



# Криминалистика: наука служит правосудию

Межфакультетский курс МГУ  
Крюковой Евгении Сергеевны,  
к.ю.н., преподавателя кафедры криминалистики  
Юридического факультета  
Московского государственного университета имени М.В.  
Ломоносова, адвоката

# Лекция 3.

## Криминалистическое следоведение

- Общие положения криминалистической техники.
- «Чемодан криминалиста».
- Понятие и виды следов в криминалистике, их роль в раскрытии, расследовании и предупреждении преступлений.
- Следы рук: свойства, классификация, значение, методы обнаружения, фиксации и изъятия.
- Правовые основы государственной дактилоскопической регистрации.
- Следы ног человека: классификация, значение, методы обнаружения, фиксации и изъятия.

**В системе криминалистики традиционно выделяют 4 основных раздела:**



# Трасология





- **Эдмон Локар** - пионер судебной медицины, который стал известным как «французский Шерлок Холмс».

Он сформулировал основной принцип судебной медицины: «*Каждый контакт оставляет след*». Это стало известным как «локаровский принцип обмена».

- **Трезубов Сергей Николаевич** (автор книги "Основы уголовной техники" (1915), которая является первым русским практическим руководством с подробным изложением средств, приемов и методов работы с различными следами),
- **Бокариус Николай Сергеевич** (один из создателей русской судебной медицины и криминалистики),
- **Потапов Сергей Михайлович** (создатель первой теоретической концепции криминалистической идентификации). Для криминалистики интересны следы не сами по себе, а для идентификации (т.е. установление тождества следа и объекта, ее оставившего).

**Трасология** — это система научных положений и разработанных на их основе технико-криминалистических методов, приемов и средств собирания и исследования следов, связанных с событием преступления, а также их использования для установления обстоятельств совершенного преступления, розыска и изобличения преступников.

# Понятие следа

## В УЗКОМ СМЫСЛЕ СЛОВА

## В ШИРОКОМ СМЫСЛЕ СЛОВА

- совокупность любых материальных изменений, вызванных преступлением;
- исчезновение предметов, нарушение их положения или появление новых;
- разрушение и деформация предметов, появление на них отображений других объектов;
- остатки веществ, обычно в небольших количествах.

Следы-отображения, те изменения в материальной обстановке, которые возникают в результате взаимодействия с ней материальных объектов

# В трасологии изучаются:

- следы-отображения;
- следы-предметы;
- следы-вещества.

## Предметы (части предметов) —

это материальные объекты, имеющие фиксированную пространственно-геометрическую форму, возникновение, положение, или состояние которых находится (или может находиться) в связи с расследуемым преступлением.

**Вещества** — это сыпучие, жидкие, мажеобразные и газообразные материальные образования, обнаруживаемые на месте происшествия, на теле или одежде преступника и объектах преступного посягательства (частицы грязи, пятна крови и др.).

# Задачи трасологии

## □ идентификационные:

1) отождествление объекта по оставленным им следам;

## □ классификационные:

2) установление групповой принадлежности;

3) установление общего источника происхождения;

## □ **диагностические:**

4) определение механизма и условий слеодообразования;

5) определение относимости следов к происшедшему событию;

6) определение различных свойств и признаков объекта, оставившего след;

7) установление обстоятельств, при которых был оставлен след и, в том числе, обстоятельств, способствовавших совершению преступления.



# Классификация следов

- механического воздействия
- химического воздействия
- термического воздействия
  
- Человека (рук, ног, зубов, губ и пр.)
- Орудий и инструментов
- Транспортных средств
- Животных
  
- динамические
- статические
  
- объемные
- поверхностные

# Классификация следов-отображений (по размерным характеристикам)

## макроследы

**Макро** (от греческого *μάκρος* (*макрос*) — большой, длинный) — начальная часть сложных слов, указывающая на большие размеры или значительную величину.

## микроследы

**Микро...** – начальная часть сложных слов, вносящая значения: 1) очень малый (микроорганизм, микроэлемент и т.п.); 2) связанный с изучением очень малых предметов, величин (микроанализ и т. п.); 3) одна миллионная доля какой-либо единицы измерения (микроампер, микровольт, микросекунда и т.п.).

# Классификация следов-отображений

(по степени наглядности)

ВИДИМЫЕ

МАЛОВИДИМЫЕ

НЕВИДИМЫЕ  
(латентные)

# Классификация следов-отображений

(в зависимости от характера  
возникающих изменений)

объемные

поверхностные

следы-наслоения

следы-отслоения

**Объемные следы** возникают в результате изменения формы следовоспринимающего объекта (происходит его деформация).

**Поверхностные следы** образуются в результате поверхностных изменений следовоспринимающего объекта. Различают два вида этих следов:

а) **следы-наслоения**, которые появляются за счет наслоения на следовоспринимающий объект частиц следообразующего объекта (след пальца на стекле, след обуви на



б) **следы-отслоения** — образуются вследствие захвата следообразующим объектом с поверхности следовоспринимающего объекта частиц находящегося на нем вещества (след подошвы обуви на полу, покрытом пылью).

# Классификация следов-отображений

(в зависимости от места  
расположения изменений на  
следовоспринимающем объекте)



**локальные**



**периферические**

***Локальные следы*** формируются в пределах контакта следовоспринимающего объекта со следообразующим (след на мягком грунте).

***Периферические следы*** возникают за пределами их контакта (контур следа обуви, бутылки).

# Классификация следов-отображений

(в зависимости от передачи свойств  
следообразующего объекта)



**статические**



**динамические**



***Статические*** — это зеркальные копии контактной поверхности следообразующего объекта на следовоспринимающем.

***Динамические следы*** передают в преобразованном виде особенности следообразующего объекта — в виде трасс (валиков и бороздок).

# Система трасологии включает:

- 1) общие положения трасологии;
- 2) следы человека;
- 3) следы орудий взлома и инструментов;
- 4) следы транспортных средств;
- 5) предметы как следы преступления;
- 6) исследование иных объектов.

