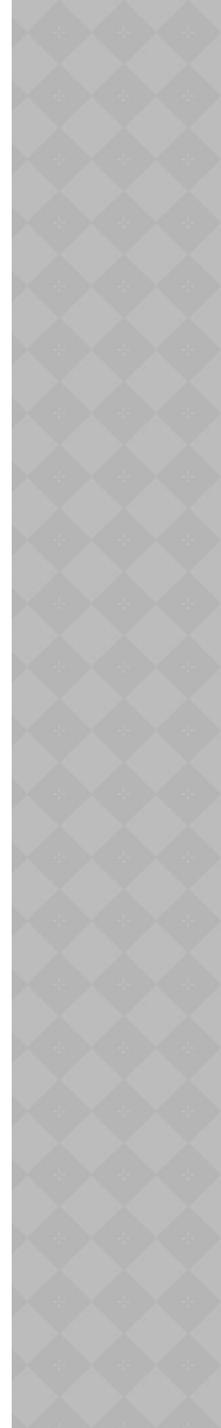


КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧЕРКА



ПОЧЕРК

Под **почерком** в криминалистике понимается индивидуальная и динамически устойчивая программа графической техники письма, в основе которой лежит зрительно-двигательный образ выполнения рукописи, реализуемая с помощью системы движений. Следует отметить, что такие существенные свойства почерка, как индивидуальность и устойчивость, являются предметом изучения только криминалистики.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОЧЕРК

- поза пишущего;
- тип письменного прибора;
- тип носителя;
- состояние исполнителя рукописи (сильное душевное волнение, депрессия, алкогольное и наркотическое опьянение);
- физические травмы и увечья;
- крайние температуры;
- физическая и умственная усталость.

ПРИЗНАКИ ПОЧЕРКА

- ⦿ групповые
- ⦿ индивидуализирующие

ГРУППОВЫЕ ПРИЗНАКИ ПОЧЕРКА

- Признаки, характеризующие степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка (1);
- Признаки, характеризующие структуру движений по их траектории (2);
- Признаки, характеризующие пространственную ориентацию движений и пространственное размещение фрагментов рукописи (3).

ГРУППОВЫЕ ПРИЗНАКИ ПОЧЕРКА (1)*

Степень выработанности почерка**

Отражает:

- ◉ уровень владения техническими приемами письма;
- ◉ способность исполнителя пользоваться принятой системой скорописи.
- ◉ Темп письма выражает скорость движения пишущего прибора при выполнении им отдельных букв, слов и предложений. Различают: медленный, средний и быстрый темп письма.
- ◉ Координация движений при письме - это степень согласованности и точности движений пишущего.

*признаки характеризуют степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка

**Определяется темпом письма и координацией движений при письме

ФАКТОРЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ВЛИЯНИЕ НА ТЕМП ПИСЬМА

- ⦿ конструктивное строение письменных знаков;
- ⦿ условия выполнения рукописи;
- ⦿ состояние исполнителя рукописи;
- ⦿ характер и назначение выполняемого документа;
- ⦿ целевая установка исполнителя.

не жесам за е
исступующие с
ти бездо криле
а ющеся изро
шоза сшгавар

МЕДЛЕННЫЙ ТЕМП

- тупые начала и окончания штрихов;
- немотивированные остановки пишущего прибора;
- малая связность, отрывистое выполнение букв и их элементов;
- угловатость штрихов в овалах и полуовалах знаков;
- неравномерность наклона штрихов и размеров букв;
- наличие дорисовок в знаках и их элементах;
- простое строение букв;
- сильный нажим.

СРЕДНИЙ ТЕМП

му вое разос

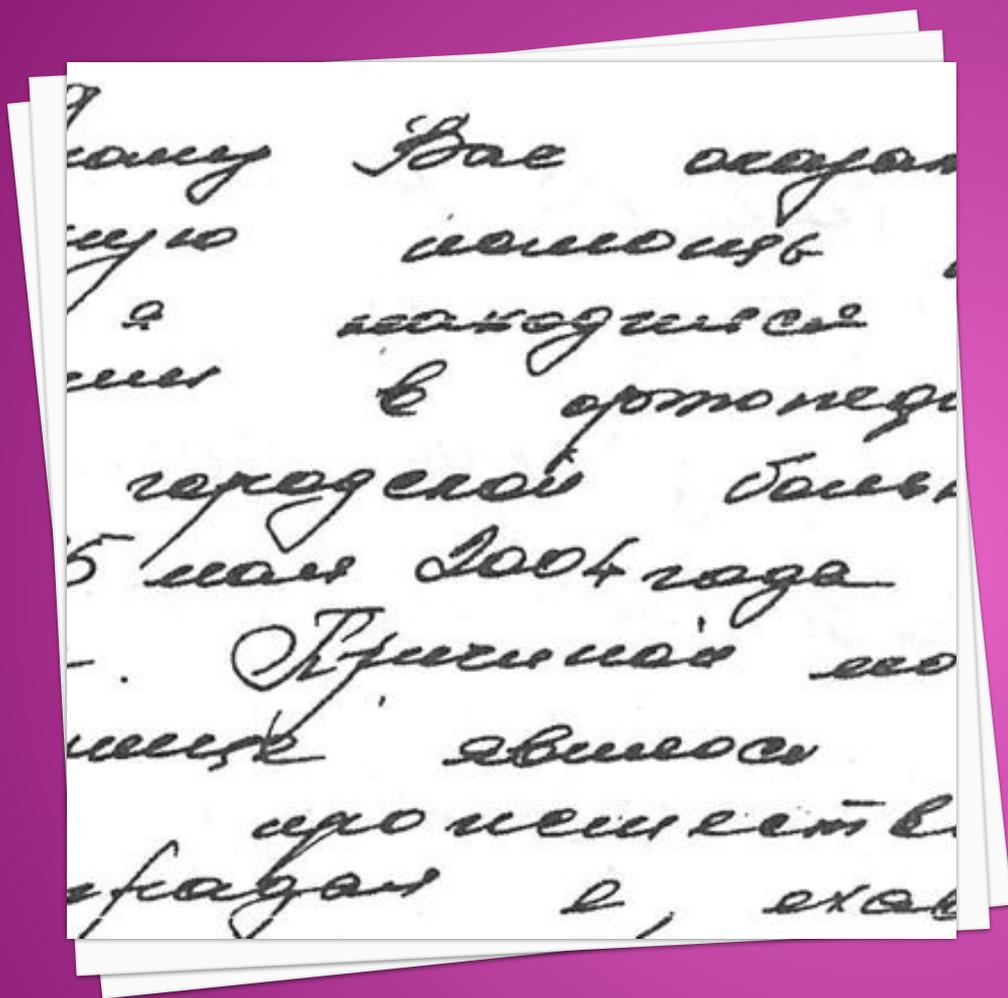
вермовнеж .

и ии и буква

присваивают

апи маелький

- средняя связность движений и преобладание присоединения в знаках;
- правильное выполнение овальных и прямолинейных элементов;
- средняя протяженность движений по вертикали и горизонтали;
- устойчивость формы и направления движений при выполнении знаков и их элементов;
- выдержанность наклона.



