

**Х.-М. Тахо-Годи**

**Судебно-трасологическая экспертиза**  
**Выпуск 2. Дактилоскопическая экспертиза**

**Москва**  
**«Книга по Требованию»**

УДК 34  
ББК 67  
X11

X11 **Х.-М. Тахо-Годи**  
Судебно-трасологическая экспертиза: Выпуск 2. Дактилоскопическая экспертиза / Х.-М. Тахо-Годи – М.: Книга по Требованию, 2023. – 71 с.

**ISBN 978-5-458-37615-0**

**ISBN 978-5-458-37615-0**

© Издание на русском языке, оформление  
«УОУО Media», 2023  
© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



по следам ног, зубов, по срезанным ногтям и т. д. Поэтому очевидно, что дело не в самой индивидуальности папиллярного узора, а в том, как эта индивидуальность выражена. Система признаков, обуславливающая индивидуальность папиллярного узора, выражена исключительно отчетливо.

Громадно значение для экспертной практики имеет то, что наиболее упорядоченные и четкие узоры расположены на ладонной поверхности рук, т. е. именно на той части тела, которая почти всегда открыта и чаще других соприкасается с теми или иными предметами. Кроме того, на этой открытой и активной поверхности тела постоянно находится в большем или меньшем количестве потожировое вещество, которое хорошо прилипает к следовоспринимающим предметам незаметно для лица, оставляющего следы.

Другой особенностью, характеризующей индивидуальность папиллярного узора, является громадный объем информации, который он в себе содержит. Даже самые грубые подсчеты, в которых, вероятно, многое еще не учитывается, показывают, что полный и четкий отпечаток ногтевой фаланги пальца (с отображением пор и границ папиллярных линий) может теоретически повториться только один раз на  $10^{40}$ — $10^{50}$  отпечатков.

В следах, обнаруживаемых на месте происшествия, отображается только часть папиллярного узора, на которой чаще всего не просматриваются потовые отверстия и форма границ папиллярных линий. В таких случаях при экспертизе анализировать приходится только детали строения узора (начало и окончание линий, вилки, мостики, глазки и т. д.). Учитываются взаиморасположение этих деталей и количество папиллярных линий, расположенных между ними. Сочетание только этих признаков настолько индивидуализирует узор, что 7—10 подобных деталей бывает достаточно для идентификации. А ведь в полном отпечатке папиллярного узора таких деталей содержится от 50 до 120—150. Таким образом, для идентификации человека только по таким деталям, как начало и окончание линий, вилки, мостики, глазки и др., достаточно всего 7—10% площади узора на ногтевой фаланге пальца.

Вторым основным свойством папиллярного узора является его относительная неизменяемость.

Понятие относительной неизменяемости предполагает, с одной стороны, определенную устойчивость объекта, но с другой — показывает, что объект подвержен и каким-то изменениям. Поэтому для более полного анализа этого свойства папиллярного узора надо выделить понятие собственной устойчивости узора и устойчивости узора к деформации в момент следообразования.

Под собственной устойчивостью папиллярного узора понимается неизменяемость его строения с течением времени. Папиллярный узор в этом отношении обладает очень высокой устойчивостью, так как он остается практически неизменным всю жизнь человека и

даже сохраняется некоторое время после его смерти. Сформировавшись на 3—4-м месяце внутриутробной жизни, папиллярный узор первые 18—20 лет лишь растет, увеличивается в размерах. Но при этом все мельчайшие детали узора, их взаиморасположение остаются неизменными. К старости папиллярные линии несколько сглаживаются, на коже появляются морщины, но и это не изменяет основного рисунка узора. Можно сказать, что по степени собственной устойчивости папиллярные узоры не сравнимы ни с одним объектом криминалистической идентификации.

Высокой собственной устойчивости папиллярных узоров способствует и такое биологическое свойство организма, как регенерация, т. е. способность разрушенных тканей самовосстанавливаться в первоначальном виде (в криминалистической литературе это иногда рассматривается как самостоятельное свойство папиллярных узоров и называют его восстанавливаемостью).