# Следы рук

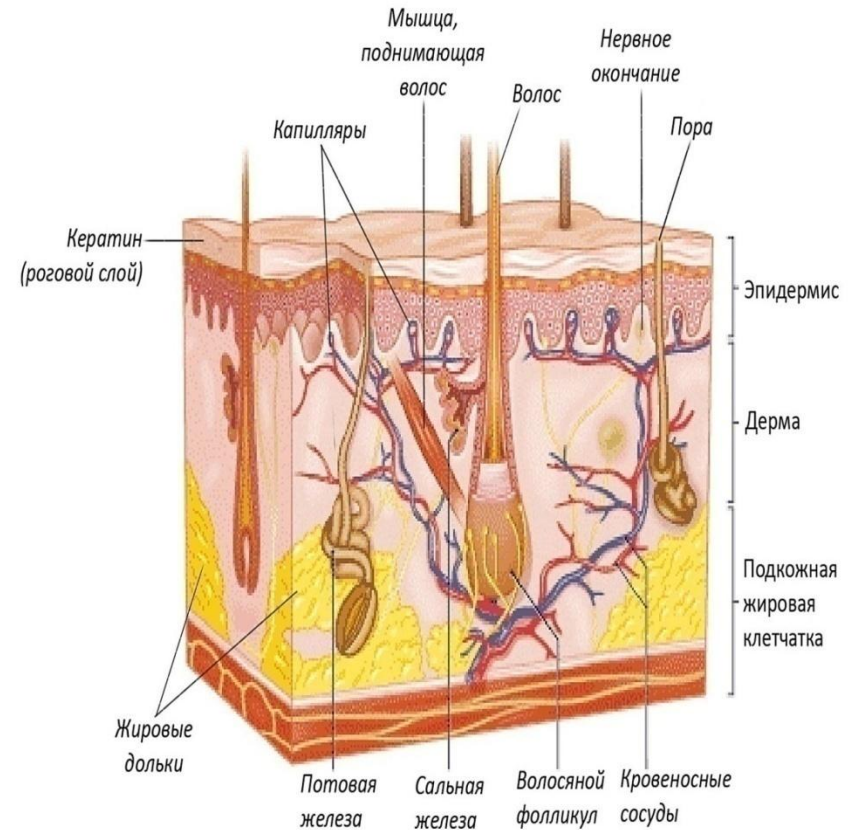
- *Марчелло Мальпиги* (итальянский врач)
- *Уильям Гершель* (один из основоположников дактилоскопии; Индия и финансовые документы),
- *Френсис Гальтон* (научное обоснование и систематизация знаний об использовании отпечатков пальцев в криминалистике; научное обоснование узоров, «Finger prints» (1892)),
- *Генри Фулдс* (принадлежит идея о роли отпечатков пальцев, оставляемых на месте преступления).

**Дактилоскопия** — раздел трасологии, изучающий основные свойства и строение папиллярных узоров пальцев рук и других частей кожного покрова с целью использования их отображений для идентификации личности, регистрации и розыска преступников.

# Строение кожи человека

Кожа состоит из:

- эпидермиса;
- дермы;
- подкожно-жировой клетчатки.

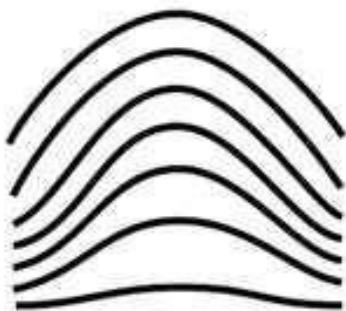


# Свойства папиллярных узоров:

- Индивидуальность
- Неизменяемость
- Восстанавливаемость
- Способность отобража



# Типы папиллярных узоров



**дуговой**



**петлевой**



**завитковый**

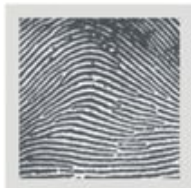
	ТИПЫ	<b>В И Д Ы</b>						РАЗНОВИДНОСТИ
<b>ДУГОВЫЕ</b>		<p>ПРОСТОЙ →</p>			<p>←</p> <p>С ЗАЧАТОЧНЫМ СТРОЕНИЕМ ЦЕНТРА</p>			
<b>ЛЕТЕВЫЕ</b>		<p>ПРОСТОЙ</p>	<p>ИЗГНУТЫЙ</p>	<p>ПОЛОВИЧНЫЙ</p>	<p>ЗАМКНУТЫЙ</p>	<p>ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПЕТАЛИ</p>	<p>ВСТРЕЧНЫЕ ПЕТАЛИ</p>	<p>R</p> <p>ПРАВАЯ РУКА</p> <p>U</p>
<b>ЗАВИТКОВЫЕ</b>		<p>КРУГОВОЙ</p>	<p>ОВАЛЬНЫЙ</p>	<p>СПИРАЛЬ</p>	<p>ЛЕГКА-СПИРАЛЬ</p>	<p>ДВОЙНАЯ СПИРАЛЬ</p>	<p>ПЕТАЛИ - КЛУБКИ</p>	<p>ВНУТРЕННЕЕ</p> <p>НАРУЖНОЕ</p> <p>СРЕДНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕВОЙ ДЕЛЬТЫ</p>



# Виды типов папиллярных узоров

дуговые узоры	петлевые узоры		завитковые узоры		
	радиальные R	ульнарные U	внутреннее положение левой дельты	среднее положение левой дельты	наружное положение левой дельты
	 правая рука	3  до 9 линий			
		4 			
	 левая рука	10-13 линий 5 			
		14-16 линий 6 			
		17 и более			
1	2	3,4,5,6.		7	

## Дуги



Дуга



Шатровая дуга

## Петли



Петля



Радиальная петля

## Завитки



Завиток



Составной





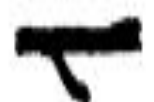
Рис. 2. Строение папиллярного узора ногтевой фаланги пальца руки  
1 - верхний поток папиллярных линий наружного рисунка; 2 - нижний поток папиллярных линий наружного рисунка; 3 - внутренний поток папиллярных линий с центральным рисунком; 4 - дельта папиллярного узора



