. Независимо от размера и вида текста.
Структура	Комплексный	Неявно учитываются многие факторы и базовые признаки.
Измеряемость	Оцениваемый	Хотя мы и используем формулы для оценки уровня разборчивости, сами исходные выводы о том, читабельна ли та или иная буква, делаются неформально, оценочно
Значность	Дихотомический	Промежуточные степени разборчивости почерка не вводятся. Определяется одно из двух значений и оценивается его уровень.
Аддитивность	Аддитивный	Уровень разборчивости и уровень неразборчивости всегда дополняют друг друга.
База признака	Весь текст	Играют роль и форма букв, и расстояния между буквами, словами и строками.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Разборчивый почерк (LG-01).

Абсолютно разборчив почерк, когда текст, каждое слово и каждая буква понятны. При этом содержание не имеет значения. В том смысле, что оно не помогает понять написанное. В этом нет необходимости.

Как определять уровень признака *Разборчивость* численно, мы предложили выше. Это выражение для P . Как правило, эта величина либо близка к 1, и мы можем качественно говорить о разборчивом почерке, либо наоборот — и тогда мы качественно определяем почерк как неразборчивый.

Большинство образцов, приведенных в приложении, показывают разборчивый почерк.

2. Неразборчивый почерк (LG-02).

Взглянув в первый раз на написанный текст, человек вообще ничего не понимает. Постепенно отдельные буквы начинают проступать. По ним можно догадаться о том, какое слово написано, и соответственно о «зашифрованных» буквах. Разобрав несколько простых слов, можно по аналогичной форме начать узнавать буквы и в других, более сложных словах. Как в Судоку, клеточки постепенно заполняются. Это, разумеется, крайний случай неразборчивости. Как правило, хотя бы отдельные буквы сразу ясны.

Если уровень разборчивости равен P , то уровень неразборчивости в силу аддитивности признака оценивается как $1-P$.

Примерами плохо разборчивого почерка являются образцы 28 и 32.

Однородность (RG)

Описание признака: под *Однородностью почерка* понимается степень стабильности проявления отдельных признаков. Встретить абсолютно однородный почерк невозможно. Это неестественно. Человек не может абсолютно одинаково писать одну и ту же букву на протяжении нескольких страниц. Разве что перед нами каллиграфическое письмо, которое приближается к идеалу. И совсем уж неоднородным почерк быть не может, так как, по сути, письмо является монотонным действием.

Однородность почерка связывают с дисциплиной, выдержкой, но также и с определенным отсутствием фантазии. А неоднородность соответственно — с большей импульсивностью, живостью. Очень однородный почерк может производить впечатление монотонного и потому неинтересного. Что совершенно несправедливо.

Оценка признака: теоретически все базовые признаки влияют на *Однородность*, но, как правило, выделяют шесть основных. А именно: размер букв, наклон, линия строк, ширина почерка, расстояния между словами и нажим. Форма букв также может меняться. Но мы не учитываем ее при рассмотрении однородности почерка, так как существует специальный признак — *Стабильность формы букв*. При оценке данного признака, как правило, руководствуются общим впечатлением. Хотя мы бы предложили вполне формальный алгоритм. Тем более что все перечисленные компоненты *Однородности почерка* (за исключением *Нажима*) — измеряемые.

Сначала измеряют перечисленные компоненты. Как это делается, описано при рассмотрении самих признаков почерка. При этом определяют три величины: среднее значение x^a , которое, как правило, и является значением соответствующего признака, минимальное x^{min} и максимальное x^{max} . Например, средний размер букв, размер самой маленькой буквы и размер самой большой буквы. Степень неоднородности по данной компоненте является средним между относительными отклонениями минимального и максимального значений от среднего значения. Формально это выражается следующим образом:

$$p_i = ((x_i^a - x_i^{min}) / x_i^a + (x_i^{max} - x_i^a) / x_i^a) / 2 \quad (4.10)$$

где p_i — степень неоднородности по i -ой составляющей комплексного признака; x_i^a — среднее значение базового признака, который является i -ой составляющей; x_i^{min} — минимальное значение базового признака, который является i -ой составляющей; x_i^{max} — максимальное значение базового признака, который является i -ой составляющей

Если среднее значение определять как полусумму максимального и минимального, то выражение можно преобразовать в следующую формулу:

$$p_i = (x_i^{max} - x_i^{min}) / (x_i^{min} + x_i^{max}) \quad (4.11)$$

Получив значения однородности по всем составляющим, определяем общий уровень однородности почерка:

$$P = \sum \alpha_i p_i \quad (4.12)$$

Весовые коэффициенты α_i в данном случае целесообразно считать одинаковыми и приближенно равными 0.167 (одна шестая). Хотя, исходя из личного опыта, каждый эксперт может устанавливать и свои значения. Необходимо только придерживаться правила, что сумма всех шести коэффициентов равна 1 и каждый может принимать значения от 0 до 1.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Из шести базовых признаков только размер относится непосредственно к буквам.
Регулярность	Регулярный	Однородность можно оценить практически всегда. Только в совсем маленьких текстах это затруднительно.
Структура	Комплексный	Оценивается по набору из 6 базовых признаков.
Измеряемость	Оцениваемый	Формально можно было бы даже отнести признак <i>Однородность</i> к измеряемым, если бы все его базовые признаки были измеряемыми. Но один из них, а именно нажим, является оцениваемым.
Значность	Полихотомический	Выделяют несколько уровней однородности. Вводятся характеристики более крайних проявлений. Это объясняется тем, что более крайние проявления однородности и неоднородности с точки зрения психологии почерка указывают на другие психологические черты. Тем самым мы выделяем качественный скачок. Так, например, нельзя утверждать, что чем выше однородность почерка, тем выше дисциплина. Это справедливо только в определенных пределах. Когда однородность становится слишком сильной, то можно говорить скорее о проявлении неестественности, консерватизма и отсутствия динамики.

Аддитивность	Нет	Устанавливается только одно из возможных значений. Какое именно, определяется по уровню однородности P .
База признака	Весь текст с учетом базовых признаков	К базовым признакам почерка относятся следующие 6: размер букв, наклон, линия строк, ширина почерка, расстояния между словами и нажим.
Вес признака	0.5	

Значения признака

1. Однородный, упорядоченный почерк (RG-01).

Уровень однородности находится в пределах от 0.50 до 0.85 ($0.5 \leq P \leq 0.85$). Это, собственно, нормальный случай. Он и встречается наиболее часто.

Примером нормальной однородности почерка является образец 5.

2. Неоднородный, неупорядоченный почерк (RG-02).

Уровень однородности находится в пределах от 0.20 до 0.50 ($0.2 \leq P \leq 0.5$).

Пример: образцы 2, 6, 13.

3. Чрезмерная, «неестественная» однородность (RG-03).

Уровень однородности превышает 0.85 ($P > 0.85$). Мы пишем автоматически, но машинами не являемся. Определенные отклонения в форме букв — явление совершенно естественное. Когда почерк является привычным, а не деланным, и при этом однородность его столь высока, это — особый случай.

Пример: образцы 4, 8, 21.

4. Хаотичность или полное отсутствие однородности (RG-04).

Уровень однородности меньше 0.20 ($P < 0.2$). Абсолютно неоднородный, хаотический почерк. Встречается редко. Представляет собой такое же отклонение, как и совершенная однородность.

5. Переменная однородность (RG-05).

Первые четыре значения определяются достаточно просто. С переменной однородностью дело обстоит несколько сложнее.

Она означает, что разные фрагменты текста написаны неодинаково однородно. Чтобы ее определить, надо такие фрагменты выделить и на каждом из них отдельно оценить уровень однородности. Если разница окажется достаточно большой, то можно говорить о переменной однородности почерка.

Аккуратность (OR)

Описание признака: данный признак трудно описать формально. Он отражает внешнее впечатление от написанного текста. Собственно, интуитивно ясно, когда почерк можно считать аккуратным, а когда нет. Аккуратный текст, как правило, более разборчив. Неаккуратный оставляет впечатление запутанного, плохо читаемого. В нем могут встретиться многочисленные зачеркивания и исправления. Раньше, когда преимущественно писали чернилами, еще и кляксы.

Оценка признака: формальных методов оценки аккуратности нет. Она оценивается экспертно, т.е. субъективно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Относится опосредованно к буквам, но не зависит от их формы.
Регулярность	Регулярный	Аккуратность всегда можно оценить.
Структура	Комплексный	Хотя формально нет других признаков почерка, которые бы влияли на оценку аккуратности, но при анализе рассматривают многие аспекты письма. Поэтому признак нельзя считать базовым.
Измеряемость	Оцениваемый	Оценка только экспертная.
Значность	Полихотомический	Выделяют несколько значений аккуратности.
Аддитивность	Нет	Различные значения аккуратности отражают как разные уровни, так и определенные особенности. Поэтому признак не может быть аддитивным.
База признака	Весь текст	Оценивается по всему тексту, включая форму и структуру.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Аккуратный почерк (OR-01).

Аккуратный почерк, в принципе, должен быть нормой. Текст всегда предназначен для чтения. Чаще всего — для чтения другими людьми.

Примерами особенно аккуратного почерка могут быть образцы 6, 8, 14, 21, 26.

2. Небрежный, неопрятный почерк (OR-02).

Когда текст написан неаккуратно и предназначен для других людей, можно сказать, что писавший не слишком-то уважает адресата. По крайней мере не дает себе труда постараться быть понятным.

Примеры: образцы 18, 29.

3. Искажение формы букв (OR-05).

Искажение формы букв не связано с особенностями написания той или иной буквы, которые проявляются на протяжении всего текста. Для анализа этих случаев существуют специальные признаки почерка. Они отражают особенности либо определенной буквы, либо определенного элемента, присутствующего в нескольких буквах. К последним относятся, например, овалы или верхние и нижние петли. В нашем случае речь идет о нерегулярных искажениях, которые вызваны неаккуратностью письма.

Пример: образец 26.

4. Пропуск букв (OR-03).

Пропуски букв могут означать, что человек торопился, когда писал, или что он был несобраным, невнимательным. С другой стороны, они могут быть результатом просто неграмотности писавшего. Поэтому пропуски букв следует внимательно анализировать.

5. Исправления и зачеркивания (OR-04).

Корректировка уже написанного текста также представляет интерес. Исправления и зачеркивания могут указывать как на определенную двуличность и желание произвести впечатление, так и на педантизм, пунктуальность.

Пример: образцы 3, 29.

Распределение текста (FR)

Описание признака: под *Распределением текста* понимается распределение написанного материала по текстовому блоку. Очень важно, что мы рассматриваем только текстовый блок, а не весь лист. Обращение, адрес и другие служебные элементы игнорируются. Базовыми признаками для оценки *Распределения текста* являются расстояния между словами и строками, направление строк и поля. Хорошо распределенный почерк предполагает, что слова и строки четко отделены и не накладываются друг на друга. Улучшает распределение наличие абзацев и красных строк.

Оценка признака: распределение текста трудно оценить полностью формально. При оценке важно прежде всего обратить внимание на то, касаются ли буквы соседних — сбоку, сверху или снизу. Но этого недостаточно. Пространства, которые занимают слова и строки, также должны быть четко разграничены. Чтобы проверить это, мысленно или даже карандашом на самом тексте проводят прямые линии, разделяющие слова на каждой конкретной строке и сами строки. При этом строки включают верхние и нижние зоны. При хорошем распределении текста эти воображаемые линии не должны пересекаться. То есть горизонтальные не должны пересекаться с соседними горизонтальными, а вертикальные — с соседними вертикальными. К этому добавляются поля, красные строки и промежутки между абзацами.

Излишние пустые места — или их недостаток — указывают на плохое распределение текста. Некоторые эксперты рекомендуют при оценке распределения перевернуть лист вверх ногами. Тогда оптическое впечатление вне контекста семантики текста помогает более точно оценить признак.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак является в полном смысле макропризнаком.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить и по маленьким текстам, хотя это сложно.

Структура	Комплексный	При оценке распределения текста учитывается ряд базовых признаков.
Измеряемость	Оцениваемый	Признак оценивается экспертно. Хотя отдельные более формальные правила можно было бы сформулировать. Но они не охватывают всех аспектов распределения текста.
Значность	Полихотомический	Различные значения охватывают разные аспекты распределения текста.
Аддитивность	Нет	Как правило, справедливо лишь одно из значений.
База признака	Весь текст	При оценке обращают внимание на следующие признаки: расстояния между словами и строками, поля, красные строки, абзацы.
Вес признака	0.4	

Значения признака

1. Хорошее распределение текста (FR-01).

Хорошее распределение текста означает, во-первых, что те воображаемые линии, которые разделяют слова и строки, как уже было отмечено, не пересекаются. Во-вторых, что между ними существуют равномерные и пропорциональные расстояния:

- горизонтальные (между словами) расстояния нормальны, если они занимают одну — полторы ширины трехштриховой буквы. Например, «ш» или «т»;
- нормальные вертикальные расстояния (между строками) приблизительно равны или чуть меньше (0.7—0.8) высоты букв. Под высотой мы понимаем размер средней зоны. Это будет порядка 25 мм;
- нормальными также считаются поля в 25—30 мм. Главным образом левые;
- расстояния между абзацами не превышают промежутка между строками более чем на 2—3 мм. И разумеется, не меньше их;
- красные строки, если они есть, не превышают ширину 3—4 букв.

Пример: образцы 1, 5, 8, 26.

2. Распределение текста равномерно-широкое (FR-03).

Распределение текста может быть достаточно равномерным, но при этом слова и строки отстоят далеко друг от друга. Расстояния между нашими воображаемыми линиями оказываются слишком большими. В этом случае получаем второе значение признака.

Пример: образцы 16, 25, 34.

3. Распределение текста равномерно-узкое (FR-04).

Воображаемые линии идут равномерно, но слишком близко друг к другу.

Пример: образцы 7, 21, 22.

4. Плохое распределение текста — неравномерность и перегруженность (FR-02).

Текст может быть написан не только тесно, но и неравномерно. Красные строки где-то больше, где-то заметно меньше. Понятно, что такое распределение считается плохим.

5. Плохое, неравномерное распределение текста — пустоты (FR-05).

Лист не выглядит равномерно и пропорционально заполненным. То в одних местах, то в других имеются пробелы. В этом случае особенно полезно перевернуть лист вверх ногами. Белые пятна будут сразу видны. «Белые пятна в тексте соответствуют черным дырам в сознании» — одно из любимых высказываний графологов.

Раскованность (LS)

Описание признака: когда человек пишет, он совершает ручкой или карандашом множество движений. Вперед, назад, резкие или округлые. Направление, скорость, нажим все время меняются, чтобы правильно воспроизвести форму букв. Эти движения могут быть естественными и раскованными, а могут оказаться закрепощенными и жесткими. Природа закрепощенного почерка лежит в чрезмерном напряжении мышц руки и пальцев. Оно может быть продиктовано разными причинами, объективными и субъективными. К первым относятся условия,

в которых написан текст, тренированность пишущего, его навыки. Для графологического анализа интерес представляют как раз субъективные причины: состояние пишущего, его внутреннее напряжение, координация и т.д. Очень тщательно напряженность почерка (или раскованность, смотря с какой стороны подходить) была изучена Рудольфом Попалом (*Popal, 1949*) еще в середине XX века. Его знаменитая и многократно цитированная таблица содержит в более поздней интерпретации 6 уровней напряженности. Попал связывает данный признак с определенными центрами головного мозга. Достаточно много внимания ему уделяет и Теуд Валлнер, который посвятил анализу раскованности почерка специальные работы. Для нас основная проблема с данным признаком состоит в том, что его практически трудно определить, опираясь на то, что мы непосредственно видим в написанном тексте. Поэтому от таблицы Попала мы отказались и выделяем признак как дихотомический.

Оценка признака: раскованные, свободные движения при письме проявляются в том, что отсутствуют резкие переходы, произвольные прерывания линий и штрихов. Их направления не изменяются резко. Переход от прямых линий к овалам в буквах и соединениях мягкий и естественный. Это тем проще соблюсти, чем однороднее почерк, чем четче соблюдаются расстояния между буквами и строками. В закрепощенном почерке буквы часто налезает друг на друга, вместо того чтобы правильно соединяться. Он чаще имеет угловатую форму. Более формально признак не удастся определить. При его оценке опыт и тренированность эксперта играют особенно важную роль.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Хотя анализируются переходы в буквах, но это не связано с особенностями формы букв.
Регулярность	Регулярный	Раскованность видна даже в самых небольших текстах.
Структура	Базовый	Рассматривают и то, как написаны буквы, и то, как они соединены между собой, но базовых признаков как таковых нет.

Измеряемость	Оцениваемый	Признак неаддитивный. Значение варьирует в зависимости от того, что преобладает — раскованность или закрепоценность. А уровень оценивается только экспертно.
Значность	Дихотомический	Выше уже было дано объяснение, почему признак считается дихотомическим.
Аддитивность	Аддитивный	Уровень (или степень) зажатости является величиной, обратной уровню раскованности. Если раскованность равна Р, то зажатость равна 1-Р.
База признака	Весь текст	О раскованности можно судить, совсем не понимая написанного текста. Даже если он написан на незнакомом языке.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Раскованный почерк (LS-01).

Раскованно пишут те, кто пишет много. Привык писать. Привык к своей удобной ручке.

Пример: образцы 25, 34.

2. Закрепощенный почерк (LS-02).

Закрепощенность или зажатость почерка часто могут проявляться по объективным причинам. Например, если у человека травма или болезнь руки. У него могли просто мерзнуть руки. Условия написания были плохими. Так что этот признак довольно коварен.

Пример: образцы 4, 8.

Выработанность (EL)

Описание признака: выработанность или беглость почерка отражает, насколько хорошо автор владеет навыком письма. Она определяется способностью писать быстро, не задумываясь. Движения при этом хорошо скоординированы. Выработанность является, пожалуй, наиболее устойчивым признаком. Его нельзя развить быстро. Его трудно имитировать. Естественно, высокая выработанность почерка возможна у людей, постоянно и много пишущих от руки или писавших и сохранивших этот навык. На данный признак особенно большое внимание обра-

щают криминалисты. При психологическом анализе почерка его используют не очень часто. *Выработанность* тесно связана с *Раскованностью*.

Оценка признака: уровень *Выработанности* оценивают косвенно по ряду внешних признаков почерка. На высокую *Выработанность* указывают, в частности, следующие характеристики. Первый — присутствие так называемых скорописных сокращений, когда двух- и трехштриховые буквы пишутся быстро и слитно — как одноштриховые. Второй — надстрочные и подстрочные штрихи, написанные слитно с основным штрихом, в одно движение. Третий — соединение двух смежных букв единым штрихом, который является завершающим для первой и одновременно начинающим для последующей. Четвертый — высокая скорость письма, также являющаяся необходимым атрибутом хорошей выработанности. Пятый — штрихи написаны с постепенным утолщением в начале и спадом нажима в окончании. Шестой — письмо является непрерывным (но не обязательно слитным). Седьмой — строение букв скорее упрощенное, что может приводить и к однотипному написанию разных букв.

При низкой *Выработанности* мы видим угловатые овалы, штрихи, которые имеют неравномерную длину и меняют направление, неодинаковую форму одних и тех же букв, при этом сильно отличающуюся от стандартной прописи, неровно написанный весь текст.

Перечисленные выше характеристики помогают правильно подойти к оценке выработанности почерка. Но она все-таки остается, как и для раскованности, весьма субъективной. Опыт эксперта играет большую роль.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Хотя среди исходных признаков есть и относящиеся к форме букв, выработанность характеризует почерк в целом.
Регулярность	Регулярный	О выработанности почерка можно судить фактически по любому образцу.

Структура	Комплексный	В отличие от раскованности мы можем выделить ряд базовых признаков, по совокупности которых судят о выработанности почерка.
Измеряемость	Оцениваемый	Можно считать признак и устанавливаемым, сказав, что <i>Выработанность</i> либо высокая, либо низкая — с уровнем, равным 1. Но мы предпочитаем ее уровень тоже оценивать.
Значность	Дихотомический	В криминалистике, как правило, используют три значения выработанности — высокую, среднюю и низкую. Но в нашем контексте признак остается дихотомическим
Аддитивность	Аддитивный	Уровень выработанности дополняется до 1 «уровнем невыработанности». То есть если высокая выработанность равна P , то низкая выработанность равна $1-P$.
База признака	Весь текст	Рассматривается весь текст. Но в отличие от оценки раскованности здесь надо понимать написанное, чтобы видеть, где стоят сокращения и упрощения.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Высокая выработанность (EL-01).

С высокой выработанностью пишут люди, привыкшие к этому. Они пишут (или раньше писали) много и быстро. Например, студенты, конспектировавшие лекции в течение пяти лет обучения.

Пример: образец 6.

2. Низкая выработанность (EL-02).

Низкая выработанность почерка часто дополнительно объясняется внешними факторами. Например, ухудшением координации из-за травм или болезней. Или плохими условиями, в которых текст писался, — неудобный стол, ручка.

Пример: образец 11.

Категория признаков «Топография»

Топографические признаки отражают то, как пишущий размещает текст. Это касается текста в целом и отдельных его элементов. Когда человек пишет автоматически, он не задумывается над тем, как располагать текст. Как правило, еще меньше, чем при выведении букв. Срабатывает привычка, сформировавшаяся в результате длительной практики, т.е. навык. Поэтому топографические признаки в известном смысле даже сильнее отражают индивидуальные особенности почерка. Очень важными они становятся при анализе рукописных текстов, несколько искаженных, написанных в особых условиях. Тогда другие индивидуальные особенности почерка выражены слабее или ненадежны. Все признаки почерка мы анализируем, считая, что текст написан автоматически. Но топографические признаки характеризуют этот автоматизм особенно сильно. Даже при попытке подделать чей-то почерк, т.е. при сознательном искажении, о топографических признаках пишущий, как правило, «забывает». Они остаются характерными для него.

Группа признаков «Поля»

Поля целесообразно рассматривать, когда текст написан на стандартном листе или, еще лучше, на нескольких листах. Оценка полей — один из наиболее противоречивых элементов анализа почерка. С одной стороны, эти признаки крайне привлекательны: их легко описывать и оценивать, легко формализовать. С другой стороны, сейчас очень мало пишут полных текстов от руки. Основным объектом анализа стали записки, пометки на краю листа. В них размер и форма полей обычно искажены. Поэтому оценивать их часто практически нельзя. Более адекватны при оценке полей старые документы, письма, личные дневники.

Существуют четыре вида полей: левое, правое, верхнее и нижнее. Мы их привели в порядке значимости. Левое и верхнее поля целиком зависят от пишущего. Ничто не влияет на него. Правое и, в меньшей степени, нижнее поля зависят и от текста. Надо уместить слово в строку или весь текст на лист бумаги.

Один использует перенос слов, а другой всегда втискивает слово целиком.

Если в анализируемом тексте вообще можно рассматривать поля, то левое и правое присутствуют всегда. Верхнее имеется, когда именно основной текст начинается с верха листа. Поэтому официальные письма с шапкой, обращения, тексты с заголовками верхнего поля в нашем понимании не имеют. Нижнее поле появляется, когда основной текст доходит до низа страницы и переходит на следующую. Поэтому короткие письма, содержание которых помещается на одном листе, — неподходящий объект для оценки нижнего поля.

Равномерность всех полей (MR)

Описание признака: равномерность означает, что все поля ровные и одинаковые. Следовательно, неравномерность приносится, когда либо ширина разных полей сильно различается, либо по форме они не являются прямыми и идущими параллельно краю листа.

Оценка признака: на практике данный признак часто оценивают «на глазок». Этого вполне достаточно, чтобы сделать вывод о том, можно ли считать поля равномерными. Но для оценки уровня *Равномерности* мы используем более формальный метод. Для этого сначала надо измерить каждое отдельное поле и оценить его ровность. Затем результат обобщается.

Итак, оценка состоит из двух составляющих:

$$P = \alpha \cdot P^W + \beta \cdot P^S \quad (4.12)$$

где P^W — равномерность по ширине полей; P^S — равномерность по форме полей; α и β — весовые коэффициенты; мы предлагаем в данном случае принимать их равными 0.5, считая обе составляющие *Равномерности* одинаково важными.

Обозначим через H_L , H_R , H_T и H_B — соответственно ширину левого, правого, верхнего и нижнего полей.

Тогда среднюю величину ширины \bar{H} легко подсчитать, взяв их сумму и разделив на 4.

$$\bar{H} = (H_L + H_R + H_T + H_B)/4 \quad (4.13)$$

После этого подсчитаем абсолютную разницу между шириной каждого поля и \bar{H} . Если для каждой составляющей она составит не больше 0.25, то можно считать, что по ширине поля равномерны. Если мы вычислим теперь усредненное значение этой разницы, отнесенное к самой средней ширине, то получим хорошую оценку для степени одинаковости полей:

$$H = (|H_L + \bar{H}| + |H_R + \bar{H}| + |H_T + \bar{H}| + |H_B + \bar{H}|) / 4 \bar{H} \quad (4.14)$$

Чем ближе она к 0, тем выше составляющая степени равномерности полей P^W .

Для H , не превышающей 0.25, мы предлагаем использовать следующую эмпирическую функцию:

$$P^W = -2 \cdot H + 1 \quad (4.15)$$

Значение P^W достаточно сильно растет при приближении H к нулю. В переломной точке 0.25 оно равно 0.5. Для значений H , превышающих 0.25, т.е. когда мы считаем, что поля неравномерны, используем другую формулу:

$$P^W = -0.2 \cdot H + 0.5 \quad (4.16)$$

Уменьшение P^W при росте H не такое резкое, как в формуле 4.15. Ее значение стремится к нулю, а в точке перелома оно также равно 0.5. Эти зависимости можно наглядно проиллюстрировать следующим графиком (рис. 4.5).

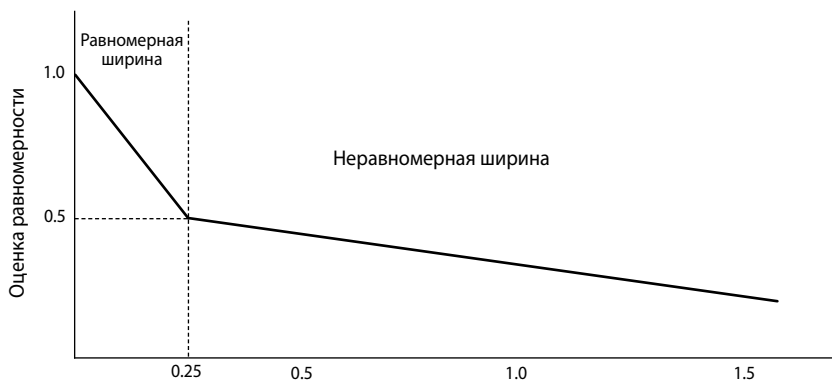


Рис. 4.5. Функция равномерности ширины полей

P^S оценивают по форме полей. Равномерность формы поля можно оценить по разнице размеров полей в различных точках. Чем поля равномернее по форме, тем однороднее их ширина. Наиболее просто проанализировать разницу между точкой (строкой), где поле максимально, и точкой, в которой оно минимально. Это достаточно хорошее количественное приближение. В качестве измеряемой величины берем среднюю относительную разницу по всем четырем полям:

$$H = ((H_L^{max} - H_L^{min}) / H_L^{max} + (H_R^{max} - H_R^{min}) / H_R^{max} + (H_T^{max} - H_T^{min}) / H_T^{max} + (H_B^{max} - H_B^{min}) / H_B^{max}) / 4 \quad (4.17)$$

Тогда $P^S = 1 - H$.

При анализе верхнего и нижнего полей следует рассматривать ведение соответственно первой и последней строк на листе.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Поля не связаны непосредственно с формой букв.
Регулярность	Факультативный	Признак оценивают, только когда присутствуют все поля.
Структура	Комплексный	Базовыми признаками являются ширина и форма каждого поля.
Измеряемость	Оцениваемый	Хотя все необходимое для оценки измеряют, сама оценка производится по модели.
Значность	Дихотомический	Качественно присутствуют только два значения.
Аддитивность	Аддитивный	Уровень неравномерности — величина, обратная равномерности.
База признака	Поля	Все поля присутствуют, когда текст написан на стандартном листе или бумаге для писем. Тетради также могут стать хорошим источником.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Равномерные поля (MR-01).

Выше мы достаточно подробно описали, как оценивать равномерность. Равномерными считаются поля, если их ширина не слишком отличается друг от друга и если они прямые.

Пример: образец 5 (за исключением правого поля), 15, 21.

2. Неравномерные, нерегулярные поля (MR-02).

Неравномерными будем считать поля, если не выполняются условия для их равномерности. Значит, либо они сильно отличаются по ширине, либо недостаточно прямые. Последнее может означать, например, что форма левого поля не прямая, а волнистая, выгнутая, вогнутая или ступенчатая. Возможно, что поле сужающееся или расширяющееся.

Пример: образец 12.

Ширина всех полей (MR)

Описание признака: как будет показано ниже, ширина каждого поля оценивается по-разному. Анализ признака *Ширина всех полей* предусматривает не просто суммирование левого, правого, верхнего и нижнего. Необходимое условие для этого признака — достаточная равномерность полей. Если она не выражена ярко, то и об интегрированной ширине не имеет смысла говорить.

Оценка признака: интерес представляют особые случаи — широкие или узкие поля со всех сторон. При анализе каждого отдельного поля нормы «нормальной ширины» отличаются друг от друга. Рассматриваемый интегральный признак предполагает, что ширина всех полей более или менее одинакова. Они соответствуют норме левого поля, как ведущего.

Анализируя предыдущий признак, мы подробно описали, как формально подходить к выводу о равномерности полей. Эти выкладки помогают оценить и комплексную *Ширину всех полей*. Следует измерить каждое в отдельности, усреднить и оценивать уже эту среднюю величину — формула 4.17. Признак является устанавливаемо-оцениваемым. По средней величине определя-

ют сначала само значение, а затем и численную оценку (уровень) признака. Она при этом достаточно высока — начиная с 0.75, а для двух значений она просто равна 1, как в устанавливаемых признаках. Это объясняется тем, что уже выбором одного из значений признак сильно предопределен.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Ширина полей не связана непосредственно с формой букв.
Регулярность	Факультативный	Признак оценивают, когда присутствуют все поля и когда они равномерны.
Структура	Комплексный	Базовыми признаками являются значения ширины каждого поля.
Измеряемость	Выбираемый	Оценка основана на измеряемых базовых признаках — размерах полей.
Значность	Полихотомический	Признак имеет четыре взаимоисключающих значения.
Аддитивность	Нет	Устанавливается только одно значение признака.
База признака	Поля	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Все поля широкие (MR-11).

Текст выглядит как картина, расположенная на большом светлом листе. Средний размер полей более 30 мм. При этом граничном значении уровень признака равен 0.75. При 50 мм его уже принимают равным 1.

2. Все поля нормальные (MR-14).

Данное значение устанавливается, когда средний размер полей лежит в интервале от 15 до 30 мм. Значение принимают устанавливаемым, т.е. уровень признака равен 1. Можно было бы использовать модель, при которой на концах интервала величина признака уменьшается. Методически это было бы верно, но практически не имеет большого смысла. Для степени «нормальности» ширины полей нет разумной интерпретации.

Пример: образец 15.

3. Все поля узкие (MR-12).

Средний размер полей менее 15 мм. При этом размере устанавливают уровень признака 0.75. При 5 мм он становится равным 1.

Пример: образец 21.

4. Все поля отсутствуют (MR-13).

Достаточно редкий случай. Лист выглядит абсолютно испорченным. Если выбирается данное значение, то его уровень равен 1. Ведь если поля отсутствуют, то на 100%.

Пример: образец 9.

Графически значения признака можно представить следующим образом.

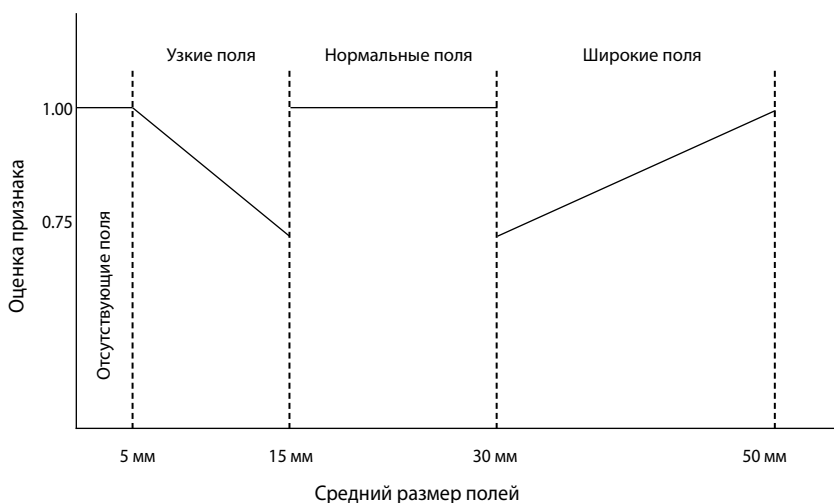


Рис. 4.6. Значения признака *Ширина полей*

Ширина левого поля (MR)

Описание признака: характеристики левого поля традиционно считаются наиболее важными в данной группе. Слева пишущий начинает новую строку после некоторой паузы. Она всегда присутствует. Надо перенести руку ниже и поставить ее на начало очередной строки. Ширину левого поля можно иногда рассматривать даже на записках, а не только на полных листах.

Оценка признака: левое поле определяется расстоянием между левым краем листа и блоком текста. Его величину можно легко измерить. Для этого проводят воображаемую линию, соединяющую левые края всех строк, и измеряют расстояние от нее до края листа. Будем в дальнейшем называть ее линией поля.

При этом возникает два момента. Первый связан с тем, как определить начало строки. При измерении левого поля за начало принимают самый левый конец буквы. Если есть начальный штрих — то его. Это важно: не тело буквы, а ее начальный штрих.

Второй момент касается формы линии поля. Существуют четыре варианта:

- линия поля прямая и строго вертикальная, т.е. поля ровные и расстояние везде одинаково; поэтому не важно, в каком месте его измерять
- линия поля прямая, но само оно сужается или расширяется; достаточно измерить его в начале и в конце, а затем взять среднюю этих двух величин
- форма поля выпуклая или вогнутая — измеряют три точки, а именно в самом верху, внизу и на вершине выпуклости; берут среднюю этих трех величин
- форма левого поля неровная, ломаная или волнообразная — проводят некую среднюю линию либо измеряют в нескольких местах и берут усредненную величину. Максимальное количество измеряемых величин равно числу строк. В этом случае и средняя величина наиболее точна.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не зависит от формы букв. Только начальный штрих самой первой буквы может играть какую-то роль.
Регулярность	Факультативный	Левое поле можно оценить чаще, чем другие поля.

Структура	Базовый	Измеряется непосредственно по рукописному образцу.
Измеряемость	Выбираемый	Для расчета ширины поля используется модель арифметической средней. Значения устанавливаются, а их уровень оценивается по модели.
Значность	Полихотомический	Выделяют четыре значения.
Аддитивность	Нет	Всегда однозначно устанавливается одно из значений, и его уровень оценивается.
База признака	Левое поле	Может присутствовать даже на небольших записках.
Вес признака	0.8	

Значения признака

1. Нормальная ширина левого поля (MR-24).

Размер поля лежит между 15 и 30 мм. Уровень признака всегда равен 1, когда поле считается нормальным по ширине. Не имеет значения, в какую сторону «нормальности» имеется смещение — ближе к 15 или к 30 мм.

Пример: образец 17.

2. Широкое левое поле (MR-21).

Размер превышает 30 мм. При этой ширине уровень признака мы рекомендуем принимать равным 0.6. А при ширине поля более 45 мм — единице. Поэтому оценочная модель выглядит следующим образом: $P = 0.03 \cdot H - 0.3$, где H — измеренная ширина поля.

Пример: образцы 2, 5.

3. Узкое левое поле (MR-22).

Размер менее 15 мм. Степень узости также можно оценить. Будем считать ее максимальной, и соответственно равной 1, при ширине поля в 3—4 мм. Это практически ширина одной буквы. Подход к моделированию аналогичен предыдущему значению. Поэтому модель имеет следующее выражение: $P = -0.04 \cdot H + 1.2$

Пример: образец 7.

4. Левое поле отсутствует совсем (MR-23).

Количественная оценка признака (т.е. уровень) равна 1. Либо поле отсутствует, либо имеет определенную ширину и попадает в другое значение.

Пример: образец 9.

Форма левого поля (MR)

Описание признака: признак определяется линией поля. Наиболее нормальный случай — она прямая вертикальная. Тогда говорят о прямом поле.

Оценка признака: признак оценивается в зависимости от того, насколько линия поля отклоняется от прямой вертикальной формы. Напомним, что линию поля строят, соединяя начальные точки всех строк. Линия может и не иметь чистый профиль. Часто практически нелегко отличить, скажем, выгнутую линию от прямой. Признак оценивается экспертно в большинстве случаев. Только расширяющееся и сужающееся поле можно представить более строго. Для этого измеряют разницу между шириной в первой и последней строках. Уровень признака, как правило, принимают равным 1. Но эксперт может решить присвоить и меньший уровень, если форма не слишком явная.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макро-признак	Форма полей не связана непосредственно с буквами.
Регулярность	Факультативный	Левое поле должно явно присутствовать, и оценка его формы должна быть возможна.
Структура	Базовый	Непосредственно анализируется по образцу почерка.
Измеряемость	Выбираемый	Только сужающееся и расширяющееся поле можно измерить.
Значность	Полихотомический	Имеет несколько возможных значений.
Аддитивность	Нет	Выбранное значение не обязательно имеет уровень, равный 1.
База признака	Левое поле	Левое поле может присутствовать даже в небольших записках.
Вес признака	0.5	

Значения признака

1. Прямое левое поле (MR-31).

Линия поля — прямая линия. Разница между шириной поля в первой строке и в последней строке не превышает 10 мм.

Пример: образцы 5, 15.

2. Сужающееся левое поле (MR-32).

Линия поля — прямая линия. Размер поля в верхней части превышает его в нижней части более чем на 10 мм.

Пример: образец 17.

3. Расширяющееся левое поле (MR-33).

Линия поля — прямая линия. Размер поля в верхней части меньше, чем в нижней части, на 10 мм и более.

Пример: образец 4.

4. Вогнутая форма левого поля (MR-34).

Поле более узкое вверху и внизу и расширяется в середине.

5. Выгнутая форма левого поля (MR-35).

Поле более широкое вверху и внизу и сужается в середине.

6. Ступенчатое левое поле (MR-36).

Несколько строк подряд начинаются с одного уровня, несколько следующих с другого и т.д.

Пример: образец 2.

7. Неровная форма левого поля (MR-37).

Каждая строка начинается с уровня, отличного от соседних.

Пример: образец 12.

Ширина правого поля (MR)

Описание признака: правое поле определяется расстоянием между правым краем листа и блоком текста. В отличие от левого поля правое крайне редко бывает совсем ровным. Это объясняется естественной необходимостью закончить слово или слог (в случае переноса). Поэтому линия правого поля практически

всегда представляет собой некое усреднение. Правое поле, как правило, несколько уже левого.

Оценка признака: оценивается правое поле так же, как мы это делали с левым. Границей строки считается конец завершающего штриха. Точнее, его самая правая точка. Штрих ведь может загигаться вверх или вниз, и тогда его конец не является самой правой точкой.

При количественной оценке широкого или узкого поля используется такая же линейная модель, как и для левого поля.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Ширина поля не связана непосредственно с буквами.
Регулярность	Факультативный	Правое поле должно явно присутствовать и должно поддаваться оценке.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по измерениям.
Измеряемость	Выбираемый	Признак, выбираемый на основе измерений.
Значность	Полихотомический	Может принимать одно из 4 значений.
Аддитивность	Нет	Всегда однозначно устанавливается одно из значений, но его уровень не обязательно равен 1.
База признака	Правое поле	Правое поле присутствует практически всегда, но часто его нельзя адекватно оценить в силу особенностей образца почерка.
Вес признака	0.7	

Значения признака

1. Нормальная ширина правого поля (MR-44).

Размер поля 12—15 мм. Как и для левого поля, уровень признака равен 1.

2. Широкое правое поле (MR-41).

Размер превышает 15 мм. При этом граничном значении мы предлагаем оценивать уровень как 0.6. Начиная с ширины в 25 мм, его принимают равным 1.

Пример: образец 21.

3. Узкое правое поле (MR-42).

Размер поля менее 12 мм. При этом значении уровень равен 0.6; начиная с 0.5, его принимают равным 1.

Пример: образец 31.

4. Правое поле отсутствует совсем (MR-43).

Пример: образец 9.

Форма правого поля (MR)

Описание признака: этот признак, как и *Форма левого поля*, определяется линией поля. Требования к ровности поля менее жесткие. Отдельные строки могут сильнее отклоняться от линии. Как мы уже отмечали, это вполне естественно для правого поля.

Оценка признака: оценивается признак в зависимости от того, насколько линия поля отклоняется от прямой вертикальной формы. Оценивают признак чаще экспертно. Правила, введенные для левого поля, можно здесь применить лишь условно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Форма правого поля не связана непосредственно с буквами.
Регулярность	Факультативный	Правое поле должно явно присутствовать и должно поддаваться оценке.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Выбирается одно значение.
Значность	Полихотомический	Возможны 4 значения признака.
Аддитивность	Нет	Признак выбираемый, его уровень может быть меньше 1.
База признака	Правое поле	Правое поле присутствует практически всегда, но часто его нельзя адекватно оценить в силу особенностей образца почерка
Вес признака	0.3	

Значения признака:

1. Прямое правое поле (MR-51).
Пример: образец 2.
2. Сужающееся правое поле (MR-53).
3. Расширяющееся правое поле (MR-52).
4. Неровная форма правого поля (MR-54).
Пример: образец 7.

Верхнее поле (MR)

Описание признака: у верхнего поля нас интересует только ширина. Форма определяется линией строки. А *Ведение строк* рассматривается как отдельный признак.

Оценка признака: линия поля проводится по верхнему краю верхней зоны букв. Если букв с верхней зоной в первой строке нет, то по верхним точкам букв. Измеряют поле и оценивают степень признака так же, как и для левого поля.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не связано непосредственно с формой букв.
Регулярность	Факультативный	Верхнее поле рассматривают, только когда текст написан на стандартном листе. Он может быть размера А4 или блокнотный.
Структура	Базовый	Измеряют и оценивают непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Признак, выбираемый на основе измерений.
Значность	Полихотомический	Выделяют 3 значения признака.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно из значений, и его уровень может быть меньше 1.
База признака	Верхнее поле	Верхнее поле удастся оценить реже, чем левое и правое.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Широкое верхнее поле (MR-71).

Ширина более 20 мм.

Пример: образец 5.

2. Узкое верхнее поле (MR-72).

Ширина менее 15 мм.

Пример: образец 21.

3. Отсутствующее верхнее поле (MR-73).

Нижнее поле (MR)

Описание признака: в нижнем поле так же, как и в верхнем, интерес представляет только ширина.

Оценка признака: линия поля проводится по нижнему краю нижней зоны. Если букв с нижней зоной в последней строке нет, то по нижним точкам средней зоны.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макро-признак	Не связано непосредственно с формой букв.
Регулярность	Факультативный	Нижнее поле рассматривают, только когда текст написан на стандартном листе. Он может быть размера А4 или блокнотный.
Структура	Базовый	Измеряют и оценивают непосредственно.
Измеряемость	Измеряемый	Признак, выбираемый на основе измерений.
Значность	Полихотомический	Выделяют 3 значения признака.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно из значений, и его уровень может быть меньше 1.
База признака	Нижнее поле	Нижнее поле, как и верхнее, удаётся оценить реже, чем левое и правое.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Широкое нижнее поле (MR-61).

Ширина более 15 мм.

Пример: образец 5.

2. Узкое нижнее поле (MR-62).

Ширина менее 10 мм.

Пример: образец 9.

3. Нижнее поле отсутствует (MR-63).

Пример: образец 7.

Группа признаков «Строки»

Группа включает несколько признаков, относящихся к ведению строк на простой и линованной бумаге. К ней относится также *Перенос слов* — как признак, который характеризует способ завершения строки.

Ведение строк (LN)

Описание признака: под *Ведением строки* понимается угол, под которым идет база строки по отношению к нижнему краю листа. Напомним, что база строки — это линия, соединяющая нижние точки основания букв. Естественно, линия воображаемая.

Оценка признака: можно провести карандашом линии базы каждой строки. Это сразу поможет увидеть, одинаковое ли у них направление. По линии легко определить форму. Если это одна из прямых форм, то можно просто измерить угол между линией строки и нижним краем листа. Это позволит точнее оценить степень уклона строки. Но, как мы увидим ниже, могут существовать различные формы. Поэтому в целом признак оценивают экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Линии строк не зависят от языка и алфавита.
Регулярность	Регулярный	Определенные проблемы с оценкой признака могут возникнуть, только когда в тексте очень короткие строки.
Структура	Базовый	Признак оценивается непосредственно.

Измеряемость	Выбираемый	Отдельные элементы могут быть измерены.
Значность	Полихотомический	Признак включает 11 значений.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно из значений. Уровень его в большинстве случаев принимается экспертно.
База признака	Линии строк	
Вес признака	0.9	

Значения признака:

1. Горизонтальные строки (LN-01).

Угол наклона линии строки составляет менее 5°.

Пример: большинство образцов имеют горизонтальное ведение строк, наиболее характерны, например, образцы 4, 8.

2. Поднимающиеся строки (LN-02).

Угол наклона линии строки вверх более 5°. Уровень можно оценить количественно в зависимости от величины угла. При 5° его принимают равным 0.75.

Пример: образцы 7, 16, 27, 33.

3. Опускающиеся строки (LN-03).

Угол наклона линии строки вниз более 5°. Уровень оценивают так же, как и для поднимающихся строк.

Пример: образец 18.

4. Расходящиеся строки (LN-11).

Начиная от некой средней строки, вышестоящие строки имеют поднимающуюся форму, а нижестоящие строки — опускающуюся.

5. Волнообразная форма строк (LN-04).

6. Выгнутая форма строк (LN-05).

Строка сначала идет вверх, а затем вниз. Степень выпуклости (т.е. уровень этого значения признака) можно измерить. Она равна отклонению самой высокой точки от линии, соединяющей начало и конец строки (см. рисунок 4.7).

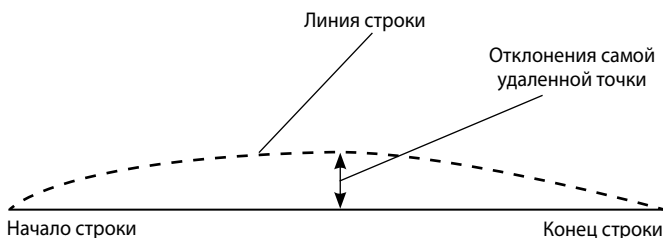


Рис. 4.7. Оценка выпуклости строк

Отклонение более 10 мм на стандартном листе говорит о том, что строка имеет выпуклую форму. При этом угол подъема строки в начале составляет 5—6°.

Пример: образец 5.

7. Вогнутая форма строк (LN-06).

Строка сначала идет вниз, а затем вверх. Используют тот же подход, что и для оценки выпуклости.

8. Линия строки с падающим правым концом (LN-08).

Строка идет прямо, но к концу опускается. Это значение признака не следует путать со случаем, когда пишущий опускает конец строки, чтобы не переносить последнее слово, а уместить его.

Пример: образец 14.

9. Ступенчатая форма строки с поднимающимися ступеньками (LN-09).

Отдельные слова, начинаясь на строке, к концу поднимаются.

10. Ступенчатая форма строки с опускающимися ступеньками (LN-10).

Отдельные слова, начинаясь на строке, к концу опускаются.

11. Беспорядочные линии строк (LN-07)

Форму и направления строк нельзя определить однозначно. Они отличаются друг от друга.

Расположение строк (LN)

Описание признака: когда рукописный текст написан на линованной бумаге или бумаге в клетку, то к особенностям относится то, как пишущий эту линовку соблюдает. К этому же признаку можно отнести и заполнение различных бланков. Но с определенным ограничением.

Оценка признака: признак оценивается только визуально. Как правило, не измеряют, насколько строка выходит за линовку. Но фактически достаточно регулярного выхода на 1—2 мм, чтобы считать признак выраженным.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Расположение строк не связано с буквами.
Регулярность	Факультативный	Признак присутствует, только когда текст написан на линованной бумаге.
Структура	Базовый	Признак оценивается непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Формально можно подсчитать, сколько строк отвечает тому или иному значению, и подойти к признаку как к оцениваемому. Но практически это крайне редко дает полезные результаты.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения.
Аддитивность	Нет	Уровень выбранного значения, как правило, устанавливаются равным 1.
База признака	Линии строк и линовка	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Строки идут по линии линовки (LN-21).

База строки совпадает с линовкой. Нижние зоны в этом случае выходят за нее. Верхние зоны могут, в зависимости от размера почерка, и не выходить. То есть не обязательно буквы совпадают с линовкой абсолютно полностью и имеют соответствующую высоту.

Пример: образец 10.

2. Строки написаны над линиями линовки (LN-22).

База строки расположена над линией линовки — по крайней мере на 1—2 мм выше. Верхняя граница букв при этом может лежать и в рамках, если размер букв меньше линовки.

3. Строки написаны под линиями линовки (LN-23).

База строки опущена ниже линовки. Буквы, как правило, при этом налезают на нее.

Пример: образец 12.

4. Строки идут без соблюдения линий линовки (LN-24).

Строки никак к линовке не привязаны. Одни могут идти по ней, другие выше, ниже ее или между линовкой.

Пример: образец 9.

Перенос слов (LN)

Описание признака: не все пишущие делают перенос слов. У одних людей он появляется часто. Они, как правило, стремятся сохранить постоянную ширину правых полей. Другие обходятся без переноса. При этом они или заранее оставляют строку и переходят на следующую, или искусственно продлевают ее, загибая кверху или книзу. Дополнительная возможность — уплотнить конечные буквы и вместить строку в оставшееся пространство. Данный признак учитывает, переносятся слова или нет, и если нет, то как эти слова размещаются. Существует признак, посвященный различным формам знака переноса. Он приведен в группе специальных знаков.

Оценка признака: значения признака оцениваются количественно по отношению числа строк, в которых то или иное проявление встречается, к общему числу строк, в которых перенос мог бы быть. Это важно! Если мы возьмем отношение к общему числу строк в тексте, то получим заведомо заниженное выражение. А вот число таких строк «с потенциальным переносом» можно определить только экспертно. И это всегда будет достаточно субъективно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Перенос слов не зависит непосредственно от формы букв.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны быть строки, в которых возможен перенос.
Структура	Базовый	Признак оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель оценки.
Значность	Полихотомический	Признак включает 5 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждое значение может присутствовать с определенной интенсивностью (уровнем). Это характерно для частотной модели оценки.
База признака	Строки с потенциальным переносом	Такие строки определяются экспертно.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Перенос используется (LN-31).
Пример: образцы 2, 5, 30, 31.
2. Перенос отсутствует — текст на строке заранее заканчивается (LN-32).
Пример: образцы 12, 21.
3. Перенос отсутствует — последние буквы на строке уплотняются (LN-33).
Пример: образец 7 (некоторые строки).
4. Перенос отсутствует — строка загибается кверху (LN-34).
5. Перенос отсутствует — строка загибается книзу (LN-35).
Пример: образец 9 (особенно четвертая строка снизу).

Группа признаков «Размер букв»

Под размером понимают высоту букв. Другие геометрические параметры, такие как ширина букв и зоны, рассматриваются в отдельных группах.

Размер (SZ)

Описание признака: размер букв — один из самых очевидных признаков. На него сразу обращаешь внимание. Однако он часто зависит от особенностей зрения, от освещения, а также от физического состояния писавшего. Известно, например, что при болезни Паркинсона почерк становится очень маленьким.

Оценка признака: под *Размером* понимают высоту букв средней зоны. Верхняя и нижняя зоны не учитываются. При этом измеряют наклонную линию вдоль основного штриха, а не вертикальное расстояние от основы до верха средней зоны (рис. 4.8).

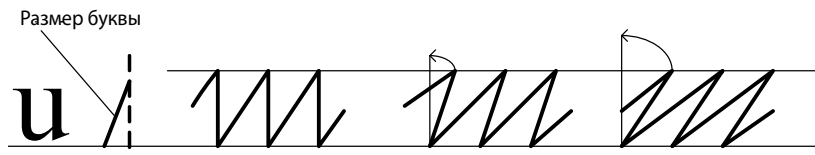


Рис. 4.8. Оценка размера почерка

При измерении также игнорируют начальные и конечные буквы слов, которые часто отличаются по размеру от средних. Некоторые специалисты рекомендуют также ограничиться всего лишь несколькими буквами, не включающими овалов и закруглений. Такими, как «н», «и», «м» или «ш». Но мы придерживаемся подхода, когда оцениваются средние зоны всех строчных букв.

В жизни трудно встретить почерк, где все буквы имеют одну и ту же высоту. Размер может отличаться от буквы к букве. Даже одни и те же буквы в разных местах текста часто имеют разный размер.

После измерения размера всех соответствующих букв легко подсчитать, сколько из них в какой интервал попало. Уровень значения оценивается как отношение этого количества к общему числу рассматриваемых букв.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Хотя размер и оценивают по буквам, но специфика формы конкретных букв не имеет значения (за исключением момента, отмеченного в базе признака). Признак не зависит от языка и алфавита.
Регулярность	Регулярный	Размер букв всегда можно оценить.
Структура	Базовый	Измеряется непосредственно.
Измеряемость	Измеряемый	Частотная модель оценки.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 5 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Чаще всего присутствует только один или два размера.
База признака	Строчные буквы средней зоны	Исключаются первые и последние буквы, а также некоторые имеющие особую форму. Эти те буквы, в которых трудно выделить и измерить среднюю зону.
Вес признака	0.9	

Значения признака

1. Нормальный размер букв (SZ-01).

Высота букв от 2.2 до 2.7 мм.

Пример: большинство образцов имеют нормальный размер букв.

2. Большой размер букв (SZ-02).

Высота букв от 2.8 до 4 мм.

Пример: образцы 14, 19.

3. Очень большой размер букв (SZ-03).

Высота букв более 4 мм.

Пример: образец 8.

4. Маленький размер букв (SZ-04).

Высота букв от 1.7 до 2.1 мм.

Пример: образец 24.

5. Очень маленький размер букв (SZ-05).

Высота букв менее 1.7 мм.

Пример: образцы 5, 16, 29.

Равномерность размера (SZ)

Описание признака: рассматривается, насколько одинаковый размер имеют буквы по всему тексту. Здесь же учитывается, как разные буквы отличаются друг от друга по размеру.

Оценка признака: признак оценивается по тому, какая доля букв попала в ту или иную размерную группу (см. предыдущий признак). Если разброс большой, то размер считается переменным.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Специфика формы конкретных букв непосредственно не влияет на признак.
Регулярность	Регулярный	Равномерность размера можно оценить всегда.
Структура	Зависимый	Оценивается на основе <i>Размера почерка</i> , который измеряют непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Уровень признака при переменном размере оценивают количественно.
Значность	Дихотомический	Признак имеет два альтернативных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается только одно из значений.
База признака	Строчные буквы средней зоны	Только те буквы, по которым определяют размер почерка.
Вес признака	0.4	

Значения признака

1. Равномерный размер (SZ-11).

Равномерным считается почерк, если 95% всех измеренных букв попадают в одну размерную группу. Уровень признака для равномерного почерка фактически устанавливается и равен 1. Разницей между 95% и, скажем, 97% можно пренебречь.

Пример: большинство образцов.

2. Переменный размер (SZ-12).

Если менее 95% попадают в одну и ту же размерную группу, т.е. разброс достаточно большой, то размер почерка принимают

переменным. Уровень признака мы предлагаем оценивать по линейной аппроксимации от 0.6 до 1.

Пример: образец 2.

Группа признаков «Ширина почерка»

Когда говорят о ширине почерка, то понимают это двояко. Сюда входит как ширина самих букв (так называемая первичная ширина), так и расстояния между буквами в словах (вторичная ширина).

Ширина букв (WT)

Описание признака: ширина букв, как и высота, измеряется в миллиметрах, но ее оценка дается не в абсолютных величинах, а в отношении к высоте (рис. 4.9). Часто это отношение называют разгоном.



Рис. 4.9. Оценка первичной ширины почерка

Следует отметить, что существует корреляция между размером и шириной букв. Большие буквы обыкновенно имеют тенденцию быть узкими.

Оценка признака: первичную ширину определяют как отношение расстояния между двумя основными штрихами к длине самих штрихов. Поэтому измеряют ее не во всех буквах, а только в тех, где эти два основных штриха имеются. Это, например, «и», «н» или латинские «m», «n» и «u». Мы придерживаемся мнения, что овальные буквы «а» и «о» также должны быть учтены. Они тоже относятся к буквам средней зоны и имеют четкие горизонтальные и вертикальные границы, что делает объективное измерение ширины возможным. Первые и особенно последние буквы слов исключаются.

Так же, как и для размера букв, уровень значения признака определяется частотой букв, попадающих в тот или иной интервал.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Специфика формы конкретных букв непосредственно не влияет на ширину букв.
Регулярность	Регулярный	Первичную ширину почерка можно оценить всегда.
Структура	Базовый	Признак зависит как от измеренной ширины букв, так и от их высоты. Так же, как и размер почерка, его теоретически можно считать и комплексным.
Измеряемость	Измеряемый	Частотная модель оценки.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 3 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Значения признака могут присутствовать в различной степени.
База признака	Строчные буквы средней зоны	Только те буквы, по которым измеряют первичную ширину почерка.
Вес признака	0.5	

Значения признака

1. Нормальная ширина (WT-01).

Разгон букв — между 0.8 и 1.25.

Пример: большинство образцов.

2. Широкие буквы (WT-02).

Разгон букв более 1.25.

Пример: образец 23.

3. Узкие буквы (WT-03).

Разгон букв менее 0.8.

Пример: образец 32 (некоторые буквы).

Равномерность ширины букв (WT)

Описание признака: отражает, насколько одинаковую первичную ширину имеют буквы. Учитываются как одинаковые буквы в разных местах текста, так и разные буквы, которые отличаются друг от друга по ширине.