Ладонная поверхность рук и подошвенная поверхность ног человека — это участки, которые постоянно подвергаются трению. Верхний ороговевший слой кожи все время стирается. Несмотря на это, кожа самовосстанавливается, обновляя без изменения папиллярный узор. Верхний слой кожи иногда повреждается, но и в этом случае происходит полное восстановление папиллярного узора. Только нарушение целостности нижних слоев кожи приводит к повреждению узора, к появлению шрамов и рубцов, которые, как правило, покрывают только часть поверхности кожи и не препятствуют идентификации. Более того, они сами несут определенную информацию, которая используется для отождествления личности.

Говоря об устойчивости к деформациям в момент следообразования, необходимо учитывать, что папиллярный узор располагается на достаточно эластичной поверхности кожи. Кроме того, и кожный слой лежит на упругой и эластичной мышечной подушке. В связи с этим узор в процессе следообразования подвергается деформации: растягивается на одних участках, сжимается на других (в зависимости от направления и величины усилия при следообразовании). С большим или меньшим искажением отображаются в результате этого и признаки, характеризующие строение папиллярного узора.

Анализ отпечатков папиллярных узоров показывает, что почти все признаки папиллярного узора могут искажаться. Обычно эти искажения касаются деталей строения узора, но известны случаи, когда в процессе следообразования искажается и общий вид папиллярного узора.

Таким образом, папиллярный узор обладает невысокой устойчивостью к деформациям в момент следообразования. Несмотря на это, отпечатки папиллярных линий успешно используются для идентификации личности. Объясняется это прежде всего тем, что резкие искажения общей картины папиллярного узора в практике встречаются редко.

Кроме того, деформация узора обычно не приводит к значительному искажению всех без исключения признаков. В распоряжении эксперта всегда остается достаточный комплекс незначительно измененных или вовсе не измененных признаков, который позволяет сделать правильные выводы.

Наконец, несмотря на деформацию, эксперт в состоянии определить при достаточно тщательном анализе действительный вид дактилы. Все это позволяет успешно использовать в идентификационных целях и такие следы, которые имеют значительные искажения.

### § 3. Общие признаки папиллярных узоров

Объектами экспертизы чаще всего бывают отпечатки, оставленные ногтевыми фалангами пальцев. Папиллярные узоры, расположенные на этих фалангах, оказались наиболее удобными для классификации. Именно поэтому они используются для дактилоскопической регистрации преступников.

Папиллярные линии на ногтевых фалангах образуют ряд потоков, причем в верхней и нижней зонах рассматриваемой части пальца эти потоки имеют довольно единообразный рисунок, особенно в верхней зоне, где папиллярные линии чаще всего располагаются по выпуклой дуге, повторяя изгиб верхнего ногтевого края пальца. В нижней зоне папиллярные линии обычно почти прямые или несколько выпуклые и располагаются либо параллельно межфаланговой складке, либо под небольшим углом к ней. Количество линий в нижнем потоке может резко возрастать или резко уменьшаться, отчего в общем рисунке наблюдаются крутые пики.

Указанные потоки папиллярных линий называют верхними и нижними периферическими потоками. Они составляют так называемый наружный рисунок или рамку узора.

Между верхними и нижними периферическими потоками располагаются центральные потоки папиллярных линий, которые составляют внутренний рисунок узора, почти всегда более сложный и разнообразный, чем наружный.

В большинстве папиллярных узоров нижние и верхние периферические потоки, а также центральный поток сходятся в одном или двух участках (очень редко — в трех-четырёх участках), где папиллярные линии образуют характерный рисунок, напоминающий заглавную греческую букву «дельта». Эти участки называют дельтами, а первые расходящиеся от точки встречи папиллярные линии — рукавами дельты. Различают соответственно нижние и верхний рукава дельты.

При исследовании папиллярного узора различают общие признаки и детали его строения. Они представляют собой единую систему признаков, но рассматривать их удобнее раздельно, поскольку

ку это способствует более глубокому изучению папиллярного узора и в известной степени отражает аналитическую стадию исследования, при которой проводится раздельный анализ как объекта в целом, так и его признаков.