БЫСТРЫЙ ТЕМП

- высокая связность движений при соединении букв и их элементов;
- выполнение заключительных штрихов в знаках утоньшенными движениями;
- наличие значительного числа упрощенных конструкций письменных знаков;
- увеличение протяженности движений по горизонтали при выполнении соединительных и заключительных элементов знаков;
- устойчивость размера и разгона почерка, формы и направления движений;
- преобладание одного наклона при выполнении знаков и их элементов.

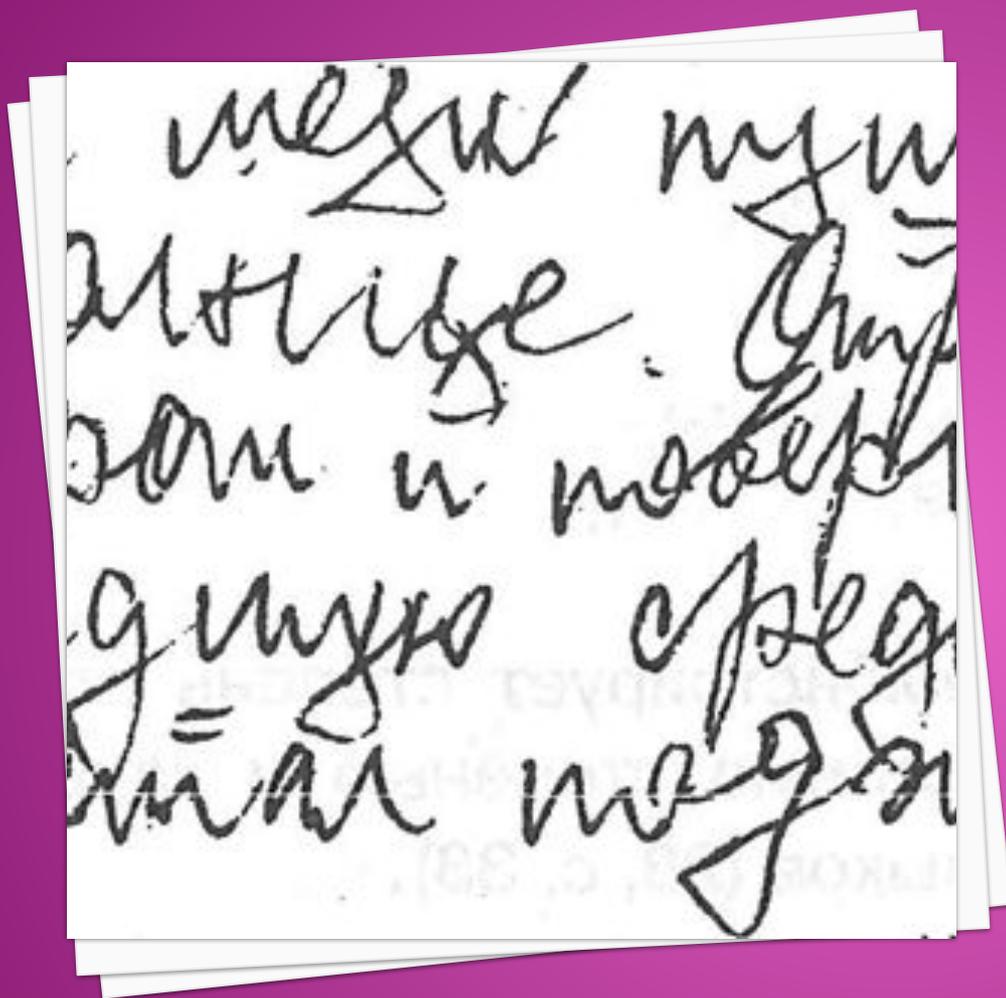
КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ*

Координация движений рассматривается в почерковедении с позиции двух степеней точности:

1) точность в соблюдении движений при выполнении букв, отдельных штрихов;

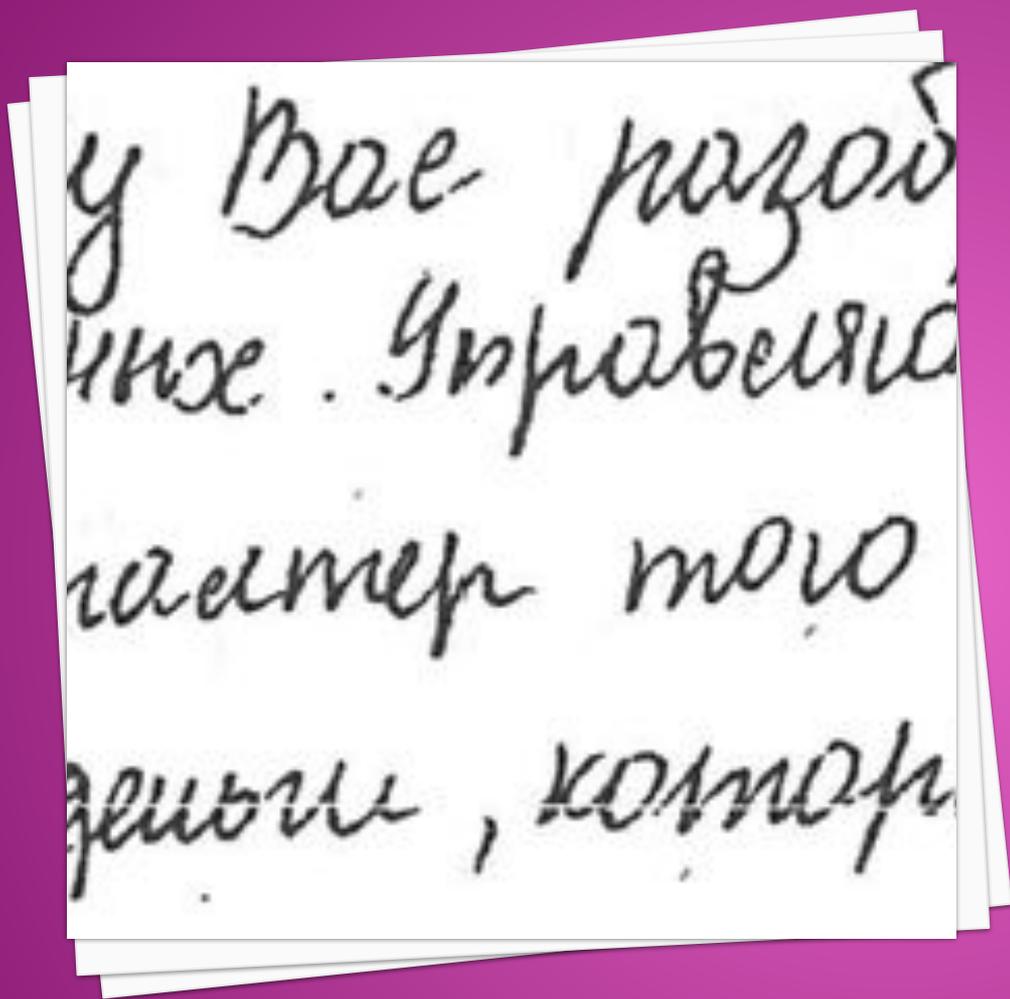
2) точность в соблюдении параметров движений при выполнении сочетаний букв, отдельных слов и предложений.