Оценка признака: признак оценивается по тому, какая доля букв попала в ту или иную размерную группу. Если разброс большой, то ширина считается переменной.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Специфика конкретных букв не влияет непосредственно на этот признак.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому образцу.
Структура	Зависимый	Равномерность оценивается на основе ширины почерка, которую измеряют непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Уровень признака при переменной ширине оценивают количественно.
Значность	Дихотомический	Признак имеет два альтернативных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается только одно из значений.
База признака	Строчные буквы средней зоны	Только те буквы, по которым определяют первичную ширину почерка.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Равномерная ширина букв (WT-31).

Равномерным по ширине букв считается почерк, если 95% всех измеренных букв попадают в одну размерную группу. Количественная интенсивность (уровень) признака для равномерного почерка приравнивается к 1. Разницей на интервале между 95% и 100% можно пренебречь.

Пример: большинство образцов.

2. Переменная ширина букв (WT-32).

Разгон попадает в две или три размерные группы. Если менее 95% попадают в одну и ту же размерную группу, т.е. разброс достаточно большой, то ширину букв принимают переменной. Уровень признака мы предлагаем оценивать по линейной аппроксимации от 0.6 до 1.

Примеры: образцы 6, 32.

Межбуквенные расстояния (WT)

Описание признака: под межбуквенными расстояниями понимают расстояние между основными штрихами соседних букв. Естественно, соседние буквы входят в одно и то же слово. Соединительные, начальные и конечные штрихи к букве не относятся. Рассматриваются, как при измерении размера или ширины букв, только расстояния между строчными буквами средней зоны. Заглавные и строчные буквы нижней и верхней зон могут иметь свои особенности. Для сравнения берется ширина двухштриховых букв. Межбуквенные расстояния зависят от размера и ширины почерка. Часто соединения двух конкретных букв имеют свои особенности. На это полезно обращать внимание.

Оценка признака: расстояния между буквами считаются нормальными, когда они приблизительно равны ширине самих букв. Если они больше, то говорят о большой вторичной ширине почерка, если меньше — о маленькой. Интенсивность (уровень) значений оценивается по частоте (как для размера букв и первичной ширины). Только при вычислении частоты учитывается, естественно, не общее число букв, а только те, которые отвечают условиям и по которым можно оценить вторичную ширину.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Специфика формы конкретных букв непосредственно не влияет на вторичную ширину.
Регулярность	Регулярный	Вторичную ширину почерка можно оценить практически всегда.
Структура	Базовый	Признак непосредственно измеряется.
Измеряемость	Измеряемый	Частотная модель оценки.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 4 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Значения признака могут присутствовать в различной степени.
База признака	Строчные буквы средней зоны	Только те буквы, по которым измеряют вторичную ширину почерка.
Вес признака	0.5	

Значения признака

1. Нормальные межбуквенные расстояния (WT-11)

Межбуквенные интервалы приблизительно равны ширине двухштриховых букв.

2. Большие межбуквенные расстояния (WT-12).

Расстояния между буквами больше ширины двухштриховых букв.

Пример: образец 4.

3. Маленькие межбуквенные расстояния (WT-13).

Расстояния между буквами меньше ширины двухштриховых букв.

Пример: образцы 7, 15.

4. Расстояния между буквами отсутствуют (WT-14).

Буквы написаны так тесно, что налезает друг на друга.

Пример: образцы 8 (не для всех букв), 19.

Равномерность

межбуквенных расстояний (WT)

Описание признака: отражает, насколько одинаковы расстояния между буквами в тексте.

Оценка признака: признак оценивается по тому, какая доля измеренных расстояний попала в ту или иную размерную группу. Если разброс большой, то вторичная ширина считается переменной.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Специфика конкретных букв не влияет непосредственно на равномерность вторичной ширины.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому образцу.
Структура	Зависимый	Оценивается по измеренным <i>Расстояниям между буквами</i> .
Измеряемость	Оцениваемый	Уровень признака при переменной вторичной ширине оценивают количественно.

Значность	Дихотомический	Признак имеет два альтернативных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается только одно из значений.
База признака	Строчные буквы средней зоны	Только те буквы, по которым определяют вторичную ширину почерка.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Равномерные расстояния между буквами (WT-41).

Равномерным по расстояниям между буквами почерк считается, если 95% всех измеренных расстояний попадают в одну размерную группу. Уровень признака для равномерного почерка устанавливается равным 1.

Пример: образец 21 (особенно равномерные расстояния); в принципе — большинство образцов.

2. Переменные расстояния между буквами (WT-42).

Межбуквенные расстояния попадают в две или три категории. Если менее 95% попадают в одну и ту же размерную группу, т.е. разброс достаточно большой, то межбуквенные расстояния считаются переменными. Уровень признака мы предлагаем оценивать по линейной аппроксимации от 0.6 до 1.

Пример: образец 28.

Комбинационная ширина (WT)

Описание признака: охватываются комбинации первичной и вторичной ширины. Поэтому его даже нельзя формально определить как независимый признак. Обыкновенно, если ширина букв маленькая, то и расстояния между ними пишущий оставляет маленькими. А в широком почерке и буквы, и расстояния между ними большие. Приведенные здесь комбинации рассматривают противоположные случаи. На практике они встречаются достаточно редко. Тем интереснее, когда это все-таки происходит.

Оценка признака: оценивают сначала первичную и вторичную ширину почерка. Если выполняется условие одного из значений комбинационной ширины, то устанавливают и его.

Вместо отдельного признака можно было бы рассматривать комбинацию из двух признаков.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Конкретные буквы непосредственно не влияют на признак.
Регулярность	Факультативный	Сам признак присутствует редко, но ширина букв и расстояния между ними — всегда.
Структура	Комбинационный	Признак зависит от двух базовых признаков.
Измеряемость	Измеряемый	Измеряются первичная и вторичная ширина.
Значность	Устанавливаемый	Признак (одно из его значений) либо присутствует, либо нет. Количественная его оценка не дается. То есть в нашем контексте она равна 1.
Аддитивность	Нет	Устанавливаемый признак не может быть аддитивным.
База признака	Строчные буквы средней зоны	Буквы, по которым можно измерить первичную и вторичную ширину почерка.
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Узкие буквы с широкими расстояниями между ними (WT-21).

Пример: образец 32 (расстояния не всегда большие).

2. Широкие буквы с узкими расстояниями между ними (WT-22).

Пример: образцы 19 (расстояния между буквами практически отсутствуют), 35.

Группа признаков «Расстояния»

Общая упорядоченность расстояний (SP)

Описание признака: признак характеризует равномерность и пропорциональность расстояний между словами и расстояний (интервалов) между строками. Как правило, горизонтальные и вертикальные расстояния связаны между собой

и проявляются синхронно. Человек имеет тенденцию писать либо широко, либо узко. Данный признак оценивает, насколько расстояния пропорциональны по отношению к размеру букв и насколько они одинаковы во всем тексте.

Оценка признака: оценивают общую упорядоченность экспертно, без измерений. Она отражает скорее впечатление. Ниже мы рассмотрим отдельно горизонтальные и вертикальные расстояния. Их уже измеряют.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Расстояния не зависят непосредственно от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Комплексный	В целом учитываются два вида расстояний и форма строк. Хотя признак оценивается скорее по впечатлению.
Измеряемость	Выбираемый	Степень регулярности (т.е. уровень упорядоченности) можно оценить численно на основе опыта эксперта.
Значность	Дихотомический	Признак имеет два альтернативных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно из значений, его степень экспертно оценивается.
База признака	Расстояния между словами и строками	
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Расстояния регулярны и пропорциональны (SP-01).

Большее внимание уделяется регулярности, чем пропорциональности. Большие расстояния или маленькие — не играют роли. Если они где-то совсем не пропорциональны размеру почерка или структуре текста, тогда следует это учесть.

Пример: образцы 8, 15.

2. Расстояния нерегулярны (SP-02).

Расстояния запутанные, слова и строки где-то налезают друг на друга, а где-то расположены широко.

Горизонтальные расстояния между словами (SP)

Описание признака: пробелы между словами — естественный способ отделять их друг от друга. Нам он представляется необходимым. Хотя так писали не всегда. В античном мире пробелов между словами не существовало. Только начиная приблизительно с IX века новой эры стало принято писать «по-современному». Данный признак, хотя и относится к измеряемым, не выражается непосредственно в миллиметрах. Его величина зависит от ширины букв. Аналогично тому, как сама ширина — величина не абсолютная и определяется относительно высоты букв.

Оценка признака: при оценке признака измеряют расстояние между конечным штрихом последней буквы предыдущего слова и начальным штрихом первой буквы слова последующего. Это отличается от измерения межбуквенных расстояний. Напомним, что там измерялся интервал между основными штрихами. Для того чтобы правильно оценить значение данного признака, нужно предварительно измерить среднюю ширину трехштриховых букв. Именно по ним выверяется расстояние между словами.

Степень признака оценивается по частоте расстояний пропорциональных, маленьких или больших, отнесенной к общему числу интервалов между словами.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не зависит непосредственно от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Базовый	Признак непосредственно измеряется.
Измеряемость	Измеряемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 3 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Признаки, измеряемые по частотной модели, как правило, аддитивны.
База признака	Расстояния между словами	
Вес признака	0.7	

Значения признака

1. Пропорциональные расстояния между словами (SP-11).

Расстояния между словами равны ширине одной трехштриховой буквы. Естественно, расстояние равно не точно, а с учетом величины разброса, т.е. плюс-минус приблизительно 1—1.5 мм.

Пример: образцы 8, 15.

2. Маленькие расстояния между словами (SP-13).

Расстояния между словами меньше, чем ширина одной трехштриховой буквы, с учетом интервала разброса.

Пример: образец 7.

3. Большие расстояния между словами (SP-14).

Расстояния между словами больше ширины одной трехштриховой буквы, с учетом интервала разброса.

Пример: образцы 3, 11, 16.

Равномерность горизонтальных расстояний (SP)

Описание признака: выражает, насколько одинаковы расстояния между словами по всему анализируемому тексту.

Оценка признака: признак анализируется на основе оценок расстояний между словами. Если все или почти все они соответствуют одному значению, то считают горизонтальные расстояния равномерными. Уровень признака оценивают неформально. Выбирают одно из двух значений — признак не аддитивный.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не зависит непосредственно от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Зависимый	Исходным является признак <i>Горизонтальные расстояния</i> .
Измеряемость	Выбираемый	Выбирают одно из значений. Уровень может дополнительно оцениваться.
Значность	Дихотомический	Признак имеет два альтернативных значения.

Аддитивность	Нет	Выбирают только одно значение, которое не обязательно равно 1.
База признака	Расстояния между словами	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Расстояния между словами равномерные (SP-31).

90% измеренных расстояний между словами попадают в одну категорию: пропорциональные, большие или маленькие. Уровень признака принимают чаще всего равным 1.

Примеры: образец 31.

2. Расстояния между словами неравномерные (SP-32).

Измеренные расстояния между словами распределены по двум или даже трем значениям. При этом менее 90% попадает в одно из них. Уровень признака можно оценить количественно по линейной модели. При 10% измерений, попавших не в основное значение, мы принимаем уровень равным 0.75. А при 50% — уже 1.

Пример: образец 19 (хотя неравномерность не бросается в глаза).

Вертикальные расстояния между строками (SP)

Описание признака: расстояния между словами пишущий оставляет произвольно. Они появляются как бы естественно, сами по себе в процессе письма. Расстояния же между строками — интервалы — выбираются достаточно сознательно. При переходе на новую строку письмо прерывается и у пишущего появляется время подумать. Признак является измеряемым. Он не зависит от размера букв и измеряется просто в миллиметрах. Еще раз хотим обратить внимание, что рассматривается именно расстояние между базовыми линиями строк, а не между, скажем, нижними петлями верхней строки и верхними петлями нижней.

Оценка признака: обыкновенно не измеряют попарно расстояния между смежными строками, а берут высоту блока по-

рядка 10 строк и делят на их количество. Точнее — на число межстрочных интервалов, которое, естественно на единицу меньше количества строк. При измерении вертикальных расстояний надо учитывать абзацы, если они есть. Ведь расстояния между абзацами зачастую отличаются от межстрочных интервалов. Блок для измерения следует выбирать в пределах одного абзаца.

Такой метод позволяет получить среднее расстояние в блоке строк. Он работает хорошо, когда межстрочные интервалы более или менее одинаковы. В противном случае следует измерять каждое расстояние индивидуально и использовать частотную модель для оценки степени каждого значения признака.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Расстояния не зависят непосредственно от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно измерить практически по любому тексту. Только очень короткие заметки представляют трудности.
Структура	Базовый	Интервалы непосредственно измеряются.
Измеряемость	Измеряемый	Если измеряют среднее расстояние, то устанавливается одно значение признака. Его уровень логично тогда приравнять к 1. Если отдельно измеряют расстояния между всеми смежными строками, то используют частотную модель.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 4 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Признак становится аддитивным, когда измеряют расстояния между всеми парами смежных строк.
База признака	Строки	Исключают границы между абзацами.
Вес признака	0.6	

Значения признака

1. Нормальные расстояния между строками (SP-21).

Расстояния между линиями строк лежат в интервале от 9,5 до 10,5 мм. При этом расстояния между зонами (нижними пет-

лями предыдущей строки и верхними петлями последующей) составляют нормально порядка 1.5 мм.

Пример: многие образцы.

2. Маленькие расстояния между строками (SP-22).

Расстояния между линиями строк менее 9.5 мм.

Пример: образцы 19, 22.

3. Большие расстояния между строками (SP-23).

Расстояния между линиями строк превышают 10.5 мм.

Пример: образцы 16, 25, 34.

4. Отсутствующие расстояния между строками (SP-24).

Строки практически находят одна на другую. Нижние зоны букв предыдущей строки касаются линии верхней или средней (если нет букв верхней зоны) зоны последующей. Экстремальный случай, когда строки перекрывают друг друга, рассмотрен ниже.

Регулярность вертикальных расстояний (SP)

Описание признака: оценивает, насколько равномерны расстояния между строками (интервалы). Учитывают два аспекта. Первый — насколько равномерны интервалы между двумя смежными строками от начала к концу строк. Второй — насколько одинаковы интервалы на протяжении всего текста.

Оценка признака: признак базируется на измерении расстояний между строками в различных частях текста. Но еще до измерения можно быстро определить визуально — являются они равномерными или нет. Измерения помогают численно оценить признак. Сама оценка экспертная.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Расстояния не зависят непосредственно от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить практически по любому тексту, в котором есть несколько строк.

Структура	Комплексный	Базовыми являются величина расстояния между смежными строками и его равномерность вдоль строк.
Измеряемость	Оцениваемый	В целом признак оценивается, хотя и на базе измерений.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения.
Аддитивность	Нет	Как правило, выбирают одно из значений.
База признака	Строки	Строки по всему тексту.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Расстояния между строками равномерные (SP-41).

Расстояния между строками одинаковы как по всему тексту, так и вдоль смежных строк.

Пример: образцы 5,7.

2. Расстояния между строками неравномерные (SP-42).

3. Расстояния между строками уменьшаются к концу текста (SP-43).

Пример: образец 30 (не сильно выражено).

4. Расстояния между строками увеличиваются к концу текста (SP-44).

Отделение строк друг от друга (SP)

Описание признака: описывая признак *Вертикальные расстояния*, мы особенно отмечали, что там рассматриваются интервалы именно между линиями строк. Тот признак нужен для оценки, насколько хорошо строки отделены друг от друга. Здесь же обращают внимание на вертикальные границы строк. Иными словами, смотрят, где заканчивается верхняя зона нижней строки и нижняя зона верхней. Если эти границы не находят друг на друга, то говорят о хорошем отделении строк. В противном случае — о плохом. Находить друг на друга могут даже основные части (средние зоны) строк. Это еще более усиливает эффект.

Оценка признака: по границам верхней и нижней зон проводят линии параллельно линии строки. Они могут быть и воображаемыми. Эти линии определяют границы строк. Отношение числа интервалов между строками, в которых границы не пересекаются, к общему числу интервалов даст показатель отделения строк. При стандартном письме он равняется единице. Но этот показатель является только вспомогательным. Окончательное решение принимают эксперты.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не зависит непосредственно от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить практически по любому тексту.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Устанавливаемый	Оценивать уровень объективно достаточно трудно.
Значность	Дихотомический	Признак имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Устанавливается одно из значений.
База признака	Строки	Весь текст.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Хорошее отделение строк (SP-51).

Нет случаев пересечения строк.

Пример: многие образцы, скажем, 5.

2. Плохое отделение строк (SP-52).

Строки находят одна на другую. Пересечение строк имеет более или менее регулярный характер. Не обязательно все строки находят на соседние. Но это встречается по крайней мере несколько раз.

Пример: образец 19 (не сильно выражено).

Группа признаков «Абзацы»

Как известно, абзацы представляют собой части текста, содержащие законченную мысль. Новый абзац, как правило, начинается с красной строки. При письме некоторые люди пишут, соблюдая абзацы, другие нет. Форма абзацев также различается и представляет собой интерес.

Форма абзацев (PR)

Описание признака: в первую очередь анализируют, имеются ли в тексте абзацы. Если они есть, то интерес представляет, выделяются ли они специальным отступом.

Оценка признака: определить абзац можно по наличию хотя бы одного из двух признаков. Первый — красная строка в его начале. Второй — последняя строка предыдущего текста. Она завершается точкой, восклицательным или вопросительным знаком и при этом заканчивается где-то посередине строки. Во всяком случае, не доходит до края листа. Этот признак, безусловно, работает не всегда. Фраза предыдущего абзаца может просто естественным образом доходить до конца листа. Но это будет наблюдаться лишь в единичных случаях. Если человек пишет с абзацами, в тексте это проявится.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Форма букв не влияет на абзацы.
Регулярность	Факультативный	Текст должен быть достаточно большим, чтобы содержать отдельные логические части.
Структура	Базовый	Признак определяется непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Число абзацев в образце текста невелико. Использовать частоту для оценки того, в какой степени присутствуют красные строки, нерационально. Поэтому уровень устанавливается равным 1.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 3 значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно значение.
База признака	Структура текста	Текст должен быть разбит на абзацы.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Абзацы отсутствуют (PR-01).

Пример: образец 9.

2. Абзацы присутствуют, но без отступа в начале строки (PR-02).

Пример: образцы 5, 21.

3. Абзацы присутствуют и имеют отступ в начале строки (PR-03).

Пример: образцы 30, 31.

Абзацы — вертикальные расстояния (PR)

Описание признака: абзацы могут маркироваться не только красными строками. Они также могут отделяться друг от друга специальными расстояниями. Мы сравниваем их с интервалами между строками внутри абзаца в данном тексте.

Оценка признака: измеряется расстояние между последней строкой предыдущего абзаца и первой строкой последующего. Его сравнивают со средним интервалом между строками. Количественно признак оценивается экспертно, так как число абзацев, как правило, невелико.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Форма букв не влияет на абзацы.
Регулярность	Факультативный	Текст должен включать несколько абзацев.
Структура	Базовый	Признак оценивается непосредственно. Однако предварительно нужно оценить расстояния между строками.
Измеряемость	Выбираемый	Выбирается одно из значений, но на базе измеренных расстояний между абзацами и средним расстоянием между строками.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 3 значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно значение.
База признака	Структура текста	Текст должен быть разбит на абзацы.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Абзацы отделены друг от друга таким же расстоянием, как строки внутри абзаца (PR-11).

Пример: образцы 2, 21.

2. Абзацы отделены друг от друга расстоянием, большим межстрочного (PR-12).

Пример: образец 5.

3. Абзацы отделены друг от друга расстоянием, меньшим межстрочного (PR-13).

Категория признаков почерка «Форма»

Категория «Топография» включала признаки, выводимые из анализа всего написанного текста. Буквы, соединения, расстояния и расположение. Все, что создает общее впечатление о почерке. Категория «Форма» посвящена буквам. Мы рассмотрим особенности их написания. Букв целиком и отдельных их элементов. Цифры, знаки препинания и другие символы будут представлены в отдельной категории. Они используются реже, пишутся всегда раздельно и имеют ряд других особенностей.

Группа признаков «Общая форма букв»

В данной группе представлены признаки, характеризующие форму букв в целом.

Полнота (FU)

Описание признака: полнота почерка определяется тем, насколько большую площадь очерчивают линии букв. Понимать это надо не абсолютно, а относительно размера почерка. Если буквы просто выше и шире, то это еще не означает, что почерк характеризуется большой полнотой. Анализируются петли верхней и нижней зон и овалы средней. Причем овалы как закрытые, например, в буквах «а», «о» или «д», так и незакрытые, как в букве «з». Чем больше места буквы занимают,

т.е. чем шире петли и овалы, тем полнее почерк. Тонкий почерк имеет узкие петли. Ширина овалов в нем намного меньше их высоты.

Оценка признака: оценка полноты почерка проста. Измеряется отношение ширины петель и овалов к их высоте. Назовем это отношение показателем полноты. Ширина берется не обязательно в середине, а в самом широком месте. Наиболее часто это действительно середина. Но иногда форма овалов и петель бывает замысловатой, и самая широкая часть может находиться ближе к верху или к нижней части. В стандартном почерке высота петель и овалов в полтора раза больше ширины. Это соответствует показателю *Полноты почерка* с уровнем 0.66. Поэтому почерк, в котором показатель полноты больше этой величины, будем считать полным.

Полнота почерка — признак аддитивный. То есть в протоколе оценки одновременно могут появиться значения *Полный почерк* с определенной степенью и *Тонкий почерк* со своей степенью. Происходит это, когда одни буквы регулярно оказываются полными, а другие тонкими. Например, овалы букв «а» и «о» широкие, а букв «д» и «б» тонкие. Строго говоря, нужно измерить признак полноты для всех букв, составляющих базу признака. Степень признака затем рассчитывают по отношению числа букв соответственно с большой и малой полнотой к этому общему числу.

При оценке *Полноты почерка* в целом существует еще один важный момент. Ниже мы увидим, что полнота в средней зоне, нижней зоне и верхней зоне являются отдельными признаками. Поэтому почерк можно считать полным в целом, если по крайней мере в двух зонах уровень полноты достаточно большой. Это необходимо учитывать при оценке средней величины. Если, например, овалы букв «а» и «о» широкие, а нижние и верхние петли других букв узкие, то почерк полным не является. В этом случае мы будем говорить о полной средней зоне. Если же верхние и нижние петли очень широкие, а овалы нет, то почерк является полным. Ведь охвачены две зоны.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Рассматривается форма букв, хотя и не особенности конкретных символов.
Регулярность	Регулярный	Полноту можно оценить по любому тексту.
Структура	Базовый	Анализируют непосредственно по буквам.
Измеряемость	Измеряемый	На практике часто оценивают, а не измеряют. Измерения достаточно трудоемки. Частотная модель.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Аддитивный	Два значения признака дополняют друг друга.
База признака	Петли строчных букв: «в», «д», «з», «у» Овалы строчных букв: «а», «б», «в», «д», «е», «о», «ф», «ю», «я» Овалы и петли заглавных букв: «Б», «Д», «З», «О», «Ф», «Ю».	В данном случае база признака может быть определена более конкретно.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Полный почерк — объемная форма (FU-01).
Пример: образцы 19, 22.
2. Тонкий почерк, форма не объемная (FU-02).
Пример: образцы 18, 32.

Усложненность (RC)

Описание признака: почти любой пишущий всегда отходит от стандартной школьной прописи. Каждый вырабатывает оптимальный для себя способ письма. Именно на этих отклонениях и основана во многом психология почерка. Индивидуальные особенности приводят к тому, что форма букв меняется. Пишущий может упростить ее, опустив предписанные дополни-

тельные линии и штрихи или урезав соединения отдельных частей букв. При этом до тех пор, пока основные элементы буквы остаются, она продолжает быть различимой. Иногда упрощения заходят довольно далеко. В экстремальных случаях опускаются существенные элементы, и уже тяжело разобрать, какая, собственно, буква написана.

В усложненном почерке, наоборот, появляются дополнительные линии, штрихи, дуги, завитки и т.д. Часто их можно увидеть в надстрочных и подстрочных штрихах. Буквы могут витиевато начинаться и заканчиваться. Используя усложнения, автор не только передает содержание, но и украшает свое письмо. Усложнение появляется обыкновенно при написании самих букв и цифр, а не соединений. Рукопись, в которой форма букв чрезмерно усложнена, становится такой же неразборчивой, как и сильно упрощенная форма.

Оценка признака: данный признак оценивают, когда в почерке видны либо упрощенные, либо усложненные элементы. «Нормальный» почерк здесь не представляет интереса. При оценке рассматриваются отдельные буквы. Одни из них могут попасть в категорию усложненных, другие будут отнесены к упрощенным. В силу этого *Усложненность* является аддитивным признаком. Как правило, одна и та же буква в тексте пишется если и не одинаково, то схоже. Поэтому мы не учитываем число вхождений буквы. Рассматривается их форма. Строчные и заглавные буквы отдельно. Вначале определяют буквенную базу текста, т.е. сколько различных знаков встречается в нем. Затем учитывают, сколько из них имеет упрощенную, а сколько усложненную форму. Еще лучше, если удастся ввести и соответствующие уровни. Последнее возможно только субъективно. По крайней мере каждый специалист по анализу почерка выработывает свои критерии. Тогда формула для усложненности выглядит следующим образом:

$$P = \sum_R r_i / N \quad (4.18)$$

где R — число вхождений усложненных признаков; r_i — уровень усложненности i -го символа

Выражение для упрощенности почерка выглядит аналогично. Только рассматриваются соответственно буквы, имеющие упрощенную форму, и их степени. При этом сумма усложненных и упрощенных символов, как правило, не равна N . Она меньше. Наиболее часто большинство букв не относятся ни к первым, ни ко вторым.

Анализирующий может ограничиться только числом усложненных или упрощенных символов, игнорируя их уровень. Тогда $r_i = 1$. Допустим, в тексте использовано 40 знаков. 20 из них мы отнесем к упрощенным, а 10 к усложненным. Тогда уровень *Усложненности* будет равен 0.25, а уровень упрощенности 0.5.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Рассматривается форма букв, хотя и без привязки к конкретному алфавиту.
Регулярность	Регулярный	Может оцениваться по любому тексту. При этом часто буквы могут быть нормальными, не имея ни усложнений, ни упрощений.
Структура	Базовый	Определяется непосредственно по форме букв.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Дихотомический	Признак имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Нормальные буквы игнорируются. Поэтому сумма двух значений признака не равна 1.
База признака	Строчные и заглавные буквы	
Вес признака	0.5	

Значения признака

1. Простая форма (RC-02).
Пример: образец 16.
2. Усложненная форма (RC-01).
Пример: образцы 21, 22.

Устойчивость формы (ST)

Описание признака: под устойчивостью здесь понимается стабильность формы букв. Мы уже ссылались на данный признак, когда описывали однородность почерка. Но тогда форма символов не была включена. Сейчас пришло и ее время. Устойчивой форма получается, когда движения в процессе письма равномерны. Одинаковые буквы формируются в этом случае единообразно. Они имеют одинаковую или очень схожую форму.

Оценка признака: сначала оценивают *Устойчивость формы* для каждой отдельной буквы. Строчные и заглавные являются отдельными символами. Они пишутся по-разному и имеют разные формы. Для каждой отдельной буквы уровень *Устойчивости* оценивается неформально. Анализирующий на основе своих представлений и опыта дает численную оценку в интервале от 0 до 1. Максимальное значение означает, что все вхождения буквы имеют практически одинаковую форму. Нулевое значение теоретически означает, что формы абсолютно различаются. С практической точки зрения это бессмысленно. Буквы, которые оцениваются на устойчивость формы, должны встречаться в тексте несколько раз. По крайней мере больше двух. Это особенно актуально для заглавных букв. Ведь их пишут намного меньше.

На втором этапе, когда оценки по всем буквам имеются, вычисляют *Устойчивость/изменяемость формы букв* в целом. Здесь уже можно руководствоваться формальным методом:

$$P = \sum p_i / N \quad (4.19)$$

где p_i — устойчивость формы i -ой буквы.

В силу аддитивности признака уровень неустойчивости формы равен $1-P$.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Анализируется форма букв.

Регулярность	Регулярный	Можно анализировать по любому тексту. Он должен быть достаточно длинным, чтобы включать несколько вхождений букв.
Структура	Базовый	Определяется непосредственно по форме букв.
Измеряемость	Оцениваемый	Устойчивость каждой буквы оценивается экспертно.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Аддитивный	Значения признака взаимодополняющие.
База признака	Строчные и заглавные буквы и другие символы	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Устойчивая форма (ST-01).

Пример: образцы 5, 8.

2. Изменяемая, неустойчивая форма (ST-02).

Пример: образец 28.

Вид формы букв (AP)

Описание признака: анализируется форма символов в целом. Разные буквы часто отличаются по виду формы друг от друга. Можно даже сказать, что, как правило, в любом рукописном тексте присутствуют разные формы. В некоторых из приведенных ниже значений опосредованно задействованы другие, более формальные признаки. Например, вытянутая форма естественно связана с маленькой шириной букв. А так как ширину измеряют в ее отношении к размеру букв, то оба эти признака опосредованно учитываются.

Обычно форма букв соответствует форме соединений. Если буквы округлы, то и соединения имеют округлую форму. Или обе нитевидные. В этом случае можно говорить о форме почерка.

Оценка признака: так же, как мы это делали при оценке устойчивости, или усложненности, или полноты формы, следует рассматривать отдельные буквы и затем суммировать на-

блюдения. Разница состоит в том, что при оценке *Вида формы* учитываются все вхождения строчных букв. Ведь одна и та же буква может иметь разный вид формы в разных местах текста. Оценивают *Вид формы букв* экспертно. Очень многое зависит от опыта и наблюдательности анализирующего.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Непосредственно имеет дело с формой букв.
Регулярность	Регулярный	Вид формы букв можно оценить по любому тексту.
Структура	Базовый	Анализируется форма букв непосредственно. Хотя, как мы указывали, опосредованно могут влиять и другие признаки.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 14 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждое вхождение буквы относится к одному из видов формы.
База признака	Строчные буквы	Теоретически можно рассматривать и заглавные буквы, но им посвящен отдельный признак.
Вес признака	0.4	

Значения признака

1. Вытянутая форма (AP-01).

Часто встречаются буквы маленькой ширины при нормальной или чуть большей высоте.

Пример: образец 30 (не очень сильно).

2. Угловатая форма (AP-02).

Завершив очередную линию или штрих, пишущий после некоторой паузы делает движение в другую сторону, под углом.

Пример: образец 1.

3. Округлая форма (AP-03).

Пишущий не останавливается ни на одно мгновение. Почерк течет плавно. Рука поднимается снизу вверх, затем описывает дугу вправо или влево и идет вниз.

Пример: образец 19.

4. Угловатый верх при округлой нижней части букв (АР-11).

5. Угловатая нижняя часть при округлой верхней части (АР-14).

Встречается крайне редко.

6. Квадратная форма (АР-07).

Особенно бросается в глаза в овалах. Закругления в них короткие, как бы лишь описывающие угол в 90° . Обыкновенно ширина такого почерка достаточно большая.

Пример: образец 8.

7. Печатная форма (АР-10).

Важно, чтобы многие или по крайней мере несколько букв имели печатную форму. Часто встречаются почерки, в которых лишь одна определенная буква имеет печатную форму, в то время как остальные — другую.

Пример: образец 26.

8. Гирляндобразная форма (АР-05).

Такие буквы, как «и», «щ», «т» или латинские «п», «т», «и», неразличимы и представляют собой гирлянды. Соединения между ними расположены высоко.

Пример: образцы 30, 34.

9. Аркообразная форма (АР-06).

10. Волнистая форма (АР-04).

Пример: образец 28.

11. Нитевидная форма (АР-08).

Пример: образец 32.

12. Каллиграфическая форма (АР-13).

Пример: образец 21.

13. Школьная форма (АР-09).

Пример: образец 15.

14. Оригинальная форма (АР-12).

Пример: образец 22.

Группа признаков «Наклон»

Направление наклона (SL)

Описание признака: под наклоном понимается угол между основным штрихом и линией строки. Наклон почерка кажется очень простым для оценки. Однако это также и очень «коварный» признак. На наклон, появляющийся в образце, могут сильно влиять условия написания. Например, то, как располагался лист при письме — прямо или наклонно, качество бумаги. Нельзя забывать также, что в разные эпохи и в разных странах по-разному учили писать. Если, скажем, в начале XX века в школах доминировала тенденция к явному правому наклону, то позже ученикам прививали более прямой почерк. Существенно влияет на признак и то, какой рукой написан текст. Как правило, левши тяготеют к левому наклону.

Оценка признака: интуитивно при оценке наклона выбирают буквы, имеющие вертикальные линии. Например, «и», «н» или «т». Измерять угол для них и проще, и естественнее. Но направление наклона возможно определить для любой буквы. Это касается как строчных, так и заглавных. Буквы с вертикальными линиями хороши для быстрой, приближенной оценки. Причем первые и последние буквы в словах должны игнорироваться. Они часто имеют нетипичный для данного почерка наклон. И это фактически исключает заглавные буквы для данного признака. Не так уж редко разные буквы пишут с несколько отличным наклоном. Да и вообще — его отклонения в одном и том же тексте бывают весьма заметными. Важно правильно усреднять измерения. Как правило, не измеряют *Направление наклона* для всех подходящих букв. Делают это выборочно. Если же подходить к измерению строго, то оценивают наклон во всех подходящих буквах. Интенсивность (уровень) того или иного значения признака вычисляют по частоте, т.е. по отношению к общему числу рассмотренных букв. Так как признак аддитивный, то сумма этих уровней равна 1.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Наклон не зависит от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Базовый	Наклон непосредственно измеряется.
Измеряемость	Измеряемый	Формально можно использовать частотную модель, если определить наклон каждой буквы. Для измерения проводят вспомогательные линии. Опытные эксперты очень точно определяют наклон и без измерения.
Значность	Полихотомический	Признак включает 7 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждая буква относится к одной из групп по наклону. Поэтому сумма всех значений равна 1.
База признака	Строчные буквы	Можно анализировать наклон и у заглавных букв. Как правило, это делают только тогда, когда наклон заглавных букв видимым образом отличается от наклона строчных.
Вес признака	0.9	

Значения признака

Можно просто рассматривать три значения — правый, левый и отсутствие наклона, т.е. прямой почерк. Но различные уровни (степени) наклона в графологии интерпретируются по-разному. Поэтому мы остановились на другом подходе, когда явно вводятся значения слабого, нормального и сильного правого и левого направлений наклона.

1. Нормальный правый наклон (SL-01).

Угол между 50° и 70° .

Пример: образец 2.

2. Слабый правый наклон (SL-02).

Угол между 70° и 87° .

Пример: образец 5.

3. Сильный правый наклон (SL-03).

Угол менее 50° .

Пример: образец 30.

4. Вертикальный почерк (SL-04).

Угол между 88° и 92° .

Пример: образцы 1, 19.

5. Слабый левый наклон (SL-05).

Угол между 93° и 110° .

Пример: образец 8.

6. Явный левый наклон (SL-06).

Угол между 110° и 130° .

7. Сильный левый наклон (SL-07).

Угол более 130° .

Ниже приведена графическая шкала для оценки наклона почерка.

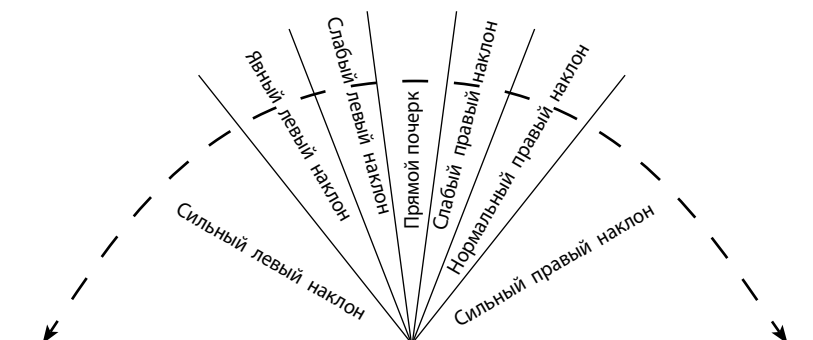


Рис. 4.10. Градации наклона почерка

Изменение наклона (SL)

Описание признака: в некоторых почерках наклон букв меняется. Он может меняться регулярным образом от начала к концу текста. То есть становиться сильнее или, наоборот, слабее, не меняя при этом своего направления. Наклон может быть и просто переменным — отличаться для различных букв или в разных местах текста. Данный признак оценивает стабильность наклона и направление его изменения, если оно регулярно.

Оценка признака: наклон оценивают в различных частях текста и сравнивают результаты. Наиболее рационально взять первые 10—12 строк и последние 10—12 строк. Если предположить, что наклон будет одинаковым в начале и конце, но изменяться где-то в середине текста, то это попадает в категорию изменяемого наклона. При оценке *Изменения наклона* не используют те 7 градаций, которые были введены в предыдущем признаке. Анализируют проще — правый, левый, прямой. Уровень стабильности или изменчивости наклона оценивают экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Наклон не зависит от формы букв.
Регулярность	Регулярный	Текст должен быть достаточно большим, чтобы оценить изменение наклона в нем.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является наклон, который оценивают непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Всегда можно остановиться на одном из значений признака. Уровень оценивают экспертно или устанавливают равным 1.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения.
Аддитивность	Нет	Признак — выбираемый, его значения не дополняют друг друга.
База признака	Строчные буквы	Как и при измерении наклона, заглавные буквы могут быть учтены, но обычно этого не делают.
Вес признака	0.6	

Значения признака

1. Стабильный наклон (SL-13).

Стабильный наклон легко установить по предыдущему признаку. Когда сильно доминирует одно из направлений, то наклон можно считать стабильным.

Пример: большинство образцов.

2. Переменный наклон (SL-14).

Мы уже отмечали, что отдельные буквы достаточно часто имеют различный наклон. Переменным он считается, когда раз-

брос охватывает три и более градации признака *Направление наклона*. Например, если наклон в тексте изменяется от слабого до сильного правого. Или когда есть буквы с правым и левым наклонами.

Пример: образец 6.

3. Наклон увеличивается к концу текста (SL-11).

Если наклон был правым, то он становится еще более правым. Если был левым — еще более левым. Он не меняет при этом своего направления.

Пример: образец 4.

4. Наклон уменьшается к концу текста (SL-12).

Если он был правым в начале текста, то становится менее правым. Если был левым — менее левым. Вплоть до вертикального почерка.

Группа признаков «Соединения»

Связность почерка (CN)

Описание признака: связанное написание, когда буквы в словах соединены друг с другом, появляется, если пишущий продолжает писать, не отрывая руки. Обычно признак *Связность почерка* оценивают «на глазок». Но фактически можно считать, что связность измеряется, так как всегда возможно точно сосчитать, сколько букв написано слитно, а сколько — отдельно. При оценке связности следует учитывать два момента. Во-первых, в тексте могут быть так называемые ложные соединения. Они появляются, когда после отрыва руки пишущий продолжает писать, присоединив новую часть к уже написанной. Ложные соединения следует относить к раздельному написанию. Во-вторых, имеются редко используемые или сложно произносимые слова. Их тяжело написать сразу, поэтому пишущий вынужден прерываться, чтобы обдумать их правильное написание. Эти случаи следует опускать и не относить к несвязному письму.

В школе всегда обучают связанному письму. Тенденция писать буквы раздельно появляется позже.

Оценка признака: при оценке *Связности почерка* важно использовать лупу. Под ней часто заметны следы соединительных штрихов, которые не видны невооруженным взглядом. В этих случаях следует считать почерк связным. Ведь важна траектория движения руки.

Количественно *Связность* можно оценить по числу слов, написанных связно, отнесенному к общему числу слов в тексте. При этом следует принимать во внимание достаточно длинные слова. По крайней мере более 4 букв. Тогда ошибок случается меньше. Это важно для оценки *Связности почерка*. Если же человек пишет в целом раздельно, это видно даже по совсем коротким словам — предлогам, состоящим из двух букв, и т.п.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не связан непосредственно с формой букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Базовый	Связность оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 3 значения.
Аддитивность	Аддитивный	При использовании частотной модели каждое слово попадает в одно из значений связности.
База признака	Весь текст	При формальной оценке рассматриваются слова.
Вес признака	0.9	

Значения признака

1. Связный почерк (CN-01).

Слова написаны без отрыва, т.е. все буквы в словах соединены.

Пример: образец 2.

2. Несвязный почерк (CN-02).

Буквы в словах написаны раздельно, хотя отдельные пары букв могут быть соединены.

Пример: образец 4.

3. Частично связный почерк (CN-03).

Короткие слова (до 3—4 букв) написаны без отрыва; по крайней мере 3 буквы в более длинных словах соединены.

Пример: образец 1.

Соединения слов (CN)

Описание признака: иногда связность заходит так далеко, что пишущий начинает соединять различные слова.

Оценка признака: количественно оценить данный признак трудно. Не имеет смысла просто статистически относить число соединений, где слова сливаются друг с другом, к общему числу пробелов между словами. Значение при этом практически всегда было бы чрезвычайно малым. В большинстве случаев слова разделены. Достаточно иметь два-три случая соединения слов в тексте, чтобы утверждать, что признак присутствует. Один раз соединить слова друг с другом человек может и случайно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак не зависит от формы букв.
Регулярность	Факультативный	Признак присутствует достаточно редко.
Структура	Базовый	Признак анализируется непосредственно.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Однозначимый	
Аддитивность	Нет	
База признака	Слова	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Слова соединены друг с другом (CN-11).

Форма соединений (CN)

Описание признака: в европейских системах письма, которые охватывают, вообще говоря, и обе Америки, и Австралию,

принято соединять буквы в словах друг с другом. По крайней мере, как уже было упомянуто, так учат писать в школе. Соединение букв появляется, когда конечный штрих предыдущей переходит в начальный штрих следующей. Признак *Форма соединений* отражает многообразие форм этого перехода. Он является одним из сложнейших признаков почерка. Потому что, во-первых, как мы увидим, даже у введенных значений существуют многие разновидности. Они отражают нюансы, которые нецелесообразно выделять в качестве самостоятельных характеристик. По крайней мере при сегодняшнем уровне развития анализа почерка. Но они проявляются в почерках, и совсем их игнорировать было бы тоже неверно. Во-вторых, форма соединений зависит от конкретных букв. Значения данного признака очень редко присутствуют в почерке полностью и однозначно. Чаще всего мы встречаем некую комбинацию.

Оценка признака: данный признак рассматривают даже при частично связанном почерке. Чтобы оценить *Форму соединений*, достаточно иметь 1—2 соединения в слове. Учитывают и совсем короткие слова, состоящие из 2—3 букв. Количественно оценивают признак по числу соединений данной формы, отношению к общему числу соединений.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Форма соединений является продолжением формы самих букв.
Регулярность	Факультативный	Можно оценить, только если почерк связанный.
Структура	Базовый	Форма соединений между буквами.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 8 значений.
Аддитивность	Аддитивный	При использовании частотной модели каждое соединение можно отнести к одной из форм.
База признака	Соединенные буквы	В частично связанном почерке рассматривают только написанные слитно места.
Вес признака	0.6	

Значения признака

1. Аркообразные, дугообразные соединения (CN-22).

Выгнутые вверх дуги. Располагаются главным образом в средней зоне, но могут выходить и в верхнюю. Начинаются нормальные дугообразные соединения практически от линии строки. Имеются следующие разновидности дугообразных соединений:

- укороченные дуги — сама дуга занимает лишь самую верхнюю часть соединения, а восходящая и нисходящая прямые линии сливаются в одну;
- петельчатые дуги — восходящая и нисходящая линии образуют петлю;
- угловатые дуги — восходящая и нисходящая линии соединяются не плавно, а образуя угол.

2. Гирляндобразные соединения (CN-21).

Выгнутые вниз дуги. Являются морфологически противоположными аркообразным соединениям. Так же, как у аркообразных, имеются следующие разновидности:

- укороченные гирлянды;
- петельчатые гирлянды;
- угловатые гирлянды.

Пример: образец 34.

3. Угловатые соединения (CN-24).

Формируются в отличие от аркад и гирлянд прямыми линиями, что требует при написании резкого изменения направления движения ручки. В свое время Роберт Саудек, исследуя движения, производимые при письме, установил, что угловатые соединения занимают у пишущего в 3—4 раза больше времени, чем округлые арко- и гирляндобразные соединения.

Пример: образец 30.

4. Нитевидные соединения (CN-23).

Нитевидные соединения букв часто делают почерк неразборчивым. Особенно при сочетании с нитевидной формой букв. А это происходит достаточно часто.

5. Соединение в виде двойных дуг (CN-25).

Пишущий формирует сначала одну дугу. Верхнюю или нижнюю. За ней дополнительно следует вторая — противоположная (соответственно нижняя или верхняя).

6. Волнообразные соединения букв (CN-26).

Они в принципе похожи на двойные дуги. Но их размах меньше. Если двойные дуги доходят до линии строки снизу и до границы средней зоны сверху, то волнообразные соединения помещаются в середине средней зоны.

7. Соединения в виде прямых линий (CN-27).

Соединения проводятся в средней зоне. Чаще всего на уровне середины букв.

Пример: образец 24.

8. Непостоянные, изменяемые соединения (CN-28).

Пример: образец 6.

Особенности соединений (CN)

Описание признака: признак включает некоторые специальные формы соединений, которые составляют особенность отдельных почерков.

Оценка признака: присутствие дополнительных особенностей оценивается экспертно. Численное выражение (уровень) для них — либо 1, когда они присутствуют, либо 0, когда они совсем отсутствуют.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Относится к соединениям между буквами и тесно связан с формой самих букв.
Регулярность	Факультативный	Значения признака встречаются редко.
Структура	Базовый	Как и стандартная форма соединений, определяется непосредственно.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.

Значность	Однозначимый	Формально имеет два значения. Но они не связаны друг с другом, и каждое из них бесспорно однозначимое.
Аддитивность	Нет	
База признака	Соединенные буквы	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Наличие лигатур (CN-41).

Лигатура — это слитное написание двух букв фактически как одной. Конечная часть первой буквы сливается с началом последующей. Соединительный штрих отсутствует. Лигатура, естественно, предполагает также особые формы для обеих букв.

Пример: образец 20 (особенно сочетание «sch»).

2. Искусственные соединения («Lötungen») (CN-42).

Соединительный штрих не идет непрерывно. Он прерывается. Но следующая буква все равно присоединяется к нему. Конец или излом соединительного штриха виден. Поэтому почерк как бы непрерывный, но соединения не гладкие.

Группа признаков «Отдельные слова»

Данная группа признаков включает случаи, когда пространственные характеристики букв меняются от начала к концу слов. Оценку и измерение производят так же, как и для соответствующего признака.

Изменение размера в словах (WD)

Описание признака: иногда размер букв в словах меняется. Причем регулярным образом. Он либо возрастает к концу слова, либо уменьшается. Когда размер букв варьируется нерегулярно, мы имеем дело с другим признаком — *Переменный размер букв*.

Оценка признака: оценивают размер букв в начальной части слов и в конце. Когда они относятся к разным значениям

признака *Размер букв*, например, очень большой и большой, то можно говорить о тенденции. Всегда надо оценивать несколько букв. Помните, что самая первая и самая последняя буквы имеют свои особенности. Анализируют лишь достаточно длинные слова. Такие, чтобы можно было учесть по крайней мере 2—3 буквы с каждого конца. Полезно также провести линии, соединяющие верхние границы средней зоны в словах. Если ведение почерка не прямое, а поднимающееся или опускающееся, то следует провести еще и линии по нижней границе средней зоны. Они позволят очень наглядно видеть тенденцию. Количественное выражение (уровень) признака получают, разделив число слов, в которых тенденция была выявлена, на общее число длинных слов, которые были проанализированы.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Описывает фактически форму слова.
Регулярность	Факультативный	Признак появляется не часто.
Структура	Зависимый	Зависит от признака <i>Размер букв</i> .
Измеряемость	Устанавливаемый	Достаточно, чтобы признак проявился в нескольких словах.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения, но не аддитивных.
Аддитивность	Нет	Значения признака не дополняют друг друга, так как наиболее часто размер почерка в словах остается постоянным.
База признака	Слова	Форма написания слов.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Сужающиеся слова (WD-01).

Размер букв уменьшается к концу слова.

Пример: образцы 18, 25 (в некоторой мере), образец 30 (отдельные слова очень явно).

2. Расширяющиеся слова (WD-02).

Размер букв увеличивается к концу слова.

Пример: образец 17 (отдельные слова).

Изменение ширины букв в словах (WD)

Описание признака: ширина букв — так же, как высота — может меняться к концу слов. И здесь следует учитывать лишь регулярное и повторяющееся в разных словах изменение.

Оценка признака: данный признак, пожалуй, еще сложнее оценить, чем изменяющуюся высоту. Число букв, ширину которых можно измерить, невелико. Все остальное можно оценить лишь экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак анализирует фактически форму слова.
Регулярность	Факультативный	Встречается не часто.
Структура	Зависимый	Зависит от признака <i>Ширина букв</i> .
Измеряемость	Устанавливаемый	Достаточно, чтобы признак проявился в нескольких словах.
Значность	Дихотомический	Признак имеет два противоположных значения, но не аддитивных.
Аддитивность	Нет	Значения признака не дополняют друг друга.
База признака	Слова	Форма написания слов.
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Сжимающиеся слова (WD-12).

Ширина букв уменьшается к концу слов.

2. Разжимающиеся слова (WD-11).

Ширина букв увеличивается к концу слов.

Изменение наклона в словах (WD)

Описание признака: из признаков, относящихся к словам, Изменение наклона, пожалуй, наиболее просто оценить, так как сам наклон можно измерить почти во всех буквах. Однако оценка его и наиболее трудоемка, если измерять по-настоящему. В данном признаке не имеет значения, правым или левым является базовый наклон. Важно, увеличивается он или уменьша-

ется. Случаи, когда наклон в некоторых словах уменьшается, а в других увеличивается, к данному признаку не относятся. Их рассматривают как *Изменяемый наклон в почерке*.

Оценка признака: оценивают признак так же, как изменение размера или ширины.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Непосредственно не зависит от формы букв.
Регулярность	Факультативный	Признак далеко не всегда присутствует.
Структура	Зависимый	Зависит от признака <i>Наклон</i> .
Измеряемость	Устанавливаемый	Достаточно, чтобы признак проявился в нескольких словах.
Значность	Полихотомический	Имеет два противоположных значения, но не аддитивных.
Аддитивность	Нет	Значения не дополняют друг друга.
База признака	Слова	
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Наклон увеличивается к концу слов (WD-21).

Пример: образец 2.

2. Наклон уменьшается к концу слов (WD-22).

Особая форма слов (WD)

Описание признака: в некоторых почерках слова могут иметь особую форму. Практически речь идет только о волнистой форме слов.

Оценка признака: признак оценивается только экспертно. Учитывают, имеются слова с особой формой или нет. Его уровень численно равен либо 0, либо 1.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак рассматривает форму слов

Регулярность	Факультативный	Признак является особенностью.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по форме слов.
Измеряемость	Устанавливаемый	Экспертно оценивают, имеются ли слова с волнистой формой. Уровень признака принимается равным 1.
Значность	Однозначимый	
Аддитивность	Нет	
База признака	Слова	Форма слов.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Слова имеют волнистую, синусоидальную форму (WD-31).

Категория признаков почерка «Динамика»

Группа признаков «Нажим»

Плоскость, на которой пишется текст, кроме горизонтального и вертикального направлений, имеет еще и третью размерность. Это — толщина бумаги. Она кажется незначительной, но играет свою роль. Потому что во время письма происходит вертикальное движение по третьей оси. Его проявление зависит от того, с какой силой пишущий давит на ручку. Определенное давление, результат которого в написанном тексте называется нажимом, должно быть обязательно. Без него текст не останется на бумаге. Его просто не будет видно. Нажим возникает в силу сопротивления бумаги. Он может различаться по силе и регулярности.

В данной группе мы рассматриваем нажим в целом. Его распределение по всем элементам символов. Отдельно анализируют нажим в нижних и верхних зонах. Этому посвящены специальные признаки, относящиеся к зонам. Они охватывают случаи, когда нажим в одной зоне (верхней или нижней) отличается от нажима в остальных частях буквы.

Нажим относится к признакам, которые можно оценить только косвенно. Хотя и существовали опыты по определению

нажима непосредственно при письме. Так, Роберт Саудек снимал еще на кинолентку процесс написания и, анализируя фильмы, исследовал скорость и нажим. Изобретались и специальные приборы для измерения нажима. Но подобные исследования не выходили за рамки экзотических экспериментов. Мы исходим, естественно, из того, что специалист по почерку работает с готовыми образцами, не видя, как они пишутся.

Нажим зависит от того, какой ручкой писали текст и как ее при этом держали. Современные ручки в отличие от перьевых способны сглаживать эффект, оказываемый более сильным или слабым давлением на бумагу. Нажим усиливается, если ручку держат ближе к концу. При более высоком захвате нажим ослабляется. Большую роль для анализа играют также особенности бумаги, на которой писали текст.

Сила нажима (PS)

Описание признака: сила нажима в образце может быть оценена по ширине штрихов и линий. При более сильном нажиме идущие вниз штрихи расширяются. При более слабом — идущие вверх штрихи становятся уже. Вторым признаком является цвет или наполненность штриха. Большее количество пасты, чернил или туши в штрихе говорит о более сильном нажиме.

Оценка признака: силу нажима можно оценить только экспертно. Формально определить это не удастся. Существуют приборы, измеряющие силу нажима в процессе письма. Но тогда пишущий должен непосредственно принимать участие в этом эксперименте. Количественно можно попытаться определить долю символов, написанных с сильным или слабым нажимом.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак не связан с формой букв.
Регулярность	Регулярный	Можно рассматривать по любому написанному образцу.
Структура	Комплексный	Силу нажима определяют косвенно по ряду дополнительных признаков.

Измеряемость	Оцениваемый	Как правило, выбирают одно из значений. Хотя формально можно применить частотную модель.
Значность	Полихотомический	Определяют 3 значения признака.
Аддитивность	Аддитивный	Формально может быть аддитивным. Фактически устанавливается только одно, доминирующее значение признака.
База признака	Весь текст	Важны штрихи, петли, овалы.
Вес признака	0.9	

Значения признака

1. Сильный нажим (PS-01).

Примеры: образцы 3, 20.

2. Слабый нажим (PS-02).

Пример: образец 1.

3. Нормальный нажим (PS-03).

Примеры: большинство образцов.

Равномерность нажима (PS)

Описание признака: оценивается, насколько нажим равномерен в различных местах текста — начале, конце, середине. Также проверяется равномерность нажима в различных зонах и в отдельных буквах. Особое внимание уделяется различиям в горизонтальных и вертикальных линиях. При равномерном нажиме давление при письме одинаково распределяется по различным элементам букв: верхним и нижним петлям, средней зоне, овалам и прямым. Также оно одинаково по всему написанному тексту.

Оценка признака: данный признак, как и *Сила нажима*, оценивается только экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак не связан с формой букв.

Регулярность	Регулярный	Так же, как и <i>Силу нажима</i> , <i>Равномерность</i> можно рассматривать в любом написанном тексте.
Структура	Зависимый	Силу нажима определяют косвенно по ряду дополнительных признаков. А <i>Равномерность</i> зависит от распределения интенсивности нажима.
Измеряемость	Выбираемый	
Значность	Полихотомический	Определяют 4 значения признака.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно значение признака.
База признака	Весь текст	Анализируют штрихи, петли, овалы во всех зонах.
Вес признака	0.4	

Значения признака

1. Равномерный нажим (PS-12).

Пример: образец 30.

2. Неравномерный нажим (PS-11).

Пример: образец 21.

3. Более сильный нажим в горизонтальных линиях (PS-13).

4. Более сильный нажим в вертикальных линиях (PS-14).

Пример: образец 3.

Группа признаков «Скорость»

Специалист по почерку вынужден оценивать скорость письма по косвенным признакам. Точнее сказать, он оценивает при этом не то, как быстро автор писал, а то, какое впечатление о скорости оставляет написанный образец. Почерк может по всем признакам видаться как быстрый — и при этом быть медленно написанным. В немецком языке для обозначения данного признака используют более правильное слово — Eile, т.е. поспешность. Фактически, говоря о скорости, имеют в виду поспешность.

Скорость (SD)

Описание признака: существует ряд признаков, по которым можно делать вывод о *Скорости*. Так, признаками быстрого письма являются:

- непрерывные штрихи;
- увеличивающийся правый наклон;
- смещенные влево (т.е. слишком рано поставленные) верхние диакритические знаки (например, палочка над «й» или точка над латинской буквой «i»);
- упрощенные формы букв;
- сокращенные соединения, часто имеющие тенденцию становиться нитевидными;
- увеличенная связность;
- тенденция к более широким буквам;
- увеличивающаяся ширина левых полей;
- тенденция к поднимающимся строкам.

Признаки медленного письма:

- прерывистое письмо;
- тщательно выписанные детали букв и соединений;
- точное размещение диакритических знаков;
- тенденция к более узким буквам;
- тенденция к угловатой форме букв.

Оценка признака: признак *Скорость* оценивается экспертно. Степень ее оценить трудно. Во всяком случае, это будет субъективная оценка эксперта. Поэтому чаще говорят просто о почерке быстром или медленном.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Рассматривается весь текст, вспомогательные признаки не зависят от языка и алфавита.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Комплексный	Оценивается по многим вторичным признакам.

Измеряемость	Оцениваемый	Фактически устанавливаемый, так как уровень <i>Скорости</i> оценить трудно.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Теоретически <i>Скорость</i> могла бы быть аддитивным признаком. Практически же — нет.
База признака	Весь текст	Вспомогательные признаки, приведенные выше.
Вес признака	0.6	

Значения признака

1. Быстрый почерк (SD-01).

Пример: образец 5.

2. Медленный почерк (SD-02).

Пример: образец 4.

Регулярность скорости (SD)

Описание признака: оценивается, насколько скорость почерка одинакова в разных фрагментах текста.