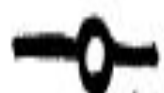
ВИЛКА



ТОЧКИ



КРЮЧОК



КРУГЛЫЙ  
ГЛАЗОК



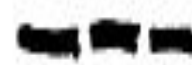
ОВАЛЬНЫЙ  
ГЛАЗОК



ТРЕУГОЛЬНЫЙ  
ГЛАЗОК



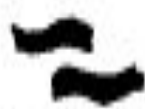
МОСТИК



КОРОТКИЕ  
ЛИНИИ



ПУНКТИР



ВСТРЕЧНЫЕ  
ЛИНИИ



ЁЛКА



РАЗРЫВ



ВИСЯЩИЕ  
ВИЛКИ



ДВОЙНАЯ  
ПЕТЛЯ



СТРОЕННЫЕ  
ДЕЛЬТЫ



ПРИМКНУВШИЕ  
ВИЛКИ



РАЗДВОЕНИЕ  
ЛИНИИ



СЛИЯНИЕ  
ЛИНИИ

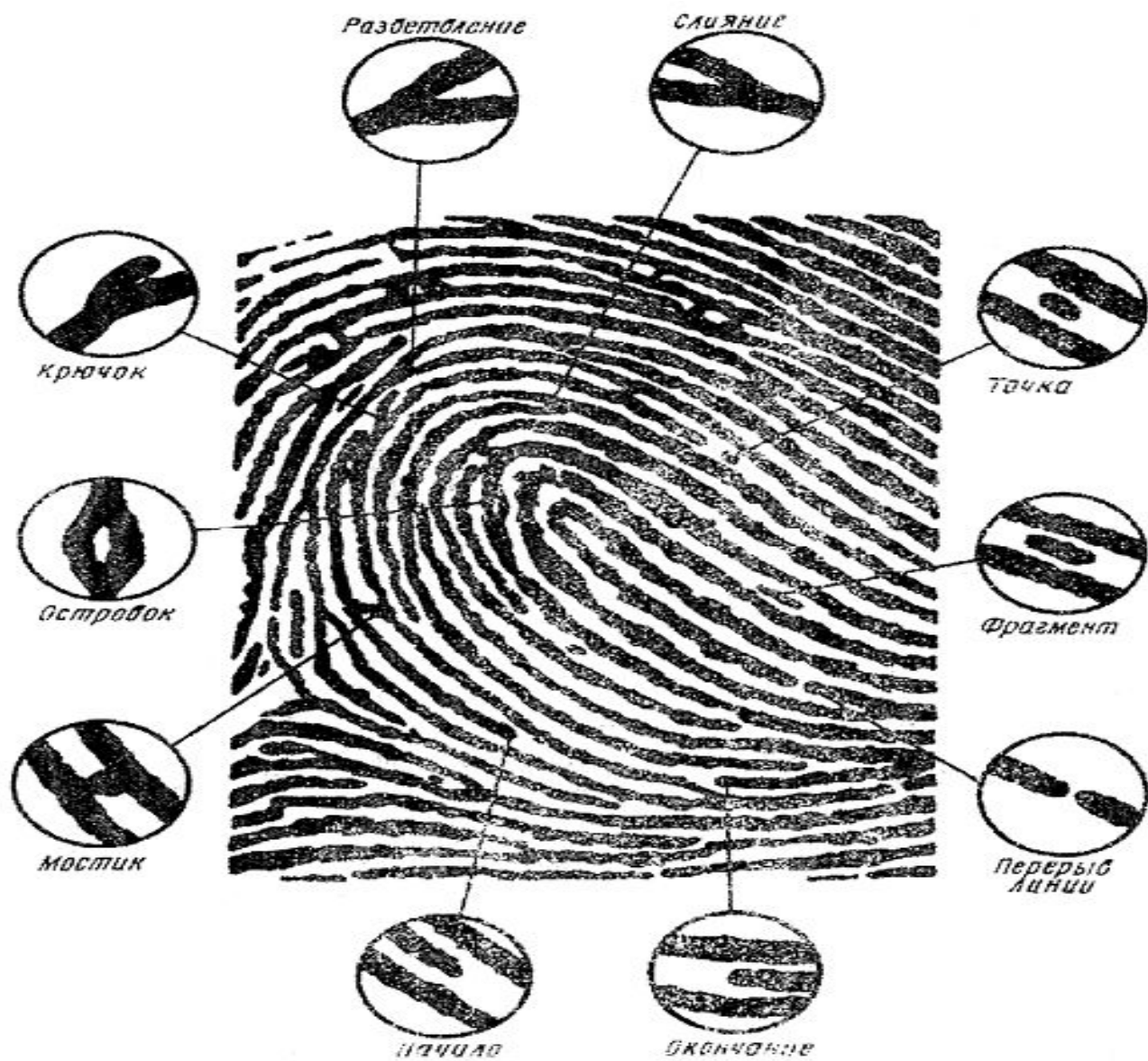




Рис. 7 Частные признаки папиллярного узора:  
 1 - фрагмент папиллярной линии; 2 - начало папиллярной линии; 3 - глазок; 4 - разветвление папиллярной линии; 5 - крючок; 6 - мостик; 7 - островок; 8 - папиллярная точка; 9 - окончание папиллярной линии; 10 - слияние папиллярной линии; 11 - тонкие межпапиллярные линии

# Методы обнаружение следов рук

```
graph TD; A[Методы обнаружение следов рук] --> B[визуальный]; A --> C[физические]; A --> D[химические];
```