*Эталоном для определения координации движений служат нормы прописи



НИЗКАЯ КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ

- нерациональное начало, окончание и соединение букв между собой;
- угловатость овалов и полуовалов;
- извилистость прямолинейных элементов;
- смещение по форме и направлению движений;
- извилистая форма линии штриха и непараллельность строк;
- неустойчивость размера, разгона и наклона почерка.



СРЕДНЯЯ КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ

- близкая к нормам прописи форма движения при выполнении письменных знаков;
- устойчивость размерных характеристик почерка;
- устойчивость наклона;
- средняя степень точности в соединении знаков и элементов.

и Вас разработать
написать венс
том. Маселе
же управленч
г себе деньги
лонный решоки

ВЫСОКАЯ КООРДИНАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ

- правильное выполнение овальных, полуовальных и прямолинейных элементов;
- устойчивость формы и направления движения;
- выдержанность размера, разгона и наклона почерка;
- высокая точность в соединении букв и их элементов;
- параллельность строк;
- устойчивость интервалов между отдельными словами и строками.

ВЫРАБОТАННОСТЬ ПОЧЕРКА

В зависимости от проявления в исследуемой рукописи темпа письма и координации движений степень выработанности почерка будет различаться, следствием чего станет отнесение исследуемого почерка к одной из трех групп: маловыработанный, средневыработанный и высоковыработанный.

СЛОЖНОСТЬ ПОЧЕРКА*

Строение почерка по степени сложности движений определяется конструкцией письменного знака в сравнении с нормами прописи.

Выделяют почерк простого, усложненного и упрощенного строения.

*признак обладает устойчивостью только в высоковыработанных почерках

ПРОСТОЙ ПОЧЕРК

Всё вы не кредитная
система по гарантии Венгрии
иногда обратитесь к
кредитору в агентстве
иногда.

УПРОЩЕННЫЙ ПОЧЕРК

соответственно иа, а
в соответствующих местах
следующие изменения:
и эквивалент, а также
и в том же

УСЛОЖНЕННЫЙ ПОЧЕРК

Трону бае вожен
лесей квартифог т.
Зарни пори составиенек
То м... .. Это

ГРУППОВЫЕ ПРИЗНАКИ ПОЧЕРКА (2)*

- преобладающая форма движений;
- преобладающее направление движений;
- наклон почерка;
- размер почерка;
- разгон почерка;
- связность почерка;
- нажим;

*Признаки второй группы характеризуют структуру движения по их траектории

ПРЕОБЛАДАЮЩАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

- ⊙ петлевая;
- ⊙ извилистая;
- ⊙ угловатая;
- ⊙ округлая.

ПЕТЛЕВАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

Аннотация
к работе
«Петлевая форма движений»
И. П. Павлова

ИЗВИЛИСТАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

6. Циклического, отражающегося
"Терресс", тем же см
пиктажесе, приемыше
Исторический

УГЛОВАТАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

Убавташши Виконай Чиконав
Форм е болшой преебой но о
кабры 1999 года и наблюдан кон
авиенит при разрыве цементы

ОКРУГЛАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

уменьшается на каждой
не карбину. Если
через по данному
мен обрабатывался.

ПРЕОБЛАДАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

- ⦿ левокружное - против хода часовой стрелки - (наиболее распространено в русской скорописи);
- ⦿ правокружное - по ходу часовой стрелки - (крайне редкое явление в русской скорописи).

ЛЕВОКРУЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

разруде уюсента, на
либууде, перлютени
лениов в ррррр авр
; Рррррр. Ррррр р
се рррр, пал кал рррр

ПРАВOKPУЖНОE НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

работы. Уадошие оо
нашимешотт тьяатсе
противоотт детоши
итие на постройку
отдельных слугаи
итотт роуме тосия
тотт. Оезив тасидо

НАКЛОН

По наклону почерки подразделяются на:

- ⦿ правонаклонные;
- ⦿ косые;
- ⦿ левонаклонные;
- ⦿ прямые.

ПРАВОНАКЛОННЫЙ ПОЧЕРК

Прошу Вас сослаться мне материальную справку
что я находился на стационарном лечении
отделении 3-й городской больницы г. Волго,
2004 года по 20 сентября этого года. Причин

ПОЧЕРК КОСОГО НАКЛОНА

Приглашаю всех желающих в школу
дополнительно-образовательное учреждение
для изучения русского языка, а также

ЛЕВОНАКЛОННЫЙ ПОЧЕРК

Президенту Касе опознавать мне и
в связи с тем, что я нахожусь
временно в организационном отделе
с Казанова с 15 мая 2004 года

ПРЯМОЙ ПОЧЕРК

моица в связи с тем, что я полаг
кариам лезении в ортопедическо.
городской больницы г. Вологды

РАЗМЕР ПОЧЕРКА

Преобладающая протяженность движений по вертикали:

- ⦿ малая - до 2 мм;
- ⦿ средняя - 2-4 мм;
- ⦿ большая - свыше 4 мм.

РАЗГОН ПОЧЕРКА

Разгон почерка - преобладающая протяженность движений по горизонтали.

Разгон почерка бывает:

- ⦿ малый (сжатый почерк) - расстояние между элементами букв и буквами менее половины высоты буквы;
- ⦿ средний - расстояние между элементами букв и буквами составляет от половины до высоты буквы;
- ⦿ большой - расстояние между элементами букв и буквами составляет больше высоты буквы.

МАЛЫЙ РАЗГОН ПОЧЕРКА

Дома еще не началось, но уже
существенно по своему ощущению
убавились помошники и организаторы
свои лекарства, друзей - инициаторы,

СРЕДНИЙ РАЗГОН ПОЧЕРКА

Прошу Вас разобраться
делами и наказать виновных.
п.13 тов. Машенкин А.И. и бухгалтер
управления Реченкин В.А. при
которых выделяются на капиталь

БОЛЬШОЙ РАЗГОН ПОЧЕРКА

управление при
мента, на сироме
шадре, переломил
мешков в призер а

СВЯЗНОСТЬ ПОЧЕРКА

Связность почерка - показатель непрерывности движений при связывании элементов в буквах и букв в словах.

Степень связности почерка бывает:

- ⦿ сплошная (все слова в рукописи выполнены слитно);
- ⦿ высокая (6 и более букв выполнены слитно);
- ⦿ средняя (4-5 букв выполнены слитно);
- ⦿ малая (2-3 буквы выполнены слитно);
- ⦿ отрывистый почерк (все буквы выполнены интервально).

СРЕДНЯЯ СВЯЗНОСТЬ

Прошу вас оказать мне помощь
с тем, что я нахожусь на станции
всего отрезки 3-й городской больницы

ОТРЫВИСТЫЙ ПОЧЕРК

Трошчу Вас скажам шне
помощь в связи с тем, что я на:
цикарном легкости в ортокедичес

НАЖИМ

Выделяют три вида нажима:

- ⦿ сильный;
- ⦿ средний;
- ⦿ слабый.