Оценка признака: оценивается *Скорость* в разных местах текста — начале, середине, конце. Затем устанавливают, одинакова ли она. Естественно, вся процедура экспертная.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Рассматривается весь текст.
Регулярность	Факультативный	Имеет смысл рассматривать, когда текст достаточно большой. В этом случае разница в скорости может проявиться.
Структура	Зависимый	Оценивается по <i>Скорости</i> , а та, в свою очередь, по многим вспомогательным признакам — как описано выше.
Измеряемость	Выбираемый	Всегда можно выбрать одно из двух значений.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно из значений.
База признака	Весь текст	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Скорость почерка постоянная (SD-11).

Пример: большинство образцов.

2. Меняющаяся скорость почерка (SD-12).

Редко встречается.

Группа признаков

«Направление движений»

Признаки этой группы отражают то, как писали текст. Какое направление принимали движения ручки по бумаге. Далеко не всегда это можно восстановить по рукописи. А когда получается, то лишь косвенно.

Направление почерка (DR)

Описание признака: достаточно сложно определить данный признак формально. Он устанавливает общее направление, к которому стремятся буквы, — влево или вправо. Имеется в виду не наклон букв. Смотрят, в какую сторону вытянуты петли, начала и окончания букв. Например, косвенными показателями могут стать верхние элементы букв. Палочка над буквой «й» или точки над буквой «ё». Куда они смещены — влево или вправо. Верхняя петля буквы «в» — наклонена ли еще сильнее вправо, чем весь почерк, или, наоборот, влево. Таким образом, *Направление почерка* определяется по краевым элементам букв: начальным и конечным штрихам, верхним и нижним частям. Средняя зона играет менее важную роль. Разве что вытянутость овалов может стать дополнительным показателем.

Оценка признака: направление почерка, если оно не выражено очень явно, однозначно определить сложно. Признак оценивается неформально.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Форма букв рассматривается, но без привязки к конкретным буквам. Кроме того, определенную роль играют соединения.
Регулярность	Факультативный	Не по всякому почерку легко однозначно определить <i>Направление</i> .
Структура	Комплексный	Оценивается по ряду косвенных проявлений.
Измеряемость	Устанавливаемый	Направлению почерка практически очень сложно дать количественную оценку.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается одно из значений. Наиболее часто его уровень считают равным 1.
База признака	Весь текст	Имеют значение не только буквы, но и штрихи (начинающие и завершающие), и соединения.
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Правостремительный почерк (DR-01).
2. Левостремительный почерк (DR-02).

Круговые движения (MV)

Описание признака: с помощью круговых движений выполняются овалы, дуги и петлевые элементы знаков. В какую сторону пишущий двигает при этом ручку (по часовой стрелке или против), в большинстве случаев задается прописью языка. Проще говоря, как в школе учили. Интерес представляют случаи, когда человек от школьных правил отклоняется. Там, где ожидается движение по часовой стрелке, например, у овала буквы «р», появляется направление против часовой стрелки. Таким образом, признак анализирует скорее отклонения от предписанных норм.

Оценка признака: то, в какую сторону было направлено круговое движение при письме, определяют по косвенным характеристикам. По направлению закруглений, по толщине ли-

ний, которая в начале движения чаще больше, по тому, с какой стороны овалы остаются незавершенными. Признак оценивается неформально.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Рассматриваются элементы конкретных букв.
Регулярность	Факультативный	Признак оценивают, когда пишущий отклоняется от школьной прописи.
Структура	Комплексный	Оценивается по ряду косвенных проявлений в почерке.
Измеряемость	Устанавливаемый	Можно выбрать либо одно из двух значений, либо никакое.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирают одно из значений с оценкой, равной 1.
База признака	Буквы «а», «б», «д», «о», «п», «ф», «ь», «ъ», «ы», «ю», «я»	Круговые движения встречаются почти во всех буквах. Причем как в строчных, так и в заглавных. В некоторых буквах направления кругового движения однозначны. Нас интересуют случаи, где возможно разное написание.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Преобладают правокружные движения (MV-01).

Это движения по часовой стрелке. Как мы уже отмечали, преобладают они, если встречаются, в тех буквах, в которых по правилам должны быть движения против часовой стрелки.

2. Преобладают левокружные движения (MV-02).

Это движения против часовой стрелки. Они также преобладают, когда появляются чаще, чем предписано.

Вертикальные движения (MV)

Описание признака: для вертикальных движений справедливо то же, что было выше сказано о круговых. Важно, что рассматриваются отклонения от нормы.

Оценка признака: направления вертикального движения определяются также по косвенным признакам — нажиму, толщине, связкам с другими элементами буквы. Признак оценивается неформально.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Рассматриваются элементы конкретных букв.
Регулярность	Факультативный	Признак оценивают, когда пишущий отклоняется от школьной прописи.
Структура	Комплексный	Оценивается по ряду косвенных проявлений в почерке.
Измеряемость	Устанавливаемый	Можно выбрать либо одно из двух значений, либо никакое.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирают одно из значений с уровнем, равным 1.
База признака	Буквы «и», «к», «н», «п», «р», «ф», «ь», «ъ», «ы», «ю»	Вертикальные движения встречаются еще и в других буквах. Но нас интересуют случаи, где возможны отступления от школьной прописи.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Преобладают движения сверху вниз (MV-11).
2. Преобладают движения снизу вверх (MV-12).

Горизонтальные движения (MV)

Описание признака: для горизонтальных движений справедливо то же, что было сказано выше о круговых и вертикальных. Здесь также оценивается отклонение от школьной прописи.

Оценка признака: направления горизонтальных движений определяются также по косвенным признакам — нажиму, толщине, связкам с другими элементами буквы. Признак оценивается неформально.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Рассматриваются элементы конкретных букв.
Регулярность	Факультативный	Признак оценивают, когда пишущий отклоняется от школьной прописи.
Структура	Комплексный	Оценивается по ряду косвенных проявлений в почерке.
Измеряемость	Устанавливаемый	Можно выбрать либо одно из двух значений, либо никакое.
Значность	Дихотомический	Имеет два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Выбирают одно из значений с уровнем, равным 1.
База признака	Буквы «н», «ю»	Букв с горизонтальными элементами имеется существенно меньше
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Преобладают движения слева направо (MV-21).
2. Преобладают движения справа налево (MV-22).

Категория признаков почерка «Особые буквы»

Группа признаков «Начальные буквы»

Данная группа включает признаки, которые отражают особенности написания начальных букв в словах. При этом имеются в виду строчные, а не заглавные буквы. Написание начала и конца слов представляет несомненный интерес для анализа почерка. Оно часто включает особенности, которые отсутствуют в средних буквах. Этому имеется естественная причина. Первые буквы имеют начальные штрихи, а последние — конечные. Но и без этого начало и конец слова могут быть написаны с различными скоростью и нажимом. Зачастую изменяются и размеры букв.

Размер начальных букв (FL)

Описание признака: признак особенно интересен, когда размер начальных строчных букв отличается в среднем от размера внутренних букв.

Оценка признака: измеряют средний размер начальных букв и сравнивают со средним размером внутренних. При этом он не обязательно должен попасть в другой интервал размеров (как это было при оценке равномерности). Достаточно регулярного отличия на 1—2 мм. Когда средний размер начальных букв отличается от среднего размера внутренних настолько сильно, что попадает в другой интервал, численное значение (уровень) признака принимают равным 1.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Размер букв — также макропризнак.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Зависимый	Исходный признак — <i>Размер букв</i> .
Измеряемость	Выбираемый	Модель сравнения средних. Выбирается одно из значений.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 3 значения.
Аддитивность	Нет	Можно считать признак и аддитивным, так как значения покрывают все возможности. Но поскольку выбирается одно значение, это было бы формально неправильно.
База признака	Первые буквы в словах, строчные	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Начальные буквы больше внутренних букв (FL-71).
Пример: образец 24 (особенно начальные буквы a, d, z, w).
2. Начальные буквы меньше внутренних букв (FL-72).
3. Начальные буквы не отличаются по размеру от внутренних букв (FL-73).
Это наиболее типичный случай.

Наклон начальных букв (FL)

Описание признака: признак особенно интересен, когда наклон начальных букв отличается в среднем от наклона внутренних букв.

Оценка признака: измеряют средний наклон начальных букв и сравнивают со средним наклоном внутренних. Когда средний наклон начальных букв отличается от среднего наклона внутренних настолько сильно, что попадает в другую категорию, то численное значение (уровень) признака принимают равным 1.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Наклон является макропризнаком.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Зависимый	Исходный признак — <i>Наклон</i> .
Измеряемость	Выбираемый	Модель сравнения средних.
Значность	Полихотомический	Признак включает 6 значений.
Аддитивность	Нет	Можно считать признак и аддитивным, так как значения покрывают все возможности.
База признака	Первые буквы в словах, строчные	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Начальные буквы имеют отличный от внутренних букв наклон (FL-66).

Это означает, что в начальных буквах меняется направление наклона. Причем отличие наиболее сильное. Если, например, внутренние буквы имеют правый наклон, то начальные должны быть прямыми или иметь левый наклон.

Пример: образец 27 (некоторые начальные буквы имеют левый наклон, в то время как остальные — правый или написаны прямо; хотя имеются и внутренние буквы с левым наклоном)

2. Начальные буквы имеют более сильный правый наклон (FL-61).

3. Начальные буквы имеют более слабый правый наклон (FL-62).

Пример: образец 2.

4. Начальные буквы имеют более сильный левый наклон (FL-63).

5. Начальные буквы имеют более слабый левый наклон (FL-64).

6. Начальные буквы имеют такой же наклон, как и внутренние (FL-65).

Наиболее частый случай.

Слитность написания начальных букв (FL)

Описание признака: слитно или отдельно написаны начальные буквы, представляет интерес, когда весь почерк слитный. При раздельном почерке начальные буквы не будут отличаться от остальных. А ситуация, когда при раздельном почерке лишь начальные буквы соединены с идущими за ними, практически не встречается.

Оценка признака: считают, сколько начальных букв написаны слитно со словом, а сколько раздельно. Соответствующие отношения к общему числу начальных букв дают уровни обоих значений признака. При этом следует рассматривать только строчные буквы. Заглавные могут иметь свои особенности.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Связность почерка, как исходный признак, является макропризнаком
Регулярность	Факультативный	Рассматривается только при слитном почерке.
Структура	Зависимый	Исходный признак — <i>Связность почерка</i> .
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Дихотомический	Признак имеет 2 противоположных значения.

Аддитивность	Аддитивный	На основе частотной модели можно определить уровни обоих значений признака. Их сумма равняется 1.
База признака	Первые буквы в словах (строчные)	Заглавные буквы не учитываются.
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Начальные буквы написаны слитно (FL-52).
Более типичный случай для слитных почерков.
2. Начальные буквы не соединены с остальным словом (FL-51).

Пример: образцы 12, 20, 34 (часто и вторая буква написана отдельно)

Форма начальных букв (FL)

Описание признака: признак работает, когда форма начальных букв отличается от формы внутренних букв. Рассматриваются особенности формы начальных букв. Эти особенности проявляются главным образом в средней зоне. Для верхней и нижней зон введены отдельные признаки. Важно, что анализируются именно отличия от внутренних букв. Если и те, и другие имеют особенности, то они относятся не к данному признаку, а к общей форме букв.

Оценка признака: можно оценить только экспертно. Более формальная частотная модель не подходит, потому что очень редко форма отличается для всех букв. Как правило, в почерке можно заметить одну-две буквы, которые в начале слов написаны иначе. Конечные буквы следует игнорировать. Они часто также имеют особенности написания.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Оценивается на основе микропризнака <i>Форма букв</i> .
Регулярность	Факультативный	Признак актуален, только когда форма начальных букв отличается от внутренних.

Структура	Зависимый	Исходным признаком является <i>Форма букв.</i>
Измеряемость	Оцениваемый	Пороговая модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 6 значений.
Аддитивность	Нет	
База признака	Начальные строчные буквы	Сравнивают форму с внутренними буквами. Заглавные буквы не рассматриваются.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Начальные буквы разделены на две явные части (FL-01).

Первая часть буквы выделяется, а вторая более подстраивается к последующим внутренним буквам. Выделение может быть по высоте (особенно для русских букв «т», «ш», «щ» или латинских «t» и «w»). Отличаться может нажим и угловатость формы. Возможны и другие отличительные признаки первой половины буквы.

2. Начальные буквы высокие и узкие (FL-03).

Начальные буквы выше и уже, чем последующие внутренние буквы в слове.

3. Начальные буквы имеют сложную форму (FL-02).

Форма начальных букв усложнена. Она сложнее, чем у таких же внутренних букв. Напомним, что рассматриваются только строчные буквы.

4. Начальные буквы имеют гирляндобразную форму (FL-05).

Внутренние буквы имеют другую форму. Поэтому обращать внимание следует только на буквы, для которых в принципе можно говорить о гирляндобразной форме. Сравнивать их надо с этими же буквами, которые встречаются внутри слов.

5. Начальные буквы имеют аркообразную форму (FL-07).

Внутренние буквы имеют другую форму. Поэтому обращать внимание следует только на буквы, для которых в прин-

ципе можно говорить об аркообразной форме. Сравнить их надо с этими же буквами, которые встречаются внутри слов.

6. Начальные буквы имеют угловатую форму (FL-06).

Внутренние буквы при этом имеют, как правило, круглую форму.

Выделение начальных букв (FL)

Описание признака: когда мы говорим, что начальные буквы выделяются, то подразумеваем главным образом отличающийся нажим. Это приводит, в частности, к тому, что буква написана более толсто или тонко по сравнению с внутренними. Начальная буква может, например, обводиться два раза. Или какие-то штрихи не доведены до конца. Напомним, что такие признаки, как *Размер*, *Наклон* и *Форма*, мы рассматриваем отдельно.

Оценка признака: оценивают признак экспертно. Частотная модель в данном случае не работает. Для определения признака достаточно наличия нескольких случаев.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Выделение начальных букв не связано непосредственно с формой конкретных букв.
Регулярность	Факультативный	Начальные буквы должны выделяться по сравнению с внутренними.
Структура	Комплексный	Можно считать признак комплексным, поскольку он определяется по крайней мере одним исходным — нажимом, а также дополнительными проявлениями.
Измеряемость	Оцениваемый	Пороговая модель.
Значность	Дихотомический	Признак имеет 2 значения.
Аддитивность	Нет	Два значения не являются дополняющими друг друга.
База признака	Первые буквы в словах (строчные)	Заглавные буквы имеют свои особенности. Они выделены в любом случае
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Начальные буквы выделены сильнее (FL-41).

Более сильный нажим на первой букве объясняется тем, что пишущий энергично начинает новое слово. Но этот всплеск дополнительной энергии сразу исчерпывается. Кроме более сильного нажима, буквы могут выделяться двойными штрихами. Пишущий как бы для верности обводит первую букву или ее отдельные элементы еще раз.

2. Начальные буквы выделены слабее (FL-42).

Начинается новое слово менее энергично, чем продолжается. Пишущему нужен определенный разгон.

Начальный штрих (FL)

Описание признака: первая буква слова часто начинается со специального начального штриха. Признак описывает особенности его формы. В каких-то почерках этот штрих отсутствует совсем.

Оценка признака: оценивают признак *Начальный штрих*, как и многие другие, по частоте. Количество начальных букв, которые мы относим к конкретному значению признака, делится на общее число начальных букв. Напоминаем, рассматриваются только строчные буквы. Таким образом, можно сказать, что процедура оценки однозначная и строгая. Только начальный штрих относят к тому или иному значению неформально. Иногда может быть не совсем ясно, какое значение наиболее правильно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Начальный штрих относится к форме букв, это один из ее элементов.
Регулярность	Регулярный	Оценивают по любым образцам почерка.
Структура	Базовый	Непосредственно анализируется по тексту.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.

Значность	Полихотомический	Признак объединяет 6 значений.
Аддитивность	Аддитивный	По частотной модели каждая начальная буква относится к одному из значений.
База признака	Форма начальных строчных букв	Признак не охватывает заглавные буквы.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Начальный штрих начинается на строке (FL-11).
Начальный штрих начинается либо на самой строке (ее базе), либо сразу над строкой.
2. Начальный штрих начинается в нижней зоне (FL-14).
Начальный штрих начинается в нижней зоне и поднимается к основе буквы или к середине средней зоны. Иногда, например, у буквы «а», он может доходить до верха средней зоны. В любом случае он получается обычно достаточно длинным.
3. Начальный штрих начинается в середине средней зоны (FL-18).
Пример: образец 30 (буквы «и», «п», «у», «ч»).
4. Начальный штрих начинается в верхней зоне (FL-15).
В этом случае штрих идет сверху вниз. Как правило, к верхней части основной буквы. Но иногда он может доходить и до основы строки.
5. Начальный штрих прерывается (FL-17).
Длинный начальный штрих, который прерывается и не соединен со словом.
6. Начальный штрих отсутствует (FL-12).
Буквы написаны без начального штриха. В настоящее время наиболее часто так и пишут.

Особенности начальных букв нижней зоны (FL)

Описание признака: у начальных букв нижней зоны могут появляться особенности. Так же, как при оценке *Формы начальных букв* в целом, они представляют интерес, только когда ниж-

ние зоны начальных букв отличаются от нижних зон букв внутренних. Поэтому данный признак не повторяет все возможные формы написания нижней зоны, а включает только те, которые хоть как-то представительно встречаются на практике.

Оценка признака: обыкновенно в тексте встречается всего несколько начальных букв нижней зоны. Поэтому частотная модель не подходит. Используют экспертную оценку и пороговую модель.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Признак рассматривает элементы, формирующие буквы.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны присутствовать строчные начальные буквы нижней зоны.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Устанавливаемый	Букв, которые могут быть проанализированы, встречается немного. Поэтому признак устанавливаемый, а не оцениваемый. Пороговая модель.
Значность	Полихотомический	Имеются только два значения.
Аддитивность	Нет	Значения признака не дополняют друг друга.
База признака	Строчные начальные буквы нижней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нижняя петля начальных букв имеет треугольную форму (FL-21).

При этом нижние петли внутренних букв должны иметь преимущественно не треугольную форму.

2. Нижняя петля начальных букв является угловатой (FL-22).

При этом нижние петли внутренних букв должны быть преимущественно не угловатыми.

Особенности начальных букв верхней зоны (FL)

Описание признака: особенности верхней зоны в начальных буквах, так же, как и особенности нижней зоны, интересны, когда начальные буквы написаны иначе, чем внутренние.

Оценка признака: оценивается признак, как и особенности нижней зоны, экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Признак рассматривает элементы, формирующие буквы.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны быть строчные начальные буквы верхней зоны, которые отличаются от этих же внутренних букв.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Устанавливаемый	Букв, которые могут быть проанализированы, встречается немного. Поэтому признак устанавливаемый, а не оцениваемый. Пороговая модель.
Значность	Однозначимый	
Аддитивность	Нет	
База признака	Строчные начальные буквы верхней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Начальные буквы имеют увеличенную верхнюю петлю (FL-31).

Петля должна быть регулярно больше, чем у других (не начальных) букв. При этом она совсем не обязательно должна быть преувеличенной по размеру.

Группа признаков «Конечные буквы»

Написание конечных букв слов имеет ряд особенностей. При этом рассматриваются преимущественно слова, стоящие

в середине строки, так как часто последние буквы на строке могут также несколько отличаться от внутренних, начальных и конечных. В целом признаки очень похожи на специфику начальных букв, рассмотренную выше. Для конечных букв важно при анализе размера, ширины и других показателей отличать только их сами. Встречаются почерки, в которых слова целиком сужаются к концу или расширяются, сжимаются или раздвигаются. В этом случае мы имеем дело с другим признаком.

Размер конечных букв (TL)

Описание признака: размер конечных букв рассматривается, когда он в среднем отличается от размера букв внутренних.

Оценка признака: измеряют средний размер конечных букв и сравнивают со средним размером внутренних. Начальные буквы исключают. Таким образом, рассматривают фактически установленный размер почерка. Ведь при его измерении мы исключили начальные и конечные буквы. Чтобы принять одно из приведенных ниже значений признака, достаточно, чтобы средние размеры основных и конечных букв отличались на 1.5—2 мм. Они не обязательно должны попасть в другой интервал размеров.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Оценка основана на макропризнаке <i>Размер букв</i> .
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является размер букв.
Измеряемость	Выбираемый	Модель сравнения средних. Выбирается одно из значений.
Значность	Полихотомический	Признак имеет 3 значения.
Аддитивность	Нет	Можно считать признак и аддитивным, так как значения покрывают все возможности. Но поскольку выбирается одно значение, это было бы формально неправильно.

База признака	Конечные буквы в словах	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Конечные буквы уменьшенные (TL-21).
Пример: образец 30.
2. Конечные буквы увеличенные (TL-22).
Пример: образец 2 (особенно буквы «а», «о», «у»).
3. Конечные буквы имеют такой же размер, как и внутренние (TL-23).
Пример: большинство образцов.

Ширина конечных букв (TL)

Описание признака: ширина конечных букв анализируется, когда она отличается от ширины внутренних. У начальных же букв ширина не выделяется в качестве особого признака. В конечных буквах она чаще отличается.

Оценка признака: так же, как и для размера, измеряют среднюю ширину внутренних букв и сравнивают со средней шириной букв конечных. Здесь можно измерять непосредственно, а не через разгон. Отличия в 1 мм достаточно, чтобы считать признак присутствующим.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Оценка основана на макропризнаке Ширина букв.
Регулярность	Факультативный	Ширина конечных букв должна отличаться от внутренних.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является ширина букв.
Измеряемость	Выбираемый	Модель сравнения средних. Выбирается одно из значений.
Значность	Полихотомический	Имеет два значения, но они не дополняют друг друга.

Аддитивность	Нет	Значения не покрывают всех возможностей.
База признака	Конечные буквы в словах	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Ширина конечных букв уменьшается (TL-62).
2. Ширина конечных букв увеличивается (TL-61).
Пример: образец 27 (буква «п»).

Нажим в конечных буквах (TL)

Описание признака: изменение *Нажима в конечных буквах* встречается довольно часто. По крайней мере чаще, чем отличия по размеру или ширине. Для начальных букв мы рассматривали более обобщенную характеристику, а именно *Выделение начальных букв*.

Оценка признака: оценить признак можно только экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Оценка основана на нажиме, который является макропризнаком.
Регулярность	Факультативный	Нажим в конечных буквах должен отличаться от внутренних.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является нажим.
Измеряемость	Выбираемый	Пороговая модель.
Значность	Полихотомический	Только два значения признака
Аддитивность	Нет	Два значения признака не дополняют друг друга.
База признака	Конечные буквы в словах	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Нажим на конечных буквах ослабляется (TL-32).
2. Нажим на конечных буквах усиливается (TL-31).

Особенности наклона конечных букв (TL)

Описание признака: в данном случае рассматривают только, изменяется наклон в конечных буквах или нет. Направление изменения не играет роли. Существенно, если конечные буквы имеют эту особенность. Признак — так же, как изменение нажима — встречается достаточно часто. При этом для изменения наклона не важна регулярность. Некоторые последние буквы могут отличаться в одну сторону, другие — в другую. Важно, что они отличаются от внутренних букв.

Оценка признака: наклон в конечных буквах не обязательно должен менять направление. Но чтобы говорить об отличии, он должен попасть в другую группу. Поэтому, оценив наклон всего почерка, из которого, как обычно, конечные буквы исключаются, оценивают наклон только для них. Результаты затем сравнивают.

Устанавливают признак экспертно. Если он присутствует в образце, его степень считают равной 1.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Наклон как исходный признак является макропризнаком.
Регулярность	Факультативный	Наклон конечных букв должен отличаться от наклона внутренних.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является наклон.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Однозначимый	Имеет только одно значение.
Аддитивность	Нет	Признак однозначимый.
База признака	Конечные буквы в словах	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Наклон конечных букв изменяется (TL-51).

Форма конечных букв (TL)

Описание признака: достаточно часто форма конечных букв отличается от формы внутренних букв.

Оценка признака: при определении данного признака следует сравнивать одни и те же буквы, написанные в середине и в конце слов. Тогда можно установить разницу. Достаточно ли конечные буквы отличаются от внутренних, решают экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Непосредственно оценивает форму букв.
Регулярность	Факультативный	Форма конечных букв должна отличаться от внутренних.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является форма букв.
Измеряемость	Оцениваемый	Пороговая модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения
Аддитивность	Нет	Значения признака актуальны, только если форма конечных букв отличается. Поэтому они заведомо не охватывают все возможные случаи.
База признака	Конечные буквы в словах	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Конечные буквы имеют неясную, синусоидальную форму (TL-11).

При этом внутренние буквы имеют ясную, четкую форму.
Пример: образец 6.

2. Конечные буквы имеют аркообразную форму (TL-13).
Внутренние буквы имеют другую форму, не аркообразную.

3. Конечные буквы имеют гирляндобразную форму (TL-15).

Внутренние буквы имеют другую форму, не гирляндобразную.

4. Конечные буквы имеют угловатую форму (TL-16).

Внутренние буквы имеют другую форму, не угловатую. Как правило, более округлую или ярко выраженную арко- или гирляндобразную.

Особенности конечных букв нижней зоны (TL)

Описание признака: в буквах нижней зоны в конце слова нижняя петля часто меняет форму. Это связано с тем, что к концу слова человек либо расслабляется и в уме переходит уже к следующему, либо — наоборот — больше собирается, завершая слово.

Оценка признака: сравнивают форму нижних петель конечных букв с внутренними буквами и относят к одному из значений, если есть отличия. Уровень значения признака устанавливают экспертно. Но, как правило, если видно, что в целом есть отличия, то приравнивают его к 1.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Непосредственно связан с формой букв.
Регулярность	Факультативный	В анализируемом тексте должно быть достаточное число конечных букв нижней зоны, и они должны отличаться от внутренних
Структура	Зависимый	Исходным признаком является форма нижней зоны.
Измеряемость	Оцениваемый	Пороговая модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Нет	Признак не становится аддитивным, так как сумма его значений не обязательно равна 1. Ведь случаи совпадения формы нижних петель у конечных и внутренних букв не рассматриваются.
База признака	Конечные буквы нижней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нижняя петля в конечных буквах отсутствует (TL-71).

Нижняя петля в конечных буквах вырождается в прямую линию. Во внутренних буквах при этом присутствует ярко выраженная петля.

2. Нижняя петля в конечных буквах имеет треугольную форму (TL-72).

Во внутренних буквах форма петли другая. Например, вытянутая или округлая.

3. Конечные буквы имеют двойную нижнюю петлю (TL-73).

Внутренние буквы имеют одинарную петлю или петлю, вырожденную в линию.

Завершающий штрих в конечных буквах (TL)

Описание признака: выше мы рассмотрели особенности формы конечных букв. Но главное их отличие от внутренних — то, что они имеют завершающий штрих. Точнее сказать, могут его иметь. Некоторые люди пишут конечные буквы и без него. Завершающий штрих отличается от соединяющих штрихов. Форму соединений в слитном почерке определяют как предыдущая, так и последующая буква. Завершающий штрих в конечных буквах независим от контекста.

Оценка признака: анализируют все конечные буквы и относят их к той или иной категории в соответствии с приведенными ниже значениями. Число букв, попавших в ту или иную категорию, делят на общее число конечных букв. Таким образом, применяется частотная модель.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Завершающий штрих является элементом формы букв.
Регулярность	Регулярный	Имеет одно из значений для всех конечных букв.

Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 8 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждая конечная буква относится к одному из значений. Сумма всех частот равна 1.
База признака	Конечные буквы в словах	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Завершающий штрих отсутствует (TL- 01).

Конечные буквы с короткими и тупыми окончаниями не ниже линии строки, фактически без завершающего штриха. В настоящее время встречается очень часто.

Пример: образцы 4, 5.

2. Вертикальный завершающий штрих (TL-03).

Завершающий штрих идет вертикально вниз в нижнюю зону.

Пример: образец 27.

3. Закругленный завершающий штрих (TL-08).

Завершающий штрих закругляется влево и вверх на уровне средней зоны. Он может потянуть за собой всю конечную букву.

4. Диагональный завершающий штрих (TL-09).

Завершающий штрих в виде прямой линии диагонально поднимается вверх.

5. Высокий завершающий штрих (TL-07).

Завершающий штрих поднимается очень высоко, заходя в верхнюю зону.

6. Горизонтальный завершающий штрих (TL-06).

Завершающий штрих имеет форму длинной горизонтальной линии на уровне строки. В последних словах на строке может доходить до края листа.

Пример: образец 32.

7. Петлеобразный завершающий штрих (TL-10).

Завершающий штрих формирует петлю в верхней зоне.

8. Длинный завершающий штрих (TL-04).

Завершающий штрих опускается под слово и иногда перекрывает несколько букв.

Расположение конечных букв (TL)

Описание признака: конечные буквы могут менять свое расположение на строке по сравнению с внутренними. Рассматривают нижнюю линию букв. Надо также учитывать, что конечные буквы могут иметь другой размер, поэтому может только казаться, что они расположены по-другому.

Оценка признака: рассматривают каждую конечную букву и относят ее к той или иной категории. Число букв в каждой категории, соответствующей одному из четырех значений признака, делят на общую сумму конечных букв.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Относится к расположению конечных букв, а не к их форме.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Каждая конечная буква может быть отнесена к одному из значений.
База признака	Конечные буквы в словах	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Конечные буквы равномерно располагаются (TL-41).

«Равномерно» означает, что конечные буквы располагаются так же, как и внутренние.

2. Конечные буквы поднимаются над строкой (TL-42).
Конечные буквы поднимаются выше внутренних. Достаточно разницы в 1 мм.

3. Конечные буквы опускаются ниже строки (TL-43).
Конечные буквы идут ниже внутренних. Здесь также разница в 1 мм достаточна.

4. Конечные буквы отсутствуют совсем (TL-44).
Отсутствие конечных букв должно быть достаточно регулярным. Также надо проверить, нет ли пропусков и внутренних букв. Тогда пропуск конечных будет просто показателем того, что автору вообще свойственно пропускать буквы.

Группа признаков «Заглавные буквы»

Написание заглавных букв часто является очень характерным. Именно в них ярко выявляются индивидуальные особенности почерка. Поэтому к признакам, относящимся к заглавным буквам, следует относиться с большим вниманием.

Форма заглавных букв (CL)

Описание признака: как правило, в почерке доминирует одна форма заглавных букв. Случается, что разные буквы написаны по-разному. Так что их можно отнести к различным значениям. Но заглавных букв вообще в рукописных текстах не много. Поэтому большого разнообразия не бывает. Признак рассматривает лишь особенности формы.

Оценка признака: признак оценивают экспертно. Одна из форм, как правило, доминирует.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Признак охватывает форму заглавных букв.
Регулярность	Регулярный	Заглавные буквы встречаются практически в любом написанном тексте.

Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Выбираемый	В одном и том же тексте могут встретиться формы заглавных букв, отличные от доминирующей.
Значность	Полихотомический	Признак включает 5 различных форм заглавных букв.
Аддитивность	Нет	Представленные значения охватывают наиболее частые особенности заглавных букв, но могут встречаться буквы, ни под одну из них не подходящие.
База признака	Заглавные буквы	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Заглавные буквы имеют простую форму (CL-01).

Заглавные буквы имеют простую форму и пропорциональны по размеру и ширине. По высоте включают верхнюю зону, т.е. приблизительно в два раза больше строчных. Ширина их пропорциональна высоте. Форма букв практически печатная.

Пример: образец 32.

2. Форма заглавных букв сложная (CL-02).

Заглавные буквы имеют переусложненную форму. Она может даже выглядеть вычурной. Пропорции теряются. Могут появляться дополнительные штрихи и завитушки. Иногда они закручиваются несколько раз. Такая форма делает заглавные буквы неестественными.

Пример: образец 21, образец 31 (не все, но большинство заглавных букв).

3. Заглавные буквы с преувеличенной петлей слева (CL-05).

Сама форма заглавных букв проста, но начинаются они с ярко выраженного начального штриха. Он принимает форму большой петли или завитка. Становится дополнительной частью буквы.

Пример: образец 9.

4. Заглавные буквы с преувеличенной верхней частью (CL-06).

Эта особенность может быть видна, например, в букве «В». Верхний овал подавляет нижний.

Пример: образец 7 (буква «R»).

5. Заглавные буквы имеют форму строчных букв (CL-07).

У многих заглавных букв форма не отличается от строчных. Например, «Г» или «Ш». Но не у всех. Часто форма строчных букв встречается лишь в некоторых заглавных. Например, букву «А» человек пишет как строчную, а все остальные стандартно.

Пример: образец 4 (буква «А»), образец 27 (буква «I»).

Начальный штрих в заглавных буквах (CL)

Описание признака: начальный штрих в заглавных буквах играет важную роль, так как часто у него бывает много интересных особенностей.

Оценка признака: анализируют все заглавные буквы в тексте и относят каждую к определенному значению. Уровень каждого значения равен отношению числа букв, отнесенных к нему, к общему числу заглавных букв. Частотная модель для оценки начального штриха может быть применена, потому что каждую букву можно однозначно отнести к одному из значений. Это отличает оценку начального штриха от формы заглавных букв (предыдущий признак).

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Рассматривается один из элементов формы заглавных букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить у каждой заглавной буквы.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 6 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Все значения дополняют друг друга.
База признака	Заглавные буквы	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Прямой начальный штрих (CL-11).

Начальный штрих начинается с уровня строки и поднимается к основной части буквы в виде прямой линии.

2. Начальный штрих имеет дугообразную форму (CL-16).

Как и в предыдущем случае, начальный штрих поднимается с уровня строки. Но не прямой линией, а дугой.

Пример: образец 21.

3. Начальный штрих начинается в верхней зоне (CL-12).

Начальный штрих начинается в верхней зоне и либо идет параллельно строке, либо опускается.

Пример: образец 24.

4. Начальный штрих начинается в нижней зоне (CL-17).

Начальный штрих поднимается из нижней зоны. То есть начинается ниже самой буквы. Он может иметь прямую или дугообразную форму.

Пример: образец 30 (в некоторой степени).

5. Начальный штрих снизу, подчеркивает все слово (CL-13).

Этот штрих только формально называют начальным. Фактически его пишут, завершая букву. Он часто заходит левее буквы (поэтому и производит впечатление начального).

6. Заглавные буквы без начального штриха (CL-15).

Очень частый случай. Особенно в последние десятилетия. Пример: образцы 1, 4, 5 и другие.

Размер заглавных букв (CL)

Описание признака: интерес представляют случаи, когда заглавные буквы непропорционально большие или маленькие. При этом их сравнивают со строчными. Норма — заглавные буквы в два раза больше строчных. Иными словами, когда они доходят до границы верхней зоны.

Оценка признака: измеряют средний размер заглавных букв и сравнивают с удвоенным средним размером строчных букв. Формально можно использовать частотную модель, если

отдельные заглавные буквы сильно отличаются друг от друга по размеру. Как правило, выбирается одно из значений. Уровень признака зависит от того, насколько большие буквы отличаются от строчных.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Размер относится к макропризнакам.
Регулярность	Регулярный	Можно всегда оценить.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является размер букв.
Измеряемость	Оцениваемый	Метод сравнения средних или частотная модель. Часто признак становится выбираемым.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Каждую заглавную букву можно отнести к одному из значений, если применять частотную модель.
База признака	Заглавные буквы	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Большие заглавные буквы (CL-21).

Заглавные буквы выходят за границу нормальной верхней зоны. Естественно, может случиться, что верхние петли строчных букв удлиненные, и заглавные буквы, будучи большими, их все же не превосходят. Формально устанавливают значение 2.25 как граничное. Если отношение средней высоты заглавных букв к строчным превышает его, то считаем их большими.

Пример: образец 24.

2. Маленькие заглавные буквы (CL-22).

Заглавные буквы не доходят до границы нормальной верхней зоны. Граничное значение принимают равным 1.75.

Пример: образцы 4, 31.

3. Заглавные буквы очень маленькие (CL-23).

Заглавные буквы имеют размер строчных. При этом они сохраняют форму заглавных букв.

Пример: образец 27.

4. Заглавные буквы нормального размера (CL-24).
 Заглавные буквы в два раза выше строчных.
 Пример: большинство образцов.

Ширина заглавных букв (CL)

Описание признака: как правило, ширина заглавных букв пропорциональна их размеру. Это естественно. Чем сильнее отличаются заглавные буквы от нормы по размеру, тем сильнее и по ширине. Но встречаются и другие проявления. Поэтому ширину (или, иными словами, разгон) оценивают отдельно. Интерес представляют случаи, когда ширина отличается от нормальной. А нормой считаются соотношения, выявленные у строчных букв.

Оценка признака: рассчитывают средний разгон заглавных букв и сравнивают его с разгоном строчных букв.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Ширина относится к макропризнакам.
Регулярность	Регулярный	Можно всегда определить.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является ширина строчных букв.
Измеряемость	Оцениваемый	Фактически признак выбираемый. Используют сравнение средних. Но — так же, как и для размера — можно применить частотную модель, если ширина отдельных букв сильно отличается.
Значность	Полихотомический	Присутствуют только два значения, но они не дополняют друг друга, поэтому признак не считается дихотомическим.
Аддитивность	Аддитивный	Каждую заглавную букву можно отнести к одному из значений, если применять частотную модель.
База признака	Заглавные буквы	
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Заглавные буквы узкие (CL-31).

Заглавные буквы имеют разгон меньше, чем строчные буквы. Если весь почерк узкий, то данное значение признака не учитывается.

Пример: образцы 1, 5, 17.

2. Заглавные буквы широкие (CL-32).

Заглавные буквы шире строчных букв. Их разгон больше. Они могут даже мешать остальному тексту, налезая на следующие буквы в слове и как бы сжимая их.

Пример: образцы 22, 23.

3. Заглавные буквы имеют нормальную ширину (CL-33).

Разгон заглавных букв такой же, как и в строчных буквах. При этом объективно они сами могут быть узкими или широкими — это здесь не учитывается. Важно только соотношение со строчными.

Пример: образец 30 и другие.

Особенности расположения заглавных букв (CL)

Описание признака: признак соответствует случаям, когда заглавная буква появляется не в начале слова. Феномен достаточно экзотический. Он встречается редко, но обращает на себя внимание.

Оценка признака: признак оценивается экспертно. Понятно, что в нормальном случае не все заглавные буквы появляются в ложном месте. Достаточно двух-трех проявлений.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не относится к особенностям языка, алфавита и формы букв.
Регулярность	Факультативный	Встречается редко.
Структура	Базовый	Непосредственно виден в тексте.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Однозначимый	Уровень устанавливается равным 1.
Аддитивность	Нет	
База признака	Заглавные буквы	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Заглавные буквы появляются на ложном месте (CL-51).

Заглавные буквы появляются в середине слов. Это происходит, когда пишущий по ошибке или опiske меняет буквы местами. Заглавная тогда становится второй буквой, а вторая — первой. Другой случай — строчные буквы в середине слова написаны как заглавные, принимают их форму и размер.

Пример: образец 17 (заглавная буква «R»).

Категория признаков почерка «Элементы формы букв»

Группа признаков «Зоны»

Вертикальное распределение букв не ограничивается средней зоной. Как мы видели в начале главы, существуют многие буквы, распространяющиеся на две и даже сразу три зоны (латинская буква «f»). В русском языке зоны играют меньшую роль. В нем 70% букв занимают только среднюю зону. В европейских алфавитах их в среднем порядка 30%, а в некоторых случаях — только 20%. При этом размер всех зон примерно одинаков, т.е. отношение высоты средней зоны к высоте трехзонной буквы 1:3—4, а двухзонной 1:2—2.5. Но и для текстов, написанных порусски, анализ зон имеет большое значение. Рассматриваются их размеры, соотношения друг с другом и форма.

Соотношение зон (ZN)

Описание признака: соотношение между зонами рассматривает только их вертикальные размеры. Иными словами, высоту зон. В данном случае не учитывается форма петель или других элементов. Оценивают, как размер букв, измеряемый по средней зоне, соотносится с размером верхней и нижней зон. При этом возможны два подхода. Согласно первому, проверяются только сами двухзонные буквы. Их среднюю зону сравнивают с их же верхней или нижней. Второй подход основан на сравнении двухзонных букв со средним размером почерка. Мы предлагаем придерживаться второго подхода. В двухзонных

буквах соотношения иногда искажены. А это скорее относится к форме самих букв. Нас же интересуют соотношения во всем почерке.

Оценка признака: при формальной оценке используют частотную модель. Все двухзонные буквы сравнивают со средним размером почерка. Важно действительно измерять зоны, так как, например, раздутая петля может производить впечатление большой, а узкая — маленькой. Размер почерка не играет роли. Буквы могут быть сами по себе маленькие или большие. Анализируются именно соотношения между зонами.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Зоны являются элементами формы букв.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является размер почерка.
Измеряемость	Измеряемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 7 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждая двухзонная буква в тексте относится к одному из значений.
База признака	Двухзонные буквы	
Вес признака	0.8	

Значения признака

1. Пропорциональные зоны (ZN-01)

Все зоны нормальные и пропорциональные. Это означает, во-первых, что верхняя и нижняя зоны одинаковы по размеру. Во-вторых, что они примерно равны средней зоне. Могут немного (на 1–1.5 мм) превышать ее.

Пример: образец 9.

2. Увеличенная средняя зона (ZN-02).

Средняя зона превосходит верхнюю и нижнюю зоны, которые приблизительно равны между собой.

Пример: образцы 4, 16.

3. Уменьшенная средняя зона (ZN-03).
И верхняя, и нижняя зоны превосходят среднюю.
4. Увеличенная верхняя зона (ZN-06).
Верхняя зона больше средней и нижней. Последние приблизительно равны между собой.
Пример: образец 28.
5. Уменьшенная верхняя зона (ZN-07).
Верхняя зона неразвита. Она меньше средней и нижней.
Пример: образец 32.
6. Увеличенная нижняя зона (ZN-04).
Нижняя зона превосходит среднюю и верхнюю зоны.
Пример: образцы 26, 32.
7. Уменьшенная нижняя зона (ZN-05).
Неразвитая нижняя зона. Она уступает по размеру средней и верхней зонам.
Пример: образец 24.

Верхняя и нижняя зоны — особенности формы (ZN)

Описание признака: рассматриваются особенности, которые одновременно появляются и в нижней, и в верхней зонах. Они касаются петель в этих зонах. Этот признак имеет ту особенность, что его значения логически не связаны друг с другом. В принципе, можно было бы для каждого из них определить свой однозначный признак. Но практически они не встречаются в тексте одновременно. Так, если петли нижней и верхней зон большие и раздутые, то их наклон фактически нельзя определить. Поэтому первое значение сразу в этом случае выпадает.

Оценка признака: признак оценивается лишь неформально. Важно, чтобы он имел место именно в обеих зонах. И достаточно явно. Поэтому лучше в качестве подготовительной работы все же сосчитать, сколько петель имеет отличный наклон, или дополнительные внутренние петли. Но статистический подход не работает.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Зоны являются элементами формы букв.
Регулярность	Факультативный	Рассматриваемые особенности достаточно редко встречаются в почерке.
Структура	Базовый	Оцениваются значения непосредственно.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель для каждого значения.
Значность	Полихотомический	Всего определяют три значения.
Аддитивность	Нет	Значения признака не связаны друг с другом.
База признака	Двухзонные буквы	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Отличный наклон (ZN-13).

Верхние или нижние петли наклонены в противоположную сторону друг от друга. Если верхние петли имеют правый наклон, то нижние — левый. И наоборот. При этом наклон почерка в целом не имеет значения.

2. Петли в петлях (ZN-11).

В верхней и нижней зонах петли имеют особую форму. Они написаны с дополнительными завитками внутри. В итоге получаются петли в петлях.

3. Петли с размахом (ZN-12).

Петли верхней и нижней зон — большие, широкие, с размахом. Важно, что преувеличенные петли встречаются именно в обеих зонах.

Верхняя и нижняя зоны — особенности расположения (ZN)

Описание признака: анализируется, как расположены верхние и нижние зоны относительно соседних строк. Признак несколько похож на *Расстояния между строками*. Но в данном случае нас интересуют не основы строк, а пересечения нижних

и верхних петель друг с другом. Это более частый случай. Реже петли обеих зон находят на среднюю. Как правило, при этом и размер петель достаточно большой.

Оценка признака: признак оценивают экспертно. Но, как и в предыдущем признаке, лучше проанализировать все буквы и сосчитать, сколько раз петли налезают друг на друга.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Зоны являются элементами формы букв.
Регулярность	Факультативный	Рассматриваемые особенности далеко не всегда встречаются в почерке.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Однозначимый	Уровень признака, как правило, устанавливается равным 1. Как сильно и часто петли пересекаются, не имеет значения. Важно только присутствие признака
Аддитивность	Нет	
База признака	Двухзонные буквы	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Петли наезжают на выше- и нижестоящие строки (ZN-21).

Важно, чтобы со смежными строками пересекались и нижние, и верхние петли. Особенно показательно, когда это проявляется на одной строке.

Группа признаков «Нижняя зона»

Практически в любом образце почерка присутствуют буквы нижней зоны. Признаки данной группы предназначены для описания того, как формируются нижние петли у строчных букв. Рассматриваются различные аспекты петель. Прежде всего — форма, но также размер, полнота, нажим. Напомним, что

при описании петель нижней зоны выделяют прямой штрих — первая часть петли, идущая сверху вниз (термин «прямой» в данном случае не имеет отношения к форме штриха), и возвратный — вторая часть петли, идущая снизу вверх.

Нижняя зона — форма (ZL)

Описание признака: петли различных букв могут отличаться друг от друга. Как правило, в почерке присутствуют одна-две формы.

Оценка признака: анализируют все нижние петли в образце и относят каждую к тому или иному значению. Уровень признака, точнее, уровень каждого зафиксированного значения рассчитывают по частоте — делят число петель, попавших в это значение, на общее число нижних петель.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Является элементом формы букв.
Регулярность	Регулярный	Естественно, должны присутствовать буквы нижней зоны.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Включает 10 вариантов формы нижней зоны.
Аддитивность	Аддитивный	Каждую букву нижней зоны можно отнести к одному из значений.
База признака	Буквы нижней зоны	Анализируются строчные буквы.
Вес признака	0.5	

Значения признака

1. Нижняя зона нормальная (ZL-00).

Нижняя зона нормальной формы, пропорциональна.

Пример: образец 9.

2. Нижняя зона широкая (ZL-01).

Нижняя зона раздута, преувеличена. Петля по высоте и ширине сильно превосходит среднюю зону. Как правило, если

петля большая, это касается всех направлений. Но для данного значения важнее раздутость, ширина. Отдельно высоту мы рассматривали выше, когда описывали признаки, связанные с соотношением между зонами.

Пример: образец 17.

3. Нижняя зона узкая (ZL-08).

Нижняя зона вытянутая, удлиненная. Для данного значения признака важна именно форма. Сама петля может быть большой или маленькой. Ее размер не имеет значения.

Пример: образец 5.

4. Нижняя зона треугольная (ZL-02).

Петля нижней зоны имеет треугольную, угловатую форму.

Пример: образцы 10, 14.

5. Нижняя зона — утяжеленный прямой штрих (ZL-04).

Прямой штрих нижней петли тяжелый, с сильным нажимом. При этом важно, что возвратный штрих слабее прямого. Он тоньше, проведен с меньшим нажимом. Собственно, это происходит естественно при письме. Прямой штрих ведется сверху вниз, а обратный снизу вверх. Движение вниз более привычно. Рука сама идет. Вверх ее надо вести с напряжением. Легкая разница между прямым и возвратным штрихами существует практически всегда. Для данного значения важна степень выраженности (уровень).

6. Нижняя зона — тонкий или сломанный прямой штрих (ZL-05).

Прямой штрих нижней петли тонкий, согнутый. Тоньше нормальных линий. Прямой штрих может быть просто сломан — не доведен до конца.

7. Нижняя зона — сломанный возвратный штрих (ZL-03).

Возвратный штрих нижней петли сломан, не доведен до конца.

Пример: образцы 1, 17.

8. Нижняя зона — возвратный штрих справа (ZL-06).

Возвратный штрих нижней петли поднимается справа от прямого штриха.

9. Нижняя зона — возвратный штрих отсутствует (ZL-07).

Возвратный штрих отсутствует, нижняя петля вырождена в прямую линию.

Пример: образцы 4, 18.

10. Нижняя зона — заниженная точка пересечения (ZL-09).

Точка пересечения возвратного штриха с прямым штрихом расположена слишком низко.

Пример: образец 32.

Нижняя зона — полнота (ZL)

Описание признака: полнота нижней зоны, естественно, сильно коррелирует с ее размером. Поэтому особенный интерес признак представляет, когда петли имеют запутанную, витиеватую форму, с различными дополнительными штрихами. Признак учитывает, когда полнота нижней зоны отличается от полноты средней и верхних зон.

Оценка признака: оценивают признак только экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Нижняя зона является элементом формы букв, хотя <i>Полноту почерка</i> в целом относят к макропризнакам.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту, в котором присутствуют буквы нижней зоны.
Структура	Зависимый	Оценивается по сравнению с общей <i>Полнотой почерка</i> .
Измеряемость	Выбираемый	Выбирают одно из значений.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Нет	Теоретически мог бы быть аддитивным. Однако является выбираемым, и, поэтому аддитивность не имеет смысла.
База признака	Буквы нижней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нижняя зона полная, объемная (ZL-11).

Полнота нижней зоны заметно больше полноты почерка в целом.

Пример: образец 17.

2. Нижняя зона тонкая, необъемная (ZL-12).

Полнота нижней зоны заметно меньше полноты почерка в целом.

Пример: образцы 4, 5, 25, 26.

3. Нижняя зона имеет нормальную полноту (ZL-13).

Полнота нижней зоны не отличается от полноты в средней зоне. При этом она может быть и большой, и маленькой.

Пример: образец 31.

Нижняя зона — нажим (ZL)

Описание признака: мы уже отмечали, что прямой штрих часто имеет больший нажим, чем возвратный. Движение вниз более сильное. Это более естественно для пишущего. Особый интерес, естественно, представляют случаи, когда нажим в нижней зоне отличается от доминирующего нажима в других зонах.

Оценка признака: чаще оценивают признак неформально, но вполне можно применить и частотную модель, как вспомогательное средство. Для этого надо отдельно проанализировать каждую петлю и отнести ее к определенному значению. Часто этот признак рассматривают как выбираемый. То есть устанавливают только одно значение.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Нижняя зона является элементом формы букв, хотя нажим почерка в целом относят к макропризнакам.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту, в котором присутствуют буквы нижней зоны.

Структура	Зависимый	Оценивается по отношению к общему <i>Нажиму в почерке.</i>
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Обычно либо сочетают первые три значения, либо останавливаются на переменном нажиме.
База признака	Буквы нижней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нормальный нажим в нижней зоне (ZL-23).

Нажим в нижней зоне нормальный и равномерный. Такой же, как в средней и верхней зонах. Особенно важна средняя зона.

Примеры: большинство образцов.

2. Слабый нажим в нижней зоне (Z-21).

Нажим в нижней зоне слабее, чем в средней зоне тех же букв.

3. Сильный нажим в нижней зоне (ZL-22).

Нажим в нижней зоне сильнее, чем в средней зоне тех же букв.

4. Переменный нажим в нижней зоне (ZL-24).

В разных буквах нажим в нижней зоне меняется. Иногда он сильный, в других случаях — слабый. Если две разные буквы регулярно отличаются друг от друга, то это относят к разным значениям признака. Для переменного нажима важно, чтобы он менялся в различных проявлениях одной и той же буквы. Если выбирают данное значение признака, то его уровень обыкновенно устанавливают равным 1.

Нижняя зона — две буквы подряд (ZL)

Описание признака: случай, когда следуют две подряд буквы с нижними петлями, особенно интересен. Анализируют, от-

личаются ли петли друг от друга по длине. Значения признака включают именно такие варианты.

Оценка признака: две подряд буквы нижней зоны встречаются не так уж часто. Поэтому нецелесообразно оценивать признак по частоте. Достаточно неформальной, экспертной оценки.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Особый случай формы и размера нижней зоны.
Регулярность	Факультативный	Признак встречается редко.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно. Не зависит от размера или формы других букв нижней зоны.
Измеряемость	Устанавливаемый	
Значность	Дихотомический	Включает два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Два значения признака не охватывают случая, когда петли обеих букв одинаковы.
База признака	Буквы нижней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Первая петля длиннее второй (ZL-31).

Пример: образец 30.

2. Первая петля короче второй (ZL-32).

Пример: образец 9 (слово «следующий» в 5 строке).

Нижняя зона — особенности расположения (ZL)

Описание признака: для установления этого признака важно, что только нижние петли находят на следующую строку. Верхние петли при этом написаны нормально.

Оценка признака: оценивается признак экспертно, неформально. Достаточно нескольких случаев. Не обязательно все петли должны затрагивать следующую строку.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Относится скорее к топографическим признакам.
Регулярность	Факультативный	Единственное значение признака встречается не часто.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Однозначимый	Признак имеет только одно значение.
Аддитивность	Нет	
База признака	Буквы нижней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Петли нижней зоны находят на следующую строку (ZL-41).

При этом верхняя зона должна оставаться конвенциональной — простой, общепринятой. Для случая, когда обе зоны пересекаются с соседними строками, имеется отдельный признак.

Пример: образцы 17, 19.

Группа признаков «Верхняя зона»

Верхняя зона в русском языке представлена меньше, чем нижняя. Мы рассматриваем только строчные буквы. А их всего две — «б» и «в». При этом только вторая из них имеет петлю в верхней зоне. Как и для букв нижней зоны, она и представляет наибольший интерес. В европейских языках букв верхней зоны больше. Это «b», «f», «h», «k», «l».

Верхняя зона — форма (ZU)

Описание признака: рассматривается форма верхней петли. Для верхней зоны определяют прямой штрих. Он в отличие от нижней зоны идет вверх. И возвратный штрих, который, естественно, идет вниз.

Оценка признака: анализируются все буквы верхней зоны (имеющие петли) и каждую относят к тому или иному значению. Затем делят число букв, попавших в данную категорию, на общее число встретившихся букв верхней зоны.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Относится к форме букв.
Регулярность	Регулярный	Всегда можно оценить признак, если в тексте есть буквы верхней зоны.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 7 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждая буква верхней зоны может быть отнесена к одному из значений.
База признака	Строчные буквы верхней зоны	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Верхняя зона нормальной формы (ZU-00).

Высота и ширина петли пропорциональны средней зоне.

Пример: образец 9.

2. Верхняя зона преувеличена (ZU-01).

Петля верхней зоны раздута. Как правило, и высота, и ширина преувеличены. Но основной для данного значения является ширина.

Пример: образец 24 (верхняя зона не сильно раздута).

3. Петли верхней зоны узкие (ZU-02).

Петли могут быть удлинненными или нормальной высоты. Важно, что они непропорционально узкие. В экстремальном случае петли могут вырождаться в простую линию.

Пример: образцы 4, 5 (верхние петли вырождены).

4. Петли верхней зоны маленькие, фактически отсутствуют (ZU-03).

Петли имеют столь маленькую высоту, что фактически сливаются со средней зоной. Естественно, и ширина при этом минимальна.

Пример: образец 19.

5. Прямой штрих верхней зоны сломан (ZU-04).

Прямой штрих, идущий наверх, не доведен до конца. Он прерывается на середине. При этом обратный штрих присутствует или может тоже вырождаться.

6. Верхняя зона искривлена (ZU-05).

Искривленная верхняя петля обыкновенно несколько уже нормы. Но встречаются и случаи, когда она практически бесформенна при нормальной ширине и поэтому искривлена.

Пример: образец 34.

7. Точка пересечения верхней петли находится слишком высоко (ZU-06).

Пример: образец 31.

Верхняя зона — полнота (ZU)

Описание признака: для полноты верхней зоны справедливо все сказанное выше о полноте нижней зоны. Дополнительно влияет размах верхнего штриха буквы «б». Он не имеет форму петли, но площадь, очерченная им, влияет на оценку признака.

Оценка признака: оценивают признак экспертно, неформально.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Относится к форме букв.
Регулярность	Регулярный	Всегда можно оценить полноту, если в тексте есть буквы верхней зоны.
Структура	Зависимый	Признак зависит от <i>Полноты почерка</i> .
Измеряемость	Выбираемый	Экспертно выбирается одно из значений.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Нет	Теоретически мог бы быть аддитивным. Однако является выбираемым, и поэтому аддитивность не имеет смысла.
База признака	Буквы верхней зоны	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Верхняя зона полная, объемная (ZU-11).

Полнота верхней зоны заметно больше, чем в целом для почерка. То есть превосходит полноту средней и нижней зон.

2. Верхняя зона тонкая, необъемная (ZU-12).

Полнота верхней зоны заметно меньше общей полноты почерка.

Пример: образцы 7, 19.

3. Верхняя зона имеет нормальную полноту (ZU-13).

Пример: образец 31.

Верхняя зона — нажим (ZU)

Описание признака: когда мы анализировали нижнюю зону, то отмечали, что больший нажим на прямом штрихе — вполне нормальное явление. Этого нельзя сказать о верхней зоне. Прямой штрих идет наверх. Это движение требует дополнительных усилий. Нажим в прямом штрихе не становится сильнее естественным образом. И когда он проявляется, на это стоит обратить внимание.

Оценка признака: оценивают признак по частоте. Каждую букву верхней зоны относят к тому или иному значению.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Верхняя зона является элементом формы букв, хотя нажим почерка в целом относятся к макропризнакам.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить по любому тексту, в котором присутствуют буквы нижней зоны.
Структура	Зависимый	Оценивается по отношению к общему нажиму в почерке.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения. В отличие от нижней зоны нет значения, отражающего переменный нажим. В верхней зоне меньше букв, и переменный нажим практически нельзя выявить.
Аддитивность	Аддитивный	Значения дополняют друг друга.
База признака	Буквы верхней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нормальный нажим в верхней зоне (ZU-23).

Нажим в верхней зоне не отличается от общего нажима почерка. Он может быть слабым или более сильным. Важно, что он такой же, как в средней и нижней зонах.

Пример: большинство образцов.

2. Слабый нажим в верхней зоне (ZU-21).

Нажим в верхней зоне слабее, чем в средней зоне тех же букв.

Пример: образец 6.

3. Сильный нажим в верхней зоне (ZU-22).

Верхняя зона выделена. Нажим в ней сильнее, чем в средней зоне тех же букв.