Исследуя отпечатки папиллярных узоров, эксперт сталкивается с различными совокупностями признаков. Классификационная система поэтому должна быть более подробной и охватывать наиболее существенные признаки идентифицируемых объектов. В качестве общих признаков папиллярного узора можно назвать следующие:

1. Тип узора.
2. Вид узора.
3. Число линий между заранее установленными частями (точками) узора.
4. Взаиморасположение частей и элементов узора.
5. Общее направление отдельных потоков папиллярных линий узора.
6. Степень равномерности потока папиллярных линий.
7. Величина узора.
8. Ширина линий узора и промежутков между линиями.
9. Степень выраженности папиллярных линий.
10. Общее количество деталей в узоре или его частях.

Рассмотрим каждый из этих признаков в отдельности.

1. **Тип узора** является наиболее общей характеристикой папиллярного рисунка. Различаются три типа узоров: дуговой, петлевой и завитковый (круговой).

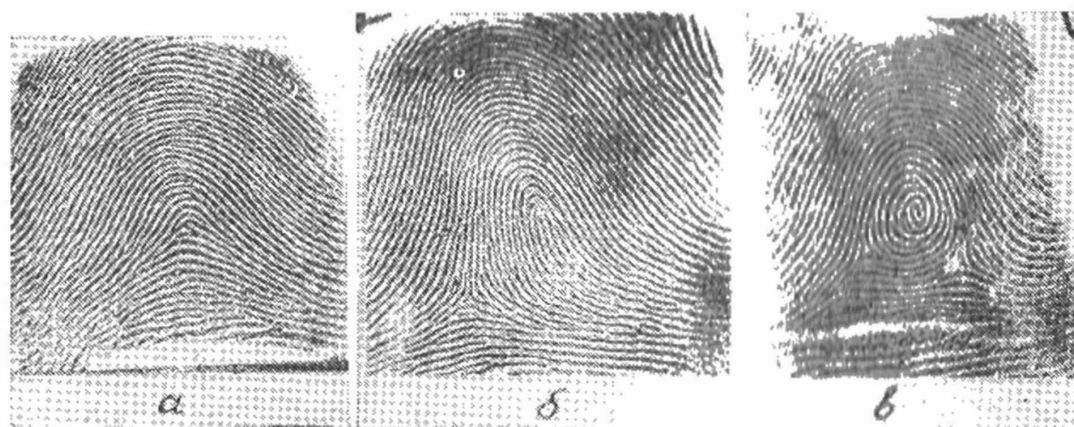


Рис. 1. Типы папиллярных узоров:  
а — дуговой; б — петлевой; в — завитковый

В дуговых узорах папиллярные линии центрального потока начинаются на одной стороне, приподнимаются в средней части и заканчиваются на другой стороне пальца. Дельту в дуговом узоре часто совсем не удается выделить, но если даже она выраже-

на достаточно отчетливо, практического значения в дуговом узоре дельта не имеет (см. рис. 1а).

В петлевых узорах линии внутреннего рисунка обычно начинаются на одном краю пальца, направляются вверх и к центру, здесь резко изгибаются (образуют петли) и возвращаются к тому же краю пальца. Наиболее изогнутая часть папиллярной линии в центре (т. е. в месте ее изгиба) называется головкой, остальная часть — ножками петли. Центральная точка головки называется вершиной петли.

В петлевом узоре чаще всего бывает одна, реже две дельты, но для классификационных целей используется только одна дельта (см. рис. 1б).

Следует учесть, что для отнесения узора к типу петлевых достаточно, чтобы в центре потока была хотя бы одна линия, составляющая полную петлю. Обычно петлевой узор состоит из ряда петель, огибающих друг друга.

В завитковых узорах линии центрального потока располагаются по кругу, эллипсу, спирали. Завитковые узоры имеют две и очень редко большее количество дельт (см. рис. 1в).

Для завитковых узоров, так же как и для петлевых, достаточно, чтобы в центре хотя бы одна линия составляла круг или более половины окружности, эллипса, спирали, но обычно в завитковом узоре их содержится несколько.

Приведенная классификация папиллярных узоров с делением на три типа предложена еще 70 лет назад при разработке первой системы дактилоскопической регистрации. Для картотек она оказалась настолько удачной, что многие системы регистрации восприняли ее без изменения. Однако в классификационных системах некоторых стран узоры подразделяют не на три, а на четыре типа: дуги; петли, обращенные ножками влево; петли, обращенные ножками вправо; завитки.