ГРУППОВЫЕ ПРИЗНАКИ ПОЧЕРКА

(3)*

- размещение самостоятельных фрагментов рукописи;
- наличие/отсутствие полей, их размеры, форма, конфигурация линии полей;
- наличие и размер красной строки;
- размер интервалов между строками;
- размер интервалов между словами;
- размещение линии письма относительно линии линовки;
- положение строк относительно горизонтальных срезов бумаги;
- форма линии письма в строке;
- размещение знаков препинания;
- размещение знаков переноса слов.

*признаки, характеризующие пространственную ориентацию движений и фрагментов рукописи

РАЗМЕЩЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ РУКОПИСИ

Носову
Игорю
16.04.04. *[Signature]*

В комиссии по назначению
компенсационных выплат
Озернинского района
г. Волгодонска

Заявление

Прошу назначить мне ежемесячные
компенсационные выплаты на ребенка
Андрею Юрию Александрову, родившемуся
4 марта 1981 года

16/IV 2004. Андреева Н.А. *[Signature]*

РАЗМЕЩЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ФРАГМЕНТОВ РУКОПИСИ

Директору
МОУ лицей №5
Ивановой И.И.

Населению
руководителю подразделения
по благоустройству района
В.В.

Жалоба. Моя дочь, ученица 4.а класса Сидорова И.И.
настоятельно просит подтвердить издательством со стороны
ученика этого класса Петрова А.А. просьбу принять
меры к улучшению отношения к моей дочери.

11.02.2005г.

 Сидорова И.И.

ПОЛЯ

Отступ от вертикальных срезов бумаги до начала/окончания строк текста. Если имеет место однократный выход строки за границы среза бумаги, то отмечается факт отсутствия поля. Условная геометрическая фигура, образованная вертикальными срезами бумаги и линиями начала/окончания строк в тексте представляет собой форму поля. Форма может быть прямоугольной или трапецевидной.

ПОЛЯ

Расстояние от вертикальных срезов бумаги до начала/окончания строк в тексте образуют размер поля.

- ⦿ Малый размер - до 1 см;
- ⦿ Средний размер - 1-3 см;
- ⦿ Большой размер - свыше 3 см.

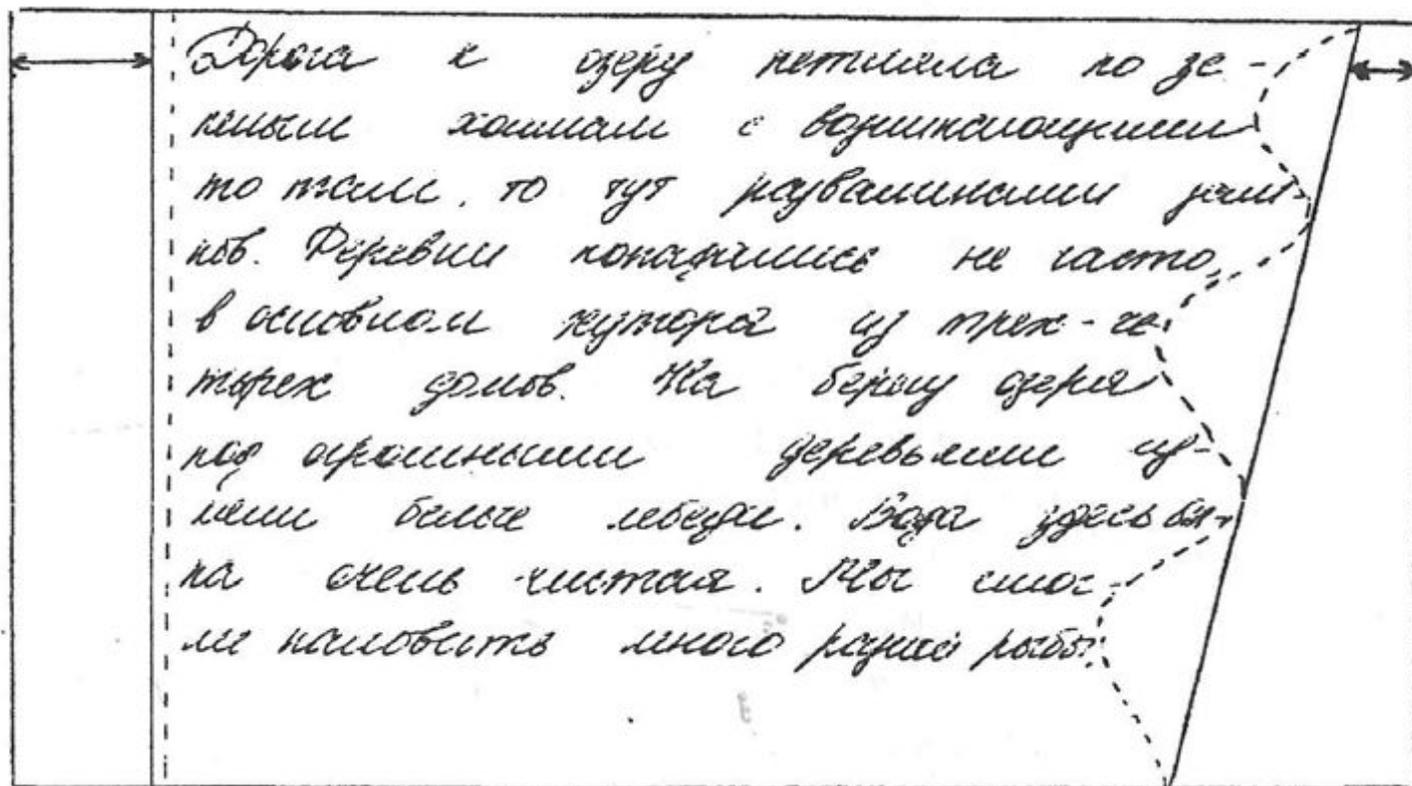
ПОЛЯ

Условная линия, соединяющая начала/окончания строк в тексте называется линией поля.

По конфигурации линия поля может быть:

- ⊙ прямая;
- ⊙ дуговая;
- ⊙ ломаная;
- ⊙ ступенчатая;
- ⊙ извилистая.

ПОЛЯ



КРАСНАЯ СТРОКА

- привычный отступ от линии начала строк в первом абзаце.

По размеру красная строка бывает:

- ⦿ малая - меньше 2 см;
- ⦿ средняя - 2-3 см;
- ⦿ большая - свыше 3 см.