визуальный

физические

химические

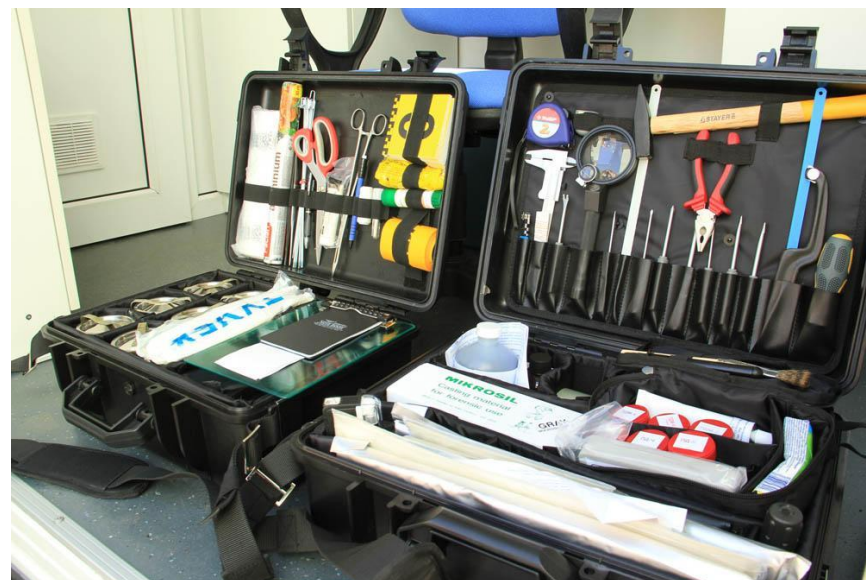
# Физические методы

- выявление следов рук с помощью дактилоскопических порошков;
- окуривание парами йода;
- окуривание парами цианокрилатов;
- окапчивание;
- обнаружение с помощью источников различного освещения;
- обнаружение с помощью оптических квантовых генераторов (лазеров):
- в лабораторных условиях может применяться напыление металлов в вакууме.





# Следственный чемодан // чемодан криминалиста



# Химические методы

В лабораторных условиях для выявления невидимых следов рук на пористых поверхностях используют химические реактивы, вступающие с потожировым веществом в реакцию с окрашиванием последнего. Наиболее распространенными из реактивов являются растворы **нингидрина, аллоксана, азотнокислого серебра.**

## **Способы фиксации следов рук:**

- описание в протоколе следственного действия;
- фотосъемка.

## **Способы изъятия следов рук:**

- с предметом или частью предмета-носителя;
- копирование поверхностных следов на дактилоскопическую пленку (темную или светлую) либо ее заменители;
- изготовление слепков с объемных следов (пластилин, воск и силиконовые компаунды).



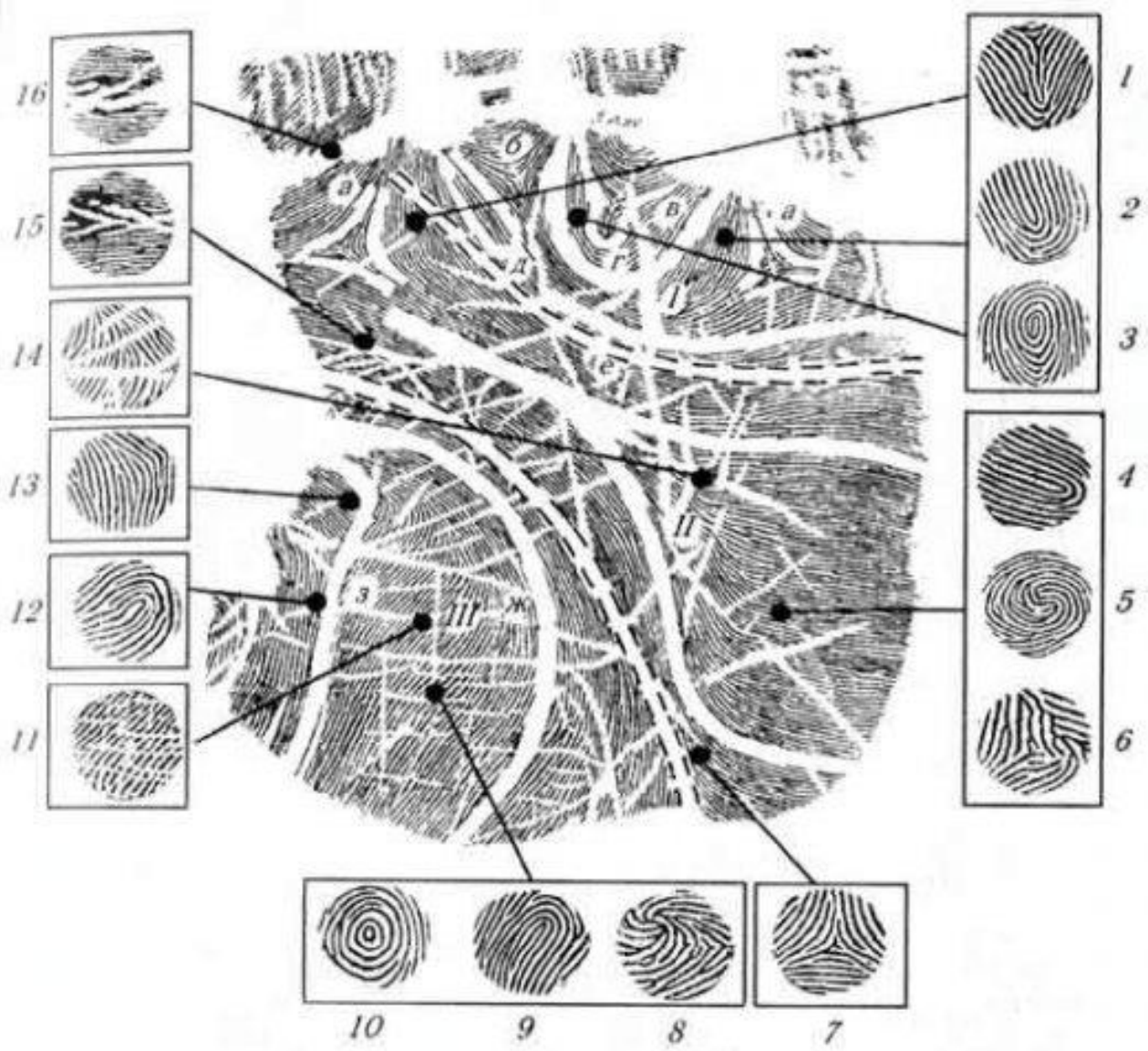
## Определение пола человека по соотношению следов указательного и безымянного пальцев