Дактилоскопическая классификация в нашей стране относит петлевые узоры к одному типу. При выведении дополнительной формулы петли, обращенные ножками влево, и петли, обращенные ножками вправо, имеют разные обозначения. Различать такие узоры необходимо, конечно, и в экспертной практике. Петля, обращенная ножками в сторону мизинца, называется мизинцевой (ульнарной), а обращенная ножками в сторону большого пальца — большой (радиальной).

Необходимо, однако, учитывать, что эксперту, как правило, приходится иметь дело со следами, по которым (особенно по одиночным отпечаткам) не всегда удается определить, какой рукой они оставлены. Поэтому при описании таких следов обычно ограничиваются указанием, что данный узор является петлевым, ножки петли обращены вправо (влево).

**2. Вид узора.** Каждый тип узора подразделяется на виды (разновидности).

Могут быть самые различные основания для видовой классификации узоров: по направлению потоков папиллярных линий, по рисунку центра и дельт, по расположению отдельных элементов узора и пр. Громадный объем информации, заключенный в каждом узоре, делает возможности классификации неограниченными. Действительно, существует большое число различных систем видовой классификации папиллярных узоров. В нашей стране принято следующее подразделение папиллярных узоров.

Дуговые узоры подразделяются на простые, пирамидальные, шатровые, елкообразные и узоры с неопределенным строением центральной части.

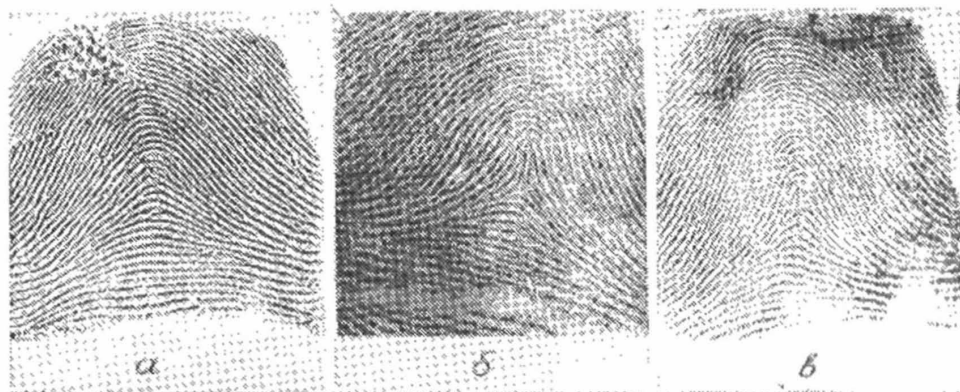


Рис. 2. Виды дуговых узоров:  
а — простой; б — пирамидальный; в — шатровый

В простом дуговом узоре линии центрального потока образуют в средней части сравнительно плавный, а иногда и очень пологий изгиб (см. рис. 2а).

В пирамидальном дуговом узоре линии центрального потока образуют крутой изгиб, нередко в виде пики (см. рис. 2б).

Шатровый дуговой узор отличается от простого и пирамидального тем, что в центре его должна быть одна или несколько прямых линий, расположенных вертикально или под небольшим углом друг к другу (см. рис. 2в).

Шатровый узор, в котором к вертикальной линии с обеих сторон примыкают наклонные линии, образуя рисунок, напоминающий елку, называют иногда елкообразным дуговым узором.

Дуговой узор с неопределенным строением центральной части имеет в центре рисунка несколько линий, идущих в различных направлениях. Линии здесь могут иметь различную форму и величину. К этому виду обычно относят дуги, которые нельзя отнести ни к одному из вышеперечисленных видов дугового узора.

Петлевые узоры подразделяются на простые, половинчатые, замкнутые, изогнутые, параллельные и двойные.