РАЗМЕР ИНТЕРВАЛОВ МЕЖДУ СЛОВАМИ

- расстояние между заключительными и начальными элементами рядом стоящих букв. В качестве оценочного критерия выступает ширина двухэлементной буквы (п, н, ц)

Размер интервалов между словами бывает:

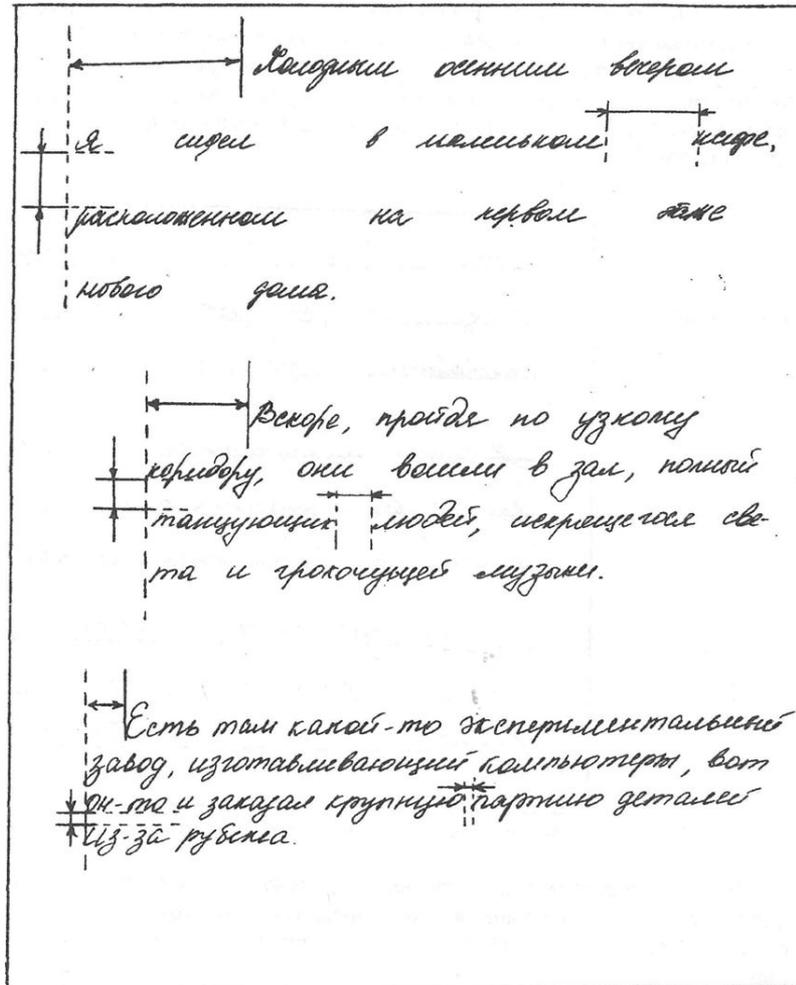
- ⦿ малым - указанное расстояние примерно равно ширине буквы;
- ⦿ средним - указанное расстояние составляет 1-2 ширины буквы;
- ⦿ большим- свыше 2 ширины буквы.

РАЗМЕР ИНТЕРВАЛОВ МЕЖДУ СТРОКАМИ*

Для определения размера интервала проводятся условные линии, соединяющие нижние точки букв в строке и верхние точки букв в последующей строке. В образовавшиеся строки «встраиваются» условные прописные буквы. Если в интервал входит одна буква, он считается малым, если 2 - средним, более двух - большим.

*признак выявляется на бумаге не имеющей линий линовки.

РАЗМЕРЫ КРАСНЫХ СТРОК, ИНТЕРВАЛОВ МЕЖДУ СЛОВАМИ И СТРОКАМИ



РАЗМЕЩЕНИЕ ЛИНИИ ПИСЬМА ОТНОСИТЕЛЬНО ЛИНИИ ЛИНОВКИ

- По отношению к линовке линия письма может располагаться на ней, выше, либо ниже ее.

РАЗМЕЩЕНИЕ ЛИНИИ ПИСЬМА ОТНОСИТЕЛЬНО ЛИНИИ ЛИНОВКИ

Визу, воеме входа на завод ма-
шину, переводящую стрелочное
материалом, уже #рам.

РАЗМЕЩЕНИЕ ЛИНИИ ПИСЬМА ОТНОСИТЕЛЬНО ЛИНИИ ЛИНОВКИ

~~В своем парке он остался уверен,
все они были бывшими спортсме-
нами, кто борца, кто боксёр.~~

РАЗМЕЩЕНИЕ ЛИНИИ ПИСЬМА ОТНОСИТЕЛЬНО ЛИНИИ ЛИНОВКИ

То, что священник находился в
шоке, я помню ещё вчера, во
время нашего с ним разговора.

ПОЛОЖЕНИЕ СТРОК ОТНОСИТЕЛЬНО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СРЕЗА БУМАГИ

- ⦿ горизонтальное;
- ⦿ опускающиеся;
- ⦿ поднимающиеся.

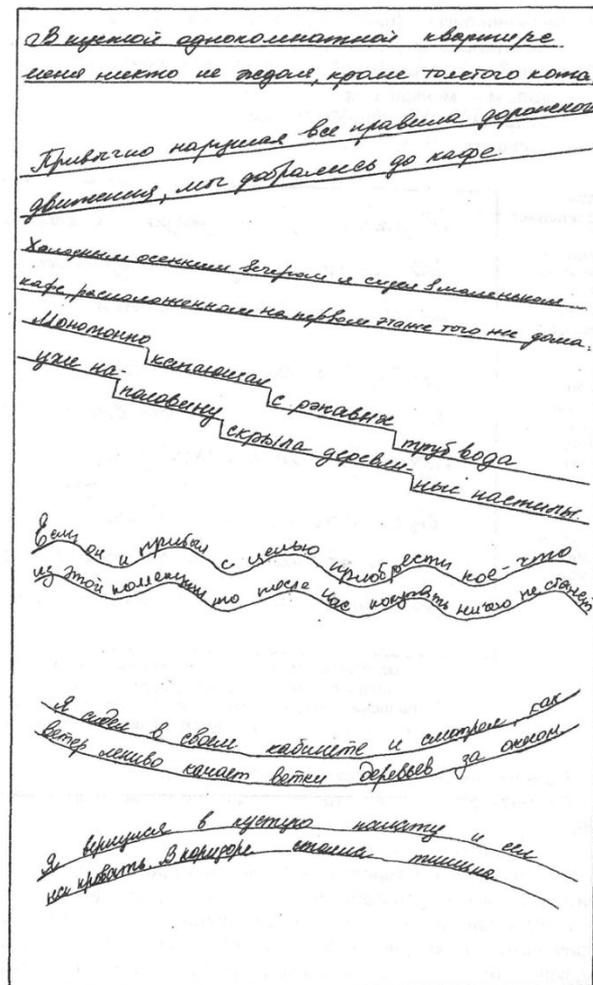
ФОРМА ЛИНИИ В СТРОКЕ

Определяется по условной линии, соединяющей нижние точки букв в одной строке.

Форма линии письма бывает:

- прямолинейная;
- извилистая;
- выпуклая;
- вогнутая;
- ступенчатая;
- дуговая.

ПОЛОЖЕНИЕ СТРОК И ФОРМА ЛИНИИ ПИСЬМА



РАЗМЕЩЕНИЕ ЗНАКОВ ПРЕПИНАНИЯ

- Относительно линии письма или линии линовки: на линии, выше линии, ниже линии;
- Относительно предшествующего слова:
 - малым - меньше ширины буквы;
 - средним - равным ширине буквы;
 - большим - больше ширины буквы.

РАЗМЕЩЕНИЕ ЗНАКОВ ПЕРЕНОСА

- Относительно линии строки: на линии, выше линии, ниже линии;
- Относительно линии письма: параллельное, опускающиеся, поднимающиеся.

РАЗМЕЩЕНИЕ ЗНАКОВ ПРЕПИНАНИЯ И ПЕРЕНОСА

В парке, не доходя до скамьи-
ной берёзы, дети корчили со-
кубы, цокко ешьевь.