Верхняя зона — наклон (ZU)

Описание признака: наклон верхней зоны рассматривается, когда он отличается от наклона всей буквы. Важно, чтобы это отличие было регулярным. Одна-две петли могут отклониться случайно.

Оценка признака: измеряют наклон верхней зоны и сравнивают его с наклоном почерка.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Наклон сам по себе является макропризнаком. Но его проявление в верхней зоне относится к особенностям букв.
Регулярность	Факультативный	Имеет место, лишь когда наклон верхней зоны отличается от всего почерка. При этом необходимо, чтобы в тексте было достаточно много букв верхней зоны.
Структура	Зависимый	Сравнивают с <i>Наклоном почерка</i> в целом.
Измеряемость	Оцениваемый	Не устанавливаемый, так как сравнивается с общим <i>Наклоном букв</i> .
Значность	Полихотомический	Признак имеет два значения, но они не противоположны друг другу
Аддитивность	Нет	Два значения признака не являются дополняющими друг друга.
База признака	Буквы верхней зоны	Линия буквы «б» достаточно сложная, и однозначно понять, что считается ее наклоном, не так уж просто.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Левый наклон верхней зоны (ZU-32).

Петля или линия верхней зоны имеет левый наклон — при этом остальная буква написана с правым наклоном или прямо.

2. Правый наклон верхней зоны (ZU-31).

Петля или линия верхней зоны имеет правый наклон — при том, что остальная буква написана с левым наклоном или прямо.

Верхняя зона — две буквы подряд (ZU)

Описание признака: в некоторых словах две буквы верхней зоны идут подряд. Например, в слове «введение». В этих случаях интерес представляет соотношение между длинами верхних петель. Причем именно в том случае, когда они отличаются друг от друга. Одинаковые петли — это нормальный случай. Он в данном признаке не рассматривается.

Оценка признака: две верхние петли подряд встречаются не часто. Признак оценивается экспертно, неформально.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Особый случай формы и размера нижней зоны.
Регулярность	Факультативный	Признак встречается редко.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно. Не зависит от размера или формы других букв верхней зоны.
Измеряемость	Устанавливаемый	Уровень признака принимается равным 1.
Значность	Дихотомический	Признак включает два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Два значения признака не охватывают случая, когда петли обеих букв одинаковы.
База признака	Буквы верхней зоны	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Первая петля длиннее второй (ZU-42).
2. Первая петля короче второй (ZU-41).

Группа признаков «Средняя зона»

Средняя зона является основной. Она присутствует во всех буквах. Многие признаки, рассмотренные нами выше, во многом базируются на анализе именно средней зоны. Данная

группа включает признаки, охватывающие особенности средней зоны по сравнению с верхней и нижней. Касается это полноты и нажима.

Средняя зона — полнота (ZM)

Описание признака: полнота средней зоны может отличаться от полноты верхней и нижней зон. Для оценки полноты верхней и нижней зон мы активно учитывали ширину петель. В средней зоне их нет. Или почти нет. Например, петель можно считать верхнюю часть буквы «е». Их место занимают овалы в буквах. Просто Ширина букв, как показатель, нас не устраивает. Она измеряется в таких, например, буквах как «н» или «и». Для них не говорят о полноте. Важно, чтобы полнота средней зоны отличалась и от верхней, и от нижней зоны. Если, скажем, только верхняя зона более полная, этот случай уже описан в признаках верхней зоны.

Оценка признака: оценивают признак экспертно, неформально. При этом смотрят на полноту верхней и нижней зон.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Средняя зона является элементом букв.
Регулярность	Факультативный	Рассматривается, когда полнота средней зоны отличается от полноты в верхней и нижней зонах. Сами эти зоны не должны отличаться друг от друга.
Структура	Зависимый	Оценивается по сравнению с полнотой нижней и верхней зон.
Измеряемость	Устанавливаемый	Оценивается только экспертно.
Значность	Дихотомический	Два значения противоположны друг другу.
Аддитивность	Нет	Значения признака не дополняют друг друга
База признака	Строчные буквы с овалами	В основном полнота средней зоны оценивается по буквам с овалами.
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Средняя зона полная, объемная (ZM-01).

Средняя зона более объемная, чем нижняя или верхняя зоны. Важно, чтобы их полнота была одинаковой.

Пример: образец 8.

2. Средняя зона тонкая, необъемная (ZM-02).

Средняя зона менее объемная, чем нижняя или верхняя зоны.

Пример: образец 17 (средняя зона достаточно объемна, но менее, чем нижняя).

Средняя зона — нажим (ZM)

Описание признака: здесь нас интересуют случаи, когда нажим в средней зоне отличается от нажима в верхней и нижней зонах. Предполагается, что обе они имеют одинаковый нажим. В противном случае анализируют уже особенности самих зон. Естественно, данный признак связан с признаком *Равномерность нажима*.

Оценка признака: оценивают признак экспертно. Теоретически может возникнуть ситуация, когда в одних буквах нажим в средней зоне сильнее, а в других — слабее. На практике это бывает крайне редко. В этом случае либо данный признак не анализируют совсем (если число букв в обеих группах примерно равно), либо устанавливают явно доминирующее значение. Первый случай можно отнести к общей нерегулярности почерка.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Средняя зона является элементом букв.
Регулярность	Факультативный	Нажим в верхней и нижней зонах должен быть одинаковым, а средняя зона должна от них отличаться.
Структура	Зависимый	Сравнивают нажим в средней зоне с нажимом в нижней и верхней зонах.
Измеряемость	Устанавливаемый	Оценивается экспертно.

Значность	Полихотомический	Значения не являются альтернативными, так как часто ни одно из них не имеет места.
Аддитивность	Нет	
База признака	Строчные буквы	В тексте должны быть буквы верхней и нижней зон.
Вес признака	0.1	

Значения признака:

1. Средняя зона с более слабым нажимом (ZM-12).
2. Средняя зона с более сильным нажимом (ZM-11).
Более сильный нажим в средней зоне встречается чаще, чем более слабый.
Пример: образец 32.

Группа признаков «Овалы»

Овалы встречаются достаточно часто. В таких буквах, как «а», «б», «в», «д», «е», «о», «р», «ф». В латинских алфавитах это еще и буквы «d», «q». Расположены овалы в средней зоне. Нас интересуют их размер и форма. Особое значение имеет то, как овалы закрываются.

Закрытость овалов (OV)

Описание признака: овалы могут быть закрытыми и открытыми. Оба случая имеют еще ряд вариантов. Овалы могут быть открыты с разных сторон и закрыты тоже по-разному.

Оценка признака: признак оценивается по частоте. Каждый овал относят к тому или иному значению. Частоты делят затем на общее число букв с овалами.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Овалы являются элементом формы букв.
Регулярность	Регулярный	Буквы с овалами встречаются в любых текстах.

Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по форме букв.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 7 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждая буква с овалом относится к одному из значений.
База признака	Строчные буквы с овалами	
Вес признака	0.5	

Значения признака

1. Овалы закрыты (OV-01).

Пример: образцы 4, 12, 19, 21 и другие.

2. Овалы закрыты, с петлей (OV-02).

Петля формируется дополнительно внутри овала. Часто от нее идет соединительная линия к следующей букве. Наиболее характерно это для букв «а» и «о».

Пример: образец 34.

3. Овалы закрыты сверху завивающейся линией справа налево (OV-03).

Пример: образец 31 (не все овалы).

4. Овалы открыты сверху (OV-05).

Пример: образец 33.

5. Овалы открыты в основании (OV-04).

6. Овалы открыты слева (OV-06).

7. Овалы открыты справа (OV-07).

Пример: образец 28.

Специальная форма овалов (OV)

Описание признака: нормальная форма для овалов — незначительно вытянутая, практически круглая. Наклон их совпадает с остальным почерком. В данном признаке нас интересуют особенности формы.

Оценка признака: оценивать признак достаточно просто по частоте. Как и при оценке закрытости, рассматривается каждый овал и относится к одному из значений. Частоту потом делят на общее число букв с овалами.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Овалы являются элементом формы букв.
Регулярность	Регулярный	Буквы с овалами встречаются в любых текстах.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по форме букв.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 7 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждая буква с овалом относится к одному из значений.
База признака	Строчные буквы с овалами	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Овалы имеют стандартную форму (OV-24).

Пример: большинство образцов.

2. Овалы имеют вытянутую форму, эллипса, лежащего на строке (OV-21).

Наиболее часто это значение встречается у букв «d» и «q», а также в нижнем овале буквы «v».

Пример: образец 23.

3. Овалы имеют вертикальную эллипсовидную форму (OV-22).

При оценке этого значения нужно обратить внимание на форму почерка в целом. Он не должен быть вытянутым. В этом случае вытянутость овалов является естественной и не относится к особенностям.

Пример: образец 17.

4. Овалы наклонены (OV-23).

Наклон овалов сильнее, чем у всего почерка. Фактически это форма эллипсов, вытянутых вправо вверх. Очень редко овалы могут иметь и левый наклон.

5. Овалы имеют закрученную форму (OV-25).

Овалы закручены несколькими линиями. Они, как правило, при этом закрыты. Но не обязательно. Могут иметь форму плоской спирали.

Размер овалов (OV)

Описание признака: обыкновенно овалы имеют нормальный размер средней зоны. Но в некоторых случаях овалы больше или меньше. При этом в расчет берутся только те, которые занимают всю среднюю зону. Такие, как «а», «о», «ф». В буквах «е» или «в», например, они заведомо меньше, и такие буквы исключаются. В конкретном почерке, если овалы отличаются по размеру, то лишь в одну сторону. Либо они больше, либо меньше.

Оценка признака: как и другие признаки, связанные с овалами, данный признак оценивают по частоте. Но в качестве базы рассматриваются не все буквы с овалами, а только те, которые занимают всю среднюю зону.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Овалы являются элементом формы букв.
Регулярность	Факультативный	Размер овалов должен отличаться от размера средней зоны.
Структура	Зависимый	Исходным признаком является <i>Размер почерка</i> .
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Дихотомический	Признак включает 2 противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Значения признака не включают всех возможностей, и их сумма не обязательно равна 1.
База признака	Строчные буквы с овалами	Буквы, овалы которых занимают всю среднюю зону.
Вес признака	0.1	

Значения признака:

1. Овалы больше остальных букв (OV-11).

Пример: образец 19.

2. Овалы меньше остальных букв (OV-12).

Пример: образец 28.

Группа признаков «Дополнительные верхние элементы букв»

К верхним элементам букв в русском алфавите относятся точки над буквой «ё» и палочка над буквой «й». В английском алфавите это точка над буквой «i» и горизонтальный штрих буквы «t». В немецком языке к верхним элементам дополнительно относятся так называемые умлауты — две горизонтальные точки над буквами «а», «е», «о», «и». Существуют акценты во французском и другие элементы в разных языках. Практически во всех случаях рассматриваются только строчные буквы. В русском языке к тому же исключительно мало слов, начинающихся с «ё» или «й». Поэтому заглавные буквы с верхним элементом практически не встречаются.

Регулярность дополнительных верхних элементов (UP)

Описание признака: регулярность означает, что в различных буквах и на различных местах в тексте верхние элементы имеют одинаковую форму и расположение. Под расположением понимают высоту над основой буквы и смещение вправо или влево от нее. Естественно, регулярность верхних элементов представляет особый интерес, когда она отличается от регулярности всего почерка. Но это отличие не обязательно должно быть радикальным. Часто просто степень регулярности верхних элементов ниже, чем в целом в почерке. Иногда выше. Поэтому верхние элементы следует отдельно оценивать всегда, а уже позже, на этапе интерпретации результатов, решить, учитывать их или нет.

Оценка признака: оценивают признак по такой же схеме, как и общую однородность почерка. В качестве базовых признаков выступают *Высота расположения, Горизонтальное смещение и Форма букв.*

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Верхние элементы являются дополнительными характеристиками формы букв.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны присутствовать буквы с верхними элементами. Обычно они есть практически во всех языках. Но формально могут быть тексты и без них.
Структура	Комплексный	Оценивается по набору из 3 базовых признаков.
Измеряемость	Устанавливаемый	Высоту и горизонтальное смещение можно измерить. Форма верхних элементов оценивается экспертно. В конечном итоге выбирается одно из значений и устанавливается его уровень
Значность	Дихотомический	Признак включает два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Устанавливают одно из двух значений. Но его уровень не обязательно равен 1.
База признака	Строчные буквы с верхними элементами	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Дополнительные верхние элементы регулярны (UP-31).
Пример: образец 4.
2. Нерегулярные дополнительные верхние элементы (UP-32).

Пример: образец 18 (нерегулярные верхние элементы не бросаются в глаза, но имеют различную форму и расположение).

Расположение дополнительных верхних элементов (UP)

Описание признака: признак объединяет все случаи расположения верхних элементов. Формально можно было бы определить отдельные группы для вертикального и горизонтального расположений. Тем более что элементы могут быть одновременно смещены, например, вверх и влево. Но мы исходим из того, что в таких случаях всегда одно из направлений доминирует. И оно выбирается для оценки признака. Так как верхних элементов не очень много, то предпочтительнее иметь одну обобщающую группу, включающую больше значений.

Оценка признака: признак оценивают по частоте. Каждый верхний элемент относят к тому или иному значению. Частоту потом делят на число букв с верхними элементами.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Верхние элементы являются дополнительными характеристиками формы букв.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны присутствовать буквы с верхними элементами и их должно быть достаточно много.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно и не зависит от других признаков.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 8 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Используется частотная модель, и каждый верхний элемент относится к одному из значений.
База признака	Строчные буквы с верхними элементами	Для данного признака не важно, какие именно верхние элементы присутствуют в тексте.
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Дополнительные верхние элементы отсутствуют (UP-01).

Пример: частично в образце 32.

2. Дополнительные верхние элементы расположены аккуратно над буквой (UP-02).

Верхний элемент не смещен ни вправо, ни влево. Расположен над буквой не слишком высоко и не слишком низко (1—2 мм).

Пример: образец 4.

3. Дополнительные верхние элементы расположены слева от основы буквы (UP-03).

Верхний элемент смещен влево от оси буквы более чем на 1 мм.

Пример: образец 27.

4. Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы (UP-04)

Верхний элемент смещен вправо от оси буквы более чем на 1 мм.

Пример: образец 16.

5. Дополнительные верхние элементы расположены высоко (UP-05).

Верхний элемент расположен выше буквы более чем на 2 мм.

Пример: образцы 13, 24.

6. Дополнительные верхние элементы расположены низко (UP-06).

Верхние элементы расположены над самой буквой. Расстояние между верхним элементом и буквой в пределах 1 мм. Элемент практически лежит на букве. В латинской букве «t» горизонтальный штрих проведен на уровне верха средней зоны или даже немного ниже.

Пример: образец 17.

7. Дополнительные верхние элементы смещены (UP-07).

Верхний элемент расположен фактически над другой буквой.

Пример: образец 33 (например, в словах «is» и «generalization»).

8. Дополнительные верхние элементы соединяются с основной буквой или соседними буквами (UP-08).

Верхний элемент соединен с буквой с любой стороны — справа или слева. При этом он может располагаться и достаточно высоко над буквой, и «лежать» на ней. Верхний элемент может соединяться также с соседними буквами.

Нажим в дополнительных верхних элементах (UP)

Описание признака: выше мы рассматривали особенности нажима в зонах. По такому же принципу анализируют его и в верхних элементах.

Оценка признака: оценивают по частоте. Каждый случай букв с верхними элементами относят к тому или иному значению. Частоту затем делят на число букв с верхними элементами.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Верхние элементы являются дополнительными характеристиками формы букв.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны присутствовать буквы с верхними элементами и их должно быть достаточно много.
Структура	Зависимый	Соотносится с <i>Нажимом почерка</i> в целом.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Сумма значений признака равна 1.
База признака	Строчные буквы с верхними элементами	Нажим рассматривается во всех верхних элементах.
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нажим в дополнительных верхних элементах не отличается от нажима в основе буквы (UP-23).

Пример: образец 17.

2. Нажим в дополнительных верхних элементах сильнее, чем в основе буквы (UP-22).

Пример: образец 22.

3. Нажим в дополнительных верхних элементах слабее, чем в основе буквы (UP-21).

Пример: образцы 18, 19.

Форма дополнительных верхних точек

Описание признака: точки часто используются как верхние элементы. Это, например, и буква «ё» в русском языке, и буква «i» в европейских алфавитах. В первом случае ставятся две точки. Во втором — одна. Но на форму это не влияет. Она может быть очень разнообразной. Представленные внизу значения не исчерпывают всех возможностей, но представляют наиболее часто встречающиеся варианты. По крайней мере при анализе всегда можно выбрать наиболее подходящее из значений.

Оценка признака: оценивают признак по частоте. Если все же встречается форма, которую никак нельзя отнести к одному из значений, такие буквы просто игнорируют и опускают при анализе.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Верхние точки являются дополнительными характеристиками формы букв.
Регулярность	Факультативный	Должны присутствовать буквы с верхними элементами в виде точки.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 11 значений.
Аддитивность	Аддитивный	На практике могут встретиться очень особые формы точки. Но мы их будем все равно относить к одному из предложенных значений.
База признака	Строчные буквы с верхними элементами в виде точки	
Вес признака	0.2	

Значения признака

1. Дополнительные верхние точки имеют обыкновенную, стандартную форму (UP-40).

Пример: образцы 7, 21.

2. Дополнительные верхние точки имеют круглую форму, заполненную чернилами (UP-42).

3. Дополнительные верхние точки имеют форму круга, полого внутри (UP-43).

Пример: образец 22.

4. Дополнительные верхние точки имеют форму штриха (UP-44).

Штрих может быть вертикальным или проведен под углом.

Пример: образцы 20, 31.

5. Дополнительные верхние точки имеют изогнутую форму (UP-45).

6. Дополнительные верхние точки имеют форму запятой (UP-46).

Пример: образцы 13, 28.

7. Дополнительные верхние точки имеют форму полукруга вправо (UP-47).

8. Дополнительные верхние точки имеют форму полукруга влево (UP-48).

9. Дополнительные верхние точки имеют форму галочки (UP-49).

Эту форму еще называют v-образной.

10. Дополнительные верхние точки имеют форму крыши (UP-50).

Это перевернутая v-образная форма.

11. Две дополнительные верхние точки заменены одним штрихом (UP-41).

Пример: образец 27.

Форма дополнительных верхних штрихов (UP)

Описание признака: буквы с дополнительными горизонтальными штрихами встречаются реже, чем с точками. В русском языке это буква «й». В латинских алфавитах мы отнесем к данной категории и букву «t», хотя ее штрих и не пишется над буквой. Но правила относительно формы справедливы и для нее.

Оценка признака: используют частотную модель. Принципы оценки такие же, как и при анализе верхних точек.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Верхние штрихи являются дополнительными характеристиками формы букв.
Регулярность	Факультативный	Должны присутствовать буквы с верхними элементами в виде штриха.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 9 значений.
Аддитивность	Аддитивный	На практике могут встретиться дополнительные формы верхнего горизонтального штриха. Но мы их будем все равно относить к одному из предложенных значений.
База признака	Строчные буквы с верхними элементами в виде горизонтального штриха	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Форма дополнительных верхних штрихов нормальная (UP-60).

2. Дополнительные верхние штрихи короткие (UP-61).

Штрих в виде короткой прямой линии. При этом он может располагаться выше или ниже.

Пример: образец 7.

3. Дополнительные верхние штрихи длинные (UP-62).
Штрих длинный, но не заходит на соседние буквы.
Пример: образец 20.
4. Дополнительные верхние штрихи строго прямые (UP-63).
Длина штриха нормальная или более длинная.
Пример: образец 21.
5. Дополнительные верхние штрихи имеют волнообразную форму (UP-64).
6. Дополнительные верхние штрихи имеют выгнутую форму (UP-65).
7. Дополнительные верхние штрихи имеют вогнутую форму (UP-66).
Пример: образцы 4, 20.
8. Дополнительные верхние штрихи поднимаются (UP-67).
Штрих имеет форму прямой линии, поднимающейся вверх.
Пример: образец 26.
9. Дополнительные верхние штрихи опускаются (UP-68).
Штрих имеет форму прямой опускающейся линии.
Пример: образец 17.
10. Дополнительные верхние штрихи расширяются (UP-69).
Штрих расширяется вправо. Имеет форму, похожую на стрелу.

Группа признаков «Специфические элементы формы букв»

В данную группу включены некоторые особенности формы букв. Они могут встретиться в нескольких буквах. Поэтому мы выделяем их как отдельные признаки, а не как специальные формы конкретных букв.

Форма горизонтальных линий (SE)

Описание признака: горизонтальный верхний штрих встречается, в основном, в таких буквах латинского алфавита

как заглавные и строчные «F», «T». В русском языке может рассматриваться только заглавная буква «B». Для строчной буквы «t» этот штрих совпадает с верхним элементом. Для остальных он является частью основной формы букв.

Оценка признака: признак оценивается экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Признак относится к форме букв.
Регулярность	Факультативный	Должны присутствовать буквы с верхним горизонтальным штрихом.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Полихотомический	Два значения не связаны друг с другом.
Аддитивность	Нет	Значения признака независимы.
База признака	Буквы с верхними горизонтальными штрихами	
Вес признака	0.3	

Значения признака

1. Длинные штрихи, перекрывающие несколько букв (SE-01).

Пример: образцы 23, 33 (буква «t»).

2. Горизонтальные штрихи имеют поднимающуюся форму (SE-02).

Пример: образец 7.

Форма вертикальных линий (SE)

Описание признака: вертикальные линии, к которым относится данный признак, имеются в латинских строчных «d» и «t», заглавных «B» и «D». В русском языке интерес может представлять буква «ф» — как строчная, так и заглавная. А также заглавная «В».

Оценка признака: признак оценивается экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Признак относится к особенностям формы букв.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны иметься буквы с длинными вертикальными линиями.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Однозначимый	Признак включает лишь одно значение.
Аддитивность	Нет	
База признака	Буквы с вертикальными линиями	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Длинные вертикальные линии (SE-11).

Вертикальные линии строчных букв уходят далеко в верхнюю зону. У заглавных букв они переходят их естественную верхнюю границу. В зависимости от размера букв удлинённые вертикальные линии могут выходить и за верхнюю зону.

Пример: образец 1 (буква «к»).

2. Короткие вертикальные линии (SE-12).

Вертикальные линии достигают только уровня средней зоны или немного выше. По высоте они не превосходят нормальные буквы. Главным образом, значение актуально для строчной буквы «t».

Пример: образец 19.

Категория признаков «Строение линии»

Группа признаков «Строение линий и штрихов»

Строение линий

Описание признака: о почерке говорят как о вязком, когда линии и штрихи имеют тенденцию быть толще и с обтрепанными краями. При этом часто петли и дуги заполнены чернилами. Когда человек так пишет, то, как правило, он держит ручку более плоско. Пишущая часть (перо) как бы стелется по

бумаге. Острый почерк, напротив, характеризуется тонкой линией, угловатыми верхними и нижними частями букв и пересечениями, тонкими петлями. Следует заметить, что вид ручки может влиять на вязкость почерка. При использовании более современных роллерных, гелевых или шариковых ручек точно оценить вязкость более трудно, чем при анализе текстов, написанных перьевой ручкой.

Оценка признака: признак *Строение линий* оценивается экспертно. Трудно выработать формальные правила для него.

Традиционно признак включает лишь два значения — острый или вязкий почерк. Но некоторые особенности строения штрихов и линий могут отодвинуть эти две базовые альтернативы на задний план. Потому набор значений признака был расширен.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак относится к почерку в целом.
Регулярность	Регулярный	Вязкость почерка можно оценить по любому образцу.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно по тексту.
Измеряемость	Выбираемый	Выбирают одно из значений и экспертно оценивают его степень.
Значность	Полихотомический	Признак включает 6 значений.
Аддитивность	Нет	
База признака	Весь почерк	
Вес признака	0.4	

Значения признака

1. Линии тонкие (ТН-02).

Линии тонкие, заостренные.

Пример: образцы 1, 26.

2. Линии чрезмерно тонкие (ТН-06).

Как правило, при этом и нажим слабый. Так что линии еле видны.

Пример: образец 28.

3. Линии с заострениями (ТН-05).

При нормальной толщине линии или в тонких линиях в отдельных местах появляются заострения.

Пример: образец 6.

4. Линии толстые, тестообразные (ТН-01).

Линии толстые, тяжелые. Этот почерк еще называют вязким.

Пример: образцы 19, 20.

5. Линии чрезмерно тяжелые (ТН-03).

Почерк становится почти нечитаемым. Настолько толстые линии искажают форму букв.

Пример образцы 2, 25.

6. Линии с утолщениями (ТН-04).

При нормальной толщине линии в отдельных местах появляются утолщения.

Пример: образец 4.

Категория признаков «Специальные структуры»

К специальным структурам мы относим подписи и адреса на конвертах.

Группа признаков «Подпись»

Подпись — очень важный элемент почерка. Хотя она и занимает место некоего дополнения. По ней идентифицируют документы. Действительные или поддельные подписи очень часто анализируются при судебных разбирательствах и в криминалистике.

При психологическом анализе почерка подпись, если это возможно, следует рассматривать вместе с основным текстом. Ведь многие признаки основаны на ее сравнении с «нормальным почерком». Подпись часто не пишется так же произвольно, как текст, а формируется сознательно. Она как бы показывает, каким пишущий хотел бы быть, а не каков он есть в действи-

тельности. Кроме того, ее наиболее часто можно встретить на официальных документах. На работе, в банке, у нотариуса или юриста, т.е. в деловой жизни. Почерк же часто показывает человека в частной обстановке.

С учетом всех этих особенностей и были разработаны признаки подписи, которые мы рассмотрим ниже.

Размер подписи (SG)

Описание признака: признак анализируют, когда подпись ставится под написанным текстом. Ее размер оценивают не абсолютно, а в сравнении с текстом.

Оценка признака: размер подписи сравнивают со средним размером букв. При этом отдельно рассматривают строчные и заглавные буквы. Последние часто присутствуют в подписи. Иногда можно встретить даже несколько заглавных букв, когда подпись включает инициалы. Необходимо также, чтобы буквы в подписи были приблизительно одинаковы по размеру. Часто они существенно уменьшаются к концу подписи. В этом случае признак *Размер подписи* не анализируют.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	
Регулярность	Факультативный	Должен быть и основной текст. Буквы в самой подписи должны быть приблизительно одного размера.
Структура	Зависимый	<i>Размер подписи</i> сравнивают с <i>Размером почерка</i> .
Измеряемость	Выбираемый	Признак выбираемый. Он основан на измерении размера букв текста и подписи. Уровень признака обычно устанавливают равным 1.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается только одно из значений.
База признака	Подпись	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Размер подписи не отличается от основного текста (SG-03).
Определенная разница может быть, но не более 1—2 мм. В основном ориентируются на строчные буквы.

2. Подпись больше основного текста (SG-01).

Размер букв подписи более чем на 2 мм превышает размера почерка в основном тексте.

3. Подпись меньше основного текста (SG-02).

Размер букв подписи на 1—1.5 мм меньше размера почерка в основном тексте.

Направление подписи (SG)

Описание признака: в принципе признак не отличается от ведения строк в тексте. Хотя часто встречаются образцы, в которых направление подписи другое.

Оценка признака: оценивают направление подписи так же, как и ведение строк в тексте.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	<i>Направление подписи</i> , как и <i>Ведение строк</i> , относится к макропризнакам.
Регулярность	Регулярный	Направление подписи присутствует всегда, независимо от того, есть основной текст или нет.
Структура	Базовый	Оценивают непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Само направление измеряют, как это делается для строк текста. Уровень признака обычно устанавливают равным 1.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Нет	Выбирается только одно из значений.
База признака	Подпись	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Прямая линия подписи (SG-13).

2. Подпись идет вверх (SG-11).

3. Подпись опускается (SG-12).

Наклон в подписи (SG)

Описание признака: в данном признаке не столько важно, какой наклон имеет подпись, сколько то, как он отличается от наклона почерка в основном тексте. Направления наклона в основном тексте и подписи практически всегда совпадают. Разница бывает в его силе.

Оценка признака: оценивается наклон подписи и сравнивается с основным текстом.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Аналогично признаку <i>Наклон в основном тексте</i> .
Регулярность	Факультативный	Помимо подписи, должен иметься основной текст.
Структура	Зависимый	Оценивают, сравнивая с <i>Наклоном почерка в основном тексте</i> .
Измеряемость	Устанавливаемый	Сам наклон могут измерять или оценивать «на глазок».
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Нет	Устанавливается только одно из значений.
База признака	Подпись	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Наклон подписи меньше, чем в тексте (SG-21).

Подпись ставится прямее. Не имеет значения, правый или левый наклон имеет основной текст. Подпись имеет такой же наклон, но более слабый.

2. Подпись имеет более сильный правый наклон (SG-22).

Основной текст и подпись имеют правый наклон, но в подписи он сильнее.

3. Подпись имеет более сильный левый наклон (SG-23).

Основной текст и подпись имеют левый наклон, но в подписи он сильнее.

Структура подписи (SG)

Описание признака: анализируется структура подписи. Смотрят, из каких элементов она состоит и как они соотносятся по размеру. Подпись может включать инициалы, полное имя или только фамилию. Бывают такие структуры подписи, что буквы накладываются одна на другую. Сознательно. Так поступают, чтобы подпись было труднее подделать. В таких случаях данный признак не анализируют.

Оценка признака: значение однозначно устанавливается. Надо только принимать во внимание, что иногда не так легко разобрать первые буквы в подписи. Даже не всегда можно с первого взгляда с уверенностью сказать, включены в нее инициалы или нет.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Структура подписи не связана с формой букв.
Регулярность	Факультативный	Подпись должна быть достаточно разборчива и написана без наложения букв друг на друга.
Структура	Базовый	Признак оценивается непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Выбирается одно из значений. Уровень устанавливается равным 1.
Значность	Полихотомический	Признак включает 5 значений.
Аддитивность	Нет	
База признака	Подпись	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Подпись включает фамилию и полное имя (SG-41).

2. Размер букв имени меньше (SG-43).

Подпись включает фамилию и полное имя. Имя написано мельче.

3. Размер букв имени больше (SG-44).

Подпись включает фамилию и полное имя. Имя написано крупнее.

4. Имя в подписи представлено только инициалом (SG-42). Подпись включает не полное имя, а только инициал. Это встречается достаточно часто.

5. Подпись включает только фамилию (SG-45). Этот случай также встречается часто.

Читабельность подписи (SG)

Описание признака: анализируется не только читабельность подписи, но и те особенности, которые делают ее нечитабельной. Это может происходить из-за того, что последующие буквы пишутся менее ясно, или, из-за дополнительных линий, делающих подпись нечитабельной. При этом подпись может включать полностью фамилию или только первые буквы. Читабельность оценивается в обоих случаях.

Оценка признака: в отличие от *Читабельности основного текста*, оценивают признак не по первому впечатлению, а в результате анализа форм букв. Подпись может показаться нечитабельной в начале, но будет «разгадана» при некотором усилии. Особенно если имя и фамилия писавшего известны. Тогда мы знаем, какая буква за какой следует.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Как и читабельность текста.
Регулярность	Регулярный	Можно оценить всегда.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Выбирают на основе анализа, а не по первому впечатлению.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Нет	Выбирают одно из значений.
База признака	Подпись	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Подпись читабельна (SG-51).

Требования к читабельности подписи ниже, чем к тексту. Она не только не должна быть абсолютно понятна с первого взгляда, но и некоторые буквы (одна-две) могут быть не совсем понятны вне контекста.

2. Подпись нечитабельна из-за дополнительных линий (SG-52).

3. Подпись нечитабельна из-за смятых букв (SG-53).

Дополнительные элементы подписи (SG)

Описание признака: дополнительные элементы подписи — это штрихи и линии. Они характерны лишь для подписи и не встречаются в нормальном тексте.

Оценка признака: дополнительные элементы оцениваются лишь экспертно.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Дополнительные элементы подписи относятся к общей ее форме. Они не связаны с отдельными буквами.
Регулярность	Факультативный	Подпись может не иметь никаких дополнительных штрихов и линий.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Устанавливаемый	Устанавливают одно из значений или никакого.
Значность	Полихотомический	Признак включает 7 значений.
Аддитивность	Нет	
База признака	Подпись	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Подпись подчеркнута (SG-61).

Дополнительная линия, подчеркивающая подпись. Она обыкновенно начинается от последней буквы и идет в обратном направлении — к началу слова. Линия может быть длинной и простираться до самого начала подписи. Но часто она доходит

лишь до ее середины. Также нередко она заканчивается заключительным штрихом, направленным вниз. Линия продолжает подпись и проводится, как правило, без отрыва.

2. Подпись перечеркнута горизонтальной линией (SG-62).

Дополнительная линия перечеркивает подпись. Обычно она — так же, как и в предыдущем значении — идет от конца подписи к ее началу. Эта линия также проводится как естественное продолжение подписи, без отрыва от нее.

3. Дополнительная линия идет от первой буквы над подписью (SG-63).

Обыкновенно сначала пишется первая буква с дополнительной верхней линией, затем рука возвращается и продолжает подпись.

4. Две линии — над и под подписью (SG-65).

В этом случае линии проводят после подписи. С отрывом и даже некоторой паузой.

5. Подпись обведена кругом или овалом (SG-66).

Как правило, овал проводят также после завершения подписи. Как дополнительный элемент.

6. Подпись заканчивается длинным вертикальным штрихом, идущим вниз (SG-64).

7. Подпись заканчивается дополнительным штрихом или точкой (SG-67).

Группа признаков «Адреса на конвертах»

Группа включает лишь один признак. А именно — расположение адреса.

Расположение адреса (AD)

Описание признака: мы рассматриваем только расположение адреса на конвертах. Причем на гладких конвертах. На открытках и размеченных конвертах признак, естественно, не представляет интереса. Так же, как и напечатанный и накле-

енный текст адреса — мы же анализируем почерк. Речь идет только о прямом адресе. Обратный адрес не рассматривается. Анализируют вертикальную и горизонтальную составляющую расположения.

Оценка признака: оцениваются лишь экспертно. Формально можно было бы измерять расстояния от краев конверта и текста адреса. Но практически это не делают.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак не относится к форме букв.
Регулярность	Регулярный	Всегда можно оценить, имея конверт с адресом
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Выбираемый	Всегда можно выбрать одно из значений. Только если имеются несколько конвертов, можно подойти к признаку как к частотному.
Значность	Полихотомический	Признак включает 9 значений.
Аддитивность	Нет	Когда есть несколько конвертов с адресом и признак можно оценить по частоте, то он становится аддитивным.
База признака	Адрес на конверте	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нормальное расположение (AD-01).

Адрес несколько смещен вправо и вертикально расположен посередине.

2. Адрес расположен справа внизу (AD-02).

Фактически адрес написан в правом нижнем углу конверта.

3. Адрес расположен справа наверху (AD-03).

Адрес написан под самой маркой.

4. Адрес расположен слева посередине (AD-04).

5. Адрес расположен слева внизу (AD-05).
Адрес написан в левом нижнем углу конверта.
6. Адрес расположен слева наверху (AD-06).
Адрес написан в левом верхнем углу конверта. Часто это место используют для обратного адреса.
7. Адрес расположен посередине внизу (AD-07).
8. Адрес расположен посередине наверху (AD-08).
Такое написание встречается крайне редко.
9. Адрес расположен в середине конверта (AD-09).

Категория признаков «Отдельные буквы и знаки»

Всевозможные формы отдельных букв ярко характеризуют почерк. Они наиболее индивидуальны. Поэтому исследование закономерностей написания отдельных букв — наиболее трудная область анализа почерка. Где провести границу между уникальной формой, которая встречается только в одном почерке, и некой обобщенной? Кроме того, алфавиты разных языков отличаются друг от друга. Хотя многие буквы в них повторяются. Исследованию написания букв следует посвятить отдельный труд. Как ни соблазнительно включить их в наше изложение в наиболее полном виде, мы ограничимся лишь наиболее часто встречающимися. Рассмотрим знаки препинания, знаки переноса, вставки, нумерацию страниц. Эти признаки одинаково присутствуют во всех европейских языках. Их анализ также несравненно проще, чем анализ букв. Особенности некоторых букв также изложены.

Мы опустим некоторые признаки, которые недостаточно изучены. Несмотря на их очевидность. Например, форма запятых и точек. Или форма вопросительного знака. На них просто пока не обращали достаточного внимания. В отдельных работах они все же рассматриваются, но недостаточно.

Группа признаков «Знаки препинания и специальные символы»

Расположение запятых и точек (PL)

Описание признака: расположение точек и запятых может меняться по вертикали и горизонтали. Рассматривают его по отношению к линии строки и букве, после которой знак стоит. При этом горизонтальное направление доминирует. Если знак стоит далеко от последней буквы, то уже не имеет значения, как он расположен по отношению к строке. Когда же он на нормальном расстоянии по горизонтали, то становится важным его вертикальное размещение.

Оценка признака: анализируют все точки и запятые в тексте и относят к тому или иному значению.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Расположение знаков препинания относится фактически к топографическим признакам.
Регулярность	Регулярный	Признак можно всегда оценить.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно. Не связано ни с ведением строк, ни с размерными признаками.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Включает 4 взаимоисключающих значения.
Аддитивность	Аддитивный	Каждую запятую и точку можно отнести к одному из значений.
База признака	Точки и запятые	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Знаки препинания расположены нормально (PL-04).
Нормальным считается, когда точка или запятая стоит на линии строки на расстоянии 1—2 мм от предыдущей буквы.
Пример: большинство образцов.
2. Знаки препинания стоят далеко от слова (PL-03).

Точка или запятая далеко отстоят от предыдущей буквы. На расстоянии, равном ее ширине и даже больше.

Пример: образцы 1, 27.

3. Знаки препинания выше линии строки (PL-01).

Точка или запятая стоит в середине строки.

Пример: образцы 8, 27.

4. Знаки препинания ниже линии строки (PL-02).

Точка или запятая стоит под линией строки.

Пример: образцы 3, 32.

Особенности нажима в запятыx и точках (PL)

Описание признака: интерес представляют случаи, когда нажим отличается от всего текста. Регулярно он должен отличаться только в одну сторону. Или в большую, или в меньшую. В противном случае наблюдения относятся к общей регулярности нажима в почерке.

Оценка признака: анализируют все точки и запятые в тексте. Если число случаев, когда нажим отличается, достаточно велико, принимают соответствующее значение.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Нажим в почерке в целом также относится к макропризнакам.
Регулярность	Факультативный	Нажим в точках и запятыx должен отличаться от всего текста.
Структура	Зависимый	Оценка зависит от общего нажима.
Измеряемость	Устанавливаемый	Пороговая модель.
Значность	Дихотомический	Включает два противоположных значения.
Аддитивность	Нет	Случаи нормального нажима игнорируются
База признака	Точки и запятые	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Нажим в точках и запятых сильнее, чем в основном тексте (PL-11).

Пример: образцы 3, 22.

2. Нажим в точках и запятых слабее, чем в основном тексте (PL-12).

Пример: образец 15.

Форма знака переноса (PO)

Описание признака: в группе «Строки» мы рассматривали перенос. Тогда нас интересовало, как пишущий заканчивает строки. Ставит он знак переноса или нет. В данном признаке мы предполагаем, что перенос стоит, и анализируем разные формы, которые он может принимать.

Оценка признака: анализируются все знаки переноса и относятся к тому или иному значению. Затем подсчитывают частоту и делят ее на общее число знаков переноса в тексте.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Микропризнак	Рассматривается форма одного из специальных знаков.
Регулярность	Факультативный	Знак переноса должен присутствовать в тексте.
Структура	Базовый	Форма знака переноса оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 6 значений.
Аддитивность	Аддитивный	Каждый знак переноса относят к одному из значений.
База признака	Знак переноса	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Знак переноса горизонтальный и прямой (PO-01).

Это нормальный случай.

Пример: образцы 20, 31.

2. Знак переноса выпуклый вверх (РО-02).
Пример: образец 11.
3. Знак переноса вогнутый (РО-03).
4. Знак переноса прямой и поднимающийся (РО-04).
Пример: образцы 10, 21.
5. Знак переноса прямой и опускающийся (РО-05).
Пример: образец 32.
6. Знак переноса формируется двумя черточками (РО-06).
Пишется как знак равенства.

Расположение знака переноса (РО)

Описание признака: расположение переноса рассматривают относительно середины строки, т.е. середины средней зоны.

Оценка признака: анализируются все знаки переноса и относятся к тому или иному значению. Затем подсчитывают частоту и делят ее на общее число знаков переноса в тексте.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Расположение знака переноса относится к топографическим признакам.
Регулярность	Факультативный	Знак переноса должен присутствовать в тексте.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 4 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Каждый знак переноса относится к одному из значений.
База признака	Знак переноса	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Знак переноса расположен посередине строки (РО-11).
Это наиболее нормальный случай.

2. Знак переноса смещен вверх от середины строки (РО-12).
Знак переноса ближе к верхней границе средней зоны.
Пример: образец 10.
3. Знак переноса смещен вниз от середины строки (РО-13).
Знак переноса ближе к линии строки.
4. Знак переноса расположен ниже линии строки (РО-14).

Вставки пропущенных слов и букв (PI)

Описание признака: ниже приведены три метода вставки пропущенных букв, слов и целых фрагментов текста. Если автор использует некий отличный метод, то его оценивают как приближенный к одному из приведенных.

Оценка признака: можно формально оценивать признак по частоте. Фактически вставки в целом встречаются редко. В одном и том же тексте их может быть мало для оценки по частоте. Кроме того, автор использует, как правило, один и тот же способ корректировки.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Признак не относится к форме букв.
Регулярность	Факультативный	В тексте должны присутствовать исправления.
Структура	Базовый	Оценивается непосредственно.
Измеряемость	Оцениваемый	Частотная модель.
Значность	Полихотомический	Признак включает 3 значения.
Аддитивность	Аддитивный	Считается, что приведенные значения исчерпывают возможности вставки текста.
База признака	Поправки — вставления.	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Галочки (PI-01).

В тексте ставится пометка в виде галочки. Над ней помещают вставляемый текст.

2. Обведенный текст (PI-02).

Текст, который хотят вставить, обводят и стрелкой указывают место, где он должен быть. Иногда вместо стрелки ставят простую линию.

3. Условные пометки (PI-03).

В тексте ставят условную пометку. Соответствующий знак выносят на поля, и рядом с ним помещают вставляемый текст.

Нумерация страниц (PU)

Описание признака: если текст занимает несколько страниц, то их зачастую нумеруют. Хотя, как мы уже указывали, длинные тексты пишут сейчас от руки очень редко. Поэтому большой роли признак не играет. Рассматривается то, где ставят номера страниц, а не то, какие цифры для этого используют.

Оценка признака: установить признак очень просто. Если страницы пронумерованы, то одним и тем же образом.

Характеристики признака

Характеристика	Значение	Пояснения
Уровень	Макропризнак	Не рассматривается форма цифр. Признак относится скорее к топологии.
Регулярность	Факультативный	Нумерация страниц должна присутствовать.
Структура	Базовый	Нумерация видна непосредственно
Измеряемость	Выбираемый	Выбирают одно из значений.
Значность	Полихотомический	Признак включает 6 значений.
Аддитивность	Нет	
База признака	Нумерация страниц	
Вес признака	0.1	

Значения признака

1. Номер страницы ставят слева сверху (PU-01).
2. Номер страницы ставят справа сверху (PU-02).
3. Номер страницы ставят сверху посередине (PU-03).

4. Номер страницы ставят внизу посередине (PU-04).
5. Номер страницы ставят слева внизу (PU-05).
6. Номер страницы ставят справа внизу (PU-06).

Группа признаков «Отдельные буквы»

Данная группа включает особенности написания отдельных букв. Как мы уже отмечали, полное их описание требует самостоятельного исследования. Разнообразие форм букв и цифр очень велико. Обобщать трудно. Мы представим буквы в несколько иной форме, чем предыдущие признаки почерка. А именно — в одной таблице. Признаки этой группы все являются базовыми, и для их оценки можно формально использовать частотную модель. Фактически же особенности написания одних и тех же букв у большинства авторов сохраняются по всему тексту. Понятно, что в данной группе речь идет о микропризнаках.

В приведенной ниже таблице 4.3 буквы русского и латинского алфавитов смешаны. Включены наиболее часто встречающиеся и изученные формы.

Таблица 4.3

Буквы		Признак	Код
Кир.	Лат.		
а	а	Строчная буква «а» имеет очень длинный соединяющий штрих от овала к вертикальной палочке	АА-01
		Строчная буква «а» имеет горизонтальную линию посередине	АА-03
		Строчная буква «а» имеет печатную форму	АА-04
		Строчная буква «а» имеет две петли — справа и слева	АА-05
А	А	Заглавная буква «А» с острым верхом	АА-52
		Заглавная буква «А» с закругленным верхом	АА-53
		Заглавная буква «А» с плоским верхом	АА-54
		Заглавная буква «А» имеет форму строчной буквы	АА-55
		Заглавная буква «А» с низкой горизонтальной линией	АА-56
		Заглавная буква «А» с горизонтальным штрихом в виде петли	АА-57

		Заглавная буква «А» с горизонтальным штрихом, формирующим треугольник	АА-58
		Заглавная буква «А» с вогнутым горизонтальным штрихом	АА-60
		Заглавная буква «А» без горизонтального штриха	АА-61
		Заглавная буква «А» с более коротким правым плечом	АА-62
		Заглавная буква «А» с более коротким левым плечом	АА-63
в	в	Строчная буква «в» имеет заострения сверху и внизу	ВВ-07
		Строчная буква «в» соединяется со следующей буквой прямым горизонтальным штрихом	ВВ-04
В	В	В заглавной букве «В» нижний овал больше верхнего	ВВ-51
		В заглавной букве «В» нижний овал меньше верхнего	ВВ-52
		Заглавная буква «В» имеет раздутый верхний овал, верхняя дуга не соединяется с основой	ВВ-54
		В заглавной букве «В» оба овала заужены	ВВ-55
		Заглавная буква «В» разбита на две части — основа отделена от овалов	ВВ-57
е	е	Строчная буква «е» с отсутствующей головкой, замененной прямой линией	ЕЕ-02
		Строчная буква «е» выше остальных букв	ЕЕ-03
		Строчная буква «е» с верхней петлей наклоненной вперед	ЕЕ-07
Е	Е	Заглавная буква «Е» с преувеличенной нижней петлей	ЕЕ-54
		Заглавная буква «Е» имеет штопоровидную форму	ЕЕ-55
		Заглавная буква «Е» без средней петли	ЕЕ-57
з	z	Верхняя часть строчной буквы «з» («z») наклонена вправо	ZZ-01
		Строчная буква «з» («z») соединяется со следующей буквой не петлей, а развернутой направо дугой	ZZ-02
к	к	Строчная буква «к» прижата, нижняя линия лежит на строке	КК-02
К	К	Заглавная буква «К» с усиленным косым штрихом	КК-56
		Заглавная буква «К» расщеплена на отдельные части	КК-53
о, О	о, О	Строчная буква «о» не соединена с соседними буквами	ОО-01
		Строчная буква «о» перечеркнута поперечным штрихом	ОО-03
Н	Н	У заглавной буквы «Н» поперечный штрих имеет треугольную форму	НН-55
с, С	с, С	Строчная буква «с» имеет форму угла	СС-02
		Строчная буква «с» с дополнительной покрывающей дугой, идущей налево	СС-04

y, Y	y, Y	Строчная буква «y» написана с вырожденной верхней частью, имеет форму буквы «j»	YY-01
		В строчной букве «y» основная линия поднимается высоко и загибается направо	YY-02
x, X	x, X	В букве «X» более сильный нажим на линии идущей направо вниз	XX-01
		Буква «X» сформирована двумя дугами, не соединенными посередине	XX-02
		Буква «X» соединяется со следующей буквой линией от правого верхнего конца	XX-03
		В букве «X» поперечная линия вправо и вниз очень длинная	XX-04
	d	В строчной букве «d» имеется промежуток между овалом и вертикальной линией, овал отделен	DD-01
		Строчная буква «d» имеет греческую форму	DD-02
		Строчная буква «d» имеет явную петлю наверху	DD-03
		Строчная буква «d» выгнута назад	DD-04
		Строчная буква «d» с овалом, далеко отстоящим от вертикальной линии и соединенным с ней длинным штрихом	DD-05
	D	Заглавная буква «D» имеет форму полумесяца, и дуга не касается вертикальной линии	DD-57
		Заглавная буква «D» имеет форму полумесяца	DD-58
	f	Строчная буква «f» без среднего штриха	FF-01
		Строчная буква «f» имеет S-образную форму	FF-03
	F	Заглавная буква «F» симметричная, верхняя горизонтальная линия простая и пересекает вертикальную основу посередине	FF-51
		Заглавная буква «F» с выделенной средней линией	FF-52
		Заглавная буква «F» с волнообразными линиями	FF-55
	h	Строчная буква «h» с аркообразным куполом	HH-02
		Строчная буква «h» с куполом, меньшим средней зоны	HH-03
	I	Заглавная буква «I» имеет форму простой вертикальной линии	II-51
		Заглавная буква «I» имеет форму римской цифры 1	II-59
	L	Заглавная буква «L» имеет преувеличенную нижнюю часть	LL-51
		Заглавная буква «L» имеет преувеличенную, широкую верхнюю часть	LL-52
	m	Строчная буква «m» с отсутствующей последней частью	MM-01

		Строчная буква «m» с уменьшенной или незавершенной последней частью	MM-02
	M	Заглавная буква «M» с более высокой первой частью	MM-52
		Заглавная буква «M» с более высокой последней частью	MM-53
		Заглавная буква «M» со средней частью ниже начальной и конечной частей	MM-55
	N	Заглавная буква «N» с более высокой первой половиной	NN-52
		Заглавная буква «N» с более высокой второй половиной	NN-53
	P	Строчная буква «p» соединяется со следующей буквой от головки	PP-04
		В строчной букве «p» закрывающая овал дуга идет на-лево, пересекает основу и продолжается дальше	PP-05
		Основа строчной буквы «p» расщепляется и имеет вил-кообразную форму	PP-06
	P	Заглавная буква «P» с грибовидной головкой	PP-53
	Q	Заглавная буква «Q» с нижним штрихом, не соединяю-щимся со следующей буквой	QQ-51
		Заглавная буква Q соединяется со следующей буквой штрихом под строчкой	QQ-52
	r	Строчная буква «r» широкая, с начальным штрихом и петлей	RR-01
		Строчная буква «r» имеет форму перевернутой галочки	RR-04
		Строчная буква «r» имеет форму знака математического корня	RR-05
		Строчная буква «r» похожа на знак вопроса	RR-06
	s, S	Буква «S» имеет форму прямой линии, а не S-образную	SS-01
		В букве «S» кривая касается идущей вверх линии	SS-02
		В букве «S» S-образная линия имеет левый наклон	SS-04
		Буква «S» имеет простую змеевидную форму	SS-53
	t	Строчная буква «t» имеет форму простого креста	TT-02
		Строчная буква «t» имеет форму фонтана или расще-пленной ветки	TT-03
		Строчная буква «t» с вертикальной чертой в виде петли	TT-62
		В строчной букве «t» горизонтальный штрих распо-ложен выше вертикальной черты	TT-15
		В строчной букве «t» горизонтальный штрих пересекает основу дважды	TT-35
	T	В заглавной букве «T» горизонтальный штрих имеет петлеобразную форму	TT-82
		Заглавная буква «T» имеет у основания кривую, уходя-щую влево	TT-84

		Заглавная буква «Т» по форме напоминает букву «F»	ТТ-87
		В заглавной букве «Т» поперечная линия соединена слева с основной	ТТ-90
	u	Строчная буква «u» с явным начальным штрихом	UU-01
	v, V	Буква «V» имеет остrokонечную форму	VV-04
	w, W	Буква «W» имеет гирляндобразную форму	WW-02
		В букве «W» первая часть выдается вниз	WW-03
		В букве «W» средняя часть имеет аркообразную форму	WW-04
		Буква «W» имеет змеевидную форму	WW-05

Литература

- Гольдберг И.* Психология почерка. — М.: АСТ, 2008.
- Щеголев И., Чернов Ю.* Графология XXI века. — СПб.: Питер, 2008.
- Amen K., Ruiz M. S.* Handwriting Analysis: The complete Basic Book. — Franklin Lakes, NJ: New Page Books, 1980.
- Bernard M.* Graphologie. Eine Einführung mit 800 Schreibbeispielen. — Basel: Sphinx, 1990.
- Brenger C.* Graphologie und ihre praktische Anwendung. — München: Wilhelm Goldman Verlag, 1973.
- Busch W.* Die Handschrift als Spiegel des Charakters. — München: Falcken, 1994.
- Cobbaert A-M.* Graphologie: Schriften erkennen und deuten. — Genf: Ariston Verlag, 1973.
- Cristofanelli P.* Die Persönlichkeit der Handschrift. — Herbolzheim: Centraus Verlag, 2006.
- Dirks H.* Die Handschrift — Schlüssel zur Persönlichkeit. — München: Orbis Verlag, 1992.
- Dorothy S.* Handwriting Analysis. — N. Y.: Sherbourne Press, Inc., 1981.
- Ehwald U, Lauster P.* Handschrift deuten. — München: Humboldt-Taschenbuchverlag, 1976.
- Hill B.* Graphologie. — L.: Robert Hale, 1981.
- Hubmann H.* Lexikon der Graphologie. — München: Südwest Verlag, 1973.
- Känzig R.* Mensch und Graphologie. — München: Wilhelm Heyne Verlag, 1975.
- Knobloch H.* Graphologie: Lehrbuch neuer Modelle der Handschriftenanalyse. — Düsseldorf: Econ Verlag, 1971.

- Kroeber-Keneth L.* Buch der Graphologie: Schriftkunde in neuer Sicht. — Düsseldorf: Econ Verlag, 1977.
- Lüke A.* Das grosse Handbuch der Graphologie. — München: Ariston Verlag, 1998.
- Miller P.* Einführung in die Graphologie. — Frankfurt: Ullstein Buch, 1963.
- Müller W.H., Enskat A.* Graphologische Diagnostik. — Bern: Verlag Hans Huber, 1973.
- Olyanova N.* Handwriting Tells. — N.Y.: Melvin Powers Welshire Book Company, 1979.
- Paterson J.* Interpreting Handwriting. — L.: Macmillan London Ltd., 1976.
- Pfanne H.* Lehrbuch der Graphologie: Psychodiagnostik auf Grund graphischer Komplexe. — Berlin: Gruyter & Co., 1961.
- Ploog H.* Handschrift deuten — die Persönlichkeit im Spiegel der Schrift. — Baden-Baden: Humboldt Verlags, 2006.
- Pokorny R.R.* Psychologie der Handschrift: Systematische Behandlung der Graphologie unter psychologischen und charakterologischen. — Aspekt. Basel/München: Ernst Reinhard Verlag, 1968.
- Popal R.* Die Handschrift als Gehirnschrift. — Greifenverlag: Rudolstadt, 1949.
- Rand H.* Graphology, a Handbook. — Cambridge: Sci-Art Publishers, 1947.
- Santoy C.* Praxis der Graphologie. — Braunschweig: Aurum Verlag, 2000. (Перевод с оригинального французского издания).
- Seibt A.* Schriftpsychologie: Theorien, Forschungsergebnisse, wissenschaftstheoretische Grundlagen. — München-Wien: Verlag Profil, 1994.
- Stadtländer C.* Graphologie: Handschrift richtig deuten. — Rastatt: Moe-wig, 1989.
- Steigrad H.* Das grosse Buch der Graphologie. — Niedernhausen: Falken, 1993.
- Wallner T.* Lehrbuch der Schriftpsychologie. — Heidelberg: Roland Asan-ger Verlag, 2005.
- Wallner T., Joos R., Gosemärker R.* Grundlagen und Methoden der Schrift-psychologie. — Norderstedt: Verlag Books on Demand, 2006.
- West P.* Graphology. — Wellingborough: The Aquarian Press, 1986.

Глава 5

Психология почерка и ее приложения

Определение черт личности по почерку — предметная область графологии. Или, как ее принято называть в последние десятилетия, психологии почерка. О том, что почерк «выдает» характер автора, догадывались уже давно. Поскольку почерк — точно такой же аспект поведения человека, как и другие. Но систематически этим занимаются не более 150 лет. Начало принято брать с работы аббата Мишона. Примерно в то же время стала активно развиваться и современная психология.

Разумеется, сейчас представления изменились. Но самое важное для нашей модели, никто не сомневается, — связи между признаками почерка и чертами намного более сложны, чем считалось вначале. Признак почерка характеризует многие черты личности, и каждая черта проявляется во многих признаках почерка. Если пользоваться терминологией моделирования данных, эти отношения имеют характер «многие ко многим». Модель можно себе представить в виде огромной матрицы, где в столбцах стоят все значения всех признаков почерка, а в строках — все рассматриваемые черты личности. Там, где психология почерка указывает на связь, можно поставить крестик. Так вот, в каждом ряду и в каждой строке будет много крестиков.

Фрагмент такой матрицы представлен на рис. 5.1. Он, разумеется, носит чисто иллюстративный характер.

Одна из целей нашей работы состоит в том, чтобы формализовать связи между признаками почерка и чертами личности. Мы уже обсуждали этот момент в начале, когда говорили о проблемах современной психологии почерка и об их решении с помощью компьютеризации. Сейчас пришло время остановиться на нем подробнее.

Предложенная «матричная модель» удобна и наглядна. В ней имеются два аспекта, которые требуют решения. Первый — это как сформировать адекватный список черт личности. Второй — как строить графологические функции, о которых мы уже говорили в первых главах. Напомним, что графологической функцией мы называем связь между признаками почерка и определенной чертой личности. С нее мы и начнем.

Моделирование графологических функций

Принципы формализации, сформулированные нами в начале книги, предполагают, в частности, что при построении графологических функций мы используем концепцию «черного ящика». То есть мы не задаемся вопросом, почему существует связь между какой-то чертой личности и определенным признаком почерка. Мы не ставим также своей целью доказать, что она существует. Мы, на основе результатов и опыта многих психологов-почерковедов, пытаемся эту взаимосвязь построить и представить формально. При этом в модели учитываются три фактора.

Во-первых, признаки почерка не в одинаковой степени характеризуют ту или иную черту личности. Одни — явно и однозначно, другие лишь при определенных условиях. Одни указывают на сильную взаимосвязь, другие — лишь на тенденцию.