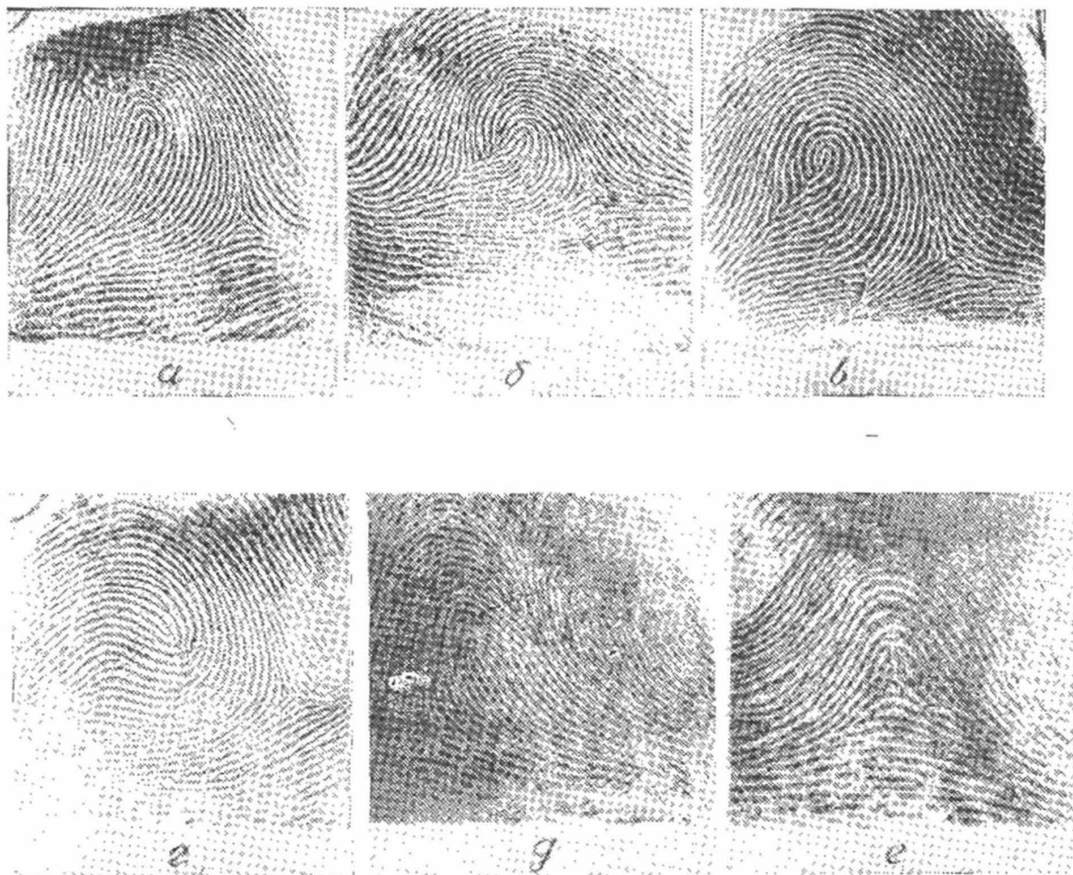


Рис. 3. Виды петлевых узоров:

*a* — простой; *б* — половинчатый; *в* — замкнутый; *г* — изогнутый; *д* — параллельный; *е* — двойной

*Простые петлевые узоры* наиболее типичны. Они состоят из одной или нескольких огибающих друг друга петель и не содержат каких-либо признаков, характерных для других петлевых узоров (см. рис. 3а).

В *половинчатом петлевом узоре* всегда достаточно отчетливо можно различить головку, по крайней мере, одной петли. Другие же петли обычно менее выражены, так как их ножки с одной стороны узора обрываются или сливаются в одну линию (см. рис. 3б).

В *замкнутом петлевом узоре* ножки петель сходятся или сливаются в одну линию, причем обязательно под острым углом (см. рис. 3в). Такие узоры часто называют петлями-ракетками.

В *изогнутом петлевом узоре* головка петли загнута в сторону основания узора, в связи с чем подобные узоры часто называют петлями с ошущенной головкой (см. рис. 3г).

В *параллельном петлевом узоре* в центре имеется две петли или две системы петель, расположенных параллельно друг другу (см. рис. 3д).

В *двойном петлевом узоре* также имеются две петли или две системы петель, но расположены они ножками в противоположные стороны, а головками друг к другу. Такие петли называют еще *встречными* (см. рис. 3е). При классификации эти узоры относят к *большевым петлям*.

*Завитковые узоры* подразделяются на простые, спирали, петли-спирали, петли-клубки, петли-улитки, неполные завитковые узоры.

В *простом завитковом узоре* папиллярные линии в центре образуют замкнутые круги, овалы, эллипсы (см. рис. 4а).