Взглянув в тёмное, ночное не-
бо, из которого на него свисал жо-
лодкий, надоедливый дождь.

Ещё какое-то мгновение я стоял,
заморев, в плечу охвативших ме-
ня ощущений, затем все исчезло

ИНДИВИДУАЛИЗИРУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ ПОЧЕРКА

- выраженные в рукописи свойства письменного навыка ее исполнителя, проявляющееся в особенностях выполнения и соединения письменных знаков и их элементов. Критерием определения индивидуализирующих признаков почерка служат нормы прописи.

СОВРЕМЕННЫЙ АЛФАВИТ РУССКОЙ ПИСЬМЕННОСТИ

Аа Ёё Вв Гг Дд Ее Ёё

Жж Зз Ии Ый Кк Лл

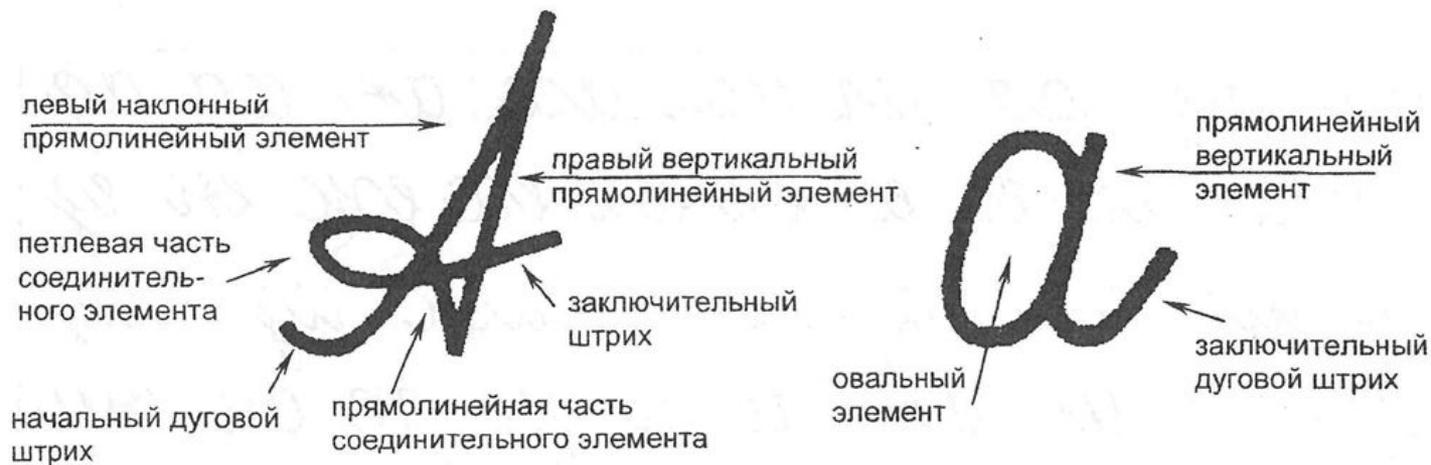
Мм Нн Оо Пп Рр Сс

Тт Уу Фф Хх Цц Чч

Шш Щщ Ъ ъ Ыы Ь ь Ээ

Юю Яя

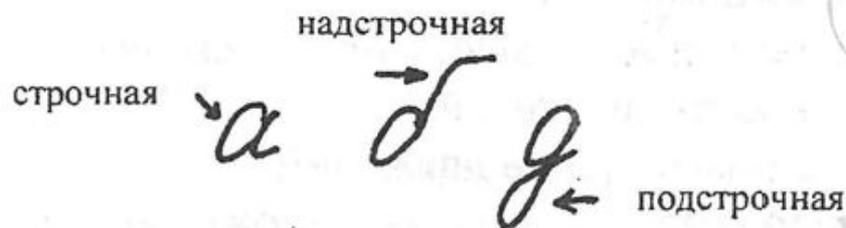
КОНСТРУКЦИЯ ПИСЬМЕННОГО ЗНАКА



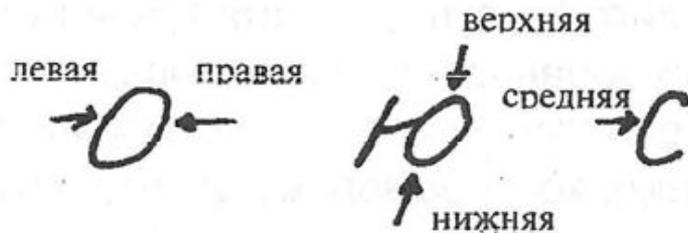
КОНСТРУКТИВНОЕ СТРОЕНИЕ ПИСЬМЕННОГО ЗНАКА

Часть - половина письменного знака

а) линии строки – *строчная, надстрочная, подстрочная*:



б) центра буквы, цифры – *левая, правая, верхняя, нижняя, средняя*.



КОНСТРУКТИВНОЕ СТРОЕНИЕ ПИСЬМЕННОГО ЗНАКА

Элемент - отдельные составляющие письменного знака, без которых он теряет свое графическое значение.



1 2



1 2



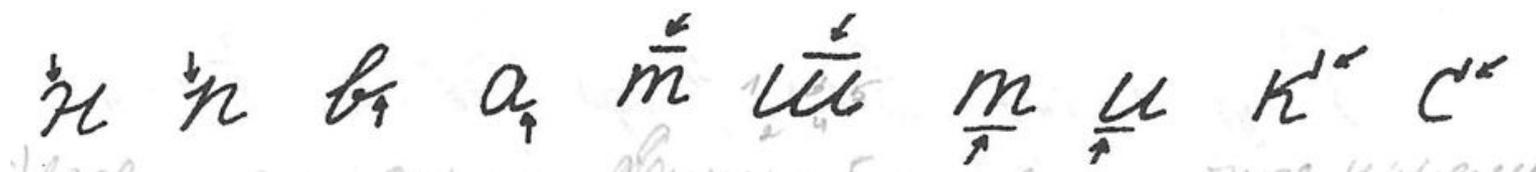
1 2 3



1 2 3

КОНСТРУКТИВНОЕ СТРОЕНИЕ ПИСЬМЕННОГО ЗНАКА

Штрихи - отдельные движения, имеющие второстепенное значение для информативной сущности знака. Выделяют - начальные, заключительные, надстрочные, подстрочные, дополнительные штрихи.



СИСТЕМА ИНДИВИДУАЛИЗИРУЮЩИХ ПРИЗНАКОВ ПОЧЕРКА

- ⦿ сложность движений;
- ⦿ форма движений;
- ⦿ направление движений;
- ⦿ протяженность движений;
- ⦿ количество движений;
- ⦿ степень связности движений;
- ⦿ последовательность движений;
- ⦿ относительное размещение движений.

СТЕПЕНЬ СЛОЖНОСТИ ДВИЖЕНИЙ

Является наиболее интегративным признаком из всех индивидуализирующих, так как включает в себя элементы других индивидуализирующих признаков. Признаков проявляется в двух вариациях: усложнение и упрощение движений.

УПРОЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Использование пишущим упрощенных конструкций письменных знаков, включая печатные буквы, замену знака иными графическими обозначениями, утрату частей и элементов письменного знака.