По соотношению размеров следов указательного и безымянного пальцев:

- у женщин одинаковые по длине указательный и безымянный пальцы на обеих руках встречаются примерно в два раза чаще, чем у мужчин;
- наличие более короткого указательного пальца на обеих руках чаще встречается у мужчин, чем у женщин;
- больший по длине указательный палец на обеих руках почти не встречается у мужчин, в то время как у женщин такой признак имеет место в 4,5% случаев;
- указательный палец на левой руке короче, а на правой равен по длине безымянному или больше него, и наоборот гораздо чаще встречаются у женщин.

# Определение примерного возраста

*Примерный возраст* определяется по ширине и плотности (густоте) папиллярных линий и мелких складок-морщинок. У взрослого человека на отрезке в 5 мм уместается 9–10 папиллярных линий, у очень полного — 6–7, у подростка — 10–12, а у 9–12-летних детей — 12–13 линий. Плотность линий определяется с помощью измерительной лупы или микроскопа по линии, идущей от центра узора к дельте в петлевых и завитковых узорах.



# Виды исследований по следам рук

- исследование общих и частных признаков строения папиллярного узора (собственно дактилоскопия);
- эджеоскопия;
- пороскопия;
- фалангометрия.



# Эджеоскопия и пороскопия

**Эджеоскопия** – исследование по краевому строению папиллярных линий.

**Пороскопия** – исследование по наличию, расположению, взаиморасположению, форме и конфигурации краев пор, дислоцированных по гребню папиллярных линий.

**Эджеоскопия и пороскопия** применяются, как правило, в совокупности. К ним прибегают в тех случаях, когда в следах пальцев рук четко отобразились лишь небольшие фрагменты папиллярных линий.

# Эджеоскопия и пороскопия



# Дактилоскопическая формула

- Дактилоскопическая формула, являющаяся основой для многих систем дактилоскопической регистрации, организованных по картотечному принципу, изобретённая в конце XIX века, в начале XXI столетия становится анахронизмом. В начале XXI века принцип организации и работы дактилоскопических картотек, которому к этому времени более 100 лет, ещё продолжает существовать, но чаще лишь по инерции и в связи с тем, что многомиллионные массивы дактилокарт (их «бумажные копии») разложены в картотеках по этому принципу картотечной регистрации. Там, где введены автоматизированные дактилоскопические системы, этот принцип уже не используется.
- С помощью дактилоскопической формулы осуществляется поиск первоначальных дактилоскопических карт.
- **ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА** - кодирование дактилоскопических карт путем выведения формулы в виде 2-х простых дробей (1-я означает основную часть формулы, 2-я -дополнительную).
- Для основной части формулы имеют значение лишь завитковые узоры.

- **Основная часть дактилоскопической формулы**

При выведении основной части дактилоскопической формулы учитываются только завитковые узоры и их принадлежность к определенному пальцу рук. Начиная с большого пальца правой руки и заканчивая мизинцем левой руки, все пальцы нумеруются от 1 до 10 и разбиваются на пять пар:

- большой и указательный пальцы правой руки (1-я пара);
- средний и безымянный пальцы правой руки (2-я пара);
- мизинец правой и большой палец левой руки (3-я пара);
- указательный и средний пальцы левой руки (4-я пара);
- безымянный и мизинец левой руки (5-я пара).

При наличии завитковых узоров в первой паре пальцев они обозначаются условной цифрой **16**, во второй -- **8**, в третьей -- **4**, в четвертой -- **2**, в пятой -- **1**.

Затем из полученных значений составляется дробь, в числителе которой суммируются условные значения четных пальцев, а в знаменателе - нечетных. После этого к суммам условных значений числителя и знаменателя прибавляется по единице, поскольку встречаются случаи отсутствия на пальцах завитковых узоров. При этом основная часть формулы будет обозначена 1/1. Если же на всех 10 пальцах имеются завитковые узоры, то она примет вид 32/32.

- **Дополнительная часть дактилоскопической формулы**

Она составляется с помощью условных цифровых индексов всех типов и видов папиллярных узоров. В числитель дополнительно идут все условные индексы узоров пальцев правой руки, а в знаменатель -- левой руки. При этом цифровые обозначения не суммируются, а пишутся подряд, в строгой последовательности (в числителе с 1-го по 5-й, а в знаменателе -- с 6-го по 10-й).

В криминалистике установлено следующая условная индексация:

- все разновидности дуговых узоров обозначаются цифрой **1**;
- все завитковые узоры индексируются тремя условными цифрами: цифрой **7** -- при внутреннем расположении левой дельты, цифрой **8** -- при среднем ее положении, цифрой **9** -- при наружном положении левой дельты;
- при петлевом типе папиллярных узоров все радиальные петли обозначаются цифрой **2**, ульнарные петли индексируются в зависимости от числа папиллярных линий, которые находятся между точкой расхождения ветвей дельты и центром узора (вершиной внутренней петли). Если их не больше 9, то такой узор обозначается цифрой **3**; от 10 до 13 -- цифрой **4**; от 14 до 16 индексируется цифрой **5**, а от 17 и больше -- цифрой **6**.

Если на правом мизинце имеется ульнарная петля, то после дополнительной части формулы над числителем ставится индекс -- цифра, выражающая число папиллярных линий и точек, пересекаемых линией отсчета. В отличие от правил составления дополнительной части формулы при выведении индекса число папиллярных линий, пересеченных линией отсчета, не переводится в условное обозначение, а прямо ставится в формуле (например, 17).