В *спирали* в центральной части одна из линий разворачивается в спираль и дает вокруг своей оси не менее одного полного оборота (см. рис. 4б). Спираль может быть составлена и из нескольких линий, идущих параллельно.

В *петле-спирали* головка петли загнута настолько сильно, что оказывается обращенной к ножкам (см. рис. 4в).

В *петлях-клубках* имеется не менее двух петель или двух систем петель, из которых одна охватывает головку другой (см. рис. 4г). Ножки таких петель могут быть обращены как в одну, так и в разные стороны узора.

В *петле-улитке* две системы изогнутых линий начинаются с разных сторон узора и сходятся в центре, огибая друг друга (см. рис. 4д). В отличие от клубков папиллярные линии здесь не образуют петель.

В *неполном завитковом узоре* в центральной части имеются неполные круги или овалы, которые огибаются сверху петлей или системой петель (см. рис. 4е). Своей выпуклой стороной они направлены к ножкам петли и должны быть обязательно больше полуокружности, иначе они вообще не будут приниматься во внимание и тип узора определится по другим папиллярным линиям.

В некоторых папиллярных узорах строение центральной части рисунка выражено не вполне отчетливо, что приводит к затруднениям в определении типа узора. Так, дуговой или петлевой узор иногда напоминает завитковый. В таких случаях они называются ложными завитковыми узорами. Встречаются и ложные петлевые узоры. Однако для классификационных целей установлены точные признаки, определяющие тот или иной тип узора. Поскольку для экспертизы определение типа узора не имеет решающего значения, эти признаки не рассматриваются.

3. **Число линий между заранее установленными частями (точками) узора** широко используется для цифрового обозначения мизинцевых петель при выведении дополнительной дактилоскопической формулы. Подсчитывается число папиллярных линий, расположенных по прямой между центром узора и дельтой. В других системах регистрации, в частности монодактилоскопической, подсчитываются линии между иными точками узора, например между центром узора и центрами обеих дельт в завитковых узорах.