Во-вторых, далеко не всегда между графологами существует единоедушное согласие по поводу того, в каких признаках почерка проявляется та или иная черта личности. И в какой степени они связаны.

В-третьих, сами признаки присутствуют в почерке в разной степени. Способам прояснения и формализации этого аспекта была посвящена предыдущая глава.

Возьмем, например, цитату из работы бельгийского графолога Анны-Мари Кобер (*Cobbaert, 1973*): «Почерк эмоциональных людей отличается следующими признаками почерка: непропорциональность, большой размер, волнообразные строки, быстрота, тонкость, открытость, правый наклон, неравномерный нажим, подвижность, наличие множества маленьких неоднородностей, наличие прерываний, напряжение в линиях и штрихах, прерывистые соединения. Он может быть маленьким, концентрированным с сильным нажимом или большим с размашистыми движениями».

Переводя ее на язык формализации, можно сказать, что существует переменная y , которая обозначает некоторый «уровень эмоциональности». Это, естественно, лишь одна из характеристик анализанта. Всего в нашей модели несколько сот различных черт личности. Напомним, что в соответствии с введенными принципами формализации их численное выражение может принимать значения от 0 до 1. Где 0 соответствует полному отсутствию этой черты, а 1 — ее наличию у анализанта в максимальной степени.

Переменные p_i обозначают уровень (степень выраженности) i -го признака в анализируемом почерке. В нашем случае это как раз те признаки, которые приведены в цитате. Например, переменная p_1 могла бы обозначать уровень пропорциональности, p_2 — степень, в которой почерк может считаться большим, p_3 — уровень волнообразности строк и т.д. Всего признаков почерка, а точнее, их значений, N . В предыдущей главе мы рассмотрели, как их уровень определять. Он — так же, как выраженность черты личности — может изменяться в пределах от 0 до 1. Графологическая функция в общем виде выглядит следующим образом:

$$y = f(p_1, p_2, p_3, \dots, p_N) \quad (5.1)$$

Как всегда при моделировании, нужно решить два основных вопроса. А именно, какова форма функций и как установ-

ливаются ее параметры. Форма должна быть простой. Не только из-за естественного стремления к простоте и ясности. Хотя это само по себе тоже очень важно. Простые функции также легче интерпретируются. Более сложные функции, во-первых, требуют больше данных для оценки их параметров и требования к этим данным достаточно строгие. Во-вторых, сама оценка параметров задействует более сложные алгоритмы. Исходные данные в нашей системе взяты из различных публикаций. Они достаточно размыты и иногда противоречивы. Само по себе это не является непреодолимой проблемой. Известны методы, которые статистически ее решают. Поэтому мы и обрабатываем большое число публикаций. Но самое главное — усложненные функции, которые, казалось бы, должны точнее моделировать явление, в нашем случае мало что дают. «Повышенная точность» нам просто не нужна. Мы ее не сможем адекватно использовать. Уж очень деликатна область моделирования, и результаты, как мы уже указывали, все равно требуют интерпретации психолога.

Нами был проанализирован ряд функций. В итоге мы пришли к выводу, что наиболее отвечают требованиям простая линейная функция и широко используемая в психологии и экономике S-функция, которую еще называют сигмоидом или логистической функцией.

Линейная графологическая функция

Линейная функция выглядит следующим образом:

$$y = a_1 \cdot p_1 + a_2 \cdot p_2 + a_3 \cdot p_3 + \dots + a_N \cdot p_N \quad (5.2)$$

Параметрами функции являются a_i . Чем больше a_i , тем сильнее уровень соответствующего признака почерка влияет на черту личности. Значения параметров лежат в интервале от 0 до 1. Для признаков, которые на данную черту личности влияют, $a_i > 0$. Обозначим множество этих признаков почерка через M . Остальные параметры равны нулю. Соответствующие им признаки почерка могут в данной конкретной графологической функции просто игнорироваться.

С учетом этого линейную графологическую функцию представим следующим образом:

$$y = \sum_M a_i \cdot p_i \quad (5.3)$$

Сумма ее параметров равна единице ($\sum a_i = 1$). Поэтому оценка для черты личности равна 0, когда все признаки почерка имеют нулевой уровень, и равна 1, когда уровень всех признаков из M равен 1.

Связь между данной чертой личности и одним конкретным признаком почерка p_i назовем графологической зависимостью.

Теперь встает вопрос, как оценивать параметры графологических функций. Логически очевидно, что на параметры влияют два фактора — вес признака почерка (α) и вес графологической зависимости (β). Эти веса можно определять, например, экспертно. Непосредственно или статистически обработав результаты графологических анализов. Но мы остановились на подходе, который в качестве веса берет частоту использования признака почерка и графологической зависимости различными авторами. Первый из них достаточно подробно рассмотрен в предыдущей главе. Для каждого признака он указан в стандартной таблице его характеристик. Вес графологической зависимости определяется аналогично. Он равен отношению числа источников, в которых данная зависимость введена, к общему числу источников, в которых данный признак почерка задействован. Это очень важно. Мы используем не общее число источников. Нас интересует, сколько специалистов подтверждают: когда данное значение признака присутствуют в анализируемом тексте, можно говорить о наличии данной черты личности у автора. Таким образом, параметры графологической функции должны быть пропорциональны весу признака почерка и весу данной графологической зависимости. Введем для коэффициентов α и β необходимые индексы. Тогда параметр графологической функции из выражения 5.3 выглядит следующим образом:

$$a_i = \alpha_i \cdot \beta_i / \sum_M \alpha_j \cdot \beta_j \quad (5.4)$$

Таким образом, наша задача выполнена. Мы теперь можем легко вычислить параметры каждой графологической функции.

Пример: Рассмотрим упрощенную схему черты личности «чувственность» (или «страстность»). В нашем примере она определяется шестью признаками почерка. В действительности признаков, влияющих на чувственность, значительно больше. Все они включены в базу данных HSDetect. Мы выбрали несколько, чтобы не перегружать пример. Данные, необходимые для построения графологической функции, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Графологическая функция

	Признак почерка Название	Графологическая зависимость		Графологическая функция
		Вес (α_j)	Вес (β_j)	Параметр (a_j)
p_1	Толстый почерк	0.4	1.0	0.29
p_2	Объемная нижняя зона	0.1	1.0	0.07
p_3	Утолщения	0.4	1.0	0.29
p_4	Овалы имеют форму горизонтально вытянутого эллипса	0.1	0.5	0.03
p_5	Заглавные буквы имеют дополнительную петлю слева	0.1	0.5	0.03
p_6	Удлиненная нижняя зона	0.8	0.5	0.29

В итоге линейную графологическую функцию для этой черты личности мы можем записать следующим образом:

$$y = 0.29 \cdot p_1 + 0.07 \cdot p_2 + 0.29 \cdot p_3 + 0.03 \cdot p_4 + 0.03 \cdot p_5 + 0.29 \cdot p_6$$

Чтобы оценить уровень чувственности, надо подставить в эту формулу численные значения признаков почерка, которые получены при анализе текста.

Комбинации признаков почерка в графологических функциях

До сих пор мы рассматривали только такие графологические функции, в которых в качестве независимых переменных выступали отдельные признаки. Эти признаки подставляются в формулу независимо от их уровня и независимо от других при-

знаков. Но в практике анализа почерка существуют и иные закономерности. Помимо взаимосвязи между чертой личности и отдельным признаком почерка, существуют зависимости черты личности от комбинации признаков. Например, Сара Дороти (*Dorothy*, 1981) отмечает, что комбинация таких признаков почерка, как большой размер почерка, угловатая форма и сильный нажим указывают на амбициозность и карьеризм, напористость и упорство, доминирование и властность, решительность. А Эхвалд и Лаустер (*Ehwald, Lauster*, 1976) говорят, что сочетание таких признаков, как высокое расположение дополнительных верхних элементов букв и нитевидная форма почерка, связано с поверхностью, неосновательностью.

Комбинация тогда имеет место, когда каждый из формирующих ее признаков почерка присутствует. Это означает, что уровень каждого не ниже определенного значения. Обозначим его через P^b . Как правило, это граничное значение устанавливается на уровне 0.6. С формальной точки зрения в модели появляется новая переменная q_i . Она отражает количественное значение для комбинации признаков почерка и вычисляется как арифметическая средняя составляющих признаков. Причем все они должны быть по уровню не ниже граничного значения. Если хотя бы один из признаков оказывается меньше, она принимается нулевой. Обыкновенно число признаков почерка в комбинации не превышает 2—3, но встречаются и исключения. Обозначим его в i -ой комбинации через K^i , а сами признаки через p_j^i . Тогда для q_i получаем следующее выражение:

$$q_i = (p_1^i + p_2^i + p_3^i + \dots) / K^i, \text{ при всех } p_j^i \geq P^b$$

$$q_i = 0, \text{ если хотя бы один из } p_j^i < P^b$$
(5.5)

Если мы теперь обозначим множество всех комбинаций признаков почерка, участвующих в данной черте личности, через L , то новое выражение для обобщенного признака (оно же для линейной графологической функции) будет выглядеть следующим образом:

$$y = \sum_M a_i \cdot p_i + \sum_L b_i \cdot q_i$$
(5.6)

При этом расчет коэффициентов b_i происходит так же, как и коэффициентов a_i . Более того, они рассчитываются вместе — потому что теперь их общая сумма должна равняться единице.

Пример: несколько изменим приведенный выше пример для черты личности «чувственность». Выше мы считали, что она зависит от шести признаков почерка. Это не совсем верно. Нашей целью было проиллюстрировать метод расчета параметров. Для нее эта неточность не играла роли. В действительности данная черта личности зависит от шести признаков почерка и двух комбинаций.

Таблица 5.2

Графологическая функция с комбинациями

	Признак почерка Название	Графологическая зависимость		Графологическая функция
		Вес (α_j)	Вес (β_j)	Параметр (a_j)
p_1	Толстый почерк	0.4	1.0	0.18
p_2	Объемная нижняя зона	0.1	1.0	0.06
p_3	Утолщения	0.4	1.0	0.18
p_4	Овалы имеют форму горизонтально вытянутого эллипса	0.1	0.5	0.02
p_5	Заглавные буквы имеют дополнительную петлю слева	0.1	0.5	0.02
p_6	Удлиненная нижняя зона	0.8	0.5	0.18
q_1	Большие расстояния между словами + Большие межстрочные расстояния	0.2	1.0	0.09
q_2	Сильный нажим + Слабый правый наклон	0.6	1.0	0.27

Адаптированная линейная графологическая функция имеет следующий вид:

$$y = 0.18 \cdot p_1 + 0.06 \cdot p_2 + 0.18 \cdot p_3 + 0.02 \cdot p_4 + 0.02 \cdot p_5 + 0.19 \cdot p_6 + 0.19 \cdot q_1 + 0.19 \cdot q_2$$

Надежность оценки черт личности

Остается лишь одна проблема. Процедура ясна и хорошо работает, когда мы можем оценить уровень всех признаков почерка, входящих в данную графологическую функцию. А как быть, если не все из них присутствуют в образце почерка? Мы ведь рассматривали в предыдущей главе признаки регулярные и факультативные. Если просто приравнять величину факультативного признака к нулю, то уровень черты личности окажется заниженным. Ведь данная составляющая будет нулевой, хотя уровень признака почерка просто неопределим, а не равен нулю. Нельзя его и принять равным единице. В этом случае уровень черты личности окажется неадекватно завышенным. Поэтому сами параметры графологических функций пересчитываются динамически для каждого конкретного образца почерка. Они будут зависеть от того, насколько присутствуют факультативные признаки. Но, естественно, если мы получаем два одинаковых значения уровня какой-то черты личности с разным числом признаков почерка, мы не можем считать их абсолютно равнозначными. Ведь задействованы разные объемы информации. Скажем, в первом случае используется графологическая функция с 10, а во втором — с 5 признаками почерка. В первом случае задействовано больше информации. И результат мы вправе считать более надежным.

Таким образом, дополнительно к уровню черты личности мы также получаем показатель его надежности или достоверности R . В самом простом виде это — отношение числа использованных признаков почерка (обозначим их множество через M^p) к числу предусмотренных в данной графологической функции. Но следует учесть и веса. Поэтому окончательное выражение имеет вид:

$$R = \sum_{M^p} \alpha_i \cdot \beta_i / \sum_M \alpha_j \cdot \beta_j \quad (5.7)$$

Оценка черты личности при более низкой надежности становится как бы размытой. Графическая иллюстрация этого эффекта приведена на рис. 5.2.

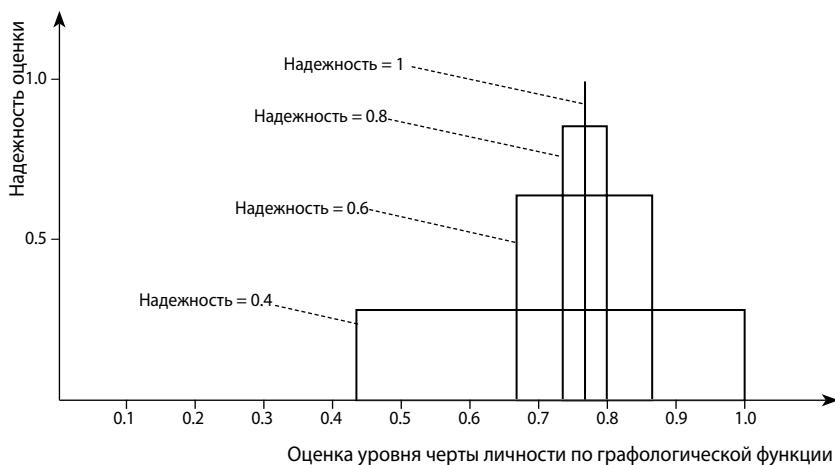


Рис. 5.2. Надежность оценки черты личности

Вместо элементарного показателя надежности мы бы предпочли использовать размытую модель для уровня черты личности. Но ее описание мы решили не включать. Понимание требует от читателя определенной подготовки по теории размытых множеств. А нам не хотелось бы перегружать изложение. Важен принцип, что уровень черты личности оценивается не только числом, но и показателем надежности этой оценки.

S-образная графологическая функция

Выражение для линейной графологической функции можно интерпретировать и несколько иначе. Представим правую ее часть не просто как сумму уровней признаков почерка, помноженных на соответствующие параметры, а как некий обобщенный или составной признак почерка p . Тогда формально графологическую функцию можно представить выражением $y = p$, а ее график отражен на рисунке 5.3:

Линейная функция проста и удобна. Но она не совсем адекватно отражает зависимость между уровнем (степенью проявления) того или иного признака почерка и оценкой черты личности. Линейная зависимость хорошо работает в середине интервала определения, то есть при значениях признака

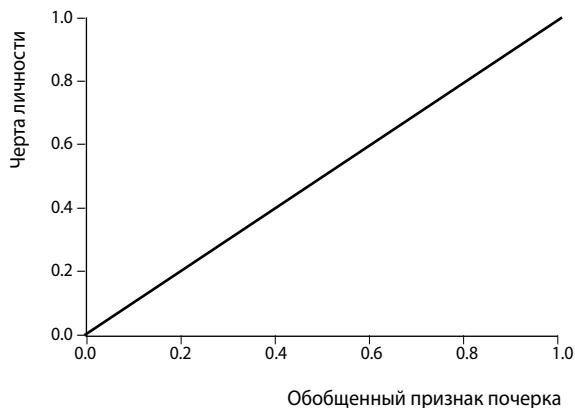


Рис. 5.3. Линейная графологическая функция

почерка в области 0.5 ± 0.2 . Но на краях — намного хуже. Когда значения черты личности ближе к 0 или к 1, линейный рост представляется слишком интенсивным. Особенно при той точности информации, с которой приходится иметь дело. Это справедливо для любых количественных методов в психологии. Поэтому очень часто используют S-образную или логистическую функцию. Еще ее называют сигмоидом. Ее график в нашем случае выглядит так:

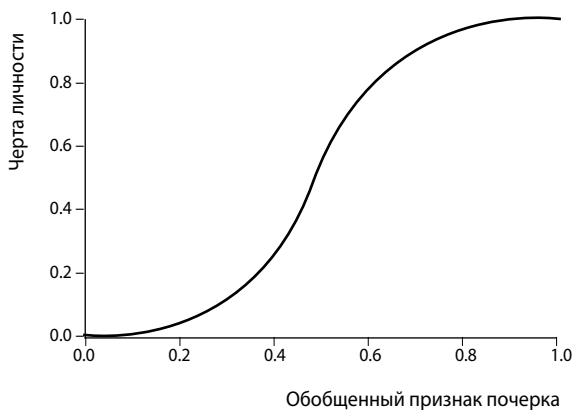


Рис. 5.4. Логистическая графологическая функция

Мы видим, что вначале с ростом уровня признака почерка уровень черты личности растет медленно. Действительно, не должно быть большой разницы между признаком, равным 0.1, или 0.2 или 0.3. Пусть даже речь идет об обобщенном признаке. Величина слишком мала, чтобы можно было делать вывод о наличии какой-то черты личности. Затем рост идет быстрее, практически линейно, и сильно замедляется ближе к единице. При высоком уровне признака, согласно этой модели, больших различий тоже нет. Аналитическое выражение для классической S-образной функции следующее:

$$f(x) = 1/(1 + e^{-x}) \quad (5.8)$$

При этом формально переменная x бесконечна в обе стороны. Практически же достаточно взять интервал от -6 до $+6$. Приняв это во внимание, получаем следующую формулу для S-образной графологической функции:

$$y = 1/(1 + e^{6-12p}) \quad (5.9)$$

Именно S-образная функция и является основной в нашей модели. Ее использование происходит в два шага. На первом вычисляют обобщенный признак почерка. На втором его подставляют в формулу функции.

Алгоритм построения графологических функций

Обобщим сказанное выше о построении графологических функций. Алгоритм их формирования выглядит следующим образом:

Шаг 1: рассматривают данную графологическую функцию и анализируют, какие признаки почерка присутствуют в тексте и, следовательно, оценены количественно.

Шаг 2: выбирают из базы данных веса присутствующих признаков почерка α_j .

Шаг 3: выбирают из базы данных все графологические зависимости для данной черты личности, которые основаны на присутствующих признаках; выбирают также из веса β_j .

Шаг 4: рассчитывают сначала сумму произведений веса признака на вес графологической зависимости $\sum \alpha_j \cdot \beta_j$, а затем и параметры графологической функции a_i .

Шаг 5: подставляют значения уровней признаков почерка в графологическую функцию и вычисляют уровень данной черты характера.

Шаг 6: оценивают надежность для данной графологической функции.

Графологические функции динамически формируются для каждого конкретного анализа. Ведь их параметры зависят от присутствующих и оцененных признаков почерка. В системе HSDetect графологические функции строятся, естественно, автоматически. Исходной информацией являются протокол, в котором стоят оценки признаков анализируемого почерка, и база данных, в которой хранятся все признаки почерка и все графологические зависимости вместе с их весами.

Модель черт личности

Мы уже обсуждали, что анализ почерка требует большой упорядоченности и систематичности. Это касалось признаков почерка. В предыдущей главе была представлена модель, которая эти задачи решает. Но еще большую неоднозначность мы находим, когда начинаем рассматривать черты личности. Прежде всего, сама область намного более субъективна, чем описание признаков почерка. Кроме того, разные авторы используют настолько разнообразные термины для описания фактически одной и той же черты личности, что анализировать и сравнивать их точки зрения практически невозможно, пока их данные не будут переведены «на один язык». Этим во многом и определяется структура модели черт личности, разработанная автором и реализованная в системе HSDetect.

Модель имеет 3 уровня. На верхнем уровне находится характеристика. Например, смелость. На следующем — две черты личности. Одна из них положительная, другая — отрицательная. Обе относятся к одной характеристике. В нашем примере (см. рисунок

5.5) это будут смелость и трусость. За каждой из черт стоит набор базовых терминов. Это набор слов, имеющих сходное или близкое значение. Фактически он является синонимической группой. Черта личности, принятая в качестве общего названия — один из таких базовых терминов в группе. В лингвистике его назвали бы доминантой в данной синонимической группе.

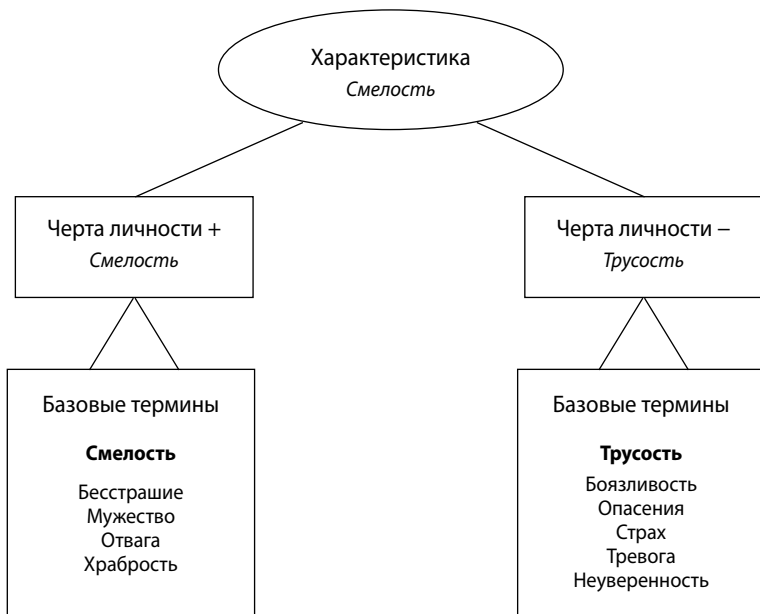


Рис. 5.5. Трехуровневая модель черт личности

Хотя мы и называем группу синонимической, необходимо помнить, что речь идет о модели для анализа почерка. А в каждой модели, как уже говорилось, главное — не абсолютная точность, но соответствие заданным целям. Поэтому часто в одной синонимической группе могут оказаться термины, строго лингвистически не являющиеся синонимами. Но для наших целей разница между их значениями неразличима. При анализе почерка невозможно оценить такие тонкие психологические нюансы, которые эти термины предлагают. Поэтому в нашем примере «неуверенность» попала в одну группу с «трусостью». Дополнительным стимулом поместить определенный базовый

термин в синонимическую группу может стать то, что они имеют одинаковые графологические зависимости.

Но в основном базовые термины действительно синонимичны. И здесь уместно будет напомнить, какие виды синонимов различают в языкознании. Отличаются синонимы по следующим факторам:

- степени признака;
- градации (она похожа на степень, но носит более формальный характер);
- различному отношению говорящего или пишущего;
- различному жанровому использованию (термин может быть уместен, например, в официальном документе, но его следует заменить на синоним в частной беседе);
- объему употребления;
- свободному или закрепленному использованию (последнее предполагает, что слово встречается только в определенных выражениях).

В модели, которая включает графологические функции, непосредственно используются только черты личности. Для чего же нам нужны характеристики и базовые термины? Рассмотрим это кратко.

Характеристики

Они полезны при анализе результата. Позволяют лучше представить уровни противоположных черт характера. Они также используются для дальнейшего группирования черт личности, как это принято при психометрической оценке. Именно характеристики, а не черты личности, относят к области интеллектуальной деятельности, или эмоциям, или к какому-то другому срезу личности.

Не все характеристики включают две полярные черты личности. Некоторые остаются однозначными. В этом случае характеристика и черта характера фактически просто означают одно и то же. Например, описание склонностей или способностей человека. Скажем, автор почерка имеет склонность к му-

зыке. Ее можно идентифицировать по почерку. Но противоположное — отсутствие музыкальных способностей — по почерку не определяется. Такой черты нет.

Группы базовых терминов

В принципе база данных HSDetect могла бы содержать лишь черты характера. Этого было бы достаточно, чтобы проводить компьютерный анализ почерка. Группы базовых терминов являются не обязательными. Но они выполняют в системе две важные и различные роли.

Первая состоит в том, что в форму, которая содержит результаты графологического анализа, включена не только черта личности с ее оценкой, но и список всех членов синонимической группы. Это помогает графологу составлять более адекватный отчет. Он может варьировать термины в зависимости от назначения отчета и специфических потребностей клиента.

Вторая роль связана с импортом новых данных. Мы уже говорили, что система HSDetect является открытой. Она постоянно пополняется новой информацией о признаках почерка, чертах личности и графологических зависимостях из разных источников. Так вот, базовые термины помогают эффективно импортировать новые данные. Каждый автор использует разные слова для обозначения черты личности. Эти его оригинальные термины входят в таблицу, которая позже импортируется в систему. Процедура импорта автоматически проверяет, есть ли уже данная черта характера в базе данных. Если есть, то она просто присваивает ее идентификатор. Если нет, надо вручную анализировать и либо найти подходящую новому термину черту личности, либо добавить новую. Чем больше синонимическая группа, тем больше вероятность того, что термин, используемый новым автором, уже существует в системе, и импорт в этом случае выполнится автоматически.

Таблица базовых терминов ведется на нескольких языках. Это позволяет импортировать данные из английских, немецких, русских источников.

Поведенческие паттерны

Особым видом черт личности являются поведенческие паттерны. Этот термин описывает типичное поведение в определенной ситуации. Например, «новое задание человек начинаем с энтузиазмом, который уменьшается по мере продвижения проекта». Альтернативным паттерном становится «человек начинает новое задание осторожно, и его энтузиазм возрастает вместе с прогрессом проекта». О черте личности мы почти всегда можем говорить как об отрицательной или положительной. Паттерны же в целом более нейтральны. Кто-то работает так, другой иначе. Оба добиваются того же результата. Однако формально в базе данных характеристика, объединяющая два паттерна, имеет положительную и отрицательную компоненту.

С поведенческими паттернами в системе HSDetect дело обстоит несколько сложнее. То, что мы до сих пор описали, относится к так называемым непосредственным паттернам. Они напрямую оцениваются по определенным признакам почерка. Существуют также и опосредованные поведенческие паттерны. Они определяются комбинацией черт личности. Опосредованные паттерны, собственно говоря, к почерку не имеют отношения. Они — продукт психологического анализа. Психологу безразлично, каким образом, пришли к выводу, что у человека имеются такие-то черты личности. В данной книге мы не будем останавливаться подробнее на опосредованных паттернах. Упомянем только, что для заказчика анализа почерка именно они зачастую представляют наибольший интерес. Тот, кто принимает на работу нового сотрудника, хочет понимать, как тот может повести себя в тех или иных ситуациях, как будет выполнять те или иные задания.

Психология: модель личности

Личность в психологии определяется как совокупность устойчивых психологических качеств конкретного человека. Они составляют его индивидуальность. Причем многоаспек-

тно. Сюда включены и биологические, и физические, и особенно социальные факторы. Личность конкретизирует понятия *индивид* и *человек*. В понятии «человек» объединяются те качества, которые отличают нас от других видов. От животных. Независимо от того, в какой степени эти качества присутствуют у конкретного человека. Понятие «индивид» включает черты собственно человеческие — как отличающие его от других людей, так и общие с ними. Он всегда является представителем некой социальной группы. Он один из ее членов. Личность от индивида отличает, в первую очередь, то, что она базируется на самооценке и оценке, которую дают ей другие индивиды.

Формируется личность, как известно, под воздействием окружения. В результате отражения у каждого человека формируется субъективный образ объективной действительности, т.е. его внутренний мир. Без субъективности не было бы личности. Наш мозг отвечает на внешние и внутренние воздействия. Внутренние воздействия — это фактически состояние организма как физиологической системы. Эти ответы мозга называются психическими явлениями. Они постоянно регулируют нашу деятельность. При этом раздражения, возбуждающие эти регуляторы, могут возникнуть сейчас (ощущения и восприятия) или быть в прошлом (память). С помощью мышления и воображения человек эти воздействия обобщает и предвидит.

Психические явления принимают формы психических процессов, психических состояний и психических свойств личности. Эти формы взаимосвязаны между собой и переходят одна в другую. К психическим процессам относятся ощущение, восприятие, память, мышление, речь, воображение и другие. Психические состояния — это активность, бодрость, пассивность, усталость, стресс и т.д. Психические свойства личности составляют ее стержень.

Модель «человек — индивид — личность» можно представить графически следующим образом.

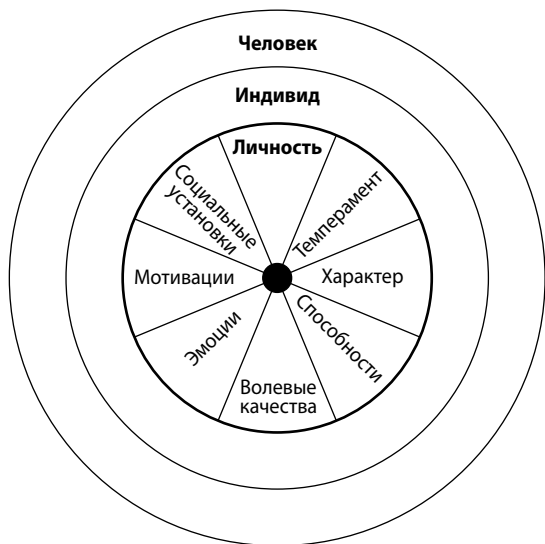


Рис. 5.6. Модель личности

Различные аспекты личности также приведены на рисунке. Выделяют 7 ее составляющих. Нас понятие личности интересует прежде всего как совокупность черт, которые мы оцениваем — в данном случае, по почерку. Поэтому ниже мы рассмотрим наиболее употребляемые из них в каждой из категорий. Разумеется, подобный список всегда будет спорным. Обсуждать, насколько он полный, и к какому аспекту личности следует отнести ту или иную черту, можно бесконечно. Мы не должны забывать, что рассматриваем личность в контексте анализа почерка. Поэтому нас в первую очередь интересуют именно те ее черты, которые хорошо по почерку диагностируются.

Для каждой характеристики приведены положительная и отрицательная черты личности. Понятия положительности и отрицательности довольно условны. В каких-то случаях они действительно однозначно соответствуют этому названию. Например «смелость» всегда воспринимается как желательная черта личности, а «трусость» как отрицательная. В других они отражают лишь разные стороны характера. Давать им оценку было бы неправильно. По крайней мере вне конкретного кон-

текста. Их скорее можно было бы назвать прямой и обратной чертой личности.

Кроме самих черт личности, приведены основные признаки почерка, которые на эту черту указывают. Пользуясь введенными выше понятиями — графологические зависимости. Они упорядочены по уменьшению весового фактора. Этот фактор рассчитывается как комбинация частоты использования соответствующей графологической зависимости и веса признака почерка. Напомним, что эти коэффициенты (соответственно α и β) мы уже ввели в формуле 5.4. Значения для α подробно рассмотрены и приведены в предыдущей главе. Если мы обозначим сам весовой фактор через w , то получим следующее выражение:

$$w = \alpha^{\mu} \cdot \beta^{1-\mu} \quad (5.10)$$

В экономике это называется функцией Кобба—Дугласа. В ней параметр μ отражает вес соответствующего фактора. В нашей модели мы принимаем $\mu = 0.6$ из эвристических соображений. Тогда $1 - \mu = 0.4$.

Весовой фактор w показывает, насколько сильна данная графологическая зависимость. Его следует подставить вместо коэффициента a_i из выражения 5.4 в формулу графологической функции 5.3. Естественно он вычисляется для каждого признака почерка. Выражение 5.10 следует подставить в 5.4 и 5.5. Но нельзя забывать, что w в той форме, в которой мы его привели, отражает номинальный вес. Фактический же вес зависит от того, какие признаки почерка присутствуют в образце и могут быть в принципе оценены. Помните — факультативные и базовые признаки. Это означает, что алгоритм должен адаптировать графологические функции для каждого конкретного анализа.

Темперамент

Темперамент включает качества, от которых зависят реакции человека на события, ситуации, других людей. Он является динамической характеристикой психологических процессов и поведения человека. Темперамент проявляется в скорости, изменчивости, интенсивности реакций. Можно сказать, что

темперамент — это биологическая основа личности. Наиболее известна классификация темперамента Гиппократ–Галена: сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик.

1. Эмоциональность

Определение: эмоциональность проявляется в том, что человек легко и часто дает свободу своим эмоциям и чувствам. Они могут быть быстро проходящими и неглубокими или, наоборот, оставаться надолго. Быстро проходящие эмоции более характерны для эмоциональных людей. Эмоциональные люди проявляют порывистость, пылкость, живость чувств.

Противоположная черта — это флегматичность. Эмоции проявляются редко. Они мягкие и пассивные. Эмоциональная реакция слабая. У человека отсутствует живость. Он проявляет апатию. Если эмоции и чувства и возникают, то он старается их подавить.

Признаки почерка

Эмоциональность			Флегматичность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Сильный, но неравномерный нажим	PS-01 PS-11	0.60	Медленный почерк	SD-02	0.52
Сильный правый наклон	SL-03	0.48	Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.40
Большой размер букв	SZ-02	0.46	Равномерный нажим	PS-12	0.35
Средняя зона полная, объемная	ZM-01	0.42	Средняя зона тонкая, необъемная	ZM-02	0.31
Заглавная буква «К» с усиленным косым штрихом	KK-56	0.35	Аркообразная форма букв	AP-06	0.26
Строчная буква «d» с овалом, далеко отстоящим от вертикальной линии и соединенным с ней длинным штрихом	DD-05	0.35	Нерегулярные дополнительные верхние элементы	UP-32	0.26
Расстояния между строками увеличиваются к концу текста	SP-44	0.31	Нижняя зона — тонкий или сломанный прямой штрих	ZL-05	0.25

Более сильный нажим в горизонтальных линиях	PS-13	0.31	Большие расстояния между словами	SP-14	0.21
Заглавная буква «А» с горизонтальным штрихом, формирующим треугольник	AA-58	0.31			
Строчная буква «а» имеет две петли — справа и слева	AA-05	0.31			
Вогнутая форма левого поля	MR-34	0.27			
Быстрый почерк	SD-01	0.22			

2. Живость

Определение: живость или оживленность проявляется в повышенной жизненной энергии, бодрости. Преобладает хорошее настроение, желание браться за дела и работать. Человек быстро реагирует, преимущественно положительно, на события и ситуации, на слова собеседников — «И жить торопится, и чувствовать спешит».

Противоположной чертой является подавленность — угнетенное состояние, разочарованность, уныние и упадок духа, вплоть до депрессии.

Признаки почерка

Живость			Подавленность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Быстрый почерк	SD-01	0.65	Опускающиеся строки	LN-03	0.72
Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы	UP-04	0.38	Маленький размер букв	SZ-04	0.46
Строки написаны над или под линиями линовки	LN-22 LN-23	0.35	Дополнительные верхние штрихи опускаются и с более слабым нажимом	UP-21 UP-68	0.40
Наклон уменьшается к концу текста	SL-12	0.31	Расстояния нерегулярные	SP-02	0.35

Дополнительные верхние точки имеют форму штриха	UP-44	0.31	Заглавные буквы появляются на ложном месте	CL-51	0.35
Строчная буква «d» имеет греческую форму	DD-02	0.31	Строчная буква «b» имеет S-образную форму	FF-03	0.35
Переменный размер букв	SZ-12	0.24	Верхняя зона удлинённая и искривлённая	ZN-06 ZU-05	0.33
Широкие буквы	WT-02	0.24	Ступенчатое левое поле	MR-36	0.31
Расширяющееся левое поле	MR-33	0.22	Строчная буква «e» с отсутствующей головкой, заменённой прямой линией	EE-02	0.31
			Расширяющееся правое поле	MR-52	0.26
			Конечные буквы уменьшенные	TL-21	0.26
			Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.23
			Неравномерный нажим	PS-11	0.23
			Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.21
			Явный левый наклон	SL-06	0.20

3. Уравновешенность

Определение: под уравновешенностью мы понимаем гармоничное соотношение между процессами возбуждения и торможения. Уравновешенность означает эмоциональное спокойствие и выдержку, умение держать себя в руках и владеть собой. Уравновешенный человек сохраняет хладнокровие и спокойствие в различных ситуациях. Его реакция на внешние события и информация рассудочная. Он контролирует свои эмоции и остается хладнокровным.

Противоположностью уравновешенности является несдержанность (или недостаток уравновешенности) — темперамент легковозбудимый, легко выходящий из равновесия. Реакция на внешние события нервная и импульсивная. Такой человек может часто проявлять гнев и раздражение.

Признаки почерка

Уравновешенность			Недостаток уравновешенности		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Вертикальный почерк	SL-04	0.81	Быстрый почерк	SD-01	0.78
Горизонтальные строки	LN-01	0.73	Неоднородный, неупорядоченный почерк	RG-02	0.69
Медленный почерк	SD-02	0.72	Несвязный почерк	CN-02	0.66
Однородный, упорядоченный почерк	RG-01	0.54	Большой размер букв	SZ-02	0.65
Ступенчатое левое поле	MR-36	0.45	Расширяющееся левое поле	MR-33	0.65
Узкие буквы и маленькие расстояния между ними	WT-03 WT-13	0.45	Наклон увеличивается к концу слов	WD-21	0.54
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.43	Неравномерный нажим	PS-11	0.54
Дополнительные верхние точки имеют форму запятой	UP-46	0.42	Поднимающиеся или волнообразные строки	LN-02 LN-04	0.54
Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.38	Угловатые соединения букв	CN-24	0.52
Маленький размер букв	SZ-04	0.35	Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.47
Заглавная буква «К» расщеплена на отдельные части	KK-53	0.35	Нижняя зона треугольная	ZL-02	0.36
Нерегулярные дополнительные верхние элементы	UP-32	0.35	Расстояния между словами неравномерные	SP-32	0.35
Заглавная буква «В» разбита на две части — основа отделена от овалов	BB-57	0.35	Запятыя и точки стоят ниже линии строки	PL-02	0.35
Нижняя зона тонкая, необъемная	ZL-12	0.31	Дополнительные верхние элементы расположены высоко	UP-05	0.35
Более сильный нажим в вертикальных линиях	PS-14	0.27	Петли нижней зоны находят на следующую строку	ZL-41	0.31

Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы	UP-04	0.27	Дополнительные верхние штрихи имеют вогнутую форму	UP-66	0.31
Аркообразная форма букв	AP-06	0.26	Заглавные буквы широкие	CL-32	0.27
Широкое верхнее поле	MR-71	0.24			
Связный почерк	CN-01	0.21			

4. Восприимчивость

Определение: под восприимчивостью в нашем контексте мы понимаем остроту восприятия информации из внешнего мира. Это способность воспринимать быстро. Однако не обязательно глубоко. Хорошая восприимчивость связана также со способностью к обучению.

Противоположны восприимчивости заторможенность, медленное восприятие. Это можно охарактеризовать даже как отсутствие живости ума. Хотя последнее качество и не относится непосредственно к темпераменту.

Признаки почерка

Восприимчивость			Заторможенность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.52	Медленный почерк	SD-02	0.43
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.37	Дополнительные верхние элементы расположены слева от основы буквы	UP-03	0.26
Дополнительные верхние точки имеют форму полукруга	UP-47 UP-48	0.35	Узкие буквы	WT-03	0.23
Верхняя зона тонкая, необъемная	ZU-12	0.35	Узкие расстояния между буквами	WT-13	0.23
В букве «у» основная линия поднимается высоко и загибается направо	YY-02	0.35	Угловатые соединения букв	CN-24	0.22
Быстрый почерк	SD-01	0.34	Горизонтальные строки	LN-01	0.21

Форма букв имеют угловатый верх и округлую нижнюю часть	AP-11	0.31	Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.21
Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы	UP-04	0.25	Явный левый наклон	SL-06	0.20
Широкие буквы	WT-02	0.24			

5. Энергичность

Определение: энергичность выражается в жизненной силе, неутомимости. Это стремление к активной деятельности как реакция на внешние события. Она предполагает и физическую активность, жизненный тонус, здоровье. Если восприимчивость отражает то, как быстро человек преобразует внешние воздействия во внутреннюю информацию, то энергичность — то, насколько активно он реагирует. Причем реакция может выражаться в конкретных действиях или в активной рефлексии происходящего.

В противоположность энергичности слабая жизненная сила означает вялую реакцию на информацию извне. Она, как правило, сопровождается физической слабостью, утомляемостью, болезненностью.

Признаки почерка

Энергичность			Вялость		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Сильный нажим	PS-01	0.86	Слабый нажим	PS-02	0.73
Быстрый почерк	SD-01	0.65	Опускающиеся строки	LN-03	0.72
Большой размер букв	SZ-02	0.59	Медленный почерк	SD-02	0.43
Дополнительные верхние элементы расположены высоко	UP-05	0.46	Маленький размер букв	SZ-04	0.31
Угловатая форма букв	AP-02	0.45	Расстояния между строками увеличиваются к концу текста	SP-44	0.31

Поднимающиеся строки	LN-02	0.35	Овалы открыты слева	OV-06	0.26
Слова соединены друг с другом	CN-11	0.35	Нижняя зона — тонкий или сломанный прямой штрих	ZL-05	0.26
Нижняя зона — утяжеленный прямой штрих	ZL-04	0.35	Конечные буквы уменьшенные и/или с более слабым нажимом	TL-21 TL-32	0.26
Расстояния нерегулярные	SP-02	0.35	Дополнительные верхние штрихи опускаются и со слабым нажимом	UP-68 UP-21	0.26
Угловатые соединения букв	CN-24	0.34	Округлая форма букв	AP-03	0.25
Подпись заканчивается длинным вертикальным штрихом, идущим вниз	SG-64	0.31	Сужающееся левое поле	MR-32	0.22
Более сильный нажим в горизонтальных линиях	PS-13	0.31			
Сильный правый наклон	SL-03	0.25			
Широкие буквы	WT-02	0.24			
Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.24			
Волнообразная форма строк	LN-04	0.23			

6. Деятельная активность, отсутствие рефлексивности

Определение: деятельная активность означает, что человек склонен к активным действиям. Когда происходят новые внешние события, у него появляется потребность реагировать на них конкретными действиями, не раздумывая долго. Он активен, динамичен.

Противоположная черта темперамента — склонность к созерцательности, к обдумыванию и взвешиванию. Человек постоянно рефлексивен. Его тянет к медитациям и мечтательному раздумью.

Признаки почерка

Деятельная активность			Созерцательность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Быстрый почерк	SD-01	0.52	Медленный почерк	SD-02	0.59
Большой размер букв	SZ-02	0.31	Дополнительные верхние точки имеют форму полукруга	UP-47 UP-48	0.35
Сильный нажим	PS-01	0.31	Большие расстояния между словами	SP-14	0.33
Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы	UP-04	0.25	Маленький размер букв	SZ-04	0.31
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.24	Левостремительный почерк	DR-02	0.27
Узкое правое поле	MR-42	0.22	Дополнительные верхние элементы расположены слева от основы буквы	UP-03	0.26
Угловатые соединения букв	CN-24	0.22	Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.25
Простая форма почерка	RC-02	0.22	Широкое правое поле	MR-41	0.22
Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.21	Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.21
Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.21	Явный левый наклон	SL-06	0.20
			Несвязный почерк	CN-02	0.20

Характер

Характер можно назвать совокупностью стержневых психических свойств личности. Он определяет то, как мы типичным образом реагируем на различные жизненные обстоятельства. Не только что мы делаем, но и как.

Можно сформулировать много черт характера. Ниже мы ограничимся лишь некоторыми. Обычно их группируют, выделяя черты, относящиеся к основному психическому складу, к отношению к другим людям, к себе самому и к работе, делу.

1. Принципиальность

Определение: принципиальность или твердость характера означает, что человек проявляет постоянство, твердо придерживается своих убеждений и выработанных им принципов.

Противоположность принципиальности — конформизм в его отрицательных аспектах. Человек подчиняется правилам и законам своего окружения и обстоятельств. Он подстраивается под них. Проявляет нестойкость и отсутствие принципиальности. В своем крайнем проявлении это означает и склонность к предательству.

Признаки почерка

Твердость характера			Конформизм		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Угловатые соединения букв	CN-24	0.72	Волнообразная форма строк	LN-04	0.36
Вертикальный почерк	SL-04	0.53	Нитевидные соединения букв	CN-23	0.34
Угловатая форма букв	AP-02	0.45	Неравномерный нажим	PS-11	0.23
Горизонтальные строки	LN-01	0.40			
Сильный нажим	PS-01	0.39			
Дополнительные верхние штрихи прямые	UP-63	0.35			
Строчная буква «в» имеет заострения сверху и внизу	BB-07	0.35			
Маленький размер букв	SZ-04	0.31			
Дополнительные верхние точки имеют форму запятой	UP-46	0.27			
Маленькие расстояния между строками	SP-22	0.22			

2. Честность

Определение: честность и правдивость. Честность, помимо того, что человек говорит правду и не обманывает, означает также, что он в своих действиях твердо следует моральным принципам и не станет руководствоваться корыстными мотивами.

Противоположность честности — склонность к обману, нечестность, лживость.

Признаки почерка

Честность			Нечестность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Овалы открыты сверху	OV-05	0.35	Овалы открыты в основании	OV-04	0.47
Строчная буква «и» с явным начальным штрихом	UU-01	0.35	Овалы наклонены	OV-23	0.35
Заглавные буквы имеют простую форму	CL-01	0.35	Строчная буква «о» перечеркнута поперечным штрихом	OO-03	0.35
Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.25	Конечные буквы имеют неясную, синусоидальную форму	TL-11	0.35
Горизонтальные строки	LN-01	0.21	Заглавная буква «А» с более коротким правым плечом	AA-62	0.35
			Аркообразные соединения букв	CN-22	0.34
			Явный левый наклон	SL-06	0.31
			Нитевидная форма букв	AP-08	0.31
			Волнообразная форма строк	LN-04	0.23

3. Смелость

Определение: смелость в контексте деловой психологии означает, кроме определенной личной черты, еще и умение рисковать, принимать рискованные решения. Синонимами являются отвага, бесстрашие, мужество, храбрость.

Противоположность смелости — боязливость, которая в крайней форме становится трусостью. Человек боится риска и связанных с ним изменений. Он испытывает тревогу и неуверенность перед жизнью. Перед действительностью и будущим.

Признаки почерка

Смелость			Трусость		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Нижняя зона — утяжеленный прямой штрих	ZL-04	0.35	Маленький размер букв	SZ-04	0.71
Узкое правое поле	MR-42	0.34	Широкое правое поле	MR-41	0.64
Сильный нажим	PS-01	0.31	Начальные буквы выделены слабее	FL-42	0.60
Дополнительные верхние штрихи поднимаются и расположены справа от основы буквы	UP-67 UP-04	0.31	Явный левый наклон	SL-06	0.54
Нажим на конечных буквах усиливается	TL-31	0.26	Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.45
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.24	Узкие буквы	WT-03	0.45
Нижняя зона треугольная	ZL-02	0.21	Дополнительные верхние элементы расположены слева от основы буквы	UP-03	0.40
Большой размер букв	SZ-02	0.21	Строчная буква «r» похожа на знак вопроса	RR-06	0.35
			Нажим в дополнительных верхних элементах слабее, чем в основе буквы	UP-21	0.35
			Строки текста идут по линии линовки	LN-21	0.35

			Строчная буква «б» имеет S-образную форму	FF-03	0.35
			Заглавная буква «В» имеет раздутый верхний овал, при этом верхняя дуга не соединяется с основой	BB-54	0.35
			В букве «W» средняя часть имеет аркообразную форму	WW-04	0.35
			Опускающиеся строки	LN-03	0.39
			Нижняя зона — сломанный возвратный штрих	ZL-03	0.31

4. Чуткость, отзывчивость

Определение: чуткость и отзывчивость означают внимательное отношение к интересам, чувствам и мыслям других людей. Отзывчивый человек также не только понимает других, но заботится об их нуждах и желаниях. Это выражается в конкретной помощи. Он проявляет тактичность, сердечность, умение сопереживать, умение поставить себя на место другого или эмпатию.

Противоположной чертой является бессердечие, неотзывчивость. Человек проявляет недостаток внимания к другим. На обиходном языке его называют черствым.

Признаки почерка

Чуткость			Бессердечие		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.72	Линии тонкие	TH-02	0.56
Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.40	Нажим на конечных буквах усиливается	TL-31	0.40
Гирляндобразная форма букв	AP-05	0.46	Неравномерные, нерегулярные поля	MR-02	0.31
Равномерный нажим	PS-12	0.35	Вытянутая форма букв	AP-01	0.31

Заглавная буква «Т» по форме напоминает букву «F»	TT-87	0.35	Наклон уменьшается к концу слов	WD-22	0.27
Средняя зона полная, объемная	ZM-01	0.27	Дополнительные верхние штрихи короткие	UP-61	0.27
Конечные буквы с длинным завершающим штрихом	TL-04	0.26	Конечные буквы без заключительного штриха	TL-01	0.26
Маленькие расстояния между строками	SP-22	0.22	Уменьшенная верхняя зона	ZN-07	0.23
Быстрый почерк	SD-01	0.22	Угловатые соединения букв	CN-24	0.22
Овалы открыты сверху	OV-05	0.22	Плохое отделение строк	SP-52	0.22
Маленький размер букв	SZ-04	0.21	Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.21
Широкое левое поле	MR-21	0.21			
Поднимающиеся строки	LN-02	0.20			

5. Чувствительность

Определение: чувствительный человек является восприимчивым в эмоциональном смысле. Он обидчив и раним. Слова, интонации, жесты окружающих вызывают реакцию с его стороны. Она может проявляться или нет, быть видимой для других или нет. Но в любом случае она влияет на внутреннее состояние.

Нечувствительность или отсутствие чувствительности еще называют толстокожестью. Такой человек защищен от слов и проявлений других людей. Они просто не вызывают в нем эмоциональной реакции. Он может просто не замечать их.

Признаки почерка

Чувствительность			Нечувствительность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Слабый нажим	PS-02	0.61	Неравномерный нажим	PS-11	0.23
Линии тонкие	TH-02	0.37	Медленный почерк	SD-02	0.22

Переменный размер букв	SZ-12	0.37			
Закрепощенный почерк	LS-02	0.35			
Квадратная форма букв	AP-07	0.35			
Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.35			
Дополнительные верхние точки имеют форму полукруга	UP-47 UP-48	0.35			
Заглавная буква «А» с более коротким правым плечом	AA-62	0.35			
Строчная буква «е» с верхней петлей, наклоненной вперед	EE-07	0.35			
В заглавной букве «Т» горизонтальный штрих имеет петлеобразную форму	TT-82	0.35			
Переменный наклон	SL-14	0.31			
Распределение текста равномерно-широкое	FR-03	0.31			
Верхняя зона искривлена	ZU-05	0.31			
Строчная буква «t» с вертикальной чертой в виде петли	TT-62	0.31			
Заглавные буквы имеют простую форму	CL-01	0.26			
Овалы закрыты, с петлей	OV-02	0.25			
Волнообразная форма строк	LN-04	0.23			
Нижняя зона треугольная	ZL-02	0.23			

6. Застенчивость

Определение: застенчивость или робость может быть следствием внутреннего бессознательного конфликта или просто

отсутствием навыка общаться с другими. Она связана с определенной закомплексованностью. Естественная стеснительность является также проявлением интеллигентности и хорошего воспитания.

Противоположность стеснительности — развязность, наглость, бесстыдство. Человек без стеснения, без оглядки на других людей ведет себя так, как ему удобно. При этом важно его внутренне состояние. Возможно, слишком «свободно» он себя ведет как раз из-за застенчивости, пытаясь скрыть ее.

Признаки почерка

Застенчивость			Развязность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.61	Широкие буквы	WT-02	0.37
Узкие буквы	WT-03	0.54	Начальные буквы выделены сильнее	FL-41	0.26
Дополнительные верхние штрихи короткие и со слабым нажимом	UP-61 UP-21	0.46	Левое поле отсутствует совсем	MR-23	0.25
Медленный почерк	SD-02	0.43	Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.24
Широкое правое поле	MR-41	0.42	Усложненная форма почерка	RC-01	0.23
Заглавные буквы высокие и узкие	CL-21 CL-31	0.42	Сильный нажим	PS-01	0.20
Маленький размер букв	SZ-04	0.39			
Заглавная буква «Q» с нижним штрихом, не соединяющимся со следующей буквой	QQ-51	0.35			
Сужающееся левое поле	MR-32	0.34			
Аркообразная форма букв	AP-06	0.26			
Конечные буквы уменьшенные	TL-21	0.26			
Овалы закрытые, с петлей	OV-02	0.25			

7. Эгоцентризм

Определение: эгоцентризм — это сосредоточенность на собственных ощущениях, переживаниях, интересах, мыслях. Эгоцентричный человек не способен воспринимать информацию, которая противоречит его собственным представлениям и опыту. Прежде всего это относится к мнениям других людей. Он не понимает, что другие люди могут думать и чувствовать иначе. Он считает, что все имеют (или должны иметь) такую же психологическую организацию, как и он сам.

Признаки почерка

Эгоцентризм		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.54
Левостремительный почерк	DR-02	0.54
Явный левый наклон	SL-06	0.39
В строчной латинской букве «р» закрывающая овал дуга продолжается налево и пересекает основу	PP-05	0.35
Сужающееся левое поле	MR-32	0.34
Линии с утолщениями	TH-04	0.31
Неразборчивый почерк	LG-02	0.26
Нижняя зона треугольная	ZL-02	0.23
Медленный почерк	SD-02	0.22
Горизонтальные строки	LN-01	0.21
Сильный нажим	PS-01	0.20

8. Эгоизм

Определение: эгоизм — это поведение, которое определяется только собственными интересами, собственной выгодой и пользой. Интересы других людей полностью игнорируются. В отличие от эгоцентричного человека эгоист понимает потребности других, но сознательно их игнорирует.

Формально противоположностью эгоизма считается альтруизм, т.е. учет интересов других в ущерб себе. Это, пожалуй, крайняя форма. С точки зрения деловой психологии достаточно сказать, что человек не проявляет чистого эгоизма. Он учиты-

вает как свои интересы, так и интересы других («рациональный эгоизм»).

Признаки почерка

Эгоизм			Альтруизм		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Левое поле отсутствует совсем	MR-23	0.48	Правостремительный почерк	DR-01	0.27
Нижнее поле отсутствует	MR-63	0.42	Начальные буквы выделены слабее	FL-42	0.26
Левостремительный почерк	DR-02	0.42			
Конечные буквы без завершающего штриха	TL-01	0.40			
Аркообразная форма букв	AP-06	0.40			
Большие заглавные буквы	CL-21	0.38			
Узкие буквы	WT-03	0.36			
Конечные буквы поднимаются над строкой	TL-42	0.35			
У заглавной буквы «Н» поперечный штрих имеет треугольную форму	HN-55	0.35			
Строчная буква «с» с дополнительной покрывающей дугой, идущей налево	CC-04	0.35			
Длинные вертикальные линии	SE-11	0.35			
Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.31			

9. Добросовестность

Определение: под добросовестностью мы будем понимать не только тщательное выполнение своих обязанностей, но и усердие, старание, рвение, самоотдачу в работе. Добросовестный человек стремится выполнить ее как можно лучше, он перфекционист.

Противоположность добросовестности — склонность к халтуре, недостаточное старание, неточность, отсутствие добросовестности, нерадивость, даже халатность.

Признаки почерка

Добросовестность			Недостаток добросовестности		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.56	Ссужающиеся слова	WD-01	0.25
Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.52	Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.23
Нормальный правый наклон	SL-01	0.47	Расширяющееся левое поле	MR-33	0.22
Быстрый почерк	SD-01	0.43	Явный левый наклон	SL-06	0.20
Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.40			
Широкие буквы	WT-02	0.37			
Знаки препинания стоят далеко от слова	PL-03	0.35			
Заглавная буква «I» имеет форму римской цифры «1»	II-59	0.35			
Заглавная буква «A» с низкой горизонтальной линией	AA-56	0.35			
Узкое правое поле	MR-42	0.34			
Линия строки с падающим правым концом	LN-08	0.31			
Начальный штрих первых букв начинается в нижней зоне	FL-14	0.26			

10. Гибкость

Определение: гибкость означает умение приспособливаться, адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям окружающего мира. Гибкий человек не только внешне проявляет пластичность, но и внутренне готов приспособиться, принять новые обстоятельства.

Ригидность, неумение приспособливаться является противоположной чертой личности. Человек продолжает вести себя по-старому, хотя обстоятельства давно изменились. Он не может адаптироваться.

Признаки почерка

Гибкость			Ригидность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Нитевидные или гиляндообразные соединения букв	CN-23 CN-21	0.65	Левостремительный почерк	DR-02	0.42
Слабый нажим	PS-02	0.61	Несвязный почерк	CN-02	0.39
Связный почерк	CN-01	0.54	Угловатая форма букв	AP-02	0.36
Округлая форма букв	AP-03	0.48	Почерк закрепощенный		0.35
Быстрый почерк	SD-01	0.43	Дополнительные верхние штрихи строго прямые	UP-63	0.35
Правостремительный почерк	DR-01	0.42	Угловатые соединения букв	CN-24	0.34
Разборчивый почерк	LG-01	0.38	Медленный почерк	SD-02	0.34
Широкие буквы	WT-02	0.37	Увеличенная нижняя зона	ZN-04	0.33
Заглавная буква «F» симметричная, верхняя горизонтальная линия простая и пересекает основу посередине	FF-51	0.35	Петли верхней зоны фактически отсутствуют	ZU-03	0.31
Строчная буква «y» написана с вырожденной верхней частью, имеет форму буквы «j»	YY-01	0.35	Распределение текста равномерно-узкое	FR-04	0.27
Волнообразная форма строк или беспорядочные линии строк	LN-04 LN-07	0.26	Неразборчивый почерк	LG-02	0.26
Нажим на конечных буквах ослабляется	TL-32	0.26	Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.23
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.24	Горизонтальные строки	LN-01	0.21

Маленький размер букв	SZ-04	0.21	Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.21
Большие расстояния между словами	SP-14	0.21			
Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.21			

11. Рационализм

Определение: рационализм означает преобладание трезвого мышления, реалистические воззрения. Рационалист проявляет здравый смысл. Его восприятие окружающего мира часто будничное и приземленное. Он стремится к действительности и проявляет деловитость.

Противоположность рационалиста — идеалист. Человеку этого склада свойственны идеализм, мечтательность, романтизм, возвышенность. Часто он склонен проявлять пафос.