Дополнительная часть дактилоскопической формулы может иметь, например, следующий вид: 21785/61943. Полная дактилоскопическая формула может принять, например, такой вид: 1879128/2536457.

С целью удобного практического использования, быстрого поиска и обнаружения дактилокарты проверяемого лица предусмотрена четкая систематизация десятипальцевой дактилоскопической картотеки. Сначала дактилоскопические карты раскладываются на группы по числителю основной формулы в восходящем порядке (от 1 до 32). Затем каждая из сформированных групп раскладывается на 32 подгруппы по знаменателю основной части формулы в восходящем порядке (от 1 до 32). Таким образом, после второй разбивки в картотеке максимально может быть 1024 подгруппы (32\*32).

В каждой подгруппе дактилокарты раскладываются по числовому обозначению числителя дополнительной части формулы в нарастающем порядке.

При наличии дактилокарт с одинаковыми числителями они раскладываются в нарастающем порядке по цифровому обозначению знаменателя дополнительной части формулы, например, 44444/11111; 44444/11112; 44444/11113 ... и так далее.

Дактилоскопические карты на мужчин и женщин размещаются отдельно.

- Основная формула представляет собой правильную или неправильную дробь, числитель и знаменатель которой состоит из одной или двух цифр. При вычислении основной формулы в расчёт берутся только завитковые узоры, остальные узоры (петлевые и дуговые) во внимание не принимаются.
- Для вычисления основной формулы все десять пальцев разбиваются на пять пар. В первую пару входят большой и указательные пальцы правой руки, во вторую - средний и безымянный правой руки, в третью - мизинец правой и большой палец левой руки, в четвертую - указательный и средний пальцы левой руки, в пятую - безымянный и мизинец левой руки. Каждой из названных пар пальцев, при наличии на них завитковых узоров, условно придано обозначение. Завитковые узоры первой пары пальцев обозначаются цифрой "16", второй пары - "8", третьей пары - "4", четвертой пары - "2", пятой пары - цифрой "1". Основная формула записывается дробью. В числителе формулы указывается сумма цифр четных пальцев (второго, четвертого, шестого, восьмого и десятого). В знаменателе формулы указывается сумма цифр нечетных пальцев (первого, третьего, пятого, седьмого, девятого). К числителю и знаменателю, полученной от сложения пальцевых обозначений дроби прибавляется по единице. Таким образом, при наличии завитковых узоров на всех десяти пальцах основная дактилоскопическая формула будет вычисляться следующим образом:
  - $16+8+4+2+1+1 = 32$
  - $16+8+4+2+1+1 = 32$
- При отсутствии на пальцах завитковых узоров дактилоскопическая формула будет =
- 1. При наличии завитковых узоров на нескольких пальцах формулы будут по своему цифровому обозначению различными, но не более 32/32 и не менее 1/2. Например, завитковые узоры находятся не на всех пальцах, а только на большом, среднем и безымянном пальцах правой руки; и на большом, среднем и мизинце левой руки. Тогда основная формула будет иметь следующее цифровое обозначение:
  - $\frac{8+4+2+1}{16+8} = \frac{15}{24} + \frac{1}{1} = \frac{16}{25}$
  - $16+8 \quad 24 \quad 1 \quad 25$
- Вычисление основной дактилоскопической формулы возложено на следователя, т.к. это не вызывает особого труда и не требует точных подсчетов, как это требуется при вычислении дополнительной дактилоскопической формулы.

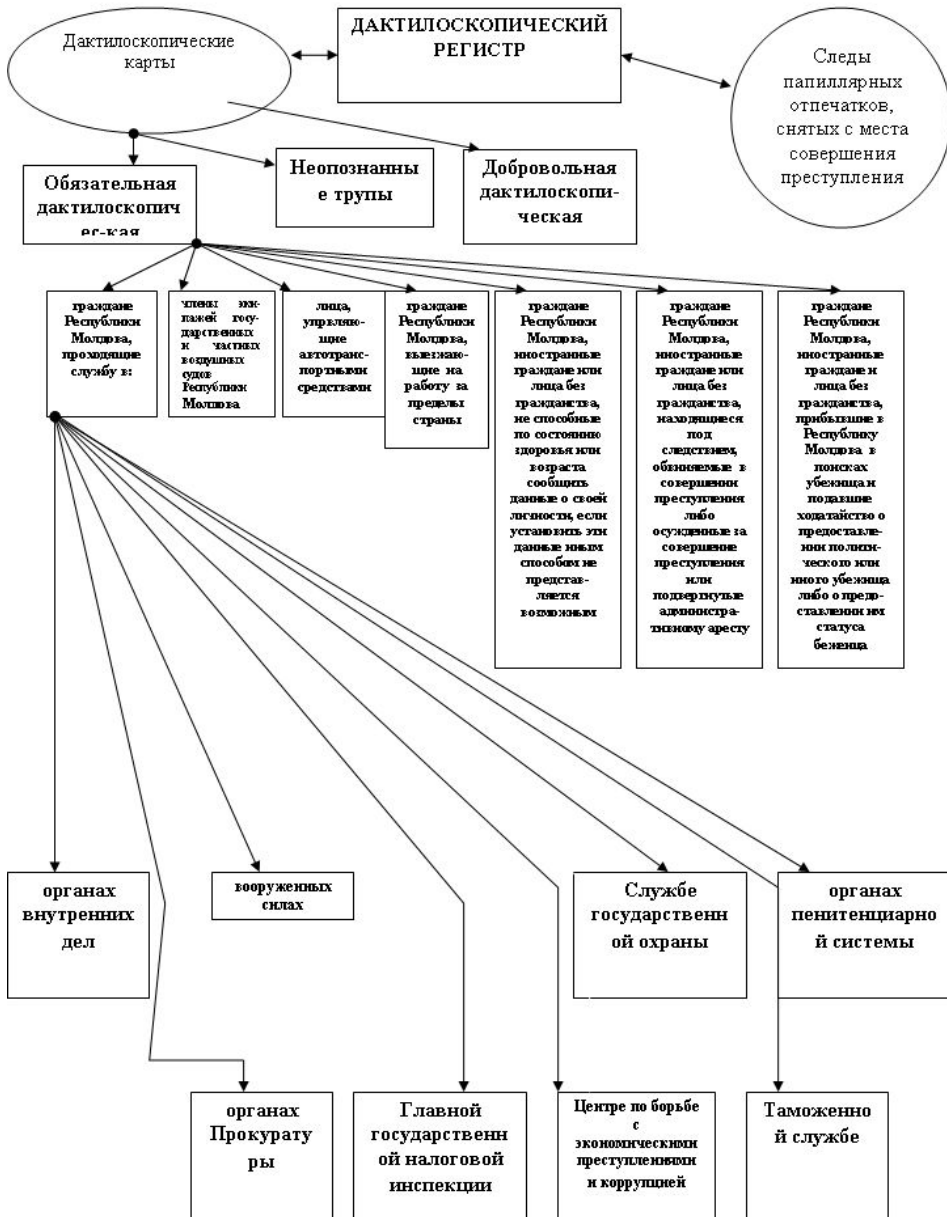
ПРАВАЯ РУКА				
1. БОЛЬШОЙ	2. УКАЗАТЕЛЬН.	3. СРЕДНИЙ	4. БЕЗЫМЯН.	5. МИЗИНЕЦ
$\frac{0}{16}$	$\frac{16}{0}$	$\frac{0}{8}$	$\frac{8}{0}$	$\frac{0}{4}$
ЛЕВАЯ РУКА				
1. БОЛЬШОЙ	2. УКАЗАТЕЛЬН.	3. СРЕДНИЙ	4. БЕЗЫМЯН.	5. МИЗИНЕЦ
$\frac{4}{0}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{2}{0}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{0}$