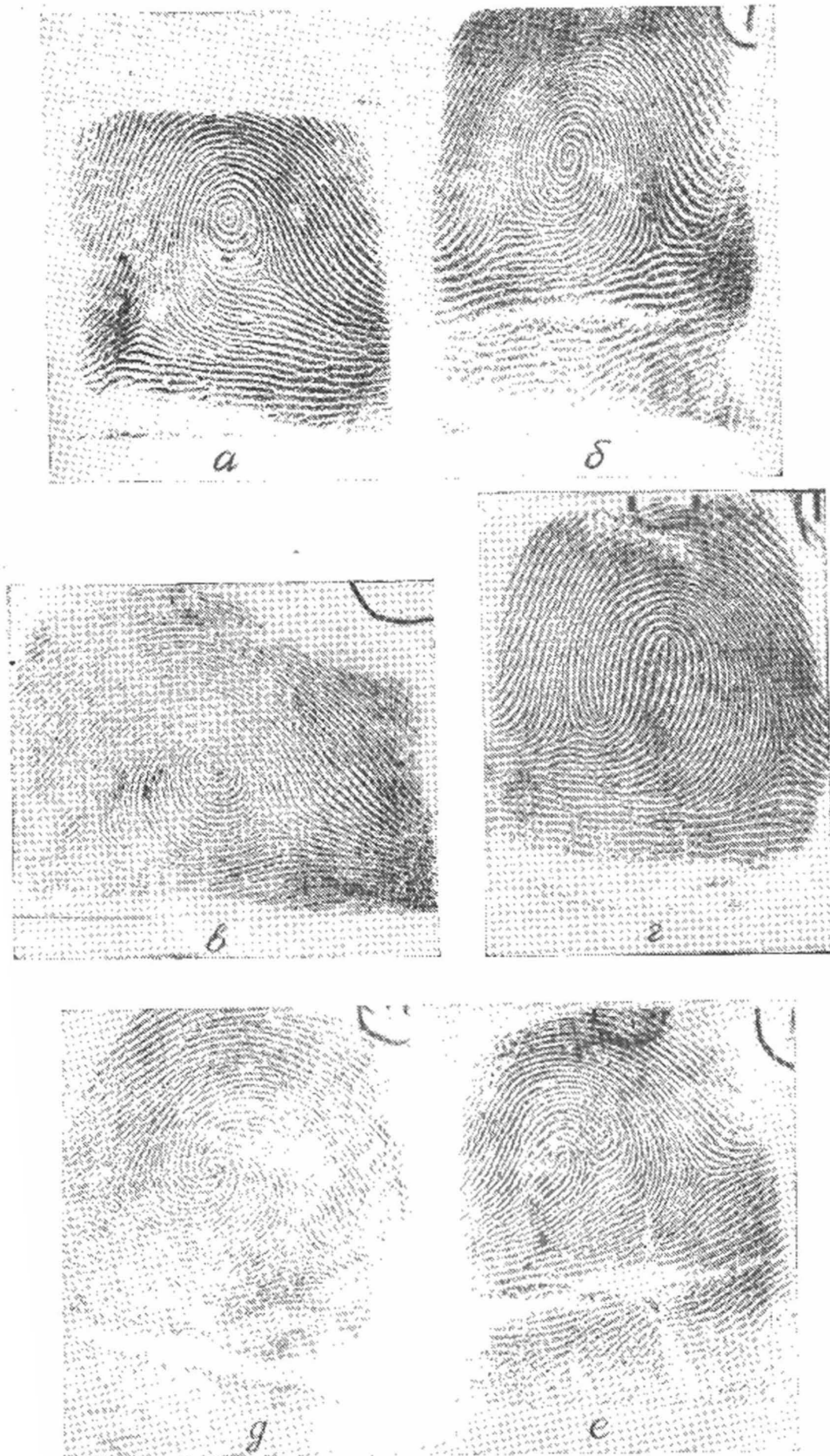


Рис. 4. Виды завитковых узоров:

*a* — простой; *б* — спираль; *в* — петля-спираль; *г* — петля-клубок;  
*д* — петля-улитка; *е* — неполный

Следует подчеркнуть, что точки, между которыми подсчитываются линии, должны быть определены заранее, иначе этот признак не будет относиться к общим.

При экспертных исследованиях подсчет количества линий может успешно использоваться для дифференциации внешне сходных узоров. При этом, однако, необходимо учитывать, что за счет искажения узора при слеодообразовании ошибка в подсчете может составить 1—2 линии. Поэтому вывод эксперта о том, что сравниваемые отпечатки оставлены разными пальцами, следует строить только при значительном различии в количестве подсчитываемых линий.

**4. Взаиморасположение частей и элементов узора.** При экспертном исследовании целесообразно учитывать и взаиморасположение таких элементов, как дельта, центр узора, отдельные потоки, и пр. Этот признак используется в дактилоскопических картотеках для группировки узоров. Например, в основу группировки завитковых узоров в десятипальцевой системе взято взаиморасположение двух дельт, которое может быть наружным, внутренним и средним. При паружном расположении рукав левой дельты находится под нижним рукавом правой дельты, при внутреннем — над нижним. В обоих случаях между указанными рукавами левой и правой дельт должно быть не менее трех линий.

Если же нижние рукава левой и правой дельт сливаются или между ними менее трех папиллярных линий, следует говорить о среднем расположении дельт.

При производстве экспертиз взаиморасположение тех или иных элементов узора можно определить и вне связи с количеством линий, расположенных между ними: иногда достаточны и общие характеристики (выше, ниже, правее и пр.).

**5. Общее направление отдельных потоков папиллярных линий узора.** Узоры одного типа и одной разновидности могут различаться по общему направлению отдельных потоков папиллярных линий. Например, в одном петлевом узоре петля может быть вертикальной, в другом — почти горизонтальной относительно нижних периферических линий. Этот признак можно успешно использовать при производстве дактилоскопических экспертиз для дифференциации сходных по общему строению узоров.

**6. Степень равномерности потока папиллярных линий.** Папиллярный узор состоит из совокупности линий, которые группируются в отдельные потоки. Каждый поток папиллярных линий может быть равномерным и неравномерным.

В начале и конце равномерного потока число папиллярных линий примерно одинаково, и почти все линии на протяжении потока идут параллельно друг другу. В неравномерном потоке число папиллярных линий с одной стороны меньше, чем с другой, поэтому линии потока обычно расходятся или сходятся под углом. Если условно принять за начало потока его левую часть, а за конец — правую (для вертикальных потоков соответственно — верхнюю и