Признаки почерка

Рационализм			Идеализм		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Вертикальный почерк	SL-04	0.65	Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.79
Медленный почерк	SD-02	0.65	Большой размер букв	SZ-02	0.46
Увеличенная нижняя зона	ZN-04	0.62	Верхняя зона полная, объемная	ZU-11	0.40
Маленький размер букв	SZ-04	0.53	Дополнительные верхние элементы расположены высоко	UP-05	0.40
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.52	Длинные вертикальные линии	SE-11	0.35
Связный почерк	CN-01	0.48	Строчная буква «f» имеет S-образную форму	FF-03	0.35
Полный почерк, объемная форма	FU-01	0.38	Конечные буквы поднимаются над строкой	TL-42	0.35
Заглавная буква «E» без средней петли	EE-57	0.35	Ступенчатая форма строки с поднимающимися ступеньками	LN-09	0.35

Нижняя зона с более сильным нажимом	ZL-22	0.35	Дополнительные верхние точки имеют круглую форму	UP-42 UP-43	0.31
Высокая выработанность	EL-01	0.35	Слабый нажим	PS-02	0.31
Заглавные буквы имеют простую форму	CL-01	0.35	Правостремительный почерк	DR-01	0.26
Маленький размер букв	SZ-04	0.35	Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.25
Квадратная форма букв	AP-07	0.35	Неровное правое поле	MR-54	0.24
Петли верхней зоны узкие	ZU-02	0.27	Линии тонкие	TH-02	0.24
Узкое верхнее поле	MR-72	0.27	Угловатая форма букв	AP-02	0.23
Нижняя зона широкая	ZL-01	0.26	Выгнутая форма строк	LN-05	0.22
Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.25			

12. Консерватизм

Определение: консерватизм означает, что человеком управляют устойчивые привычки и представления. Он часто ортодоксален. Он не динамичен.

Противоположность консерватизма — динамичность. Такой человек готов принимать новое. Он способен к перестройке, т.е. готов быть гибким в своих взглядах и представлениях, готов искать новые пути.

Признаки почерка

Консерватизм			Динамичность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.43	Неоднородный, неупорядоченный почерк	RG-02	0.36
Короткие вертикальные линии	SE-12	0.35	Нитевидные соединения букв	CN-23	0.34
Очень регулярный почерк	RG-03	0.35	Нормальный правый наклон	SL-01	0.31

Нижняя зона большая и раздутая	ZN-04 ZL-01	0.33	Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.31
Маленький размер букв	SZ-04	0.31	Начальный штрих в первых буквах отсутствует	FL-12	0.27
Школьная или каллиграфическая форма букв	AP-09 AP-13	0.31	Уменьшенная нижняя зона	ZN-05	0.25
Связный почерк	CN-01	0.31	Быстрый почерк	SD-01	0.22
Узкое левое поле	MR-22	0.23	Простая форма почерка	RC-02	0.22
Узкие буквы	WT-03	0.23	Большой размер букв	SZ-02	0.21
Медленный почерк	SD-02	0.22	Поднимающиеся строки	LN-02	0.20
Вертикальный почерк или слабый левый наклон	SL-04 SL-05	0.21	Сильный нажим	PS-01	0.20

13. Практичность

Определение: практичность — это проявление прагматизма и расчетливости в своих интересах. Не обязательно за счет других, как эгоист. Практичный человек увидит свою выгоду там, где непрактичный ее пропустит. Он взвешивает свои решения, исходя из целесообразности.

Непрактичность в нашем понимании — это просто отсутствие практичности.

Признаки почерка

Практичность			Непрактичность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Увеличенная нижняя зона	ZN-04	0.41	Нижняя зона — сломанный возвратный штрих	ZL-03	0.31
Широкие буквы	WT-02	0.37	Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.25
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.37	Большой размер букв	SZ-02	0.21

В заглавной букве «Т» поперечная линия соединена слева с основной	ТТ-90	0.35	Несвязный почерк	CN-02	0.20
Угловатый верх при округлой нижней части букв	AP-11	0.31			
Все поля узкие	MR-12	0.31			
Вертикальный почерк	SL-04	0.31			
Нижняя зона — тонкий или сломанный прямой штрих	ZL-05	0.26			
Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.25			
Связный почерк	CN-01	0.21			
Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.21			
Маленький размер букв	SZ-04	0.21			

14. Независимость

Определение: независимость определяется стремлением человека самостоятельно принимать решения. Другие люди не влияют на него. Он свободолюбив. Стремится к самоутверждению.

Противоположность независимости — это покорность и покладистость. Другие люди могут оказывать сильное влияние на такого человека. Он проявляет смирение и послушность. Самоутверждение уходит на второй план. Ему важнее спокойное, незаметное существование в окружающей его обстановке. Он безропотно повинуется начальству и следует указаниям других.

Признаки почерка

Независимость			Покорность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Большой размер букв	SZ-02	0.46	Строчная буква «к» прижата, нижняя линия лежит на строке	КК-02	0.35

Широкое правое поле	MR-41	0.42	Знаки препинания ниже линии строки	PL-02	0.35
Нажим на конечных буквах усиливается	TL-31	0.40	Правый наклон верхней зоны	ZU-31	0.35
Заглавная буква «D» имеет форму полумесяца, и дуга не касается вертикальной линии	DD-57	0.35	Нажим в дополнительных верхних элементах слабее, чем в основе буквы	UP-21	0.35
Левое поле широкое и расширяющейся формы	MR-21 MR-33	0.34	Маленький размер букв	SZ-04	0.31
Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.33	Опускающиеся строки	LN-03	0.31
Строчная буква «t» с вертикальной чертой в виде петли	TT-62	0.31	Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.27
Конечные буквы без конечного штриха	TL-01	0.26	Округлая форма букв	AP-03	0.25
Неоднородный, неупорядоченный почерк	RG-02	0.23	Маленькие заглавные буквы	CL-22	0.25
Быстрый почерк	SD-01	0.22	Сужающееся правое поле	MR-53	0.24
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.21	Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.22

Эмоции

Эмоции — это переживания, точнее, процессы, отражающие в форме переживаний значимость для личности внутренних и внешних событий и ситуаций. На их основе человек реагирует своими действиями. Они представляют собой особый класс психологических, субъективных состояний. Эмоции имеют форму непосредственных переживаний и ощущений. Можно сопоставить эмоции с восприятием и мышлением. Восприятие отражает реальный мир, когда он непосредственно воздействует на органы чувств. Мышление опосредовано отражает связи между явлениями, событиями и предметами. Эмоции же отражают эти предметы не сами по себе, а в их значении для потребностей и мотивов личности, в их отношении к ней.

В древнем Китае выделяли семь основных эмоций. Это радость, гнев, печаль, веселье, любовь, ненависть и желание.

К ним современные психологи часто добавляют отвращение, презрение, удивление, интерес. А классифицировать их принято, вслед за Кантом, деля на стенические, которые усиливают активность, тонизируют, возбуждают, и астенические, которые, наоборот, ослабляют активность, понижают жизненные силы.

1. Эмоциональная стабильность

Определение: эмоциональная стабильность — это эмоциональная выдержанность, спокойствие. Она делает характер человека ровным. А его самого — уверенным в себе и устойчивым к стрессовым ситуациям. Эмоционально стабильный человек, как правило, работоспособен. Он умеет концентрироваться на своей работе. Помехи и мелочи не задевают его.

Противоположность эмоциональной стабильности — эмоциональная неустойчивость. Человек импульсивен. Он легко расстраивается, его настроений часто меняется. Поэтому его реакции непредсказуемы. Он раздражителен и легко утомляется. Его работоспособность зависит от чувств и настроений.

Признаки почерка

Эмоциональная стабильность			Эмоциональная неустойчивость		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Горизонтальные строки	LN-01	0.48	Нитевидные соединения букв	CN-23	0.65
Медленный почерк	SD-02	0.43	Переменный наклон	SL-14	0.64
Расстояния между словами равномерные	SP-31	0.35	Волнообразная форма строк или беспорядочные линии строк	LN-04 LN-07	0.61
Нормальный нажим в нижней зоне	ZL-23	0.35	Неравномерный нажим	PS-11	0.54
Форма букв имеют угловатый верх и округлую нижнюю часть	AP-11	0.31	Слабый нажим	PS-02	0.48
Нормальный, средний нажим	PS-03	0.27	Неровная форма левого и правого полей	MR-37 MR-54	0.43

Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.27	Быстрый почерк	SD-01	0.43
Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.22	Расстояния между словами неравномерные	SP-32	0.35
Узкое правое поле	MR-42	0.22	Буква «w» имеет змеевидную форму	WW-05	0.35
Связный почерк	CN-01	0.21	Строчная буква «h» с куполом меньше средней зоны		0.35
Большой размер букв	SZ-02	0.21	В строчной букве «d» имеется промежуток между овалом и вертикальной линией, овал отделен	DD-01	0.35
			Несвязный почерк	CN-02	0.31
			Неразборчивый почерк	LG-02	0.26
			В строчной букве «t» горизонтальный штрих расположен выше вертикальной черты	TT-15	0.26
			Переменный размер букв	SZ-12	0.24
			Отсутствующие расстояния между строками	SP-24	0.22

2. Глубина чувств и эмоций

Определение: эмоциональная глубина характеризует интенсивность эмоций. Не столько их силу, сколько их продолжительность. То, как долго человек находится под влиянием конкретных эмоций. При склонности к глубоким эмоциям события или информация, вызвавшие их, фактически еще долго оказывают влияние на его работоспособность. С другой стороны, более глубокие эмоции оставляют больше времени для их анализа. Поэтому рефлектирующий человек может «большому научиться».

Противоположностью глубине эмоций является их мимолетность. Они приходят и быстро уходят. Не оставляют следа.

Признаки почерка

Глубина эмоций			Мимолетность эмоций		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Сильный нажим	PS-01	0.31	Овалы открыты в основании	OV-04	0.24
Большой размер букв	SZ-02	0.21			
Опускающиеся строки	LN-03	0.20			

3. Жизнерадостность

Определение: жизнерадостность — это взгляд на жизнь с позитивной точки зрения. Человек жизнерадостный является оптимистом. В происходящих событиях видит положительные стороны. Старается их использовать как новую возможность для себя. Жизнерадостность и оптимизм являются постоянным фоном, а не настроением.

Противоположной чертой является меланхолия, пессимизм. Для таких людей стакан всегда является «наполовину пустым». Как правило, они проявляют недовольство. Имеют тенденцию жаловаться. У них часто плохое настроение.

Признаки почерка

Жизнерадостность			Меланхолия, пессимизм		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Поднимающиеся строки	LN-02	0.92	Опускающиеся строки	LN-03	0.77
Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы и верхние штрихи поднимаются	UP-04 UP-67	0.48	Медленный почерк	SD-02	0.52
Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.47	Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.48
Знаки препинания выше линии строки	PL-01	0.35	В заглавной латинской букве «М» или русской «Т» средняя часть ниже	MM-55	0.35

Нижняя зона широкая	ZL-01	0.26	Угловатые соединения букв	CN-24	0.34
Гирляндобразная форма букв	AP-05	0.23	Прямой штрих верхней зоны сломан	ZU-04	0.31
Волнообразная форма строк	LN-04	0.23	Распределение текста равномерно-узкое	FR-04	0.27
Расширяющееся левое поле	MR-33	0.22	Дополнительные верхние штрихи опускаются и со слабым нажимом	UP-68 UP-21	0.26
Узкое правое поле	MR-42	0.22	Широкие буквы	WT-02	0.24
Быстрый почерк	SD-01	0.22	Широкое верхнее поле	MR-71	0.24
Большой размер букв	SZ-02	0.21	Маленький размер букв	SZ-04	0.21
			Сильный нажим	PS-01	0.20
			Явный левый наклон	SL-06	0.20

4. Ревнивость

Определение: ревнивость понимается более широко, чем просто аспект личных отношений. Это и ревность к успехам сослуживцев, и к хорошим оценкам сокурсников, и к популярности поп-звезды или политического лидера. Она может стать причиной многих конфликтов на работе.

Признаки почерка

Ревнивость		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Сильный правый наклон	SL-03	0.38
В букве «S» S-образная линия имеет левый наклон	SS-04	0.35
В строчной букве «t» горизонтальный штрих пересекает основу дважды	TT-35	0.31
Неравномерный нажим	PS-11	0.23
Сужающееся левое поле	MR-32	0.22
Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.21
Большой размер букв	SZ-02	0.21
Несвязный почерк	CN-02	0.20

5. Впечатлительность

Определение: впечатлительность означает способность воспринимать внешние события легко и живо, остро на них реагировать. При этом они надолго запоминаются. Впечатлительность в положительном смысле позволяет получать большой объем информации из внешнего мира.

Признаки почерка

Впечатлительность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.43
Волнообразная форма строк	LN-04	0.23
Переменный наклон	SL-14	0.22
Быстрый почерк	SD-01	0.22
Слабый нажим	PS-02	0.21

6. Сентиментальность

Определение: сентиментальность означает, что внешние впечатления действуют в большей степени на чувства, а не на разум. Сентиментальный человек обычно не анализирует внешние события, а переживает их.

Признаки почерка

Сентиментальность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Овалы больше остальных букв	OV-11	0.31
Полный почерк — объемная форма	FU-01	0.25

Мотивация

Мотивация — это, по сути, совокупность причин, психологически объясняющих поведение личности. Она является энергетической и побуждающей стороной поведения. Она формирует и его направление. Иными словами, мотивация определяет сам выбор личности, придает ей сил и необходимую настойчивость. Делает ее поведение целесообразным и настойчивым в достижении целей.

1. Мотивированность

Определение: мотивированность — это желание достигать поставленных целей. Цели могут быть производственные, политические, социальные или любые другие. Мотивированность подразумевает, что желание их достичь является конструктивным. Человек работает над этим, а не просто мечтает. Он проявляет интерес к тому, чем он занимается.

Низкая мотивации означает, что у человека либо отсутствует стимуляция и интерес к своему делу, либо он не может достигнуть результата и не хочет этому учиться.

Признаки почерка

Высокая мотивированность			Низкая мотивированность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Меняющаяся скорость почерка	SD-12	0.35	Петли верхней зоны маленькие, фактически отсутствуют	ZU-03	0.36
Раскованный почерк	LS-01	0.31	Нижняя зона — сломанный возвратный штрих	ZL-03	0.31
Поднимающиеся строки	LN-02	0.31	Ступенчатая форма строки с опускающимися ступеньками	LN-10	0.27
Более сильный нажим в вертикальных линиях	PS-14	0.27	Дополнительные верхние штрихи с более слабым нажимом и опускаются	UP-21 UP-68	0.26
Разжимающиеся слова	WD-11	0.27	Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.23
Сильный правый наклон	SL-03	0.25	Большие расстояния между строками	SP-23	0.22
Угловатая форма букв	AP-02	0.23	Медленный почерк	SD-02	0.22
Маленькие расстояния между строками	SP-22	0.22	Вертикальный почерк	SL-04	0.22
Узкое правое поле	MR-42	0.22	Увеличенная нижняя зона	ZN-04	0.21

Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.21	Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.21
Сильный нажим	PS-01	0.20			

2. Целеустремленность

Определение: целеустремленность означает, что человек способен подчинить свои действия поставленным целям. Он мобилизует свои силы на то, чтобы правильно определить пути и средства их достижения. Он старается наилучшим образом сформировать способы, методы и приемы работы. Сосредотачивает свои усилия именно на достижении цели, не отвлекаясь на другие задачи.

Противоположность целеустремленности можно определить как разбросанность. Отвлекаясь на второстепенные интересы, человек не может довести дело до конца и достичь поставленных целей.

Признаки почерка

Целеустремленность			Разбросанность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Горизонтальные строки	LN-01	0.48	Беспорядочные линии строк	LN-07	0.40
Широкие буквы	WT-02	0.37	Расстояния между строками уменьшаются к концу текста	SP-43	0.31
Закрепощенный почерк	LS-02	0.35	Расширяющееся правое поле	MR-52	0.26
Простая форма почерка	RC-02	0.34	Усложненная форма почерка	RC-01	0.23
Угловатые соединения букв	CN-24	0.34	Однородный, упорядоченный почерк	RG-01	0.22
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.24	Переменный наклон	SL-14	0.22
Быстрый почерк	SD-01	0.22	Узкое правое поле	MR-42	0.22
Связный почерк	CN-01	0.21	Увеличенная нижняя зона	ZN-04	0.21
			Слабый нажим	PS-02	0.21
			Большой размер букв	SZ-02	0.21

3. Настойчивость

Определение: настойчивость или упорство — это способность человека мобилизовать свои силы для длительной и сложной работы по достижению поставленных целей. При этом цели достаточно отдаленные. Их достижение требует длительного времени и серьезной работы. Человек способен бороться с препятствиями и трудностями. В этом он последователен. У него есть достаточно воли, чтобы довести дело до конца.

Отсутствие настойчивости означает, что человеку не хватает последовательности.

Признаки почерка

Настойчивость			Отсутствие настойчивости		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Угловатые соединения букв	CN-24	0.59	Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.59
Горизонтальные строки	LN-01	0.54	Быстрый почерк	SD-01	0.43
Нажим в дополнительных верхних элементах сильнее, чем в основе буквы	UP-22	0.46	Волнообразная форма строк	LN-04	0.36
Однородный, упорядоченный почерк	RG-01	0.45	Переменный нажим в нижней зоне	ZL-24	0.35
Медленный почерк	SD-02	0.43	Дополнительные верхние штрихи имеют выгнутую форму	UP-65	0.35
Нажим на конечных буквах усиливается	TL-31	0.40	Слабый нажим	PS-02	0.31
Сильный нажим	PS-01	0.39	Раскованный почерк	LS-01	0.31
Большой размер букв	SZ-02	0.31	Нажим на конечных буквах усиливается	TL-31	0.26
Дополнительные верхние элементы расположены высоко	UP-05	0.35	Полный почерк — объемная форма	FU-01	0.25

В букве «w» первая часть выдается вниз	WW-03	0.35	Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.24
Заглавная буква «А» с горизонтальным штрихом, формирующим треугольник	AA-58	0.31	Гирляндобразная форма букв	AP-05	0.23
Слабый правый наклон	SL-02	0.27	Неоднородный, неупорядоченный почерк	RG-02	0.23
Нижняя зона — возвратный штрих справа	ZL-06	0.27	Неровная форма левого поля	MR-37	0.22
Расширяющиеся слова	WD-02	0.26	Широкое правое поле	MR-41	0.22
Широкие буквы	WT-02	0.24	Переменный наклон	SL-14	0.22
Угловатая форма букв	AP-02	0.23			

4. Инициативность

Определение: инициативность — это одно из волевых качеств. Благодаря ему человек действует творчески. Он активен, принимает смелые решения и соответственно поступает. Он также способен проявлять достаточную гибкость. Инициативным может быть человек, увлеченный своим делом. Он действует с воодушевлением, с подъемом.

Противоположностью инициативности является пассивность, бездеятельность, инертность, низкая мобильность.

Признаки почерка

Инициативность			Инертность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Большой размер букв	SZ-02	0.65	Медленный почерк	SD-02	0.65
Поднимающиеся строки	LN-02	0.60	Округлая форма букв	AP-03	0.48
Быстрый почерк	SD-01	0.59	Маленький размер букв	SZ-04	0.46

Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.54	Строчная буква «d» с овалом, далеко отстоящим от вертикальной линии и соединенным с ней длинным штрихом	DD-05	0.35
Правостремительный почерк	DR-01	0.54	Слабый нажим	PS-02	0.31
Дополнительные верхние штрихи расположены высоко и очень длинные, перекрывающие несколько букв	UP-05 SE-01	0.46	Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.31
Начальный штрих первых букв начинается в нижней зоне	FL-14	0.40	Явный левый наклон	SL-06	0.31
Сильный правый наклон	SL-03	0.38	Плохое распределение текста — неравномерность и перегруженность	FR-02	0.27
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.37	Овалы открыты слева	OV-06	0.26
Длинные вертикальные линии	SE-11	0.35	Маленькие расстояния между словами при больших расстояниях между строками	SP-13 SP-23	0.26
Заглавные латинские буквы «M» и «N» с более высокой последней частью	MM-53 NN-53	0.35	Маленькие заглавные буквы	CL-22	0.25
Начальные буквы выделены сильнее	FL-41	0.26	Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.25
Правое поле отсутствует совсем	MR-43	0.26	Связный почерк	CN-01	0.21
Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы	UP-04	0.25			
Расширяющееся левое поле	MR-33	0.22			
Выгнутая форма строк	LN-05	0.22			
Маленькие расстояния между словами и строками маленькие	SP-13 SP-22	0.22			

5. Чувство долга

Определение: чувство долга означает, что человек осознает свои обязательства по отношению к делу, которым он занимается, и по отношению к другим людям, вовлеченным в него. Он обязателен и надежен. Ответственно подходит к своим заданиям.

Противоположная черта — необязательность, ненадежность, безответственность.

Признаки почерка

Чувство долга			Безответственность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Горизонтальные строки	LN-01	0.61	Подпись включает фамилию и полное имя	SG-41	0.35
Однородный, упорядоченный почерк	RG-01	0.54	Расстояния между словами неравномерные	SP-32	0.35
Маленький размер букв	SZ-04	0.46	Неровная форма левого поля	MR-37	0.34
Заглавная буква «F» с волнообразными линиями	FF-55	0.35	Овалы имеют вытянутую форму — эллипса, лежащего на строке	OV-21	0.31
Закрепощенный почерк	LS-02	0.35	Начальные буквы имеют сложную форму	FL-02	0.31
Буква «V» имеет остроконечную форму	VV-04	0.35	Неразборчивый почерк	LG-02	0.26
Имя в подписи представлено только инициалом	SG-42	0.35	Дополнительные верхние штрихи отсутствуют	UP-01	0.26
Широкое правое поле	MR-41	0.34	Форма и расположение дополнительных верхних элементов нерегулярна или верхние элементы совсем отсутствуют	UP-32 UP-01	0.26

Медленный почерк	SD-02	0.34	Неровная форма правого поля	MR-54	0.24
Начальные буквы выделены слабее	FL-42	0.26	Неравномерный нажим	PS-11	0.23
Конечные буквы уменьшенные	TL-21	0.26	Нитевидные соединения букв	CN-23	0.22
Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.23	Быстрый почерк	SD-01	0.22
			Овалы открыты сверху	OV-05	0.22

6. Самолюбие

Определение: самолюбие в нашем контексте понимается как стремление достичь видимых всем результатов. Это амбициозность и потребность в признании. Человек честолюбив, нацелен на карьеру. Причем данная черта может развиться до карьеризма в его отрицательном проявлении.

Противоположность самолюбию — недостаток амбициозности. Человек не способен достичь видимых результатов. Он может также просто концентрироваться лишь на самом деле, не придавая значения тому, как его воспринимают другие.

Признаки почерка

Самолюбие			Недостаток самолюбия		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.73	Начальные буквы выделены слабее	FL-42	0.40
Поднимающиеся строки	LN-02	0.66	Школьная форма букв	AP-09	0.31
Большой размер букв	SZ-02	0.59	Несвязный почерк	CN-02	0.20
Дополнительные верхние штрихи поднимаются	UP-67	0.48	Опускающиеся строки	LN-03	0.20
Большие заглавные буквы	CL-21	0.48			
Подпись идет вверх	SG-11	0.46			

Дополнительные верхние элементы расположены высоко	UP-05	0.40			
Начальные буквы выделены сильнее	FL-41	0.40			
Начальные буквы больше внутренних букв	FL-71	0.35			
Сильный нажим	PS-01	0.31			
Правостремительный почерк	DR-01	0.27			
Плохое, неравномерное распределение текста — пустоты	FR-05	0.27			
Большие расстояния между словами при маленьких между строками	SP-14 SP-22	0.27			
Начальный штрих первых букв начинается в нижней зоне	FL-14	0.26			
Сужающееся правое поле	MR-53	0.24			
Расширяющееся левое поле	MR-33	0.22			
Быстрый почерк	SD-01	0.22			

Волевые качества

Волевые качества охватывают несколько специальных личностных свойств, влияющих на стремление человека к достижению поставленных целей.

1. Сила воли

Определение: сила воли означает, что человек способен преодолевать себя. Причем не только в том, что его интересует. Самодисциплина проявляется прежде всего, когда приходится делать то, что не нравится или тяжело. Сильная воля

человека может оказывать влияние на других. Подавлять их, доминировать.

Слабая воля — это недостаток самодисциплины.

Признаки почерка

Сила воли			Слабость воли		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Однородный, упорядоченный почерк	RG-01	0.69	Неоднородный, неупорядоченный почерк	RG-02	0.54
Горизонтальные строки	LN-01	0.48	Слабый нажим	PS-02	0.40
Более сильный нажим в горизонтальных линиях	PS-13	0.46	Расстояния нерегулярные	SP-02	0.35
Вертикальный почерк	SL-04	0.46	Строчная буква «h» с куполом меньше средней зоны	HH-03	0.35
Сильный нажим	PS-01	0.39	Нажим в дополнительных верхних элементах слабее, чем в основе буквы	UP-21	0.31
Линии и штрихи тонкие		0.37	Неровная форма правого поля	MR-54	0.24
Нажим в дополнительных верхних элементах сильнее, чем в основе буквы	UP-22	0.31	Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.24
Поля ровные и равномерные		0.26	Гирляндобразная форма букв	AP-05	0.23
Угловатая форма букв	AP-02	0.23	Медленный почерк	SD-02	0.22
Узкие буквы	WT-03	0.23	Опускающиеся строки	LN-03	0.20

2. Самообладание

Определение: самообладание похоже на уравновешенность. Оно относится не только к тому, как спокойно человек реагирует на внешние события, но и к умению управлять всеми своими психологическими процессами. Оценивать поступающую

информацию, принимать решения. Это управление своими мыслями и чувствами. Волевое воздействие на них. Самообладание — это форма саморегуляции.

Отсутствие самообладания означает недостаток психической саморегуляции. Человек принимает эмоциональные решения. Он управляется своими чувствами, а не разумом. Как правило, он принимает решения быстро и сразу стремится их осуществить.

Признаки почерка

Самообладание			Отсутствие самообладания		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Вертикальный почерк	SL-04	0.81	Быстрый почерк	SD-01	0.78
Горизонтальные строки	LN-01	0.73	Несвязный почерк	CN-02	0.66
Медленный почерк	SD-02	0.72	Большой размер букв или очень большой	SZ-02 SZ-03	0.65
Явный левый наклон	SL-06	0.60	Расширяющееся левое поле	MR-33	0.65
Ступенчатое левое поле	MR-36	0.46	Наклон увеличивается к концу слов	WD-21	0.54
Узкие буквы и маленькие расстояния между ними	WT-03 WT-13	0.45	Неравномерный нажим	PS-11	0.54
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.43	Поднимающиеся строки	LN-02	0.54
Дополнительные верхние элементы расположены низко	UP-06	0.38	Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.47
Маленький размер букв	SZ-04	0.31	Дополнительные верхние точки имеют форму запятой	UP-46	0.42
Линии тонкие	TH-02	0.31	Конечные буквы опускаются ниже строки	TL-43	0.35
Нижняя зона тонкая, необъемная	ZL-12	0.31	Расстояния между словами неравномерные	SP-32	0.35

Дополнительные верхние штрихи имеют вогнутую форму и расположены низко	UP-66 UP-06	0.31	Заглавная буква «К» расщеплена на отдельные части или имеет усиленный косой штрих	KK-53 KK-56	0.35
Широкое верхнее поле	MR-71	0.24	Нерегулярные дополнительные верхние элементы	UP-32	0.35
			Заглавная буква «В» разбита на две части — основа отделена от овалов	BB-57	0.35
			Петли нижней зоны находят на следующую строку	ZL-41	0.31
			Расстояния между строками увеличиваются к концу текста	SP-44	0.31
			Дополнительные верхние элементы расположены высоко	UP-05	0.31

3. Самостоятельность

Определение: самостоятельность означает, во-первых, что человек не поддается влиянию различных сил и других людей, которые могут отвлечь его от достижения целей его путем; во-вторых, что он рассчитывает прежде всего на себя самого.

Противоположность самостоятельности — это подверженность влиянию других, зависимость от них, неуверенность в себе.

Признаки почерка

Самостоятельность			Зависимость от других		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Вертикальный почерк	SL-04	0.39	Слабый нажим	PS-01	0.61
Начальный штрих заглавных букв начинается в верхней зоне	CL-12	0.35	Связный почерк	CN-01	0.54

В заглавной латинской букве «Т» поперечная линия соединена слева с основой	ТТ-90	0.35	Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.52
Несвязный почерк	CN-02	0.31	Гирляндобразная или округлая форма букв	AP-05 AP-03	0.45
Сильный нажим в верхней зоне	ZU-22	0.31	Расстояния между словами маленькие при больших расстояниях между строками	SP-13 SP-23	0.40
Большие заглавные буквы	CL-21	0.25	Нажим на конечных буквах ослабляется	TL-32	0.40
Широкие буквы	WT-02	0.24	Строки текста идут по линии линовки	LN-21	0.35
Широкое правое поле	MR-41	0.22	Заглавная буква «А» имеет форму строчной буквы	AA-55	0.35
Сильный нажим	PS-01	0.20	Строчная буква «t» имеет форму фонтана или расщепленной ветки	ТТ-03	0.35
			Строчная буква «d» с овалом, далеко отстоящим от вертикальной линии и соединенным с ней длинным штрихом	DD-05	0.35
			Узкое правое поле	MR-42	0.34
			Расширяющееся левое поле	MR-33	0.34
			Правостремительный почерк	DR-01	0.27
			Сильный правый наклон	SL-03	0.25

4. Решительность

Определение: решительность — это способность принимать своевременные, обоснованные и твердые решения в различных условиях. Важный аспект решительности состоит в своевременности. Действовать, не откладывая, но иметь достаточно выдержки, чтобы выждать оптимальный момент. В этом решительный человек проявляет твердость.

Нерешительность обыкновенно связывают с промедлением в принятии решений. При отсутствии твердости человек может постоянно менять свои решения.

Признаки почерка

Решительность			Нерешительность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Широкие буквы	WT-02	0.37	Узкие буквы и маленькие расстояния между ними	WT-03 WT-13	0.61
Начальные буквы выделены сильнее	FL-41	0.26	Дополнительные верхние штрихи короткие и со слабым нажимом	UP-61 UP-21	0.46
Левое поле отсутствует совсем	MR-23	0.25	Медленный почерк	SD-02	0.43
Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.24	Широкое правое поле	MR-41	0.42
Усложненная, искусственная форма почерка	RC-01	0.23	Заглавные буквы высокие и узкие	CL-21 CL-31	0.42
Сильный нажим	PS-01	0.20	Маленький размер букв	SZ-04	0.39
			Заглавная буква «Q» с нижним штрихом, не соединяющимся со следующей буквой	QQ-51	0.35
			В заглавной букве «В» оба овала заужены	BB-55	0.35
			Сужающееся левое поле	MR-32	0.34
			Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.31
			Линия строки с падающим правым концом	LN-08	0.31
			Ступенчатое левое поле	MR-36	0.31
			Плохое распределение текста — неравномерность и перегруженность	FR-02	0.27

			Начальные буквы выделены слабее	FL-42	0.26
			Конечные буквы уменьшенные	TL-21	0.26
			Овалы закрытые, с петлей	OV-02	0.25

5. Исполнительность

Определение: исполнительность означает активное, старательное и систематическое осуществление принимаемых решений. Человек работает тщательно и точно. Исполнительность в своей крайней форме может доходить до педантизма и излишнего формализма.

Противоположность исполнительности — нерадивость, отсутствие старания, неточность в работе, недостаток здорового формализма, отсутствие пунктуальности. Положительным аспектом мы можем считать отсутствие формализма. При некоторых условиях это может играть важную роль.

Признаки почерка

Исполнительность			Нерадивость		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Дополнительные верхние элементы расположены точно	UP-02	0.54	Широкие буквы и большие расстояния между ними	WT-02 WT-12	0.37
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.43	Овалы открыты справа или слева	OV-06 OV-07	0.31
Маленький размер букв	SZ-04	0.39	Заглавная буква «А» без горизонтального штриха	AA-61	0.35
Каллиграфическая форма букв	AP-13	0.31	Узкое верхнее поле	MR-72	0.27
Нажим в дополнительных верхних элементах сильнее, чем в основе буквы	UP-22	0.31	Нерегулярные дополнительные верхние элементы	UP-32	0.26
Узкие буквы с широкими расстояниями между ними	WT-21	0.27	Дополнительные верхние элементы отсутствуют	UP-01	0.26
Форма почерка тонкая, необъемная	FU-02	0.26	Неровная форма левого поля	MR-37	0.22

Равномерные поля	MR-01	0.26	Простая форма почерка	RC-02	0.21
Разборчивый почерк	LG-01	0.25	Слабый нажим	PS-02	0.21
Линии тонкие	TH-02	0.24			
Медленный почерк	SD-02	0.22			

6. Дисциплинированность

Определение: дисциплинированность — это подчинение тем правилам, которые действуют в системе. В обществе, в коллективе. Причем правилам писаным. Она тесно связана с законопослушанием.

Недисциплинированный человек не желает подчиняться рамкам и ограничениям системы. Любой системы, в которую он попадает.

Признаки почерка

Дисциплинированность			Недисциплинированность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Однородный, упорядоченный почерк	RG-01	0.45	Нажим в дополнительных верхних элементах слабее, чем в основе буквы	UP-21	0.31
Закрепощенный почерк	LS-02	0.35	Широкие буквы	WT-02	0.24
Строки текста идут по линии линовки	LN-21	0.35	Линии толстые, тестообразные	TH-01	0.24
Заглавная буква «Т» по форме напоминает букву «F»	TT-87	0.35	Гирляндобразная форма букв	AP-05	0.23
Дополнительные верхние элементы имеют одинаковую форму и расположены точно	UP-31 UP-02	0.31	Неоднородный, неупорядоченный почерк	RG-02	0.23
Пропорциональные расстояния между словами	SP-11	0.31	Неровная форма левого поля	MR-37	0.22
Вертикальный почерк	SL-04	0.31	Поднимающиеся строки	LN-02	0.20
Узкое правое поле	MR-42	0.23			
Горизонтальные строки	LN-01	0.21			

Способности

Способности определяют успехи личности в различных видах деятельности. При этом подразумеваются именно устойчивые личностные свойства. Сам по себе успех может оказаться в конкретной ситуации случайным.

1. Развитие творческое мышление

Определение: человек способен на свободное мышление. Он изобретателен, способен найти нестандартные пути. При этом его мышление должно быть конструктивным, а не просто фантазиями. Как правило, творческие люди проявляют и самостоятельность.

Отсутствие творческих способностей означает, что человек стремится к шаблонным решениям. Его мышление всегда традиционно и основано на стереотипах. Он не умеет быть оригинальным. Как правило, его суждения остаются слишком общими.

Признаки почерка

Творческое мышление			Шаблонное мышление		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Усложненная, искусственная форма почерка	RC-01	0.45	Связный почерк	CN-01	0.40
Раскованный почерк	LS-01	0.31	Начальный штрих первых букв начинается на строке	FL-11	0.27
Несвязный почерк	CN-02	0.31	Петли верхней зоны узкие	ZU-02	0.27
Маленький размер букв	SZ-04	0.31	Горизонтальный завершающий штрих в конечных буквах	TL-06	0.26
Нитевидная форма букв	AP-08	0.31	Разборчивый почерк	LG-01	0.25
Заглавные буквы имеют простую форму	CL-01	0.26	Полный почерк, объемная форма	FU-01	0.25
Расширяющиеся слова	WD-02	0.26			

Неровная форма правого поля	MR-54	0.24			
Расширяющееся левое поле	MR-33	0.22			
Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.21			
Большие расстояния между словами	SP-14	0.21			

2. Ясность идей и представлений

Определение: человек умеет объективно оценить ситуацию. Он может со стороны взглянуть на вещи. Он умеет сконцентрироваться на главном и правильно расставить приоритеты. Имеет хорошее общее представление о системе или проблеме, и в то же время, хорошо разбирается в деталях. Умеет понять взаимосвязь отдельных частей системы, отдельных явлений. В своих суждениях он однозначен и ясно их излагает. Стремится быть понятым другими.

Недостаток всех вышеперечисленных характеристик означает отсутствие ясности мышления.

Признаки почерка

Ясность мышления			Отсутствие ясности		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Большие расстояния между словами	SP-14	0.56	Нитевидные соединения букв	CN-23	0.59
Разборчивый почерк	LG-01	0.48	Расстояния между строками маленькие и не выдержанные, уменьшаются к концу текста	SP-22 SP-43	0.48
Большие расстояния между строками	SP-23	0.44	Хаотичность почерка или полное отсутствие однородности	RG-04	0.35
Простая форма почерка	RC-02	0.43	Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.35
Угловатые соединения букв	CN-24	0.43	Переменная ширина букв	WT-32	0.35
Связный почерк	CN-01	0.40	Верхняя зона искривлена	ZU-05	0.31

Хорошее распределение текста	FR-01	0.38	Заглавная буква «А» с горизонтальным штрихом, формирующим треугольник	AA-58	0.31
Нажим в точках и запятых сильнее, чем в основном тексте	PL-11	0.35	Правое поле отсутствует совсем	MR-43	0.26
Заглавная буква «Е» имеет штопоровидную форму	EE-55	0.35	Плохое распределение текста — неравномерность и перегруженность	FR-02	0.26
В строчной букве «Х» более сильный нажим на линии идущей направо вниз	XX-01	0.35	Петли верхней и нижней зон наезжают на буквы ниже- и вышестоящих строк	ZN-21	0.26
Большой размер букв	SZ-02	0.31			
Нажим в дополнительных верхних элементах сильнее, чем в основе буквы	UP-22	0.31			
Линии тонкие	TH-02	0.24			
Широкое левое поле	MR-21	0.21			

3. Логическое и аналитическое мышление

Определение: человек способен мыслить логически. При этом он сохраняет логичность как в абстрактных понятиях, так и в конкретных вещах. Он способен анализировать большую проблему и разбивать ее на подсистемы и подзадачи.

Признаки почерка

Логическое мышление			Неразвитое логическое мышление		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Связный почерк	CN-01	0.83	Несвязный почерк	CN-02	0.66
Дополнительные верхние элементы соединяются с основой буквы или соседними буквами	UP-08	0.51	Полный почерк, объемная форма	FU-01	0.38

Форма почерка тонкая, необъемная	FU-02	0.51	Плохое распределение текста — неравномерность и перегруженность	FR-02	0.26
Пропорциональные расстояния между словами	SP-11	0.46	Петли верхней и нижней зон наезжают на буквы ниже- и вышестоящих строк	ZN-21	0.26
Заглавная буква «L» имеет преувеличенную, широкую верхнюю часть	LL-52	0.35	Плохое отделение строк	SP-52	0.22
Заглавная буква «А» с острым верхом	AA-52	0.35			
Строчная буква «р» соединяется со следующей буквой от головки	PP-04	0.35			
Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.33			
Горизонтальные строки	LN-01	0.21			

4. Критическое мышление

Определение: критическое мышление предполагает, что идеи и концепции других не принимаются просто на веру. Человек умеет видеть слабые места и анализировать их. Критическое мышление всегда самостоятельно, но не обязательно должно быть абсолютно оригинальным. Критическое мышление основано не на желании во что бы то ни стало критиковать, а на фундаментальном знании проблемы. Хотя умение аргументированно критиковать также является одним из его аспектов.

Признаки почерка

Критическое мышление		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Форма почерка тонкая, необъемная	FU-02	0.40
Линии с заострениями	TH-05	0.37
В заглавной латинской букве «Т» горизонтальный штрих имеет петлеобразную форму	TT-82	0.35

Дополнительные верхние точки имеют форму крыши	UP-50	0.35
Заглавные буквы имеют простую форму	CL-01	0.35
Маленький размер букв	SZ-04	0.31
Угловатая форма букв	AP-02	0.23
Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.23
Увеличенная верхняя зона	ZN-06	0.23
Связный почерк	CN-01	0.21
Слабый нажим	PS-02	0.21
Опускающиеся строки	LN-03	0.20

5. Острота ума, пронизательность

Определение: острота ума означает, что человек способен думать быстро. Для этого ему необходимо обладать развитым ассоциативным мышлением. Он пронизателен. Но не только на основе интуиции. Острота ума — это сочетание логического и интуитивного мышления. Ум его живой, сообразительный.

Противоположной чертой является инертность мышления. Человек медленно соображает. У него плохо развиты как логическое мышление, так и интуиция.

Признаки почерка

Острота ума			Инертность мышления		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Форма почерка тонкая, необъемная	FU-02	0.60	Строчная буква «t» имеет форму фонтана или расщепленной ветки	TT-03	0.35
Быстрый почерк	SD-01	0.43	Полный почерк, объемная форма	FU-01	0.25
Линии тонкие	TH-02	0.37			
В заглавной латинской букве «Т» горизонтальный штрих имеет петлеобразную форму	TT-82	0.35			
Заглавная буква «А» с острым верхом	AA-52	0.35			
Связный почерк	CN-01	0.31			

Наличие лигатур	CN-41	0.31			
Переменная ширина букв	WT-32	0.31			
Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы и часто высоко	UP-04 UP-05	0.31			
Дополнительные верхние элементы соединяются с основой буквы или соседними буквами	UP-08	0.26			
Правое поле отсутствует совсем	MR-43	0.26			
Переменный размер букв	SZ-12	0.24			
Угловатые соединения букв	CN-24	0.22			

6. Разносторонность

Определение: разносторонность и многогранность развития человека связана с широким кругом его интересов. Он обладает высоким общим культурным уровнем. Это позволяет ему хорошо ориентироваться и в новых проблемах.

Узкий круг интересов и неширокий кругозор не всегда следует рассматривать как отрицательную черту. Они могут быть связаны с узкой специализацией человека. В этом случае однообразие компенсируется глубиной.

Признаки почерка

Разносторонность			Узкий кругозор		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Нитевидные соединения букв	CN-23	0.43	Угловатые соединения букв	CN-24	0.43
Изменяемая, неустойчивая форма букв, но тяготеющая к нитевидной	ST-02 AP-08	0.35	Маленький размер букв	SZ-04	0.31
Нерегулярные дополнительные верхние элементы	UP-32	0.26	Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.31

Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.21	Заглавная буква «А» с горизонтальным штрихом, формирующим треугольник	AA-58	0.31
			Узкое верхнее поле	MR-72	0.27
			Распределение текста равномерно-узкое	FR-04	0.27
			Дополнительные верхние элементы соединяются с основной буквы или соседними буквами	UP-08	0.26
			Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.26
			Медленный почерк	SD-02	0.22

7. Организаторские способности

Определение: хорошие организаторские способности включают в себя не только умения в области управления и организации различных мероприятий и планов. Они требуют, чтобы человек имел практический ум, умел заражать своей энергией и идеями других и мотивировать их. Он должен иметь коммуникативные способности. Необходимо также быть достаточно тактичным, но в то же время требовательным и настойчивым.

Отсутствие организаторских данных означает, что человек не обладает какими-либо из перечисленных выше качеств в достаточной степени.

Признаки почерка

Организаторские способности			Отсутствие организаторских способностей		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Большие расстояния между строками	SP-23	0.38	Узкое нижнее поле или совсем отсутствуют	MR-62 MR-63	0.27

Буква «х» соединяется со следующей буквой линией от правого верхнего конца	XX-03	0.35			
Пропорциональные расстояния между словами	SP-11	0.31			
Связный почерк	CN-01	0.31			
Нижние поля широкие		0.24			
Широкое левое поле	MR-21	0.21			

8. Технические способности

Определение: склонность к технике и механике.

Признаки почерка

Технические способности		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Квадратная форма букв	AP-07	0.35
Увеличенная нижняя зона	ZN-04	0.21
Заглавная буква «I» имеет форму римской цифры I	II-59	0.35

9. Музыкальные способности

Определение: к общим музыкальным способностям относятся хорошая музыкальная память и развитые психомоторные данные. Последние позволяют легко освоить игру на музыкальных инструментах.

Признаки почерка

Музыкальные способности		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Большие расстояния между словами	SP-14	0.33
Нижняя зона — возвратный штрих отсутствует	ZL-07	0.26

10. Математические способности

Определение: математические способности включают два аспекта. Первый — это способности к усвоению математических знаний, их воспроизведению и самостоятельному применению. Его еще называют «школьным аспектом». Второй — это творческий аспект. Он связан с умением получать оригинальные математические результаты.

Признаки почерка

Математические способности		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Строчная буква «г» имеет форму знака математического корня	RR-05	0.35
Нижняя зона — возвратный штрих отсутствует	ZL-07	0.26
Связный почерк	CN-01	0.21

Социальные установки

Социальные установки — убеждения и отношения людей. Их мировоззрение относительно общества и других его членов. Они находят свое выражение в поведении людей.

1. Интровертированность

Определение: следуя классическому определению К. Юнга, люди, склонные к интроверсии, ставят субъективные психологические явления выше объективных явлений окружающего мира. Этим и определяется их поведение. Они сдержанны, но не дружелюбны. Они самостоятельны, а не следуют за большинством. Они стремятся быть одни, замкнуты и скрытны, но это не означает, что они боятся контактов с другими людьми. Они все не пессимистичны и чувствуют себя вполне счастливыми.

Экстравертированный человек общителен и разговорчив. Он любит людей. Он достаточно уверен в себе, энергичен. Он настроен оптимистически и соответственно реагирует на внешние события. Он ведет себя открыто, не скрывает своих чувств. Даже любит выставить себя напоказ.

Признаки почерка

Интровертированность			Экстравертированность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.69	Правостремительный почерк	DR-01	0.27
Овалы закрыты, могут быть и с петлей	OV-01 OV-02	0.48	Полный почерк, объемная форма	FU-01	0.25
Явный левый наклон	SL-06	0.47	Дополнительные верхние элементы расположены справа от основы буквы	UP-04	0.25
Левостремительный почерк	DR-02	0.42	Большие межбуквенные расстояния	WT-12	0.24
Маленький размер букв	SZ-04	0.39	Гирляндобразная форма букв	AP-05	0.23
Маленькие межбуквенные расстояния	WT-13	0.36	Овалы открыты сверху	OV-05	0.22
Конечные буквы имеют аркообразную форму	TL-13	0.35	Быстрый почерк	SD-01	0.22
Овалы имеют вытянутую форму, эллипса, лежащего на строке	OV-21	0.35	Гирляндобразные соединения букв	CN-21	0.22
Строчная буква «h» с аркообразным куполом	HH-02	0.35	Узкое правое поле	MR-42	0.22
Заглавная буква «P» с грибообразной головкой	PP-53	0.35	Уменьшенная средняя зона	ZN-03	0.21
В букве «W» средняя часть имеет аркообразную форму	WW-04	0.35	Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.21
В строчной букве «s» кривая касается идущей вверх линии	SS-02	0.35	Связный почерк	CN-01	0.21
Волнообразные соединения букв	CN-26	0.31	Сильный нажим	PS-01	0.20
Сильный левый наклон	SL-07	0.31			

Наличие лигатур	CN-41	0.31			
Овалы имеют закрученную форму	OV-25	0.31			
Дополнительные верхние точки имеют форму штриха	UP-44	0.31			

2. Соблюдение дистанции

Определение: человек соблюдает дистанцию между собой и внешним миром, включая и окружающих его людей (как часть этого мира). Как правило, такой человек несколько боится окружения. Воспринимает внешний мир с недоверием — как врага, от которого надо защищаться. В отношении он не уверен в себе либо проявляет определенное высокомерие. Необходимая, но не чрезмерная дистанция в отношениях с людьми говорит о хорошем воспитании и внутренней деликатности, интеллигентности.

Противоположное поведение — это несоблюдение дистанции с другими. Поведение такого человека может оказаться назойливым, навязчивым, излишне фамильярным.

Признаки почерка

Нормальная дистанция в отношениях			Несоблюдение дистанции		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Аркообразные соединения букв	CN-22	0.59	Маленькие расстояния между строками	SP-22	0.52
Большие расстояния между словами	SP-14	0.56	Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.41
Большие расстояния между строками	SP-23	0.53	Узкое правое поле или отсутствует совсем	MR-42 MR-43	0.34
Широкое правое поле или имеет расширяющуюся форму	MR-41 MR-52	0.42	Плохое распределение текста — неравномерность и перегруженность	FR-02	0.26
Широкое левое поле	MR-21	0.40	Левое поле отсутствует совсем	MR-23	0.25

Хорошее распределение текста	FR-01	0.37	Узкие буквы	WT-03	0.23
Переменная ширина букв и межбуквенных расстояний	WT-32 WT-42	0.31			
Аркообразная форма букв	AP-06	0.26			
Конечные буквы с горизонтальным завершающим штрихом	TL-06	0.26			
Нажим на конечных буквах ослабляется	TL-32	0.26			
Широкие нижнее и верхнее поля	MR-61 MR-71	0.24			

3. Дипломатичность

Определение: дипломатичность, строго говоря, означает искусство и тонкость в отношениях с людьми. Человек проявляет обходительность и сдержанность, внимание и чуткость. Кроме того, он осторожен в высказывании своих оценок. Конструктивно дипломатичность ведет к избеганию конфликтов.

Отсутствие дипломатичности, наоборот, является катализатором конфликтов. Человек, даже подчас не сознавая этого, ведет себя вызывающе. Он делает это сознательно или из-за отсутствия должного воспитания. А может и просто не понимать ситуацию.

Признаки почерка

Дипломатичность			Конфликтность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Нитевидные соединения букв	CN-23	0.65	Угловатые соединения букв	CN-24	0.31
Сужающиеся слова	WD-01	0.48	Плохое распределение текста		0.26
Нажим на конечных буквах ослабляется	TL-32	0.40	Аркообразная форма букв	AP-06	0.26

Волнообразная форма строк	LN-04	0.36	Быстрый почерк	SD-01	0.22
Заглавная буква «А» с более коротким правым плечом	AA-62	0.35	Большие расстояния между строками	SP-23	0.22
Конечные буквы имеют неясную форму	TL-11	0.35	Горизонтальные строки или слегка поднимающиеся	LN-01 LN-02	0.21
Строчная буква «з» («z») соединяется со следующей буквой не петлей, а развернутой направо дугой	ZZ-02	0.35	Явный левый наклон	SL-06	0.20
Дополнительные верхние точки имеют форму штриха	UP-44	0.31			
Нитевидная форма букв	AP-08	0.31			
Средняя зона с более сильным нажимом	ZM-11	0.31			
Дополнительные верхние штрихи имеют волнообразную форму	UP-64	0.25			

4. Общительность

Определение: общительность или контактность означает, что человек умеет достаточно легко находить нужные слова в присутствии других людей. Он не скован. Легко идет на контакт. Общительные люди социальны. У них явное желание и стремление к активной социальной жизни. Они часто склонны и к общественной деятельности.

Необщительность может базироваться на сознательном стремлении к одиночеству или на стеснительности. Могут возникнуть проблемы в отношениях с другими людьми. Необщительный человек часто находится в изоляции. Его поведение кажется асоциальным.

Признаки почерка

Общительность			Необщительность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Правостремительный почерк	DR-01	0.54	Большие расстояния между словами	SP-14	0.69
Маленькие расстояния между словами	SP-13	0.49	Большие расстояния между строками	SP-23	0.44
Буква «w» имеет гирляндобразную форму	WW-02	0.35	Левостремительный почерк	DR-02	0.42
Форма букв, имеет угловатый верх при округлой нижней части	AP-11	0.31	Конечные буквы имеют аркообразную форму	TL-13	0.35
Увеличенная средняя зона	ZN-02	0.31	Строчная буква «m» с уменьшенным последним штрихом	MM-02	0.35
Непостоянные, изменяемые соединения букв	CN-28	0.31	Широкое правое поле	MR-41	0.34
Слабый правый наклон	SL-02	0.27	Несвязный почерк	CN-02	0.31
Узкое верхнее поле	MR-72	0.27	Явный левый наклон	SL-06	0.31
Форма заглавных букв сложная	CL-02	0.26	Плохое распределение текста — неравномерность и перегруженность	FR-02	0.27
Правое поле отсутствует совсем	MR-43	0.26	Дополнительные верхние штрихи короткие	UP-61	0.27
Гирляндобразная форма букв	AP-05	0.23	Конечные буквы без завершающего штриха	TL-01	0.26
Овалы открыты сверху	OV-05	0.22	Вертикальный почерк	SL-04	0.21
Маленькие расстояния между строками	SP-22	0.22	Слабый нажим	PS-02	0.21

5. Разговорчивость

Определение: разговорчивость отличается от общительности. Разговорчивый человек не умолкает, даже когда не находит подходящих слов. А общительный человек вполне может вести себя молчаливо, если того требует ситуация. Излишне разговорчивые люди склонны к пустословию и фразерству.

Противоположность разговорчивости — молчаливость или лаконичность при изложении своего мнения.

Признаки почерка

Разговорчивость			Молчаливость, лаконичность		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Овалы открыты сверху	OV-05	0.44	Заглавная буква «I» имеет форму простой вертикальной линии	II-51	0.35
Правостремительный почерк	DR-01	0.42	Волнообразные соединения букв	CN-26	0.31
Нижнее поле очень узкое или отсутствует совсем	MR-62 MR-63	0.42	Овалы имеют закрученную форму	OV-25	0.31
Правое поле отсутствуют совсем	MR-43	0.40	Начальный штрих в первых буквах отсутствует	FL-12	0.27
Усложненная, искусственная форма почерка	RC-01	0.36	Нижняя зона — возвратный штрих отсутствует	ZL-07	0.26
Переменные расстояния между буквами	WT-42	0.35	Уменьшенная нижняя зона	ZN-05	0.25
Буква «х» сформирована двумя дугами, не соединенными посередине	XX-02	0.35	Широкое нижнее поле	MR-61	0.24
Основа строчной буквы «р» расщепляется и имеет вилкообразную форму	PP-06	0.35			
Овалы открыты справа	OV-07	0.31			

Расстояния между строками уменьшаются к концу текста	SP-43	0.31			
Верхнее поле отсутствует	MR-73	0.31			

6. Кооперативность

Определение: кооперативность — это предрасположенность к сотрудничеству. Готовность работать в коллективе. Кооперативный человек — хороший член команды. Он не только умеет, но и предпочитает работать в команде. И в индивидуальном сотрудничестве он готов пойти на компромисс ради успеха сотрудничества.

Противоположность кооперативности — индивидуализм. Стремление действовать в одиночку.

Признаки почерка

Кооперативность			Индивидуализм		
Признак почерка	Код	Весовой фактор	Признак почерка	Код	Весовой фактор
Нормальный правый наклон	SL-02	0.31	Большие расстояния между строками	SP-23	0.31
Округлая форма букв	AP-03	0.25	Дополнительные верхние точки имеют форму круга	UP-42 UP-43	0.27
Разборчивый почерк	LG-01	0.25	Расширяющееся правое поле	MR-52	0.26
			Неразборчивый почерк	LG-02	0.26
			Угловатая форма букв	AP-02	0.23
			Неоднородный, неупорядоченный почерк	RG-02	0.23
			Большой размер букв	SZ-02	0.21
			Несвязный почерк	CN-02	0.20

7. Доминирование

Определение: доминирование — это стремление подавить мнения и действия других. Желание руководить и быть лидером. Претензия на авторитет. В крайних проявлениях — это властолюбие и деспотизм.

Признаки почерка

Доминирование		
Признак почерка	Код	Весовой фактор
Угловатая форма букв	AP-02	0.36
Длинные горизонтальные штрихи, перекрывающие несколько букв (особенно у заглавных букв)	SE-01	0.35
Строчная буква «d» выгнута назад	DD-04	0.35
Дополнительные верхние штрихи расширяются	UP-69	0.35
Большой размер букв	SZ-02	0.31
Все поля отсутствуют	MR-13	0.27
Начальный штрих в первых буквах начинается в нижней зоне	FL-14	0.26
Начальные буквы выделены сильнее	FL-41	0.26
Закругленный завершающий штрих в конечных буквах	TL-08	0.25
Нижняя зона треугольная	ZL-02	0.23
Быстрый почерк	SD-01	0.22
Угловатые соединения букв	CN-24	0.22
Поднимающиеся строки	LN-02	0.20
Сильный нажим	PS-01	0.20

Анализ почерка в деловой психологии

Психологический анализ почерка может применяться в различных областях. Мы уже обсуждали их в начале книги. Но доминирует его использование в деловой психологии. Ниже мы коротко рассмотрим несколько ее направлений, в которых анализ почерка может быть полезен.

Отбор и аттестация персонала

Традиционно наиболее активно анализ почерка используют при оценке персонала. При приеме на работу, при выдвижении на новую должность, при формировании команд для отдельных

проектов. В последнее время все более популярной в фирмах становится подготовка резерва для высших руководителей. Компьютерные или ручные процедуры позволяют оценить различные черты личности и потенциал развития претендентов. Чтобы более эффективно эти результаты обобщить и составить окончательный отчет, черты личности естественным образом группируют.

Выше мы уже рассмотрели модель личности, в которой были выделены 7 составляющих. В деловой психологии те же черты группируют несколько иначе. Стремятся представить их в такой форме, наиболее привычной и удобной заказчикам. То есть работникам отделов кадров и менеджерам.

Личность при этом также «разбивается» на отдельные составляющие. В каждую из них входит свой набор черт. Получив оценки для отдельных черт, можно и в целом оценить, насколько данная составляющая в личности развита. Информация при этом хорошо структурирована. Ее легко анализировать и сравнивать людей — например, кандидатов на должность — друг с другом. В таком виде легко интегрировать различные методы — психометрические тесты, экспертные оценки, письменные характеристики (если они достаточно формализованы).

Разумеется, нельзя забывать, что мы имеем дело с некой моделью личности. Она принципиально ограничена. Модель всегда более категорична, чем неформальный анализ психолога. Она представляет личность как бы в черно-белом варианте. Модель исключает сложные индивидуальные особенности. Она вольно или невольно подталкивает к введению типологии личности. С другой стороны, например, для ситуации приема на работу этого вполне достаточно. Ведь окончательное решение всегда принимается после интервью. Одного или нескольких. Неформальное, личное отношение к соискателю при этом играет решающую роль. Наши методы нужны, во-первых, чтобы произвести предварительный отсев кандидатов. Во-вторых, чтобы обосновать принятое решение. Да-да. Обосновать как для себя, так и для других.