# Дактилоскопическая регистрация

- Добровольная
- Принудительная







# Дактокарта

## Дактилоскопическая карта

Фамилия \_\_\_\_\_ (пол) \_\_\_\_\_  
 Имя \_\_\_\_\_  
 Отчество \_\_\_\_\_  
 Дакт. форм. \_\_\_\_\_  
 Формула \_\_\_\_\_  
 Доподлинн. классифик. \_\_\_\_\_

Гражданство \_\_\_\_\_  
 Родился « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.  
 Место рождения \_\_\_\_\_

Сведения о регистрации по месту жительства (месту пребывания) \_\_\_\_\_

### ПРАВАЯ РУКА

16	8			
1. Большой	2. Указательный	3. Средний	4. Безымянный	5. Мизинец
16	8			

Линия перегиба

### ЛЕВАЯ РУКА

4	2	1		
6. Большой	7. Указательный	8. Средний	9. Безымянный	10. Мизинец
4	2	1		

Линия перегиба

### КОНТРОЛЬНЫЕ ОТТИСКИ

Левая рука	Большой	Большой	Правая рука

Подпись дактилоскопируемого \_\_\_\_\_  
 Основание проведения дактилоскопической регистрации \_\_\_\_\_  
 Карта заполнена « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

Примечание: Формула дактилоскопической классификации составляется в дактилоскопическом учете федерального уровня.  
 (Указывать, где и в каком органе)

340

340

NAME MALCOLM LITTLE

Classification 92A 10

Ref. 1a B

No. Color BLACK Sex MALE

1.—Right Thumb 2.—R. Index Finger 3.—R. Middle Finger 4.—R. Ring Finger 5.—R. Little Finger

6.—Left Thumb 7.—L. Index Finger 8.—L. Middle Finger 9.—L. Ring Finger 10.—L. Little Finger

Four fingers taken simultaneously

Left hand Right hand

Amputations

Left Thumb Right Thumb

Impressions taken by *Wp. John F. Nech 4/28/79*

Classified by

Verified by

Prisoner's signature *Malcolm Little*

LEAVE BLANK

TYPE OR PRINT ALL INFORMATION IN BLACK

LAST NAME **MANSON** FIRST NAME **CHARLES** MIDDLE NAME **WILLES**

STATE URGES

CHARGE **FIRST DEGREE MURDER**

FINAL DISPOSITION **GUILTY**

CONFIDENTIAL OR I

IDENTIFICATION NUMBER **CA034015C**

INSTITUTION **FOLSOM ST PRISON REPRESA CA**

DATE OF BIRTH **DOB 11 11 34**

PLACE OF BIRTH **POB Cinn., OH**

DATE ARRESTED OR RECEIVED **10-29-69**

SEX **M** RACE **W** HT **66"** WT **130** EYES **BRN** HAIR **BLK**

FOUR NO. **02A**

CHARGE **FIRST DEGREE MURDER**

CLASS

NCIC CLASS **FPC**





# Автоматизированная система Папилон



# Фильмы

- Правила обнаружения, фиксации и изъятия следов пальцев рук <https://youtu.be/PLoWs7MHT4w>
- Обнаружение и изъятие отпечатков пальцев (советский) <https://youtu.be/fys2emo5g14>
- Галилео. Криминалистика 1. Дактилоскопия (часть 1) <https://youtu.be/uQKbfDY4enA>
- Галилео. Криминалистика 2. Дактилоскопия (ч.2) <https://youtu.be/SB3HrBiXVjs>
- Следы и Папилон <https://youtu.be/qFH4VqeTcdA>
- Следы рук (Баку, <https://youtu.be/3s3e30UiT0I>)
- Отпечатки пальцев (44 мин с примерами дел <https://youtu.be/mWKuNUdfErc>)
- Правила дактилоскопирования трупа (3 мин) <https://youtu.be/vEhZsv8gZmY>
- Дерматоглифика и пр. <https://www.youtube.com/watch?v=wE0crFET5ts>, <https://youtu.be/9b1cPlpOCQo>
- Сканеры в телефонах <https://youtu.be/cD9rLUFBdSM>

# СЛЕДЫ НОГ



# Виды следов ног

- Следы босых ног
- Следы обуви
- Следы ног, одетых в носки, чулки, колготки и пр.