Q (a) Ч (r) Я (e) D (a) D (e) Q (a) X (e) U (e)
B (m) Г (m) J (m) D (e) f (z) H (m) C (e) J (r)
Ф (r) Q (a) P (r) Ф (p) Q (r) f (b) J (g) D (e)

УПРОЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Применение знаков, заимствованных из других алфавитов

\int (g) L (l) \int (c) f (p) \mathcal{W} (s) \mathcal{F} (m)

УПРОЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Совмещение элементов рядом расположенных букв

Сб (см) Сг (см) Ca (Ca) Ыйб

УПРОЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Использование условных символов

$B(e)$ $T(y)$ $d(\mu)$ $T(y)$ $P(b)$ $T(y)$ $T(m)$ $J(m)$

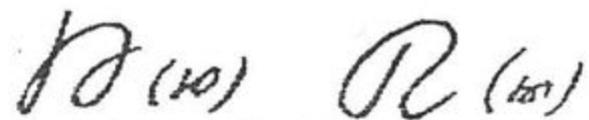
УПРОЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Выполнение однотипными движениями букв, имеющих одинаковые элементы

\mathcal{K} (к) \mathcal{H} (х) \mathcal{M} (м) \mathcal{U} (у, ю) \mathcal{L} (л, л, л)

УПРОЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Изменение направления и протяженности движения с целью увеличения темпа письма



Р (10) р (10)

The image shows two handwritten Cyrillic letters, 'Р' and 'р', in black ink. Each letter has a small number '10' written next to it. The letters are written in a cursive style. The 'Р' is a capital letter, and the 'р' is a lowercase letter. The letters are positioned side-by-side. The background is white, and there is a grey checkered pattern on the right side of the page.

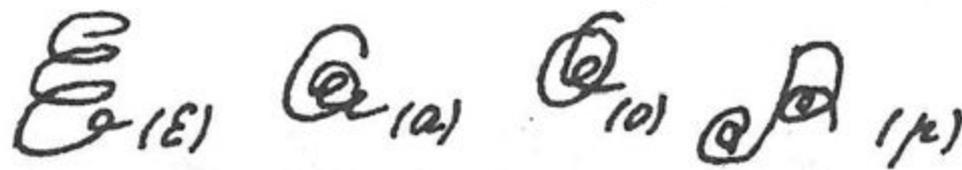
УСЛОЖНЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Использование при письме специально усложненных конструкций знаков



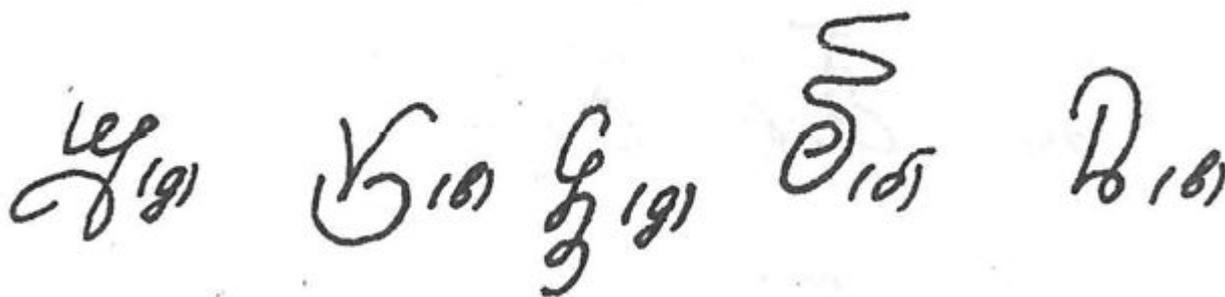
УСЛОЖНЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Повторением движений при выполнении букв, ее частей и элементов



УСЛОЖНЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

Неоднократное изменение формы и направление движения при увеличении протяженности движений в вертикальной и горизонтальной плоскостях



ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

Определяется с учетом направления движений и представляет собой геометрическую фигуру, образованную траекторией движения пишущего прибора.

По траектории движения
выделяют следующие виды
письменных знаков:

- ⊙ прямолинейные: угловатые, ломаные, треугольные;
- ⊙ криволинейные: дуговые, петлевые, извилистые, завитковые, овальные.

УГЛОВАТАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

$\vec{L}(t) \quad \vec{z}(t) \quad \vec{J}(z) \quad \vec{K}(t) \quad \vec{P}(t) \quad \vec{V}(t) \quad \vec{S}(t)$

ЛОМАНАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

О (с) У (и) Э (э)

ТРЕУГОЛЬНАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ



ДУГОВАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

$\delta_{(m)}$ $\mathcal{L}_{(m)}$ $\mathcal{L}_{(v)}$ $\mathcal{D}_{(g)}$ $\mathcal{S}_{(g)}$ $\mathcal{C}_{(z)}$ $\mathcal{L}_{(z)}$

ПЕТЛЕВАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

$\mathcal{O}(b)$ $\mathcal{D}(b)$ $\mathcal{N}(p)$ $\mathcal{L}(c)$ $\mathcal{F}(m)$ $\mathcal{E}(c)$ $\mathcal{K}(c)$
 $\mathcal{L}(m)$ $\mathcal{O}(b)$ $\mathcal{D}(b)$ $\mathcal{N}(m)$ $\mathcal{L}(m)$

ИЗВИЛИСТАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

$\zeta_{(12)}$ $\nu_{(12)}$ $\tilde{\zeta}_{(12)}$

ЗАВИТКОВАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ



ОВАЛЬНАЯ ФОРМА ДВИЖЕНИЙ

р (р)

г

р

о (о)

б (б)

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

- Направление движения определяется с учетом его формы и проявляется при выполнении прямолинейных и криволинейных элементов.
- Выделяют:
 - прямолинейные по форме движения;
 - криволинейные по форме движения.

ВИДЫ ПРЯМОЛИНЕЙНЫХ ДВИЖЕНИЙ

- сверху-вниз;
- снизу-вверх;
- справа-налево;
- слева-направо;
- вниз-влево;
- вниз-вправо;
- вверх-вправо;
- вверх-влево.

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ СВЕРХУ-ВНИЗ

$\mathcal{L}^{(a)}$ $\mathcal{E}^{(b)}$ $\mathcal{C}^{(c)}$ $\mathcal{U}^{(d)}$

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ СНИЗУ-ВВЕРХ

$M_{(cc)}$ $N_{(cc)}$ $K^{\alpha}_{(c)}$ $P_{(cc)}$

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ СПРАВА-НАЛЕВО

$\vec{W}_{(i)}$ $\vec{W}_{(m)}$ $\vec{F}_{(k)}$

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ СЛЕВА-НАПРАВО

$\vec{J} \quad (s)$

$\vec{P} \quad (m)$

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ ВНИЗ-ВЛЕВО

$U_{(1)} \quad U_{(2)} \quad U_{(3)} \quad U_{(4)} \quad U_{(5)} \quad U_{(6)} \quad U_{(7)}$

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ ВНИЗ-ВПРАВО

Э (12) М (12) М (12) М (12) А (12)

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ ВВЕРХ-ВПРАВО

\vec{b} (b) \vec{F} (m) \vec{A} (ccc) \vec{O} (b) \vec{K} (k)

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ ВВЕРХ-ВЛЕВО

ج (15) و (12) ج (15)

ПРАВОКРУЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

$\vec{O}_{(g)}$ $M_{(m)}$ $P_{(n)}$ $\vec{D}_{(g)}$ $\vec{b}_{(b)}$ $Y_{(y)}$ $\vec{b}_{(b)}$
 $\vec{L}_{(a)}$ $\vec{L}_{(a)}$ $Y_{(y)}$ $\vec{S}_{(i)}$ $\vec{P}_{(b)}$ $C_{(n)}$

ЛЕВОКРУЖНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

С (8) Ш (9) Ф (10) К (11) М (12) Р (13) Ж (14) Л (15)

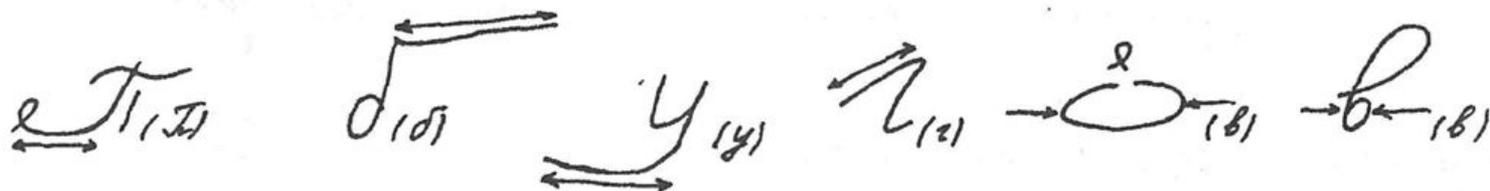
ПРОТЯЖЕННОСТЬ ДВИЖЕНИЙ

Проявляется в увеличении или уменьшении размерных характеристик письменных знаков и их элементов по отношению к нормам прописи и детализирует группу признаков, характеризующих структуру движений по их траектории. Изменения могут наблюдаться как по вертикали, так и по горизонтали.

ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЧЕРКА ПО ВЕРТИКАЛИ

$\nearrow k_{(k)}$ $\int_{(d)}$ $\nearrow k_{(k)}$ $\nearrow k_{(k)}$ \ll $\Upsilon \downarrow$ $\nearrow k_{(k)}$ $\nearrow k_{(k)}$

ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЧЕРКА ПО ГОРИЗОНТАЛИ



КОЛИЧЕСТВО ДВИЖЕНИЙ

Признак, который проявляется в увеличении или уменьшении числа движений, которыми выполняется письменный знак. Уменьшение числа движений осуществляется за счет отсутствия в знаке начальных/конечных штрихов. Увеличение - за счет появления в знаке начальных/конечных, соединительных и дополнительных штрихов.

УМЕНЬШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ДВИЖЕНИЙ

$\sqrt{A_{(1,2)}}$ $\sqrt{B_{(1,2)}}$ $\sqrt{C_{(1,2)}}$ $\sqrt{D_{(1,2)}}$ $\sqrt{E_{(1,2)}}$ $\sqrt{F_{(1,2)}}$ $\sqrt{G_{(1,2)}}$ $\sqrt{H_{(1,2)}}$

УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ДВИЖЕНИЙ

$$\begin{array}{cccccccc} C_{(c)}^{(c)} & Q_{(c)} & \dot{M}_{(m)} & \dot{M}_{(m)} & \dot{L}_{(l)} & \dot{L}_{(l)} & \dot{L}_{(l)} & \dot{L}_{(l)} \\ \dot{P}_{(p)} & \dot{U}_{(u)} & \dot{S}_{(s)} & \dot{L}_{(l)} & \dot{L}_{(l)} & \dot{Y}_{(y)} & \dot{M}_{(m)} & \dot{M}_{(m)} \end{array}$$

СТЕПЕНЬ СВЯЗНОСТИ ДВИЖЕНИЙ

Выражается в нарушении установленных нормами прописи способов соединения элементов и письменных знаков. Нарушение степени связности проявляется в двух следующих особенностях взаимосвязи смежных, предыдущих и последующих движений: в **слитном** выполнении букв, частей, элементов и отдельных штрихов и в **интервальном** их выполнении.

СЛИТНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ЗНАКОВ, ЧАСТЕЙ, ЭЛЕМЕНТОВ, ШТРИХОВ

$\mathbb{N}_{\uparrow}(m) \rightarrow \mathbb{N}_{\uparrow}(n) \quad \mathbb{O}_{\uparrow}(oo) \quad \mathbb{P}_{\leftarrow}(n) \quad \mathbb{Q}_{\leftarrow}(n) \quad \mathbb{R}_{\uparrow}(m) \quad \mathbb{W}_{\leftarrow}(n)$
 $\mathbb{A}_{\leftarrow}(n) \rightarrow \mathbb{D}_{\leftarrow}(n) \quad \mathbb{G}_{\uparrow}(g) \quad \mathbb{H}_{\uparrow}(h) \quad \mathbb{W}_{\leftarrow}(m)$

ИНТЕРВАЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ЗНАКОВ, ЧАСТЕЙ, ЭЛЕМЕНТОВ, ШТРИХОВ

С_(с) З_(з) Ш_(ш) П_(п) Я_(я) Ъ_(ъ)
Ф_(ф) К_(к) К_(к) З_(з) Ж_(ж)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЙ

Признак выявляется в том случае, когда имеет место нарушение установленного нормами прописи порядка выполнения письменного знака. Оценивается **ТОЛЬКО** для следующих письменных знаков:

«ф», «ж», «н», «д», «х», «в», «т»

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДВИЖЕНИЙ

${}^2\mathcal{O}_{(g)}$ ${}^1\mathcal{P}^3_{(\varphi)}$ ${}^1\mathcal{H}^2{}^3_{(ac)}$ ${}^1\mathcal{P}^3{}^2_{(\varphi)}$ ${}^2\mathcal{P}^1{}^3_{(\varphi)}$ ${}^1\mathcal{P}^3{}^2_{(m)}$ ${}^1\mathcal{H}^2$
 ${}^2\mathcal{P}^3{}^1_{(\varphi)}$ ${}^2\mathcal{P}^1{}^3_{(\varphi)}$ ${}^1\mathcal{P}^3{}^2_{(\varphi)}$ ${}^1\mathcal{P}^3{}^2_{(\varphi)}$ ${}^1\mathcal{P}^3{}^2_{(m)}$ ${}^2\mathcal{O}_{(g)}$

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ДВИЖЕНИЙ

$$\begin{aligned} \vec{v}_{(g)}^{\uparrow} & \quad \vec{\omega}_{(10)}^{\uparrow} & \vec{D}_{(g)}^{\uparrow} & \quad \vec{v}_{(10)}^{\leftarrow} & \vec{D}_{(g)}^{\leftarrow} & \quad \vec{U}_{(10)}^{\leftarrow} & \quad \vec{Q}_{(10)}^{\downarrow} \\ \vec{v}_{(10)}^{\leftarrow} & \quad \vec{D}_{(g)}^{\downarrow} & \quad \vec{r}_{(10)}^{\leftarrow} & \quad \vec{\omega}_{(10)}^{\downarrow} & \quad \vec{a}_{(10)}^{\leftarrow} & & \end{aligned}$$