Наиболее популярным стал метод Ассессмент Центр (Assessment Center). Специалисты наблюдают за поведением пре-

тендентов в различных ситуациях, а также проводят целый набор различных тестов и процедур. Наиболее часто используются следующие элементы:

- Структурированные интервью с претендентами. Они обыкновенно проводятся двумя-тремя психологами. Одни могут по очереди задавать вопросы, а другие в это время не только регистрируют ответы, но и наблюдают за реакцией кандидата.
- Выполнение специальных заданий, имитирующих рабочие ситуации. Например, распределение заданий среди подчиненных или написание делового письма.
- Дискуссии в группах по заданной проблеме, когда каждый выступает против каждого. Как правило, группа должна в результате представить результат обсуждения. За дискуссией также наблюдают психологи.
- Ролевые игры. Типичным является разыгрывание бесед руководителя с подчиненным, нескольких коллег друг с другом или продавца с покупателем.
- Задания по подготовке презентаций на заданную тему. Презентации могут быть индивидуальные или в небольшой группе.
- Психометрические тесты по оценке персональных качеств, например, умения работать в условиях стресса, или интеллектуальных возможностей (памяти, логики и других). Они могут проводиться с помощью компьютера или без него.
- Могут быть и такие «экзотические» проверки, как деловой обед. Проверяется не только владение этикетом, но и умение вести беседу за столом.

К группе психологических тестов относится и анализ почерка. Что для нас наиболее важно.

Чаще всего оценку кандидатов по методу Ассесмент Центр проводят специальные фирмы. Но в больших организациях это могут делать и отделы кадров, если у них имеются необходимые ресурсы и есть соответствующие специалисты-психологи. Элементы, перечисленные выше, гибко варьируются. Далеко не

всегда все они присутствуют. Процедура может быть дополнена и другими элементами. Она изменяется в зависимости от должности, отрасли, цели отбора и т.д. Процедура Ассессмент Центр может занимать от нескольких часов до двух-трех дней.

Для нас существенно, что претенденты, как правило, оцениваются по 4 основным направлениям. Каждое направление характеризует различные аспекты производственной деятельности.

В интеллектуальной сфере анализируют, насколько развитым аналитическим мышлением обладает человек. Как он может логически анализировать проблемы, разбивать их на более конкретные задачи, находить при их решении взаимосвязанные и общие пути. Насколько хорошо ему удастся сохранять общее представление в сложных ситуациях. В какой степени он способен на объективные решения, когда личные предпочтения должны игнорироваться. Оценивают его способности находить новые, нестандартные решения. Проверяют и просто память, внимательность, умение считать в голове и многое другое.

В сфере рабочей деятельности смотрят, насколько претендент умеет быть реалистичным, нацеленным на конкретные решения. Оценивают его целеустремленность. Проверяют его настойчивость и выдержку при решении проблем, которые требуют продолжительного времени. Смотрят, может ли он проявлять необходимую гибкость и способен ли быстро перестраиваться. Умеет ли он работать точно, качественно и при этом достаточно быстро.

В социальной сфере исследуют способность претендента работать в команде, т.е. умение выполнять точно необходимые функции, но не терять индивидуальных особенностей. Смотрят, как он строит отношения с коллегами. Умеет ли сохранять необходимую дистанцию, оставаясь при этом доброжелательным. Оценивают его способности контактировать с другими, умение вести переговоры и обсуждения. Анализируют его привычное поведение в конфликтных ситуациях.

В сфере личных качеств, среди многих других, проверяют умение претендента работать самостоятельно. Его способность работать под стрессом, что в настоящее время очень модно.

Проверяют эмоциональную открытость. Оценивают, способен ли он с конструктивным оптимизмом подходить к сложным проблемам. То есть обладает ли он или она тем, что принято называть «позитивным мышлением».

Часто отдельно включают и пятое направление — умение руководить.

В приведенной ниже таблице мы увидим, как черты из нашей модели личности накладываются на эти направления. Приведенный список, разумеется, не претендует на полноту. Мы рассматриваем профиль в контексте анализа почерка. Далеко не все черты личности могут хорошо оцениваться по почерку. Кроме того, мы заведомо рассматриваем только ведущие из них.

Таблица 5.3

Отбор кадров и черты личности

Интеллектуальная сфера	Сфера работы, деятельности	Социальная сфера	Личные качества
Ясность идей и представлений	Целеустремленность	Уравновешенность	Самостоятельность
Логическое и аналитическое мышление	Упорство и настойчивость	Эмоциональная стабильность	Принципиальность
Критическое мышление	Исполнительность	Соблюдение дистанции	Жизнерадостность, оптимизм
Острота ума и проницательность	Добросовестность	Общительность	
Восприимчивость	Решительность	Контактность	
Творческое мышление и способности	Гибкость	Дипломатичность	
	Инициативность	Кооперативность (умение работать в команде)	

Психология конфликта

Современная психология не только считает конфликты неизбежными. Они рассматриваются как совершенно естественная часть работы и жизни. Раньше, до середины XX века, понятие конфликта считалось однозначно отрицательным, и установка была: «Конфликтов надо избегать!» Сегодня лозунг

иной: «Конфликтом надо управлять». В современном представлении конфликт совсем не обязательно означает крайнее эмоциональное напряжение. Хотя совсем без него тоже обычно не обходится. Управление конфликтами стало одним из ключевых понятий деловой психологии. Она учит не только тому, как конфликты замечать и как себя в них вести, но также и тому, как их извлекать из них пользу.

На работе, и не только на работе, конфликты могут носить самый разный характер. Ниже приведена их классификация по наиболее важным характеристикам.

Характер протекания

По характеру протекания конфликт бывает скрытым и явным. Это характеризует, какую форму он приобретает для окружающих. Внутренне обе стороны обязательно понимают, что они находятся в конфликте. По крайней мере начиная с какого-то момента.

Причина

По причине конфликт может быть реалистическим и нереалистическим. Реалистические конфликты служат лишь средством для достижения какого-то результата. При этом сам результат находится вне конфликта. Например, борьба за должность. Нереалистические конфликты основаны просто на отрицательных эмоциях. Поэтому объект конфликта неотделим от него. Например, вас кто-то в вашем коллективе раздражает.

Результат конфликта

По результату конфликты бывают конструктивные и деструктивные. Конструктивный конфликт способствует принятию разумного и обоснованного решения. Например, обсуждение технической проблемы, когда одна группа участников проекта имеет одно предложение, а другая — другое. В итоге дискуссий, обсуждений и споров принимается одно из предложений. Деструктивный конфликт препятствует тому, чтобы эффективное решение вообще было принято.

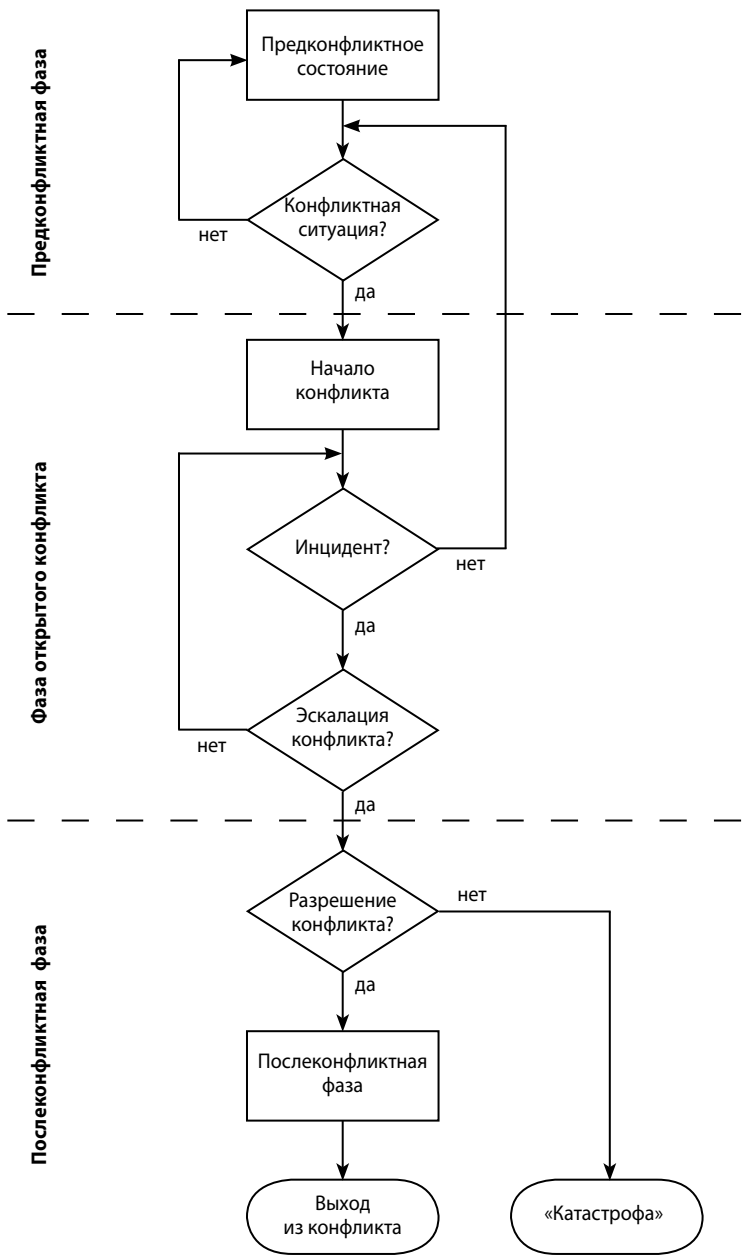


Рис. 5.7. Схема протекания конфликта

Направление конфликта

Горизонтальные конфликты — между сотрудниками одного ранга, коллегами. Вертикальные конфликты — между начальниками и подчиненными.

Участники конфликта

Личностные конфликты протекают между двумя людьми. Групповые конфликты — между группой и личностью. Организационные конфликты — между двумя группами сотрудников. Особое место занимают в этом смысле внутриличностные конфликты.

Цель конфликта

Очень трудно перечислить все возможные причины или цели конфликта. Наиболее часто на работе случаются конфликты из-за ресурсов (работники, оборудование, помещение), ролевые (из-за того, кто какую роль играет в проекте, или какую должность занимает в организации), целевые.

Независимо от характеристик, все конфликты протекают по одной и той же схеме (см. рисунок 5.7). Она включает три фазы: предконфликтную, фазу открытого конфликта (она включает еще три этапа: инцидент, эскалация и разрешение конфликта) и послеконфликтную.

Необходимым условием возникновения конфликта является конфликтная ситуация. Иными словами — накопившиеся противоречия. Конфликтная ситуация содержит истинную причину конфликта. Типичными факторами являются распределение ресурсов и ролей, различие целей и методов их достижения, недостаток информации и психологические различия. Но то, что для одних станет конфликтной ситуацией, другие даже не заметят. Люди отличаются по своей конфликтности, т.е. по тому, насколько быстро и просто они переводят рабочую проблему в конфликт, и по тому, как они себя в нем ведут.

Поэтому говорят о личностях в принципе конфликтных. Они склонны переводить различные ситуации в конфликты. Как графология оценивает почерк таких людей, мы можем су-

дить по черте характера «дипломатичность — конфликтность». А вот предсказать, что можно от данного человека ожидать, помогут типология конфликтных личностей и модель поведения в конфликте.

Выделяют 5 типов личностей по их конфликтности. Ниже мы приводим их описание и те черты, которые в каждой группе проявляются. А как их можно оценить по почерку, легко вывести из соответствующих черт личности в нашей модели. Отнеся владельца почерка к определенному типу, можно предполагать его поведение в конфликте.

Демонстративный тип

Он стремится быть в центре внимания. Хочет хорошо выглядеть в глазах других. Хорошо адаптируется в различных ситуациях. Проявляет гибкость и легко приспосабливается. Его отношение к людям определяется тем, как они к нему относятся. Не умеет хорошо планировать и последовательно выполнять планы. Систематической и кропотливой работы старается избегать. Ведет себя, как правило, эмоционально, а не рационально. Хорошо себя ощущает в конфликте и часто оказывается его инициатором. Хотя сам этого не чувствует.

Для демонстративного типа характерны следующие основные признаки почерка:

- Округлая форма букв с нитевидными или гирляндобразными соединениями между ними.
- Несвязный почерк.
- Быстрый почерк.
- Нажим преимущественно сильный, но не равномерный, поэтому, местами кажется слабым.
- Большой размер букв при переменной их ширине.
- Почерк полный, объемный.
- Беспорядочные линии строк.
- Маленькие расстояния между словами и между строками, последние не выдержанные и могут уменьшаться к концу текста.
- Почерк правостремительный с сильным правым наклоном.

Ригидный тип

Он отличается завышенной самооценкой. Не умеет критически относиться к себе. Ведет себя прямолинейно и негибко. Часто не учитывает, что ситуация и обстоятельства изменились. Уважение со стороны окружающих воспринимает как должное. Он повышенно чувствителен к любому выражению недоброжелательства к себе, обидчив и подозрителен. Сам же с мнениями других не считается.

Для ригидного типа характерны следующие признаки почерка:

- Почерк вертикальный или имеет левый наклон.
- Строки прямые, горизонтальные.
- Почерк медленный.
- Буквы маленькие и узкие.
- Расстояния между буквами маленькие.
- Соединения аркообразные.
- Нажим слабый.
- Линии тонкие.
- Дополнительные верхние элементы букв расположены низко.
- Левое поле может иметь ступенчатую форму.

Неуправляемый тип

Он весьма импульсивен. Недостаточно контролирует себя. Поведение часто агрессивное и вызывающее. Непредсказуем. Не соотносит свои поступки с ситуацией. С большой претензией. Самокритика отсутствует. Он склонен обвинять других, когда что-то не получается. Не умеет извлекать пользу из прошлого опыта.

Для неуправляемого типа характерны следующие признаки почерка:

- Быстрый почерк.
- Большой размер букв с угловатыми соединениями.
- Полная, объемная средняя зона.
- Несвязный почерк.

- Нажим неравномерный, но более сильный в горизонтальных линиях.
- Строки поднимаются или имеют волнообразную форму, могут быть и просто беспорядочные.
- Наклон переменный, может увеличиваться к концу слов.
- Линии толстые, тестообразные.
- Расстояния между словами неравномерные, а расстояния между строками увеличиваются к концу текста.
- Левое поле расширяющееся или просто неровное, правое поле также неровное.
- Дополнительные верхние элементы букв расположены высоко.
- Нижняя зона имеет треугольную форму.
- Запятые и точки стоят ниже линии строки.

Педантичный тип

Он скрупулезно относится к работе. Чрезмерное значение придает деталям. Предъявляет как к себе, так и к другим повышенные требования. Очень большое значение придает замечаниям окружающих. Остро и глубоко переживает свои ошибки и просчеты. В поведении он сдержан. Эмоциональность не проявляет. Плохо понимает взаимоотношения в команде.

Для педантичного типа характерны следующие признаки почерка:

- Медленный почерк.
- Почерк однородный и упорядоченный с равномерным нажимом и пропорциональными равномерными расстояниями между словами.
- Ведение строк горизонтальное, на линованной бумаге строки идут точно по линиям линовки.
- Наклона нет, почерк вертикальный.
- Размер букв маленький.
- Форма букв с более угловатым верхом и округлой нижней частью.

- Буквы узкие с более широкими расстояниями между ними.
- Почерк связный, с аркообразными соединениями букв.
- Средняя зона букв увеличенная, но тонкая, необъемная.
- Дополнительные верхние элементы букв имеют одинаковую форму и расположены точно, при равномерном в целом нажиме в верхних элементах он сильнее, чем в основе букв.
- Начальный штрих букв начинается на строке.

Бесконфликтный тип

Он легко внушаем. В большой степени зависит от мнений окружающих. На него особенно сильно влияют формальные и неформальные лидеры. В своих собственных оценках и мнениях он неустойчив. Внутренне также противоречив. В поведении бывает непоследовательным. В различных ситуациях больше ориентируется на сиюминутный успех и плохо понимает, как они могут повлиять на перспективу. Глубоко не задумывается над последствиями своих действий. Причины поступков других также не умеет анализировать. Проявляет слабую силу воли и очень часто стремится к компромиссам.

Для бесконфликтного типа характерны следующие особенности почерка:

- Почерк в целом закрепощенный.
- Нажим в нижней зоне слабый и неоднородный.
- Наклон букв не выражен, почерк практически вертикальный.
- Размер букв маленький.
- Буквы узкие.
- Расстояния между буквами и словами маленькие.
- Расстояния между строками также маленькие и могут еще уменьшаться к концу текста.
- Конечные буквы с ослабленным нажимом или неясной формы.

- Линия строк волнообразная или с падающим концом, если существует линовка, то текст идет строго по ней.
- Форма букв гирляндобразная или округлая при гирляндобразных или нитевидных соединениях между ними.
- Заглавные буквы высокие и узкие.
- Слова имеют сужающуюся форму.

Наиболее популярная модель поведения в конфликте — Томаса-Килменна. Она исходит из двух основных стратегий. Стратегия «Партнерство» ориентируется на учет интересов противника. Это стратегия согласия и выработки общих подходов. Стратегия «Напористость» поддерживает только реализацию своих интересов, достижение собственных целей. Это жесткий подход: участники — противники, цель — победа или поражение. Внутри двух стратегий существует 5 основных тактик.

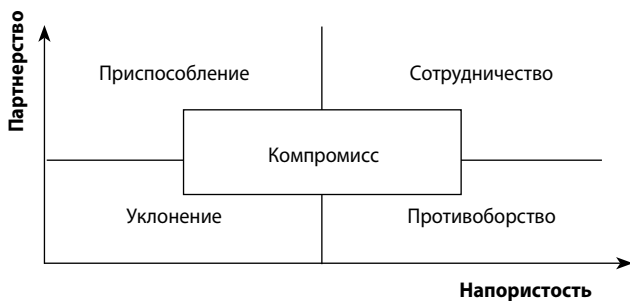


Рис. 5.8. Модель Томаса-Килменна

Противоборство: настойчивое, бескомпромиссное, отвергающее сотрудничество отстаивание своих интересов. Стремление настоять на своем в открытой борьбе. Применить давление, власть, принуждение. Тактика эффективна, когда существует реальная угроза. Например, во время борьбы за существование в организации. Когда решается, кого уволить или какую группу ликвидировать. Эта тактика достаточно опасна. Особенно — если следовать ей долго. Она, в частности, подавляет инициативу подчиненных.

Тактика противоборства свойственна для демонстративного, ригидного или неуправляемого типа. Каждый прибегает к ней в силу своих причин. Для демонстративного типа конфликт и борьба — это естественная среда. Неуправляемый тип был бы готов и к сотрудничеству, и к компромиссу, но не в состоянии сдерживать свои эмоции и скатывается к противоборству. Ригидный тип слишком горд, чтобы уступить хоть в чем-то.

Сотрудничество: поиск решений, которые полностью удовлетворяют обе стороны. Тактика основана на взаимном уважении сторон. По крайней мере, на понимании задач и интересов другого. Она наиболее желательна. Но, к сожалению, когда цели очень противоречивы (а это не редкость), следовать ей трудно.

Тактика сотрудничества наиболее характерна для педантичного типа. Он тщательно анализирует работу и ситуацию и может объективно оценить цели противника.

Уклонение: попытка уйти от конфликта. Тот, кто следует этой тактике, либо не придает конфликту большого значения, либо не видит условий для его разрешения. Например, он хочет просто оттянуть время или считает возможным достичь своих целей иным путем, минуя конфликт. Тактика уклонения может быть оправдана, если конфликт возник по субъективным, эмоциональным причинам.

Тактика уклонения типична для бесконфликтного типа.

Приспособление: готовность поступиться своими интересами. Следующий этой тактике придает большее значение сохранению отношений с противником. Он ставит их выше разногласий.

Тактика приспособления — так же, как и уклонение — характерна для бесконфликтного типа. Но не только. Демонстративный тип тоже нередко следует ей. Он хорошо умеет оценивать ситуацию. Видя свои слабости и силу противника, быстро приспосабливается.

Компромисс: это поиск средних решений, когда никто много не теряет, но и не выигрывает. Данная тактика позволяет относительно быстро разрешить конфликт и при этом не сильно испортить отношения. Ее недостаток — неудовлетворенность половинчатым решением. Часто конфликт возникает вновь в измененной форме.

На компромисс пойдут и бесконфликтный, и педантичный, и ригидный типы.

Человек может выбирать ту или иную тактику поведения в зависимости от вида конфликта, противника или каких-то субъективных условий. Но, как правило, она в большой степени отвечает его натуре. А ее мы моделируем как раз типом конфликтной личности.

Группы и групповые роли

Группы отличаются от других объединений людей, таких, как агрегация или толпа, тем, что они имеют единство и общность. Людей, входящих в группу, объединяет общее дело. Они руководствуются общими целями, к которым вместе и идут. Каждый член группы имеет свои обязанности. Им необходимы контакты друг с другом. Члены группы влияют друг на друга.

Этим группа сильно отличается от агрегаций, которые объединяют людей, случайно оказавшихся в данном месте в данный момент времени. У них нет общей цели. Они не взаимодействуют друг с другом. Их объединяет либо общий интерес, либо общий объект, на который направлено их внимание. Например, зрители, пришедшие на концерт, — типичная агрегация.

При определенных обстоятельствах агрегация может стать активной агрегацией или толпой. В ней уже присутствуют роли. Но только две — лидера и ведомых. Активная агрегация — это большое число слабоорганизованных индивидов.

Итак, группа — это самая развитая форма объединения людей. Это мы попытались изобразить и графически.

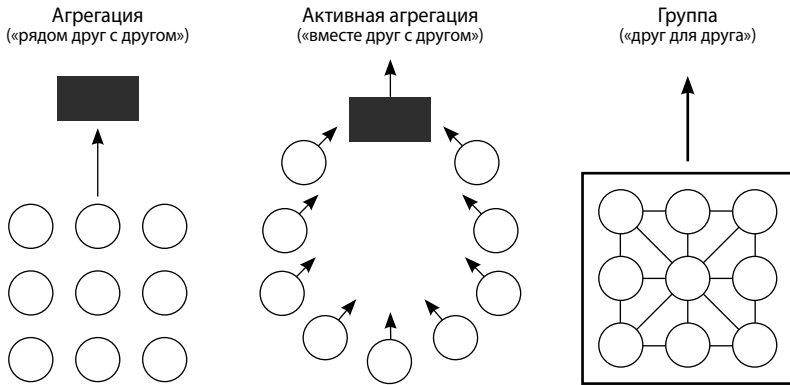


Рис. 5.9. Виды объединений людей

Помимо того что каждая группа представляет собой единство и общность, она имеет еще и обязательные свойства:

- группа имеет цель;
- группа имеет структуру;
- в группе имеются свои нормы поведения;
- в группе сформированы «социальная дистанция» и «норма середины»;
- нормы группы доминируют над индивидуальными нормами.

Группы разделяются на формальные и неформальные. Формальные группы построены на основе документа или регламента. Он определяет цели, задачи, обязанности и права. Организационные подразделения на работе являются, прежде всего, формальными группами. А вот круг сослуживцев, которые обычно вместе ходят обедать — это уже пример неформальной группы. Если в формальных группах место и время встречи определены, то члены неформальной встречаются случайным образом, спонтанно. Формальные и неформальные группы всегда дополняют друг друга. Они даже стремятся друг к другу. Так, в формальных организациях всегда возникают неформальные подгруппы. И чем строже структура, тем их больше.

Какую бы группу мы ни рассматривали, ее формирование и развитие всегда проходит одни и те же 4 фазы. Отдельная фаза может длиться несколько лет или несколько минут. Но она обязательно присутствует, и ее результаты влияют на последующие фазы.



Рис. 5.10. Развитие группы

Фаза формирования характеризуется тем, что члены группы присматриваются друг к другу. Они ведут себя вежливо, сдержанно, осторожно. Нет персонального отношения к другим.

Фаза борьбы начинается, когда каждый уже имеет достаточное представление о других. Цели группы тоже ясны. Начинается борьба за роли и позиции, за влияние. Возникают первые конфликты и личные конфронтации. На этой фазе достигается «норма середины». Становится понятным, как далеко могут идти разногласия. Это закладывает основу для следующей фазы.

Фаза кооперации начинается, когда основная борьба закончена. Позиции каждого выяснены. Роли распределены. Члены группы сосредотачиваются на ее целях. Появляется чувство «Мы». Вырабатываются формы отношений друг с другом. Устанавливаются стандарты поведения.

Продуктивная фаза собственно и является целью создания группы. На этой фазе после борьбы и снятия противоречий занимаются делом. Причем именно в группе, а не поодиночке.

В описанной последовательности фазы развития группы начинаются. Но это не означает, что они не пересекаются. Просто их пики разделены во времени. В развитой группе они существуют параллельно. Фаза борьбы никогда полностью не прекращается. И фаза кооперации постоянно вносит коррективы в стандарты группы.

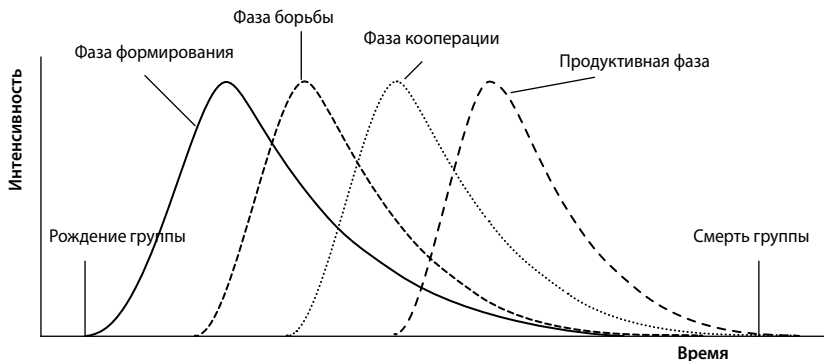


Рис. 5.11. Динамика фаз развития группы

Развитие группы происходит постоянно. Формирующие ее процессы активизируются вновь при изменении условий. Во-первых, когда приходит новый член группы или уходит старый сотрудник. Во-вторых, при появлении нового задания и распределении функций в нем. В-третьих, при реорганизациях в фирме. Но даже и в устоявшейся фирме постоянно возникают новые проекты. В проектах складывается своя организация. На проект приглашают сотрудников из разных подразделений. Из них формируют рабочие группы. Процессы формирования и развития протекают в этих временных командах по тем же законам.

Как бывают формальные и неформальные группы, так существуют формальные и неформальные роли в них. Формальные роли, как правило, определены в документах. Существуют профили должностей, фиксирующие обязанности и ответствен-

ности людей, их занимающих. Интереснее обстоит дело с неформальными ролями. Они оказывают часто не меньшее, если не большее влияние на рабочие процессы, чем роли формальные.

Неформальных ролей существует практически неограниченное множество. Ниже мы приводим одну из возможных классификаций (см. табл. 5.4). В ней выделяются целевые роли, социальные роли и роли потребностей. Основные черты личности даны лишь для иллюстрации, наброском. Разумеется, на практике их существует намного больше. Приведены те, которые являются доминирующими и которые можно оценить по почерку. Но даже такой краткий перечень черт личности позволяет достаточно адекватно работать с этой типологией.

Таблица 5.4

Структура неформальных ролей

Роли		Доминирующие черты личности	Ведущие признаки почерка
Целевые роли	Инициатор	Инициативность Самостоятельность	Большой размер букв Поднимающиеся строки Быстрый почерк Уменьшенная средняя зона Вертикальный почерк
	Организатор	Организаторские способности Решительность Ясность идей и представлений Деятельная активность	Большие расстояния между строками и словами Почерк крупный и разборчивый, при этом быстрый Простая форма букв, сами буквы широкие Начальные буквы выделены сильнее
	Координатор	Дипломатичность Контактность Уравновешенность	Почерк вертикальный Строки строго горизонтальны Буквы узкие, с нитевидными соединениями между ними Слова имеют сужающуюся форму и нажим на конечных буквах слабее Маленькие расстояния между словами и буквами
	Контролер	Принципиальность Добросовестность Чувство долга	Угловатая форма букв и соединений между ними Почерк вертикальный Размер букв маленький, но с большими расстояниями между ними Сильный нажим

	Критик	Критическое мышление Острота ума Независимость	Тонкая форма почерка с заострениями Размер букв большой Почерк быстрый Буквы соединены Часто могут присутствовать лигатуры
	Надсмотрщик	Честность Консерватизм Эмоциональная стабильность	Форма строк строго горизонтальная Почерк медленный с равномерными расстояниями между словами Заглавные буквы имеют простую форму Соединения букв аркообразные Короткие вертикальные линии
Социальные роли	Основатель	Самолюбие Инициативность	Строки поднимаются Размер букв большой, с уменьшенной средней зоной Почерк быстрый
	Мотиватор	Мотивированность Целеустремленность	Скорость почерка изменяется Строки могут подниматься Буквы широкие с угловатыми соединениями Расстояния между буквами большие
	Примиритель	Дипломатичность Кооперативность	Округлая форма букв с нитевидными соединениями между ними Явный правый наклон Сужающиеся слова
	Справедливый	Честность Принципиальность	Строго горизонтальные строки Вертикальный почерк Угловатая форма букв и соединений между ними; овалы букв открыты сверху Сильный нажим Увеличенная верхняя зона Простая форма заглавных букв
	Попутчик	Пассивность	Медленный почерк Округлая форма букв с увеличенной средней зоной Маленький размер букв Слабый нажим
	Заместитель	Чувство долга Исполнительность	Строго горизонтальные строки Маленький размер букв с аркообразными соединениями Упорядоченный и закрепощенный почерк Точно посаженные верхние элементы букв

Роли, определяемые потребностями	Сдерживающий	Уравновешенность	Вертикальный почерк Однородный и медленный почерк Строго горизонтальные строки Узкие буквы и маленькие расстояния между ними
	Агрессор	Агрессивность Энергичность	Сильный нажим Крупный почерк с угловатой формой букв Быстрый почерк Дополнительные верхние элементы высоко расположены Строки поднимаются Отдельные слова могут соединяться друг с другом
	Ищущий помощи	Отсутствие самостоятельности	Слабый нажим Почерк связный с гирляндиобразными соединениями Маленькие расстояния между словами при больших — между строками
	Дающий помощь	Отзывчивость	Гирляндиобразная форма букв и соединений между ними Увеличенная и полная средняя зона букв Строго равномерный нажим
	Доминирующий	Доминирующая воля	Угловатая форма букв Длинные горизонтальные штрихи, перекрывающие несколько букв Крупный почерк Отсутствуют поля
	Подчиненный	Слабая воля Отсутствие самостоятельности	Неоднородный и неупорядоченный почерк Нерегулярные расстояния Слабый нажим Почерк связный Гирляндиобразная или округлая форма букв с гирляндиобразными соединениями между ними
	Разумный	Практичность	Увеличенная нижняя зона букв Буквы широкие с большими межбуквенными расстояниями Вертикальный почерк Поля узкие
	Анархист	Независимость	Большой размер букв Широкое левое и правое поле Усиленный нажим на конечных буквах Увеличенная верхняя зона букв

Формальные и неформальные роли накладываются друг на друга. Кто какие роли играет в группе, во многом определяется психологическими особенностями конкретных людей. Именно их мы и оцениваем с помощью анализа почерка. Но важную роль играют и более объективные факторы. Например, весьма существенно — идет речь о женщине или о мужчине. Даже в самых либеральных фирмах женщина редко становится доминирующим, требовательным, агрессивным организатором. Или другой фактор — является ли член группы иностранцем? Не зная как следует местного языка, он не станет ни организатором, ни координатором. Характер деятельности всей фирмы и конкретного подразделения также очень важен.

Но мы занимаемся, главным образом, именно субъективными особенностями личности. Поэтому в приведенной таблице показано, какие черты личности доминируют или, по крайней мере, проявляются в той или иной роли. Эти черты можно диагностировать по признакам почерка. И предсказать соответствующие типичные формы поведения индивида в группе.

Типологии личности — MBTI

Типологий личности существует много. В связи с анализом почерка мы рассмотрим две, получившие наибольшее распространение в кадровом менеджменте. Это MBTI (Myers — Briggs Type Indicator) и DISC (Dominance — Influence — Steadiness — Conscientiousness). Наша цель, естественно, не состоит в том, чтобы подробно описывать сами типологии. Этому посвящены многочисленные публикации. Мы же попробуем с помощью анализа почерка научиться определять — к какому типу может относиться автор.

Зачем нужно определять тип по почерку? Ведь в обеих методологиях существуют для этого специальные опросные листы. В этом-то как раз и дело. Как и большинство психологических тестов, рассматриваемые типологии личности основаны на собственном представлении человека о себе. Отвечая на вопросы теста, человек — вольно или невольно — пытается себя приукрасить. Мы же, используя анализ почерка, пытаемся

сделать процесс более объективным. По определенным чертам личности, выводимым из особенностей почерка человека, мы относим его к определенному типу. И расширяем его предполагаемые качества, добавляя черты, характерные для этого типа, но не оцениваемые по почерку.

Кстати, первой связать графологию с психологическими типами Юнга предложила еще в 1945 году Анна Тайллард (Ania Teillard). Она не только работала с такими известными графологами, как Людвиг Клагес, Жюль Крепье-Жамен, Макс Пульвер и Роберт Саудек, но обучалась психоанализу непосредственно у самого Карла Юнга. Так что идея совсем не нова. Но только систематический и формальный подход способен довести ее до практической реализации.

В принципе любая типология неоднозначна, и наша тоже обладает своими плюсами и минусами, среди которых:

1. Удобство.

Когда мы выделяем определенные типы личности и относим каждого конкретного человека к тому или иному из них, то мы фактически идем по пути наименьшего сопротивления. Практически нет необходимости исследовать личность глубже. Если два претендента на должность отнесены к одному типу, то разница между ними нас уже не интересует. Это, безусловно, очень удобно при отборе кадров. Особенно на начальных этапах, когда претендентов может быть еще достаточно много.

2. Универсальность.

Метод срабатывает всегда. В любом случае можно отнести человека к определенному типу. Возможно — даже к нескольким сразу. Последнее, правда, делают не часто.

3. Быстрота получения результатов.

Процедуру проверки кандидатов и метод, по которому их относят к тому или иному типу, легко поставить на поток, компьютеризировать. Достаточно выяснить, к какому типу он относится, и черты его личности выводятся автоматически.

4. Статичность.

Когда человек отнесен к определенному типу, то предполагается, что он всегда и во всех ситуациях будет себя соот-

ветственно вести. Это, конечно. приближение. Но, как и всякая модель, может быть не таким уж плохим приближением. Какая-то информация о личности, безусловно, теряется, но для целей деловой психологии это может быть и не существенным.

5. Категоричность.

Это тоже можно отнести к обратной стороне моделирования.

6. Оценочность.

Мы относим человека к одному из типов и в дальнейшем рассматриваем его как совокупность характеристик, присущих этому типу. Как правило, эти характеристики заведомо несут в себе оценку — положительную или отрицательную. Поэтому при интерпретации следует большее внимание обратить на то, чтобы выводы были объективными. Мы же знаем, что характеристика, положительная в одной ситуации, может оказаться отрицательной в другой.

7. Искусственность.

Разумеется, вводя типы личности, мы искусственно стираем различия между индивидуальностями. Известнейший психолог XX века и один из основоположников психологии личности Г. Олпорт говорил, что типология устанавливает границы там, где их в действительности нет.

Имея в виду сказанное выше о типологиях личности вообще, рассмотрим MBTI. Она, пожалуй, наиболее активно используется в кадровом менеджменте. Особенно в англоязычных странах.

Основу этой широко известной ныне типологии заложил, как известно, ученик Зигмунда Фрейда и швейцарский психолог Карл Юнг. А развили ее и довели до уровня практически применимого инструмента мать и дочь Кэтрин и Изабель Бриггс. Первая была ученицей и сотрудницей Юнга.

Модель основана на четырех функциях, определяющих тип человека.

1. Как мы ориентируем наше сознание — на окружающие нас объекты (Extraversion) или внутрь, на себя самого (Introversion).

2. Как мы преимущественно получаем информацию и ориентируемся на нее — через ощущения (**Sense**) или интуитивно (**iNtuition**).
3. Как мы преимущественно принимаем решения — объективно логически (**Thinking**) или субъективно на основе чувств (**Feeling**).
4. Как мы преимущественно готовим решения — планируем и заранее упорядочиваем информацию (**Judging**) или действуем по обстоятельствам, без детальной подготовки (**Perceiving**).

Мы не будем описывать дальнейшие детали типологии MBTI — этому посвящены многочисленные работы. Приведем сразу таблицу 5.5, включающую 16 известных типов. Таблица дополнена для каждого типа чертами личности, которыми он обладает. Причем преимущественно теми, которые мы определяем по почерку. Именно по ним мы сможем относить человека к тому или иному типу, проанализировав его почерк. Соответствующие признаки почерка также включены в таблицу. Не все, конечно, а доминирующие для каждого типа. Такие, уровень которых достаточно высок. Чтобы получить исчерпывающий набор признаков почерка, следует использовать нашу модель личности, рассмотренную выше.

Таблица 5.5

Типология личности MBTI

I/E	S/N	T/F	J/P	Тип	Черты личности
Extraversion	Sense	Thinking	Judging	ESTJ	Благоразумие, деловитость, здравый смысл Кооперативность Ясность идей и представлений Чувство долга Законопослушность и дисциплинированность Доминирование над другими Консервативность
			Perceiving	ESTP	Контактность Сильная воля Эгоизм Рассудительность, прагматизм Энергичность Карьеризм

Extraversion	Sense	Feeling	Judging	ESFJ	Целеустремленность Настойчивость, упорство Энергичность Контактность Эмоциональность Ответственность, чувство долга Отсутствие рефлексивности Практичность
			Perceiving	ESFP	Оптимизм Контактность Разговорчивость Слабая воля
	Intuition	Thinking	Judging	ENTJ	Сильная воля Кооперативность Инициативность Логическое мышление Карьеризм, самолюбие Целеустремленность Отсутствие консерватизма Трезвый расчет, практичность Предприимчивость, инициативность Интеллектуал, широкий круг интересов Добросовестность
			Perceiving	ENTP	Видит перспективу, обладает ясными идеями и представлениями Инициативность, новаторство Отсутствие эмоциональности Честолюбие, самолюбие Мотивированность, энтузиазм Отсутствие консерватизма Самостоятельность Контактность, хороший собеседник Независимость, свободолюбие Развитая интуиция, проницательность
		Feeling	Judging	ENFJ	Общительность Обязательность, ответственность Отзывчивость, внимание к другим Нетерпимость к рутине, творческое мышление
			Perceiving	ENFP	Осторожность, предусмотрительность Импульсивность, эмоциональность Склонность к компромиссу Честолюбие Контактность Оптимизм, энтузиазм Развитая интуиция, проницательность Чувствительность

Introversion	Sense	Thinking	Judging	ISTJ	<p>Настойчивость Целеустремленность Педантизм и формализм Действия по схеме без экспромтов и инициативы Отсутствие отзывчивости, черствость, жесткость Эгоизм Надежность, исполнительность Консерватизм Чувство долга и обязательность Отсутствие эмоциональности Логический склад ума Уравновешенность и спокойствие Основательность, не поверхностное отношение к вещам Неконфликтный характер</p>
			Perceiving	ISTP	<p>Отзывчивость, ориентация на человека Развитый интеллект, широта знаний Покровительство, забота Склонность к компромиссам Традиционность, склонность к консерватизму Дружелюбность Технические способности Свободолюбие</p>
	Feeling	Judging	ISFJ	<p>Объективность, ясность идей и представлений Предусмотрительность, стремление хорошо спланировать Бескомпромиссность Целеустремленность и настойчивость Спокойствие и уравновешенность Ответственность Консерватизм Надежность и исполнительность</p>	
		Perceiving	ISFP	<p>Контактность Предусмотрительность, нежелание рисковать Кооперативность Склонность к компромиссу Консерватизм, традиционность Свободолюбие Отсутствие дисциплины</p>	
Intuition	Thinking	Judging	INTJ	<p>Критическое мышление, трезвая оценка себя Кооперативность Готовность к компромиссу Неприятие формализма в организации, но стремление к перфекционизму в работе Логическое, теоретическое мышление Отсутствие эмоциональности Развитая интуиция</p>	

Intuition	Thinking	Perceiving	INTP	Высокомерность, дистанция в отношениях Разносторонность и интеллектуализм Творческое мышление и богатство идей Логический и аналитический склад мышления Интуиция и развитое ассоциативное мышление Математические способности Свободолюбив
	Feeling	Judging	INFJ	Стремление работать по плану Осторожность и предусмотрительность Склонность к компромиссу и избеганию конфликтов Развитая интуиция Проницательность Отзывчивость Чувствительность и ранимость
		Perceiving	INFP	Ясность представлений и хорошее понимание Склонность к компромиссу Контактность Эгоизм Спокойствие Идеализм Чувство собственного достоинства и амбициозность Пессимизм

Программа HSDetect позволяет автоматически проанализировать совокупность признаков почерка и черт личности и отнести анализанта к тому или иному типу. Разумеется, далеко не всегда все черты личности полностью соответствуют типу. Поэтому выбирается наиболее подходящий, близкий. Мы исходим из того, что любой человек всегда относится к одному из типов. И только к одному. В противном случае типология теряет смысл. Это, безусловно, некое упрощение. Но любая модель — приближение.

Типологии личности — DISC

Базовая типология была разработана Джоном Гайером, который развил подход, описанный психологом Уильямом Марстеном еще в 30-е годы XX века. Она рассматривает стили поведения людей, которые проявляются в различных ситуациях. Типология выделяет четыре измерения или аспекта личности и соответственно четыре прототипа поведения.

Доминантный тип (D — Dominance)

Олицетворяет управление и руководство другими людьми, лидерство, уверенность в себе и самоутверждение. Человек доминантного типа воспринимает любую проблему как личный вызов. Оппозиция и конкуренция только подстегивают его инициативу. Основной стиль поведения — формирование окружающего мира через преодоление сопротивления и достижения цели. Стремится немедленно получить видимый результат работы. Для этого сразу начинает предпринимать активные действия, не тратя время на излишние размышления. Решения принимает быстро. Охотно берет на себя командование и управление. Не боится трудностей и стремится их преодолеть. Характеризуется требовательностью, честолюбием и агрессивностью. Эгоцентричен.

Человек с низкой составляющей «D» не бросается сразу на проблему. Он предпочитает хорошо продумать принимаемое решение. Такой человек отличается умеренностью, осторожностью и расчетливостью. Он по сути своей консервативен. В отношениях с другими людьми дружелюбен и скромнен. Всегда готов к сотрудничеству, но не умеет быть требовательным.

Влияющий тип (I — Influence)

Олицетворяет инициативу, социальные связи и общение с другими людьми. Человек влияющего типа особенно полезен, когда необходимо привлечь и объединить других людей. Он формирует окружающий мир через влияние и убеждение. Он эмоционален, демонстративен и доверчив. Относится к людям и различным ситуациям с оптимизмом. Умеет завязывать контакты, общителен и производит хорошее впечатление. Ясно и хорошо выражает свои мысли и чувства. Умеет мотивировать других. Охотно работает в команде.

Устойчивый тип (S — Steadiness)

Олицетворяет терпение, настойчивость, внимание к другим людям. Человек устойчивого типа предпочитает стабильность и безопасность. Он не любит резких изменений. Он спокоен и

терпелив. Умеет сохранять беспристрастность и объективность. Мягкий в отношениях с другими, он притягивает людей. Он работает стабильно и надежно — без срывов и авралов. Стремится специализироваться в какой-то определенной области. Хорошо умеет слушать людей и успокаивать излишне возбужденных. Создает вокруг себя стабильную гармоничную рабочую атмосферу. Его основное кредо — работа в коллективе.

Люди с низкой составляющей «S» являются импульсивными, нетерпеливыми, беспокойными. Они демонстративны.

Добросовестный тип (С — Conscientiousness)

Олицетворяет организованность и структуру. Человек добросовестного типа твердо придерживается правил и инструкций. Его цель — работа в надежной системе, чтобы обеспечить точность и качество. Он осторожен. Но вместе с тем требователен и критичен. Концентрируется на важных деталях и действует систематично. Склад ума аналитический, постоянно взвешивает «за» и «против». В отношениях с другими проявляет такт и дипломатичность.

Человек с низкой составляющей «С» хочет быть независимым. Он не подчиняется правилам. Своевольный и упрямый, он не умеет работать систематически, небрежен в делах.

Представленные четыре прототипа практически никогда не встречаются в чистом виде. Поэтому для практического применения типологии DISC были разработаны типы поведения. Они основаны на комбинации исходных четырех свойств в определенной пропорции. Основное применение этой классификации — деловая психология. В стандартной методике степень проявления исходных свойств определяется, как обычно, с помощью специального вопросника. Мы же предлагаем использовать, как и в случае MBTI, анализ почерка. Ниже представлена таблица с типами поведения в профессиональной деятельности. Название каждого типа не следует воспринимать буквально. Поэтому они даны в кавычках. Это просто некое ориентирующее обозначение. Для каждого из них приведены некоторые дополнительные характеристики и то, в какой степени в нем

представлены исходные свойства. В соответствии с существующей методикой последние оцениваются по 7-бальной шкале. 1 означает слабое проявление, 7 — наиболее сильное.

Таблица 5.6

Типология личности DISC

Тип	D	I	S	G	Характеристики
«Производитель»	5	2	6	3	Трудолюбивый, усердный и старательный Не скрывает своего разочарования или недовольства Обладает внутренней мотивацией и работает с интересом Принимает цели и задачи коллектива Надежный Старается добиться высокой производительности Нетерпеливый Все делает сам, не доверяя другим
«Посредник»	2	6	7	4	Предпочитает согласие Отклоняет агрессивность Избегает конфликтов Считает важными и результаты, и отношения Поддерживает и помогает другим Умеет слушать Живо интересуется потребностями других Дружелюбен Хороший организатор Умеет эффективно работать Хорошо работает в команде
«Расчетливый»	4	7	2	6	Способен конкурировать с другими Уверен в себе Внимательное отношение к другим людям Старается убеждать других Открыт к сотрудничеству Помогает другим Предпочитает детально планировать, но проявляет нетерпение Честолюбив, любит выигрывать красиво Развитое критическое мышление Неутомим и мотивирован
«Воодушевитель»	2	7	6	2	Доступен для людей, открыт Сердечен и дружелюбен Способен понимать других Очень гибок По натуре оптимист Воспринимает критику близко к сердцу Любит, когда его хвалят

«Завоеватель»	6	2	3	6	Честолюбив и агрессивен, а также легко переносит агрессивное отношение к себе Сдержан и замкнут, социальным аспектам не придает большого значения Доминирует Критический склад ума Не любит рутинной работы Перфекционист Сообразителен, понятлив и быстро реагирует Умеет планировать Свободолюбив
«Конструктор»	6	2	1	2	Индивидуалист Постоянно стремится к новому Самостоятелен и доверяет только себе Независим Прямолинеен и может быть экстравагантным Энергичен Изобретателен Умеет воздействовать на людей и ситуации Настойчив и упрям Умеет преодолевать препятствия Настроен критически Мотивирован и сконцентрирован Идет на конфликты, когда затронута его индивидуальность
«Мотиватор»	7	7	1	2	Сильно выраженная индивидуальность Умеет справляться с агрессией по отношению к себе Сильный и боевой характер Умеет манипулировать другими Целеустремленный и дисциплинированный Стремится контролировать свою среду Стремится к уважению и приятию со стороны других Проницателен и искусен Хорошо сотрудничает с другими
«Исследователь»	5	2	7	5	Деловой и разумный Дисциплинирован Целеустремлен Упорный и настойчивый Сдержан и замкнут Спокоен Хорошо планирует Предпочитает работать в одиночку Бесчувствен и нетактичен

«Мыслитель»	3	2	3	6	Корректен В проявлениях абсолютно отсутствует агрессивность Логический склад ума Ориентируется на факты Спокоен и тих Застенчив, легко смущается Не эмоционален, не чувствителен Сдержан и замкнут Стремится управлять окружающей средой Потребность все делать «правильно», в соответствии с правилами и стандартами
«Перфекционист»	3	2	6	7	Большое значение придает знаниям и компетентности Сдержан Осторожен Стремится к точности и детальной проработке Тактичен и дипломатичен Большое значение придает стабильности в работе Систематичен Добросовестен
«Убеждающий»	5	7	2	3	Доверяет людям Стремится завоевать авторитет и престиж Большое значение придает статусу Гибок Оптимистически настроен Дружелюбен Открыт и чистосердечен Придает большое значение мелочам Аналитик Работает систематично Не любит рутинной работы
«Практик»	2	6	5	7	Сильная самодисциплина Стремление быть хорошим профессионалом Дипломатичен Хорошо организован Требователен к себе и другим Спокойный и невозмутимый
«Покровитель»	3	6	2	2	Либерал, признает других Стремится к признанию и популярности Большое значение придает личным контактам Общителен, имеет широкий круг знакомых Красноречив Охотно работает с другими Умеет убеждать и вдохновлять других Переоценивает других Не умеет правильно планировать время Слишком быстро делает выводы, не проанализировав все факты

«Стремящийся к результату»	7	5	1	3	Доминирует над другими Уверен в себе Сильное чувство собственного достоинства Здоровый индивидуалист Высокомерен Честолюбив Любит сложные задания и конкуренцию Карьерист Самолюбив Не любит, когда им руководят Совместная работа с ним тяжела Нетерпелив Думает и действует быстро
«Специалист»	2	3	6	4	Не любит изменений, медленно привыкает к ним Любит упорядоченную среду окружения Скромн и неприязнителен Предупредителен Сильное самообладание Хорошо ладит с другими Терпелив Готов оказать помощь Чуткий и внимательный

На примере двух типологий — DISC и MBTI — мы видим, что достаточно просто отнести человека к тому или иному типу. Но этим дело не кончается. Очень важно не просто определить тип, но предсказать, как человек поведет себя в той или иной ситуации. Это и есть цель работы с персоналом. Всех ее аспектов, начиная с набора и аттестации кадров и кончая формированием рабочих групп и принятием решения об увольнении. Но на практике очень часто как раз и заканчивают исследование только выводом о типе пробанта.

Мы работаем в настоящее время над каталогом типичных и важных ситуаций на работе. Полным и формальным. В каждой из них возможны несколько шаблонов поведения. Когда удастся связать типологии с этими ситуациям и научиться предсказывать поведение более систематично, деловая психология получит серьезное развитие.

Мы уже отмечали, что каждая типология и каждый тип — это приближение, упрощение. Иными словами — это лишь модель. Живые люди намного сложнее. Поэтому часто возникает соблазн не относить пробанта к какому-либо одному типу, а

говорить о некой комбинации. Это неверная позиция. Надо сознательно понимать цели и ограничения модели и не пытаться преодолеть их искусственными приемами. Каждый человек в любой типологии должен быть однозначно отнесен к тому или иному типу.

Литература

- Морозов А.В.* Деловая психология. — М.: Академический Проект, 2005.
- Першина Л.А.* Общая психология. — М.: Академический Проект, 2004.
- Психология: учебник для гуманитарных вузов / Под общ. ред. В.Н. Дружинина. — СПб.: Питер, 2009.
- Хьелл Л., Зиглер Д.* Теория личности: Основные положения, исследования и применения. — СПб.: Питер, 2008.
- Шульц Д., Шульц С.* Психология и работа. — СПб.: Питер, 2003.
- Attems A., Heimel F.* Typologie des Managers. — Frankfurt: Redline Wirtschaft bei Ueberreuter, 2001.
- Cobbaert A.-M.* Graphologie: Schriften erkennen und deuten. — Genf: Ariston Verlag, 1973.
- Dorothy S.* Handwriting Analysis. — N.Y: Sherbourne Press, Inc., 1981.
- Ehwald U, Lauster P.* Handschrift deuten. — München: Humboldt-Taschenbuchverlag, 1976.

Глава 6

Дополнительные факторы, влияющие на почерк

Выше мы рассмотрели, как психологические особенности человека проявляются в его почерке. Но, помимо этих особенностей, то, как выглядит написанный текст, зависит и от многих объективных факторов. Чтобы понять, что влияет на наш почерк, попробуем сначала определить процесс, приводящий к появлению написанного текста. Письмо является результатом моторики двигательного аппарата человека, управляемой мозгом и поддерживаемой мускулатурой. Иными словами, участвуют три компонента: мозг, двигательный аппарат и мышцы (точнее, большой комплекс мышц руки — кисти, предплечья, плеча и плечевого пояса и лопатки). Их взаимодействие и позволяет нам писать. Это более или менее очевидно. Но как они взаимодействуют? Существуют различные модели, объясняющие психофизиологические основы письма (*Seibt*).

Модель закрытого цикла

Для каждого движения существуют следы в памяти. При письме происходит постоянное кинестетическое, т.е. двигательное, сравнение. А именно, написанное воспринимается и контролируется путем сравнения со следом в памяти.

Модель открытого цикла

Движения управляются моторными программами, которые частично являются врожденными, а частично приобретенными. Письмо не зависит от обратных сигналов (информации) от периферийных органов.

Модель с обратной связью

Письмо управляется моторными программами, но они сами корректируют себя посредством обратной связи. Письмо не регулируется только кинестетической обратной связью или только центральной моторной программой. Оно зависит от всей культурной инфраструктуры, в которой человек живет, от ее отражения в его индивидуальном представлении и от его специфических способностей наследовать моторные программы.

Модель с обратной связью представляется наиболее правдоподобной. Она позволяет объяснить многие аспекты почерка.

Выше мы уже отмечали, что почерк человека отличается двумя основными характеристиками — индивидуальностью и устойчивостью. Однако эксперт, анализируя конкретный рукописный текст, всегда помнит, что почерк меняется под воздей-

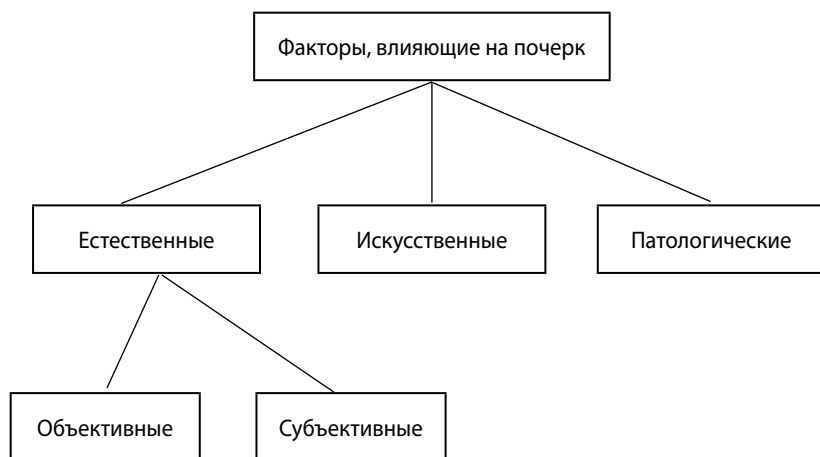


Рис. 6.1. Система факторов, влияющих на почерк

ствием ряда факторов. Эти факторы могут носить различный характер. Важно, что они влияют на характеристики почерка и потому не могут быть игнорированы при анализе рукописных документов. Классификация факторов в виде схемы представлена на рисунке 6.1.

Объективные факторы зависят от внешних условий, в которых текст был написан, а субъективные зависят от конкретного человека. Искусственные факторы связаны с имитацией и подделкой. Патологические — возникают в результате болезней и травм. Ниже мы рассмотрим важнейшие из этих факторов. Очень коротко. Только наметим. Влиянию различных факторов на почерк следует посвятить отдельную работу.

Объективные факторы

Система обучения

Система обучения играет, несомненно, большую роль в формировании почерка. Дети начинают с каракулей. Они еще не пишут, а рисуют буквы. Опыты и наблюдения многих специалистов, исследовавших детский почерк, показывают, что уже на этом уровне проявляется большая разница. Но все же дети стараются делать так, как им показывает учительница. Постепенно, класс за классом, навык письма укрепляется. Место рисования каракулей занимает осмысленный процесс — изложение содержания. Сильно развивается и меняется почерк в подростковом возрасте. По мере укрепления навыка индивидуальные особенности проявляются все сильнее. Но определенное влияние школы остается. Оно может проявиться в форме букв. Или в наклоне. Так, например, до Первой мировой войны в школах Европы культивировался почерк с явным правым наклоном. Это в целом позволяло всему телу при письме быть более расслабленным. После войны тенденция изменилась. Преимущественно стали обучать прямому почерку. При этом корпус приходилось держать с большим напряжением, что, как считалось, положительно сказывается на общей дисциплине.

Страна и язык

Язык и соответственно алфавит отличаются в разных странах. Кроме того, что почти каждый имеет свои особые буквы, манера написания одних и тех же может несколько отличаться. К кириллице это относится меньше. А вот если мы рассмотрим языки, использующие латинский алфавит, то увидим, что почти каждая страна привносит свои особенности в написание. Это касается, главным образом, формы букв. Хотя и цифр, и знаков

Таблица 6.1

Особенности школьной прописи в разных странах

Признаки почерка	Страны
Наклон — прямой почерк	Италия Норвегия
Более длинные верхние и нижние петли	Бельгия Голландия
Более короткие верхние и нижние петли	Австрия Англия Норвегия Финляндия Швейцария
Большие расстояния между буквами	Голландия
Маленькая ширина букв	Бельгия Швейцария
Более слабый нажим	Австрия Англия Германия Голландия Финляндия Франция Швейцария Швеция
Полнота — тонкая нижняя зона	Бельгия
Полнота — тонкая верхняя зона	Англия Норвегия Польша Португалия
Полнота — обе зоны тонкие	Швеция
Усложненная форма букв	Испания Италия
Упрощенная форма букв	Англия Германия Норвегия Швейцария Швеция

препинания тоже. Например, известно, что в России принято писать цифру 7 с поперечным штрихом, а в Европе — без. Но вернемся к буквам. Мы далеки от желания представить здесь полный отчет. Ограничимся лишь несколькими примерами.

Так, букву «w» в Италии принято писать в виде двух наложенных друг на друга букв v. Англичане и американцы соединяют две части некоторым подобием петли. При этом очень часто первая часть буквы выше второй. Немцы, как правило, педантично пишут обе части с одинаковой высотой.

Второй пример — буква «m». Англосаксы преимущественно первый основной штрих (вертикальную палочку) пишут несколько выше остальных. Это придает букве несимметричный вид. Немцы, так же, как в букве «w», сохраняют одинаковую высоту всех частей.

Очень систематично в свое время изучил особенности школьных предписаний и норм почерка в различных странах Эрик Блументаль (*Blumenthal*, 1956). Он рассматривал страны, где используется латинский алфавит. Хотя его работа была издана достаточно давно, многие результаты актуальны и сегодня. В ней, что для нас наиболее интересно, представлены различия между странами в терминах признаков почерка. Тех самых, которые мы рассмотрели в предыдущих главах. Выборочные результаты и только для ряда европейских стран мы приводим в таблице 6.1.

Вид письма

Как правило, мы пишем нормальным связным письмом. Другое дело, что у кого-то буквы более соединены друг с другом, а кто-то их не соединяет. Но шрифт остается письменным. Графология, например, вообще основана только на этой форме письма.

Но на практике часто случается, что заполнять различные бланки нужно печатными буквами. И при судебном исследовании документов именно такого рода бланки часто являются объектами анализа.

Третьим отдельным видом можно считать подпись, которая исследуется очень часто.

Носитель рукописного текста

Обыкновенно текст написан на бумаге. Конечно, в качестве носителя можно рассматривать и классную доску, и надписи на различных коробках и пакетах из картона или пластика. В судебной и следовательской практике чего только не встретишь. Но подобные случаи мы отнесем все-таки к экзотическим.

Бумага может иметь различный формат. Это сказывается на полях, на размещении текста. Формат может повлиять и на размер почерка. Так, когда пишут на небольшом листе для записок или на узком и длинном листе, то почерк становится уже и меньше.

Лист бывает гладким, линованным или в клеточку. Это может повлиять на ведение строк, на расстояние между строками. Если пишущий игнорирует линовку, то это становится также важным идентификационным признаком.

Бумага бывает различной толщины и качества. На некоторых сортах чернила или тушь расплываются, или карандашный след хуже виден. Данные факторы влияют на исследование штриха и нажима.

Играет роль и цвет бумаги. Обыкновенно она белая. Но если образец написан на голубой, розовой или желтой бумаге, то почерк выглядит несколько иначе.

Документ может являться и заполненным формуляром. Формуляр создает специальные условия, влияющие на почерк. Это, прежде всего, ширина и высота почерка. Заполняя формуляр, пишущий стремится уместиться на заданном пространстве. Если место для заполнения небольшое, то почерк произвольно становится меньше и уже (как и на набольших записках). Подпись на банковском чеке будет выглядеть несколько иначе, чем на договоре или письме.

Подкладка

Большое значение имеет и подкладка, на которой писался текст. Ею может стать стопка бумаги, лежащая на столе. Благодаря этой мягкой подкладке бороздки от ручки становятся глубже, а это означает, что нажим в отдельных элементах текста может

быть лучше и достовернее исследован. По более твердой подкладке ручка может скользить, непривычно меняя направление штриха. Попробуйте писать шариковой ручкой, положив лист на стекло. Получатся каракули не хуже, чем у первоклассника.

Цель написания документа

На почерк может влиять то, с какой целью мы пишем тот или иной документ. Записка, содержащая список того, что надо купить в магазине, написана для себя и через час она становится не нужной. Замечания на полях документа предназначены для коллеги. Он позже будет их анализировать и соответственно исправлять документ. Автобиография для приема на работу — тем более другой случай. В различных документах, написанных одним и тем же человеком, почерк может несколько отличаться.

Письменные приборы

Большое влияние оказывает прибор, которым пишется текст. Наиболее «удобной» для анализа является перьевая ручка. В тексте, написанном ею, как правило, больше всего полезных признаков. Перья отличаются по ширине кончика и по гибкости. Существует международная классификация стандартных перьев:

- UF, ультратонкие, характеризуются чрезвычайно тонкой линией, используются для различных каллиграфических работ, как правило, не для письма;
- EF, экстра-тонкие, используются для письма тонкими линиями со слабым нажимом;
- F, тонкие, идеальны для обычного письма, характеризуются тонкой линией со средним нажимом;
- M, средние — для среднего нажима и средней толщины линии, эти универсальные перья предназначены для самого общего применения;
- B, широкие, имеют более массивное закругленное острие для толстых линий;

- ЕВ, экстра-широкие, имеют большой закругленный наконечник, что позволяет получать толстые линии и делать подпись более выразительной, для письма, как правило, не используются;
- ЕЕВ, экстра-экстра-широкие, используются для получения очень характерных подписей, требуют даже специального навыка.

Для анализа почерка важно также, чернилами какого цвета написан текст.

Шариковые ручки отличаются от гибких перьев чернильных ручек тем, что шарик, являясь абсолютно неэластичным, во многом сглаживает проявление индивидуальных движений при письме. Это же относится к роллерам и фломастерам. Для этих более современных пишущих приборов цвет может также играть большую роль при анализе почерка.

Карандаши различаются по жесткости. Тексты, написанные карандашом, могут стираться или подчищаться. Для ручек это возможно лишь очень ограниченно или с использованием профессиональных средств.

От того, каким прибором написан текст, зависят прежде всего качество штрихов и нажим. Например, при одной и той же силе нажме карандаш оставит на бумаге более глубокие бороздки, чем фломастер.

Положение тела, поза

Чаще всего пишут, сидя за столом. Большинство рукописных документов так и появляются. Однако надо учитывать, что столы бывают разной высоты. Над низким приходится склоняться. За высоким — задирать локоть пишущей руки неприлично высоко.

Кроме стола, это может быть и стойка в приемной учреждения или в баре. Это может быть и стена, если вас «поймали» в коридоре или сосед зашел, чтобы составить жалобу. В этом случае пишут стоя, положив лист на стену и поддерживая его левой рукой.

Писать можно и лежа на диване или в кровати, на специальной подставке или подложенной книге.

Обстановка написания

Документ мог быть написан в самых разнообразных особых условиях. В движущемся поезде, летящем самолете, плывущем корабле. Открытка могла быть написана в самолете или на курорте, где климат намного более жаркий, чем привычно. В потных пальцах тонкая ручка может скользить. Окоченевшие от мороза пальцы оказывают влияние, так же, как и напряжение тела в тропическом климате.

Очень трудно порой представить, какие внешние факторы могут оказывать влияние на почерк в данный конкретный момент. Например, в своей ставшей классической книге Рихард Покорный (*Pokorny*, 1968) описывает серию экспериментов, проведенных сто лет назад венским психологом и отоларингологом Виктором Урбанчичем (*Urbantschitsch*). Последний исследовал природу влияния внешних факторов на почерк. В то время, когда участники экспериментов писали, он создавал фоновый звуковой тон, который они слышали. Время начала и прекращения тона точно хронометрировалось. Оказалось, что высота тона влияет на письмо. А именно — на размер букв и ведение строк. При более высоком тоне буквы становились больше, а строки принимали поднимающееся направление. При понижении тона, наоборот, почерк становился меньше и строки опускались.

Субъективные факторы

Анатомические факторы

Под анатомическими факторами понимается строение костно-мышечного аппарата руки. Давно доказано, что контролирует процесс письма головной мозг. Но непосредственные движения осуществляются пальцами и кистью. И их строение влияет на конечную форму почерка. Различные элементы букв формируются с помощью разных движений, в которых участвуют те или группы мышц. Так, например, вертикальные штрихи в обоих направлениях (от себя и к себе) выполняются работой только пальцев. При этом достаточно активной. В основном работают большой и средний палец, а указательный поддер-

живает и направляет пишущий прибор. При выполнении наклонных штрихов наряду с пальцами активно работает кисть. Точки ставятся сложными движениями пальцев и кисти в два этапа. На первом этапе кончик ручки соприкасается с бумагой. Пальцы и кисть производят нажим. После чего выполняется второй этап — отрыв ручки от бумаги. Во всех этих движениях задействовано большое число мышц. Когда пишут некоторые буквы, то делают движения в воздухе, не оставляющие следов на бумаге. Например, буквы с дополнительными верхними элементами. Скажем, когда пишут палочку над буквой «й».

Биомеханические факторы

Биомеханические факторы тесно связаны с анатомическими. Они характеризуют степень подвижности элементов костно-мышечного аппарата. Выше было указано, что при написании различных элементов букв и знаков разные мышцы участвуют не одинаково. При этом и затраты энергии разные. Так, если на вертикальные штрихи затрачивается минимальное количество энергии, то горизонтальные, наоборот, требуют ее максимальных затрат. Кругообразные движения находятся где-то посередине.

Физиологические факторы

Мы уже писали, что исследование почерка иногда участвует в диагностике отдельных заболеваний. Естественно, многие болезни влияют на почерк. Хотя характер этого влияния может быть еще недостаточно исследован, но что оно есть — факт неоспоримый. Кроме таких очевидных случаев, как болезни Паркинсона и Альцгеймера или травм головного мозга, известно, что почерк изменяется в результате энцефалита, менингита, атеросклероза, нарушений функций щитовидной железы, недостаточном содержании кислорода в крови, болезнях печени и почек. Естественно, в список входят различные травмы пишущей руки. Последнее, правда, скорее относится к патологическим факторам.

Пожалуй, в раздел физиологических факторов можно отнести и немаловажное отличие между правшами и левшами. Существуют исследования, посвященные особенностям почерка левшей. Как правило, он менее регулярный. Часто доминирует левый наклон букв. Имеется и ряд других особенностей. Но в целом феномен изучен еще недостаточно.

Психические особенности личности

Влиянию психических особенностей личности на почерк, собственно, и посвящена графология.

Состояние органов зрения

Очевидно, что зрение должно сильно влиять на почерк. Движение руки при письме управляется головным мозгом, но обратная связь, которую он получает через зрение, корректирует управляющие сигналы. Проводились многочисленные интересные опыты по анализу влияния состояния зрения. В частности, по письму с завязанными глазами или просто с ограниченной видимостью в темноте. Они показали, что основное влияние эти факторы оказывают на топологические характеристики почерка. Такие, как направление строк, расстояния между строками, ширина и форма полей, интервалы между словами. В меньшей степени изменяется форма букв. По мере закрепления навыка письма визуальный контроль теряет свое значение. Так же, как, например, при игре на пианино.

Со стороны органов зрения на почерк влияет освещенность и то, писался текст в очках или без очков. Последнее, разумеется, справедливо, если писавший пользуется очками или линзами.

Прилежность

К субъективным факторам относится то, насколько прилежно писался текст. А это, в свою очередь, тесно связано с тем, с какой целью его писали. Поздравительную открытку с Новым

годом вы напишете более старательно, чем записку со списком предстоящих покупок. Поэтому существует понятие «официального» почерка и «свободного» почерка.

Подпись тоже может выглядеть по-разному в зависимости от важности документа.

Способ держать пишущий прибор

Пишущие приборы, как мы говорили выше, могут быть разными. Кроме их вида, на почерк влияет и то, как человек их держит во время письма. Здесь играют роль два аспекта. Первый относится к «захвату ручки». Когда ручка держится более низко, то, в общем случае, это позволяет делать более точные движения. Угол наклона ее кончика больше. Он почти прямой, т.е. ручка держится более вертикально. Если ручку держат выше, точность движений уменьшается. Угол наклона меньше — ручка принимает более горизонтальное положение. Линии получаются в этом случае шире. При более низком захвате и нажим сильнее. К этому аспекту относится и то, с какой силой ручка сжимается. Чем сила сжимания больше, тем менее эластичным становится штрих. Вплоть до неровного, когда ручку сжимают особенно сильно.

Второй аспект касается положения ручки. Принято выделять три варианта. Положение может быть фронтальным, т.е. параллельным лбу. Часто это является результатом того, что пишущий держит ручку не между большим и указательным, а между указательным и средним пальцами. Второй вариант — диагональное положение. Оно является наиболее распространенным. Так учат в школе. Если вы будете смотреть сверху, то сможете видеть, что и как человек пишет. Ручка не будет загоразживать. И третий вариант — это так называемое сагиттальное положение (в анатомии сагиттальный шов делит мозг, а сагиттальная плоскость — все тело, на левую и правую половины). То есть ручка фактически держится прямо, не отклоняясь ни влево, ни вправо. При этом она может быть наклонена несколько вперед (верхним концом от тела) или назад (верхний конец направлен к телу).

Искусственные факторы

Так называемые искусственные факторы связаны с тем, что пишущий сознательно изменяет свой почерк. При этом он может стремиться либо просто сделать свой почерк неузнаваемым, например, в анонимных посланиях, либо пытаться подделать или имитировать другой почерк.

Маскировка почерка

Первый случай называется маскировкой. При этом часто меняют пишущую руку, или пишут значительно медленнее, или переходят на другой шрифт. Чаще всего — на печатные буквы. Наиболее типичными способами маскировки являются следующие:

- имитируют низковыработанный почерк, для этого часто изменяют размер букв на более большой, пишут несвязным почерком и постоянно меняют наклон;
- пишут другой рукой;
- используют печатный или другой стилизованный шрифт, подражают школьной прописи;
- изменяют наклон;
- увеличивают или уменьшают разгон букв.

Какой бы способ маскировки ни использовали, характерными признаками являются замедленные движения. Это приводит пишущего к произвольным остановкам. Часто начало и конец штрихов получаются утолщенными. Штрихи становятся извилистыми. Все это — результат того, что пишущему приходится все время контролировать себя. Он уже не пишет автоматически.

Но так как совсем не просто все время себя контролировать во время письма, часто при маскировке проявляются естественные для пишущего признаки. Вдруг в отдельных местах почерк становится более выработанным. Например, проявляется связность. Или при печатном шрифте отдельные буквы становятся рукописными.

Особым случаем маскировки является изменение собственной подписи. Человек хочет так подписать документ, чтобы позже можно было бы выдать его за подделку. Это не так уж редко встречается в криминалистической практике. Наиболее часто переходят на печатные буквы. Вообще их количество сокращается. Меняет форму росчерк. Он может стать как более простым, так и наоборот усложненным. Наклон может стать другим. Пишущий может и подрисовать определенные элементы подписи.

Имитация почерка

Второй искусственный фактор называют имитацией. На быденном языке — подделкой. При подделке можно имитировать чужой почерк, срисовывая его, на глаз или по памяти. Последний вариант касается только профессионалов. Профессиональных преступников. Когда перед глазами имеется оригинал и есть достаточно времени для тренировки, то можно добиться не только внешней схожести, но и достаточной выработанности почерка.

Патологические факторы

Патологические изменения почерка возникают под воздействием особых состояний, или в результате травм и болезней.

Особые состояния

К основным особым состояниям, влияющим на почерк, относятся:

- сильное эмоциональное возбуждение;
- алкогольное опьянение;
- воздействие наркотиков (даже избыток кофе);
- воздействие лекарств (подавляющих или возбуждающих);
- гипноз.

В состоянии гипноза, в частности, проводились интересные опыты. Когда человеку внушают, что он, скажем, девятилетний мальчик, то его почерк становится детским.

Травмы

Травмы прежде всего относятся к пишущей руке. Но не только. Даже перелом ноги, заставляющий человека изменить привычное положение при письме, влияет и на почерк. Сильно искажают почерк, естественно, и травмы головы. К этой же группе относятся и различные повреждения нервной системы. Например, головы или локтевого нерва.

Нарушения координации

Это прежде всего атаксия или нарушение координации движений. То есть расстройство моторики. Ее можно отнести к болезням нервной системы. Но атаксия, во-первых, встречается чаще других, а во-вторых, является генетическим нервно-мышечным заболеванием. Поэтому мы выделяем ее особо. При атаксии, связанной с письмом, часто сохраняется сила руки, но теряется способность регулировать движения. Они становятся неловкими и неточными. Нарушается их последовательность.

Болезни

Многие болезни также приводят к изменениям почерка. Особенно психические расстройства и заболевания нервной системы. Например, эпидемический энцефалит, инфекционная хорея или пляска святого Витта, рассеянный склероз и множественный склероз, дрожательный паралич или болезнь Паркинсона, эпилепсия, прогрессивный паралич и т.д. Список можно еще продолжить.

Влияют на почерк и различные инфекционные заболевания.

Изменения почерка под действием патологических факторов

Под воздействием патологических факторов почерк может меняться достаточно индивидуально. Поэтому так интересно рассматривать его до болезни или травмы и после. Но существуют и некоторые типичные изменения:

- искривление прямолинейных элементов букв;
- угловатость овалов, вообще преобладание угловатых форм;
- тупое начало и окончание штрихов;
- снижение темпа письма;
- уменьшение связности;
- извилистость штрихов (часто вызвана атаксией и связанным с ней дрожанием руки);
- изменение размера почерка;
- упрощение формы букв (пропуск отдельных элементов букв).

Формы изменения письма

Выше мы рассматривали, как влияют патологические факторы только на сам почерк. Но они влияют, естественно, и на письмо в целом. Основные формы или признаки этого влияния мы приводим ниже.

Аграфия

Аграфия — это потеря способности писать. Полная или частичная. Нас, естественно, интересует только частичная аграфия. Она выражается в том, что человек неспособен писать некоторые буквы и слова. В более сильной форме он не может писать целиком слова, но сохраняет способности выполнить отдельные буквы и штрихи. Иногда при аграфии сохраняется умение отображать все буквы, но теряется способность связывать их в слова. Человек может также правильно писать лишь начало слова, а окончание опускать совсем, или заменять его бессмысленным сочетанием букв и штрихов.

Параграфия

Параграфия — это перестановка местами отдельных букв, слогов или даже целых слов. При этом человек меняет местами не только буквы и слоги, находящиеся в одном слове, но и слоги, находящиеся в разных словах, как правило, соседних. Например, вместо «матери и дочери» получается «мачери и дотери».

Особенности стиля изложения

Здесь мы уже говорим о содержании рукописного текста. Искажения проявляются в том, что изложение становится непоследовательным. Отсутствует логическая связь не только между отдельными ее частями, что происходит зачастую и у здоровых людей, но и между отдельными предложениями. Стиль может также становиться или неестественно вычурным или чрезмерно упрощенным. Непосредственно к почерку это не относится, однако может использоваться как дополнительный диагностический признак. В том числе и при анализе отклонений в почерке.

Символизация

Символизация проявляется в том, что в тексте появляются различные рисунки. Они, как правило, очень примитивны. Как детские. Кроме рисунков, больной использует различные условные знаки. Он заменяет ими слова. Например, арифметические «+», «-», «=» и др. Причем эти рисунки и знаки не бессмысленны, а связаны с содержанием текста.

Литература

- Криминалистика : учебник / Под ред. Герасимова И.Ф., Драпкина Л.Я. — М.: Высшая школа, 2000.
- Blumenthal E.* Schulschriften der verschiedenen Ländern. — Bern/Stuttgart: Verlag Hans Huber, 1956.
- Pokorny R.R.* Psychologie der Handschrift. — Basel/München: Ernst Reinhard Verlag, 1968.
- Seibt A.* Forensische Schriftgutachten: Einführung in Methoden und Praxis der forensischen Handschriftuntersuchungen. — München: C.H.Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1999.

Глава 7

Почерковедение в широком смысле

Дисциплины, связанные с почерком, формируют достаточно широкую палитру. Мы уже упоминали некоторые из них в нашем изложении. Криминалистику или медицинскую диагностику, например. Они касались, так или иначе, признаков почерка. На приведенной ниже схеме (рис. 7.1) мы предлагаем расширенное представление почерковедческих дисциплин. Более известных. Совсем экзотические в схему не вошли. Часть из них основаны на анализе признаков почерка, другие — нет. К последним относятся, например, стенография и каллиграфия. Они только используют знания о почерке и специальные навыки.



Рис. 7.1. Почерковедческие дисциплины

Три из приведенных на рисунке дисциплин, а именно психология почерка; криминалистика и судебное почерковедение,

связаны с анализом почерка и его признаками совершенно непосредственно. Психодиагностика и медицинская диагностика — чуть в меньшей степени, но и они опираются на изучение признаков почерка. Точнее, не только почерка, но и всего рукописного документа. Можно сказать, что существует три объекта анализа: почерк, документ и автор, написавший его. Как мы увидим ниже, информацию об этих трех элементах они используют не в одинаковой степени и по-разному. Рассмотрим кратко задачи и методы показанных на схеме дисциплин.

Психология почерка

Эту дисциплину принято называть также графологией. Цель ее — определить индивидуальные черты характера и поведения по признакам почерка. Выше этим вопросам мы посвятили достаточно времени. Поэтому здесь не станем повторять сказанное еще раз. Отметим лишь, что, хотя упоминания о связи почерка с характером существуют достаточно давно, научное исследование предмета началось в конце XIX века. Собственно, одновременно с появлением научной психологии как таковой. Основоположителем науки о почерке считается аббат Мишон, опубликовавший в 1875 году основательный труд «Система Графологии». Он вводит и сам термин «графология», образованный от греческих слов «графо», что означает писать, и «логос», что означает наука, знание. Его работа была продолжена и развита многими учеными и практиками. Они пришли в психологию почерка из различных областей — медицины, психиатрии, социологии. И каждый привнес что-то свое, обогатив общее знание. Лидерами национальных школ этого научного направления стали Жюль Крепье-Жамен во Франции, Людвиг Клагес в Германии, Макс Пулвер в Швейцарии, Жироламо Моретти в Италии, Роберт Саудек, чех, живший и работавший в Англии. Наивысшей точки классическая графология достигла, пожалуй, в середине XX века. К этому времени сформировались основные теоретические положения и накопился достаточный экспериментальный и практический материал. В дальнейшем многие ученые и практики работали над их углублением и уточнением.

Материальные данные

Важный момент, о котором мы еще не говорили подробно, — использование при анализе почерка материальных данных о рукописном документе. Однако без них не может обойтись ни одна серьезная экспертиза. В предыдущей главе были рассмотрены факторы, влияющие на почерк. Они, собственно, и есть материальные данные. Основная их часть. Их знание помогает определить дополнительное влияние на признаки почерка. На представленной ниже схеме представления о материальных данных несколько расширены и систематизированы.

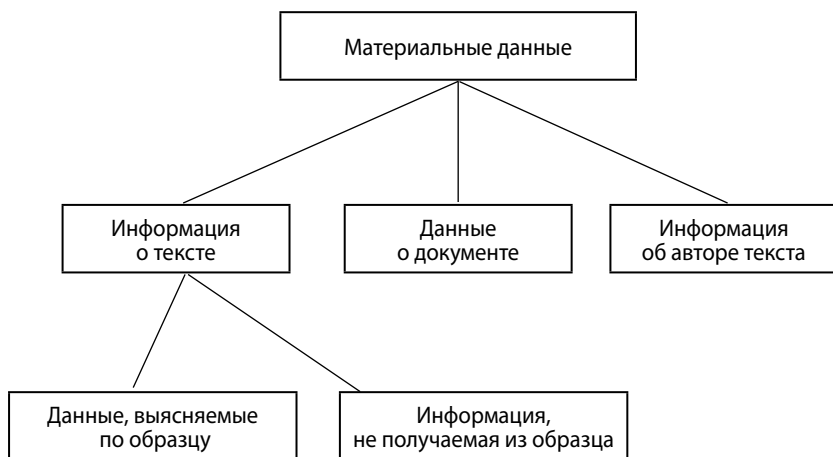


Рис. 7.2. Материальные данные

Информация о тексте

Информация о тексте — это условия, в которых его писали. Эксперт частично может вывести ее из самого документа. Например, как держали ручку, каков был ее наклон, с какой силой пишущий сжимал ее пальцами и т.п.

Другие же данные, например, степень освещения при письме, высота расположения стола, на котором образец писался, из самого образца не ясны. Также не ясно, писал ли автор текст стоя или сидя, на подставке, на весу или на столе. В определенной степени их можно только предполагать.

Особый интерес представляет, какой рукой писался текст. Некоторые люди, будучи левшами, пишут правой рукой. Автор также может поменять руку из-за травмы или умышленно, чтобы скрыть свое авторство.

Данные о документе

К этой группе относятся два аспекта. Первый — это цель, с которой текст написан. Деловое письмо, образец для графологического анализа, заявление о приеме на работу, частное письмо, переписка с газетой и т.д. Очень часто цель ясна из самого текста. Мы уже отмечали, что почерк может быть официальным или свободным. Назначение текста это во многом определяет.

Второй аспект касается данных о самом документе:

- чем был написан текст — шариковой или чернильной ручкой, карандашом и т.д.;
- цвет чернил, пасты или карандаша;
- вид бумаги — плотная или тонкая, матовая или глянцевая, степень белизны;
- формат бумаги — стандартный лист, записка.

Данные об образце могут повлиять на оценку таких признаков почерка как, например, скорость письма, нажим, поля.

Информация об авторе текста

Сведения об авторе могут достаточно сильно повлиять на оценку признаков почерка и на интерпретацию результатов анализа. Например, если почерк оказался неровным, дрожащим, и при этом известно, что автору более 80 лет, то определенная слабость становится вполне естественной и объясняется состоянием здоровья. Если же текст написан двадцатилетним студентом, то дрожание может интерпретироваться совсем иначе. Как повышенная нервность или эмоциональная неустойчивость, например.

К стандартным данным относятся:

- возраст;
- пол;
- уровень образования;
- профессия;
- состояние физического здоровья;
- психическое здоровье;
- наличие особых психофизических условий (алкоголизм, наркомания);
- является ли человек правой или левой рукой.

Естественным образом, в каждом конкретном случае материальные данные могут быть недоступны или известны лишь частично. В любом случае эффективность их использования зависит от опыта и подготовки экспертов по анализу почерка.

Криминалистика

В криминалистике исследование рукописных документов проводят главным образом со следующими целями:

- идентифицировать автора рукописного текста или каких-то его фрагментов (подписей, дат, чисел, отрывков);
- установить, что несколько документов были написаны одним и тем же лицом;
- определить информацию об авторе рукописного текста;
- выяснить время, обстоятельства и условия написания документа.

При этом материальные данные играют более важную роль, чем признаки почерка. Если сравнивать криминалистику с психологией почерка, то схематично можно изобразить разницу следующим образом:

Исследованием почерка сыщики начали заниматься довольно давно. Наверное, как только появились рукописные документы. Но действительное развитие экспертиза почерка

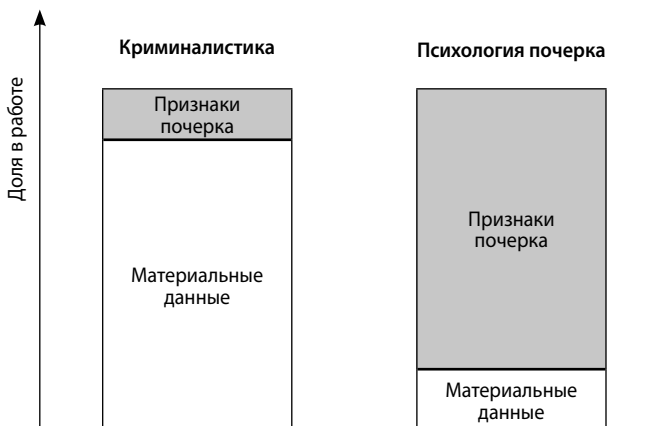


Рис. 7.3. Признаки почерка в криминалистике

получила во многом благодаря одному из основателей криминалистики, австрийцу Гансу Гроссу. Ему принадлежит и сам термин «криминалистика».

В криминалистике под письмом принято понимать не только почерк, но и письменную речь. Последнее — это интересный аспект криминалистического анализа. Так, например, авторство документа устанавливают не только по форме почерка, но и по стилистическим особенностям самого текста.

Характеристика письменной речи включает манеру изложения текста (стилистические признаки), уровень грамотности, грамматические особенности языка, словарный запас. Соответственно выделяют 3 группы признаков письменной речи: стилистические, лексические и грамматические.

Стилистические признаки

Стилистические признаки характеризуют манеру изложения мыслей, язык и архитектонику текста. Предложения могут быть простыми, лаконичными — или сложными, длинными, витиеватыми. Рассматривают наиболее часто встречающиеся обороты, сравнения. Обращают внимание и на использование пословиц, поговорок и афоризмов. Таким образом, о стиле из-

ложения удается судить как по составу слов, так и по построению предложений. Можно говорить о нескольких стандартных стилях: литературном, разговорном, официально-деловом, научном, производственно-техническом, публицистическом. Можно говорить и о стиле сугубо индивидуальном. В котором обычно встречаются элементы стандартных стилей.

Лексические признаки

Лексические признаки относятся к общему словарному запасу и к использованию в тексте специальных профессиональных терминов — профессионализмов. Кроме профессионализмов, интерес представляют и другие специальные группы слов. Архаизмы — устаревшие слова и выражения. Диалектизмы (от слова «диалект») — слова и обороты речи, характерные для определенной местности или национальной группы. Варваризмы — слова из других языков, которые в основном языке не прижились и воспринимаются как чужеродные. Специальные жаргоны.

Грамматические признаки

Грамматические признаки отражают уровень того, насколько хорошо автор знает и использует грамматические правила письма. Интерес представляет не только само по себе количество допускаемых ошибок, но и виды ошибок. То есть — какие типичные ошибки он повторяет.

В расследовании используют две категории рукописных документов. Так называемые свободные образцы, т.е. написанные вне связи с расследуемым преступлением. Это могут быть документы личной или служебной переписки, дневники, различные заявления, конспекты и заметки. И экспериментальные образцы — документы, написанные специально для сравнительного исследования. При этом важно, чтобы экспериментальные документы были написаны той же или схожей ручкой, что и свободный образец, на такой же бумаге. Экспериментальный документ пишут, как правило, под диктовку. Он включают либо

полностью свободный образец, либо отдельные слова и фразы из него. Его размер должен быть достаточно большим — несколько страниц. Когда берется образец подписи, ее тоже надо повторить не менее 10—15 раз.

Судебное почерковедение

Судебное почерковедение занимается установлением достоверности различных рукописных документов и подписей на банковских чеках, векселях, договорах и т.д. В ее сферу входит также выяснение, чьей рукой был заполнен, например, бланк лотерейного билета. Она может исследовать вопрос, принадлежит ли подпись, которая явно отражает фамилию Киселев, самому Петру Васильевичу Киселеву или его супруге Тамаре Валентиновне. Судебное почерковедение занимается «гражданскими делами», но, безусловно, пересекается с криминалистикой. Оно основано как на анализе признаков почерка, так и на анализе самого рукописного документа.

Границу между криминалистикой и судебным исследованием рукописных документов трудно провести. Так, например, обе дисциплины исследуют разного рода подделки. Мы уже говорили об имитации — копировании почерка кого-то другого. Здесь мы остановимся на подделке оригинальных документов. Под этим, в соответствии с нашей предметной областью, понимаем изменение содержания рукописных текстов. Выделяют 4 базовых метода: подчистка, травление, смывание и дописка.

Подчистка

Подчистка — механическая операция. Определенные штрихи механически удаляются с тем, чтобы изменить содержание документа. Определить подчистку можно по нарушению верхнего слоя бумаги. Она становится более шероховатой и тонкой. Чтобы это увидеть, рассматривают документ на свет. Часто при подчистке задевают и штрихи линовки или соседние буквы. Когда на месте удаленного текста пишут новый, то края штрихов становятся неровными, т.е. сами штрихи выглядят

тестообразными, если пользоваться терминологией признаков почерка.

Косвенным признаком подчистки может стать и след от того, что лист приглаживали, например, утюгом, чтобы сделать ее менее заметной.

Травление

При травлении какие-то записи или их части удаляют, обесцвечивая чернила, тушь или пасту шариковой ручки химическими реактивами. Используют различные кислоты, щелочи или окислители. Определить травление можно по тому, что бумага в этих местах меняет свою структуру. Нарушается ее матовость, изменяется цвет. Нередко бумага желтеет, и на ней образуются маленькие трещинки.

Если на вытравленном месте сверху пишут другой текст, то часто видны остатки штрихов оригинальной записи.

Исследуют травление в самом простом случае с помощью лупы или микроскопа. Дополнительно можно осветить документ ультрафиолетовыми лучами, подвергнуть контрастирующей фотосъемке и т.д.

Смывание

При смывании штрихи удаляют с поверхности документа с помощью различных растворителей. Смывание по всем признакам похоже на травление.

Дописка

Дописка заключается в том, что в свободные места вносят новые записи — цифры, слова, предложения. При этом часто не совпадают цвет или оттенок. Изменяются также ширина букв, расстояний между ними, пробелов между словами. Могут меняться и другие признаки почерка — именно здесь незаменимы графологические знания.

Иногда дописку удается обнаружить, просто выявляя логические противоречия с основным содержанием документа.

Но основными инструментами являются все те же незаменимые лупа и микроскоп.

Подделка подписи

Мы не отнесем ее к прочим методам, которые рассмотрели выше. Она стоит несколько особняком. Подделка подписи — едва ли не самый распространенный вид подделки. Наиболее часто удается это увидеть потому, что преступник вынужден замедлять движения руки, чтобы лучше воспроизвести подпись. При этом линии становятся более извилистыми, появляются перерывы в штрихах, появляются утолщения в отдельных точках и чернила в них расплываются.

Медицинская диагностика

В медицинской диагностике часто изменение почерка позволяет судить о начале некоторых заболеваний. Почерк у пожилых людей становится трясущимся и неровным, это говорит об общем ослаблении организма и потере координации. Но исследования почерка, проводимые в больницах, позволили выявить определенные закономерности изменения почерка и отличить их от возрастных — при склерозе мозга, сердечных заболеваниях, астме, начинающейся болезни Паркинсона и ряде других. Известный израильский графолог Анна Корен утверждала даже в одной из своих статей, что ей с большой точностью удается по почерку определить беременность у женщин. Медицинская диагностика может стать одним из перспективных направлений исследования почерка. Большую роль при этом играет то, что условия для сбора информации — просто идеальные. Образцы почерка большого числа пациентов и объективные медицинские диагнозы доступны. Это дает достаточный материал для анализа и построения обобщений.

Психологическая диагностика

Диагностика психических заболеваний еще более тесно связана с графологией, чем медицина. По крайней мере несколько известных графологов проводили свои исследования на образцах, написанных душевнобольными или людьми с нервными расстройствами. Поэтому неудивительно, что такие, например, психические расстройства, как депрессия или паранойя, достаточно хорошо изучены специалистами по почерку.

Каллиграфия

Каллиграфия в греческом оригинале означает «красивое письмо» или «красивый почерк». Фактически она является направлением прикладной графики, имеющей дело с текстами, а не с рисунками. И в своем развитии каллиграфия шла параллельно с эстетической тенденцией в изобразительном искусстве. Более известна и развита каллиграфия стран Азии и Ближнего Востока, включающая как арабские культуры, так и Китай, и Японию. В Европе она также имеет свои традиции. Однако они носят скорее прикладной, чем художественный характер. До появления книгопечатания каллиграфия была основным способом графического оформления рукописных книг. Монахи-переписчики должны были писать не только понятно, но и эстетически привлекательно. Хотя зачастую вторая часть брала верх. Во многих книгах, великолепно оформленных, трудно понять написанный текст. По крайней мере, требуется определенный навык. Свое прикладное значение каллиграфия утратила уже давно. Это вполне естественно. Она остается лишь неким маргинальным феноменом изобразительного искусства.

Стенография

Стенография — это метод ускоренного письма с использованием специальных символов и сокращений для букв, слов и слов. Она практикуется уже давно. Еще древнегреческий

историк Ксенофан писал воспоминания о Сократе в форме стенографических записей. А в Древнем Риме Марк Тирон стенографировал речи Цицерона. Изобретенная им система стенографии, получившая название тиронских значков, широко использовалась в Древнем Риме для протоколирования публичных речей и заседаний. Эта латинская версия стенографии была в ходу на протяжении более чем 1000 лет. Забытая в средние века, она была возрождена в Англии в конце XVI века. Стали возникать различные системы стенографии, которые все интенсивнее использовались с распространением индустриальной революции. Стенография стала неотъемлемой частью конторской работы.

Так как стенография основана на использовании, вообще говоря, произвольных значков, то возникали бесчисленные новые системы. В принципе их можно подразделить на две основные группы. Первая включает так называемые геометрические системы. В качестве знаков в них выступают геометрические элементы: прямые, точки, окружности, дуги и т.д. Такого рода системы распространены в Англии и Франции. В Германии же и других немецкоговорящих странах больше используются графические системы. Последние имеют в основе части нормальных букв с варьированием наклона, нажима и т.д.

Процесс стенографирования включает как запись речи, так и ее последующую расшифровку. Обыкновенно это нетривиальная задача. Как правило, только сам писавший в состоянии ее выполнить. И то сразу, не откладывая дело в долгий ящик. Если вернуться к стенограмме через несколько недель, то — так же, как и с плохим почерком — понять и вспомнить удастся не все. В настоящее время стенография отошла от дел. При современных средствах записи речи в ней уже нет необходимости. Разве что для сохранения повышенной секретности.

Палеография

Если каллиграфия и стенография достаточно известны, то с палеографией знакомы, пожалуй, не так много людей. Она является дисциплиной, изучающей историю письма, т.е.

эволюцию и закономерности графических форм букв, других письменных знаков, пропорции их составных элементов, виды и развитие шрифтов, систему сокращений и их графическое обозначение. Роберт Саудек, известный графолог, в свое время говорил, что если графология исследует динамическую форму письма (процесс написания текста), то палеография — статическую. Она также охватывает материал и орудия письма, сами исторические рукописи. Палеография — дисциплина историко-филологическая. Она, с одной стороны, помогает читать, а фактически расшифровывать старые тексты, с другой стороны, устанавливать даты их написания.

С палеографией тесно связана кодикология, которая изучает историю изготовления и судьбу рукописных книг. В зависимости от алфавита и языка палеография подразделяется на греческую, латинскую, русскую, арабскую и т.д. Универсальной палеографии не существует.

Графотерапия

Графотерапия представляет собой почерковедческую дисциплину, но особую. Потому что, во-первых, само понятие далеко не однозначно, а во-вторых, даже то, что ясно, еще недостаточно устоялось. Под графотерапией сегодня понимают четыре различные области:

- специальные упражнения по коррекции почерка, которые в конечном итоге корректируют отдельные психологические черты;
- использование письма как физиотерапевтического средства для восстановления органов движения (рук и пальцев) после травм;
- использование процедуры письма, преимущественно каллиграфии, как психотерапевтического средства;
- «творческую терапию» — сочинительство как средство освобождения от определенных психологических проблем.

Последнее меньше связано с рукописной работой, хотя и предполагается, что авторы преимущественно пишут ручкой, а не печатают непосредственно на компьютере (это скорее способствует возникновению психологических проблем, чем их коррекции).

Мы видели, какие разнообразные дисциплины, связанные с почерком, были развиты в процессе эволюции цивилизации. Некоторые из них, как стенография и каллиграфия, утратив прикладную актуальность, стали историческим феноменом. Другие, как палеография, медицинская и психологическая диагностика, остаются заповедной зоной узких профессионалов. А вот третья группа дисциплин представляет для нас, несомненно, большой интерес. Она включает такие сравнительно новые направления, как графотерапия, а также более традиционные, но получающие новое дыхание с применением современных технологических достижений, как психология почерка (графология), криминалистическое и судебное почерковедение.

Образцы почерка

Ich kann nicht am Freitag
Badminton spielen.
Someia, Heini und Yvette können
auch nicht !
Schönes Wochenende .

Образец 1. Женщина, 30 лет, воспитатель

Здравствуйте, дорогие!
Получила ваше письмо. Я не такая ушная
и пишу письмо об руки. Студно придумать,
но я у себя дома не завела русский язык,
а так же и Интернет до сих пор. Получила
ваше письмо на адрес школы.

Пока я не сделаю "Большая", будем переписываться так.

Из твоего письма чувствую что постепенно
вы приспосабливаетесь. Понятно, что это
непросто, даже если новое место
тут же однозначно лучше предыдущего.

Тем более это вокруг у вас столько
чуждых мест, куда можно выехать.

Я не поняла, купили ли вы уже
машину. Как вы делаете покупки,
существует ли там такая же само-
закупка на всю неделю, или как
имеете привычку ходить?

Как вы приспособились жить без русского
телевидения и "Вестей"? Ну, надеюсь, вам
есть о чем поговорить. Вы смотрите местные
каналы? Есть ли там какой-то
цифровое еда? Мне всё
интересно. Надеюсь и вам тоже,
особенно себе. А ты, Тамара,
начинай новую жизнь, ты же

Вамеи порядок сеговашиме иремеру в
ирус. мимовашиме.

Минкер раягает в 1 иремеру. иремеру
вамем ирусам. Этам иремеру иремеру.
в ~~ирусам~~ CONTROL FILE

Раягаетам раягат минкер - 3 файла.
link control file саягатам список
файлов → в ирусам.

RCCUP. CODE

В ирусам есат файл. с расц. • Def.

В раяг. - се ирусам. → p-code

TRACE POINT - в ирусам.

RTSS (Run time Support System)

Образец 3. Мужчина, 42 года, программист

Noch war es mir nicht möglich,
Ihnen den Hinweis auf die
Ausstellung in St. Gallen zu
übergeben. — Die Vorbereitungen
beanspruchen mich immer
mehr. Mein Mann bereitet den
Bildentransport in St. Gallen
vor und kommt voraussichtlich
am Wochenende nach Zürich.
Vielen Dank für Ihre Geduld
und die Gespräche über

Образец 4. Женщина, 75 лет, домашняя хозяйка

Schriftstück

Es geht bei diesem Auftrag weniger um den Inhalt als um die Schrift. Aber es stellt sich natürlich die Frage, was soll ich schreiben? Oder besser gesagt, worüber soll ich schreiben?

- Also, dann schreibe ich einfach ein paar Sätze über mein Verhältnis zur Kommunikation. Wobei ich mit Kommunikation nicht nur Sprache, sondern auch Mimik und Gestik meine.

Ich versuche, etwas darüber zu sagen, warum ich manchmal gern mit anderen Menschen zusammen bin und warum ich Wert darauf lege, gute Freunde zu haben. - Ich fange dazu wieder einmal in der Vergangenheit an:

Im Alter zwischen 4 und 6 Jahren war ich einige Male sehr krank. Ich musste für Wochen ins Spital und später in ein Genesungsheim. In dieser Zeit durfte ich aus mit unverständlichen Gründen (Heute würde es solche Gründe gar nicht mehr geben.) keinen Kontakt zu meiner Familie haben. Deshalb musste ich notgedrungen mit fremden Menschen kommunizieren.

Ich war schwach und auch noch das jüngste unter anderen Kindern. So habe ich versucht zu begreifen, wie sie sind und was ich tun kann, um meine Situation zu verbessern. Ich habe dabei gelernt, dass man nicht vor allem Fremden Angst haben muss.

Statt dessen waren mit meine Eltern feind, als ich zurückkehrte. Vor allem, weil sie nicht auf dem Bahn-

Befehle aus dem Hintergrund
→ locker von Hocker

Es geht um eine bessere
Ausbildung für den Nachwuchs
Initiativen vorstellen

Tendenz des Abends

„Wissenschaft ist für Sie was?“

- Frau Professor: „Ein Spielplatz“

- Archäologin: „Arbeit, Wissen +
Kreativität“

- Astronom: „Schönste Art +
„Weise, die Worte zu
zählen“

Boxer: Buch mit 7 Siegeln

Schausp. „Drei eine Seite von der
wo die andere Seite
die Kunst ist.“

Образец 6. Женщина, 51 год, преподаватель

Ein Tag am Meer

Ich habe keine Ahnung wie ich darauf kam. Ich wusste einfach, dass dieser Geburtstag anders sein würde. Nicht, weil ich keine Freunde gelobt hätte, mit denen ich feiern konnte. Oder weil ich nicht zu Hause bei meiner Familie war. Ich wusste nur, dass ich wegfahren und den ganzen Tag allein feiern wollte. Am meinem 25. Geburtstag nahm ich also ein paar Sachen aus meiner Sparsüchse, stieg in mein Auto und fuhr los. Ich hatte allen erbartet ich würde an diesem Tag wegfahren und man sollte es mir nicht übel nehmen. Das war alles.

Am Morgen besah ich mich in einer unerkennlichen Hochstimmung. Ich war gut gekleidet aufgewacht, hatte mein Feld eingesteckt und mich ins Auto gesetzt. Und von da an, ging es mir immer besser. Selbst beim Anblick der umschauenden Strassen und Hauswände musste ich lächeln. Ich fand alles aufregend und voller versorgener Möglichkeiten. Irigenschwan stieg ich auf ein Schild, auf dem Nena's Restaurant stand. Meine Mutter hieß Nena mit Nachnamen, also bog ich rechts ab und landete am Meer. Ich hatte keine Ahnung an welchem Teil der Küste ich war und wohin die Strasse führte. Ich sah die Seemöven und die Gänse auf den Wellenbänken und alles erschien mir mit einem Mal gestochen scharf und klar. Dabei hatte ich nie den Eindruck gehabt unklar oder verstreut zu sein.

Irigenschwan fand ich Häuser die direkt am Meer lagen. Mein Wagen stand genau vor einer kleinen Bed & Breakfast Pension.

Ich stieg aus und ging ohne nachzudenken hinein, um zu fragen, was ein Zimmer kostete. Es war mir völlig egal wieviel, ich würde es auf alle Fälle nehmen. Eine Frau führte mich in mein Zimmer. Das Zimmer hatte einen Kamin und eine Terrasse mit Blick auf die Küste. Über der Kleinstadt war ein altmodischer Ring mit einem Vorhang verbracht.

Ich dankte die Frau und wartete bis sie gegangen war. Als ich meine CD's, meine Buchstaben und meine Zigaretten aus der Tasche genommen hatte, sass ich da und liess den Rauch auf mich wirken. Er strahlte etwas Fremdartiges, Vollkommenes aus, das ich mit jeder Pore meines Körpers aufnehmen wollte. Ich war frei, völlig frei, unglücklich frei und war ohne Zweifel genau da wo ich sein wollte.

Heute Jahr

Guten Tag
Anbei erhalten Sie das
gewünschte Lodermuster
bzw. Modell „Lounge“!
Bitte schicken Sie das
nach Gebrauch wieder
zurück. Vielen Dank.

Образец 8. Женщина, 32 года, продавец

Немного о нашей жизни. Самыми кратковременными
комманды 3х месяцев затонули на 10. На рен-
се программистов работа вся. Все того мы знали
рано или поздно убраться. Самые сейчас вери
переговоре с другом, комманды на американские
комманды (C++, windows NT, windows 95), а пока работа
от нас старая жизнь. Конечно самими работа да-
ли нам возможность вздохнуть в душе. плане.
Всего посид. Вспом в Украине мы работали толь-
ко на Канаду. Вы ведь знаете, насколько это
дорогое удовольствие. Да это время моего лег
спител и упрямство бита. Ну а у меня в плане
работы все еще впереди. Курсы свои я закончила
уже в феврале и далее сертификаты (риснабон) по-
лучила, да только вот с работой проблема. Дале
ничего часов в течение 2-х месяцев и все. Кроме
я не увидела больших переключ в этом направле-
нии. Но пока один план всегда немного уны разговор
варный поднимут. Без унытия тут работу искать
невозможно. Как мне кажется, что требуется к
активной жизни здесь время, там в Украине. Те раше-
на я вернусь к своей, родной специальности - проги-
мист. Но поскольку занимаюсь я тем же Блест
когда и совершенно ошатам от спрос на рынке
интерд - занимаюсь вообще узкоспециал новех прог-
мных друзей. Сейчас уже более расценил рентаже и дан
уже есодина на паре гектаров. Но очень много
пошет какому, оны. Сейчас поведу на летнее

Образец 9. Женщина, 40 лет, инженер

Da überweisen aus der Schweiz sehr
 teuer ist, können Sie auch einen für
 15-€ in Euro-Scheinen und für
 1-€ ungestempelte Schweizer Brief-
 marken in Brief an uns senden. Bitte
 so verpacken, dass man das Feld nicht
 Adresse: benutzt
 Margit Kneifel
 Mühlenstr 32

Образец 10. Женщина, 45 лет, продавец

Ам строки написаны лишь
 для того чтобы дать образец
 почерка. За грамотность ответствен-
 ности не несу

Образец 11. Женщина, 25 лет, программист

I didn't have your
arrival time.
I am at Griboedova 25
Street Cafe Griffin
SMS me
+7921 9139657

Образец 13. Мужчина, 34 года, предприниматель

С нашего маленького
острова шлём мы вас
наилучшие пожелания
в наступающем году!
Здесь всё такое милое
и уютное, красивое и
покойно-стерильно-чистое
что кажется, будто мы
в сказке. Для новогодней
правда, не хватает снега,
Ула песчаном мысе
летящие морских
котиков. Сегодня мы
туда добрались и даже
сфотографировали несколько.

© Schöning GmbH, KG, www.schoening-verle.de
Fon (0451) 31 03-0 Fax (0451) 31 03 30 001.26757.1218

Образец 14. Женщина, 45 лет, инженер

Zürich, den 02.07.07

Sergili Özdal,

Babamı kaybetmiş olmanın verdiği üzüntüyü
tahmin ediyorum, ne duyduğun acıyı benimle
paylaşıyorum.

Değerli ailene ne sana baş sağlığı, ne
bu zor günlerinde sizlere Tann dan kuvvet
diliyorum.

Allah rahmet eylesin, ruhu sad olsun.

Образец 15. Мужчина, 49 лет, менеджер (турецкий язык)

Eines Tages war es so kalt, dass ich gar nicht wusste,
ob ich jemals wieder meine Zähne spüren würde.
Doch dann kam die Sonne und irgendwie spürte ich alle
meine Glieder wieder. Es ist suspekt: Man.

Образец 16. Мужчина, 19 лет, студент

at the end of a very exciting year 2027, I want to send you
and to express my pleasure about our continued collaboration.

I hope that you will ^{love} start as good as mine in Delft when you
to your new position. I wish you and your family a happy new
hope that it holds the opportunity for us to meet again!

Arno

Образец 18. Мужчина, 35 лет, преподаватель

Heute ist Montag, ein schwieriger Tag.
Die Eidechse lag in der Sonne und die Kater
schaute aus dem Fenster.
Und der dritte Versuch klappte nicht.
Ob alles am Donnerstag besser wird?
Sie sagte mir, das könne er ihr nicht antun.
Die Sonne versteckte sich hinter dem Dach
und der Regen wuschte die Kreide weg...

Образец 17. Женщина, 21 год, студентка



 Ich verbringe an
 Teil vo minä Ferie in
 Sauvian in Südfrankrich.
 S'wetter isch bis jetzt
 jede Tag sehr schön
 und heiss gsi, sodass
 mir jede Tag as
 Meer sind (ich bi meh
 umegläge, als is wasser)
 S'wassers isch no zimli
 chüel gsi, aber jede Tag
 chli wärmer.
 Bis bald küsse! 

S.A. SERIGNAN - ALBI - www.serignan.fr
 Modèle déposé - Reproduction interdite LT - Imprimé en UE

Образец 19. Девушка, 16 лет, школьница

Ich verbrachte die Festtage in
 meiner zweiten Heimat Davos
 Obwohl das Wetter etwas zu
 wünschen übrig liess (Regen-
 schauer, Schneestürme und
 starker Wind), fuhr ich aus-
 giebig Ski. Ich konnte mich
 richtig gut erholen, um
 wieder neu ins 2003 zu
 starten.
 Viele liebe Grüsse

Образец 20. Юноша, 17 лет, школьник

Vielen Dank für den schönen Abend mit dem feinen Käse.
Ich freue mich immer wieder, Kontakt mit "meinen"
IT-Spezialisten zu haben.

Es war sehr interessant zu hören, was bei Euch aktuell
ist.

Alex, die junge Generation, steht - bestens ausgebildet
und erzogen - in der "Startkächern" ins selbständige
Leben. Du hast eine sehr liebe, lustige und interessante
Frau. Zusammen vermittelt Ihr eine warme, wert-
schätzende Familien-atmosphäre.

Etwas, das man um so mehr zücht, wenn man weiß,
wie es auch sein kann.

Lars und ich haben sehr wohl bei Euch gefühlt.

Im April sind wir in Holland bei Bekannten.

Im Sommer freuen wir uns schon, Euch zu uns
einzuladen.

Genieß Madrid in vollen Zügen!

Liebe Grüsse auch an Tamara und Alex

Образец 21. Женщина, 57 лет, сотрудник отдела кадров

Sehr geehrte Frau Shustrova.


Mit Freude habe ich den Lauf
der weißen Tonfigur vernommen.
Dieses Unikat entstammt der
Serie „BEGEGNUNGEN“
In aller Einfachheit möchte ich
das Wesen darstellen, was
uns
umgibt - bewegt - erfreut oder
auch rätselhaft erscheint.



Sofern Sie diese Figur in
Tiere stellen,
so ergibt sich eine sehr reizvolle
Partina, etwa grün-Grün.
Vor Frost ist sie allerdings zu
schützen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude
mit der neuen „Begegnung“ und
grüße Sie recht herzlich
Carole Angela-Schaffald

Образец 22. Женщина, 56 лет, художник

freundliche
Güsse


Образец 23. Мужчина, 35 лет, сотрудник отдела кадров

9. Juni 2009
Hi zusammen,
viele Grüße aus Sofia und aus Szeged
am Schwarzen Meer, einer sehr hübschen
Stadt, die im Altertum "Apollonia" hieß.
Das Wetter ist sehr, aber nicht zu warm und
das Meer ist Anfang Juni gut 20°C warm.
Herzliche Grüße,
 Briko

Образец 24. Мужчина, 46 лет, программист

Sehr geehrte Herr Clauson
Ich wünsche Ihnen eine
gesunde Weihnachtszeit
sowie für das kommende Jahr
Gesundheit, Glück und
Friedlichkeit.

Образец 25. Женщина, 35 лет, секретарь

Vielen herzlichen Dank für den
wunderbaren "Schoggi"-Kuchen.
Wünsche Ihnen allen eine
schöne Vor-Weihnachtszeit.
Es grüsst Sie freundlichst

Образец 26. Женщина, 55 лет, секретарь

Wir wünschen frohe
Weihnachten und viel
Glück + Gesundheit in
2010.
In 2010, wir hoffen
einmal zusammen
ausstossen die gute
Nachbarschaft.
Alles gute.

Образец 27. Мужчина, 34 года, юрист

Helbe Maier

Jetzt bist ich aber gespannt
was du beabsichtigst!
Und jetzt müßtest du
hoch zu paw fife?

Образец 28. Мужчина, 45 лет, музыкант

↳ Wie komme ich an eine Umgebung, um meine Tests
auszuführen?

- aktuelle Umgebung (vorläufig!) sind für die System-Test
S11 und S89
- wie können keine Konfigurationen generiert werden
~~↳ es müssen die~~
↳ bestehende Konfigurationen können zu zugewiesen werden

↳ also: - Liste: Was brauche ich?
- Vergleich: Was gibt es?
↳ Rückschluss: Was kann ich ausführen?

↳ entsprechende Trader/Securities/Supervisor registrierte

↳ Konfiguration in XML-File zusammenfassen
--

↳ Kaufe keine

Образец 29. Мужчина, 28 лет, программист

Дофіні зесь.

Моя подружка сделала урядоло-
гический анализ и сказала
пись „роботка“ по результатам.
Вот и я решила записаться.

Современный человек мало
шишет, поэтому я не совсем
уверена, что старые методики,
все еще существуют. Но,
наверное, и урядологи мо-
дифицируются и трансформи-
руются.

Образец 30. Женщина, 41 год, бухгалтер

Делые как будто подвёртывалось вы-
годное. Но погодите, дайте я вам сна-
чала расскажу. Мы были тогда с Биллом
Дрискомом на Юсе, в штате Алабама.
Там нас осенила блестящая идея каслёт
похищения. Должно быть, как говаривал
потом Билл, „нашло временное помраче-
ние ума“, — только мы-то об этом дога-
дались многие позже.

Есть там один городишко, тихий,
как бин, и, конечно, называется Верми-
он. Живёт в нём самая безодная
и всем довальная деревенщина, какой
вдруг только писать вокруг майского
шестя.

(Из „Вотде краснотих“ О.Фенри)

Образец 31. Женщина, 47 лет, бухгалтер

Vor knapp zwei Jahren habe ich Dich bei meinem
Vorstellungsgespräch kennengelernt. Das Gespräch
habe ich in guter Erinnerung behalten.
Ich finde es sehr schade, dass wir keine ge-
meinsame Zeit bei der Bank daraus gemacht ist.
Aber Leben ist Veränderung - nur: Variation deckt.
Ich wünsche Dir und Deiner Familie alles Gute
für die Zukunft.

Образец 32. Мужчина, 36 лет, ученый

i) $g=1$ is what you showed
yesterday
ii) The above generalization is also
consistent with your product for

Образец 33. Мужчина, 60 лет, ученый

Sie erinnern sich vielleicht
an Violetta? Wir
würden uns freuen,
wenn Sie zum Konzert
kommen könnten, und
mit uns nachher ein
glas Wein trinken
werden.

Herzliche grüße

Образец 34. Женщина, 78 лет, фотограф

Минимальные системные требования определяются соответствующими требованиями программ Adobe Reader версии не ниже 11-й либо Adobe Digital Editions версии не ниже 4.5 для платформ Windows, Mac OS, Android и iOS; экран 10"

Научно-популярное электронное издание

Чернов Юрий Георгиевич

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЧЕРКА
Системный подход и компьютерная реализация
в психологии, криминологии и судебной экспертизе

Редактор *О. В. Сафуанова*
Корректор *Т. Ю. Барышникова*
Оригинал-макет *О. В. Кокорева*
Дизайн обложки *А. В. Гущина*

Подписано к использованию 14.09.2016
Формат 12,5×20 см

Издательство «Генезис»
129366, Москва, ул. Б. Галушкина, д. 10

Электронная версия данной книги подготовлена
Агентством электронных изданий «Интермедиагор»

Сайт: <http://www.intermediator.ru>

Телефон: (495) 587-74-81

Эл. почта: info@intermediator.ru



Чернов Юрий Георгиевич. Кандидат технических наук, сертифицированный специалист по деловой психологии. Разработчик программного обеспечения в различных областях: телекоммуникации, психологии, финансовой сфере. Консультант по психологии управления персоналом, по применению компьютерных технологий и математических методов в психологии, менеджер и руководитель проектов. Сотрудник Швейцарского графологического общества. Активно участвует в работе Европейского союза графологов, регулярно принимает участие в европейских конгрессах и конференциях по анализу почерка. Автор нескольких книг по графологии и применению математических методов для анализа почерка. В настоящее время живет и работает в Цюрихе.