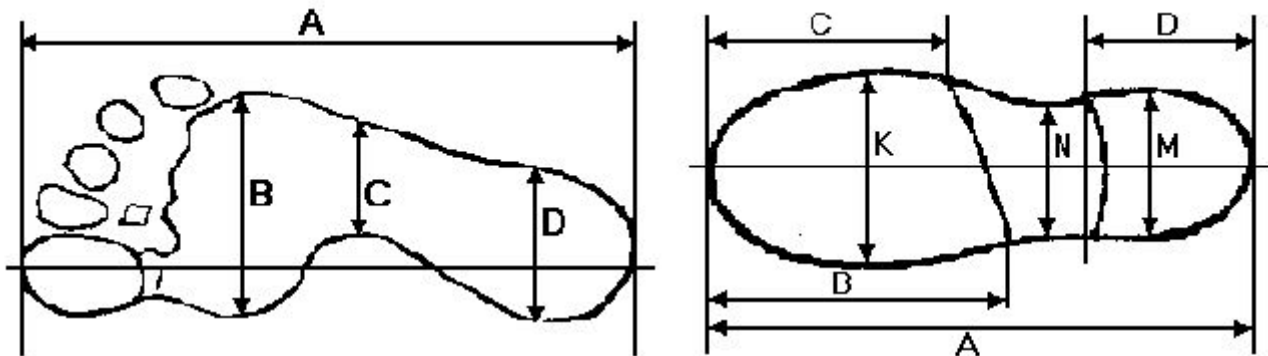


Рисунок №4

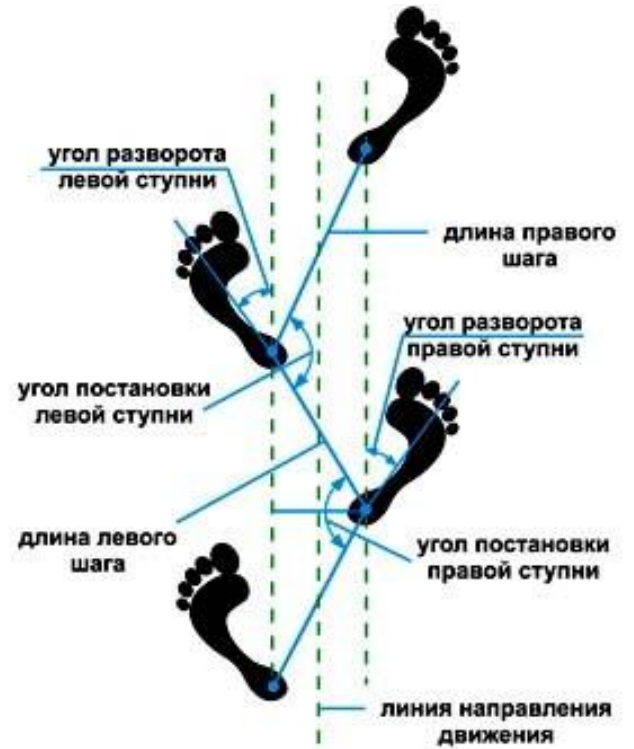
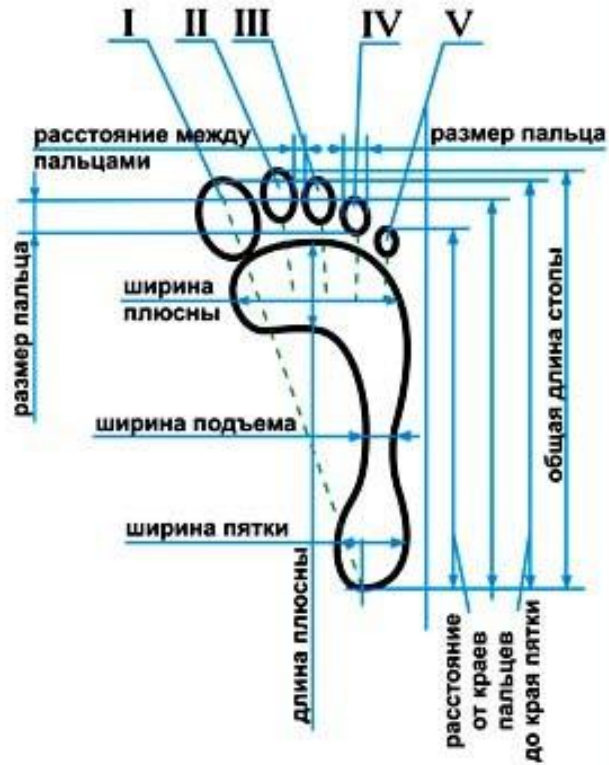
а) След босой ноги: А – длина следа; В – ширина плюсневой части; С – ширина свода (мостика); D – ширина пяточной части.

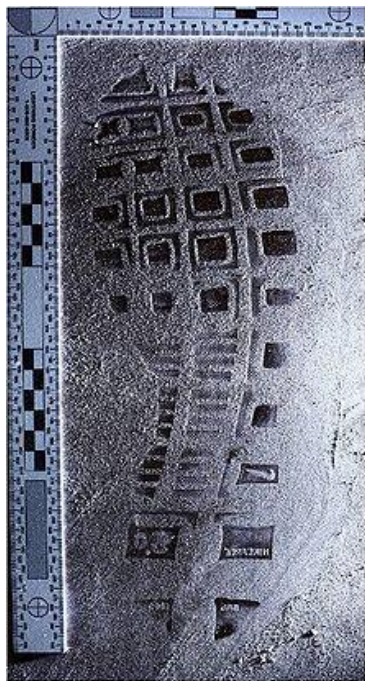
б) След обуви: А – общая длина следа; В – С – длина подметочной части; D – длина каблучной части; К – ширина подметочной части; N – ширина промежуточной части; M – ширина каблучной части.

## При босой ноге: А-длина стопы









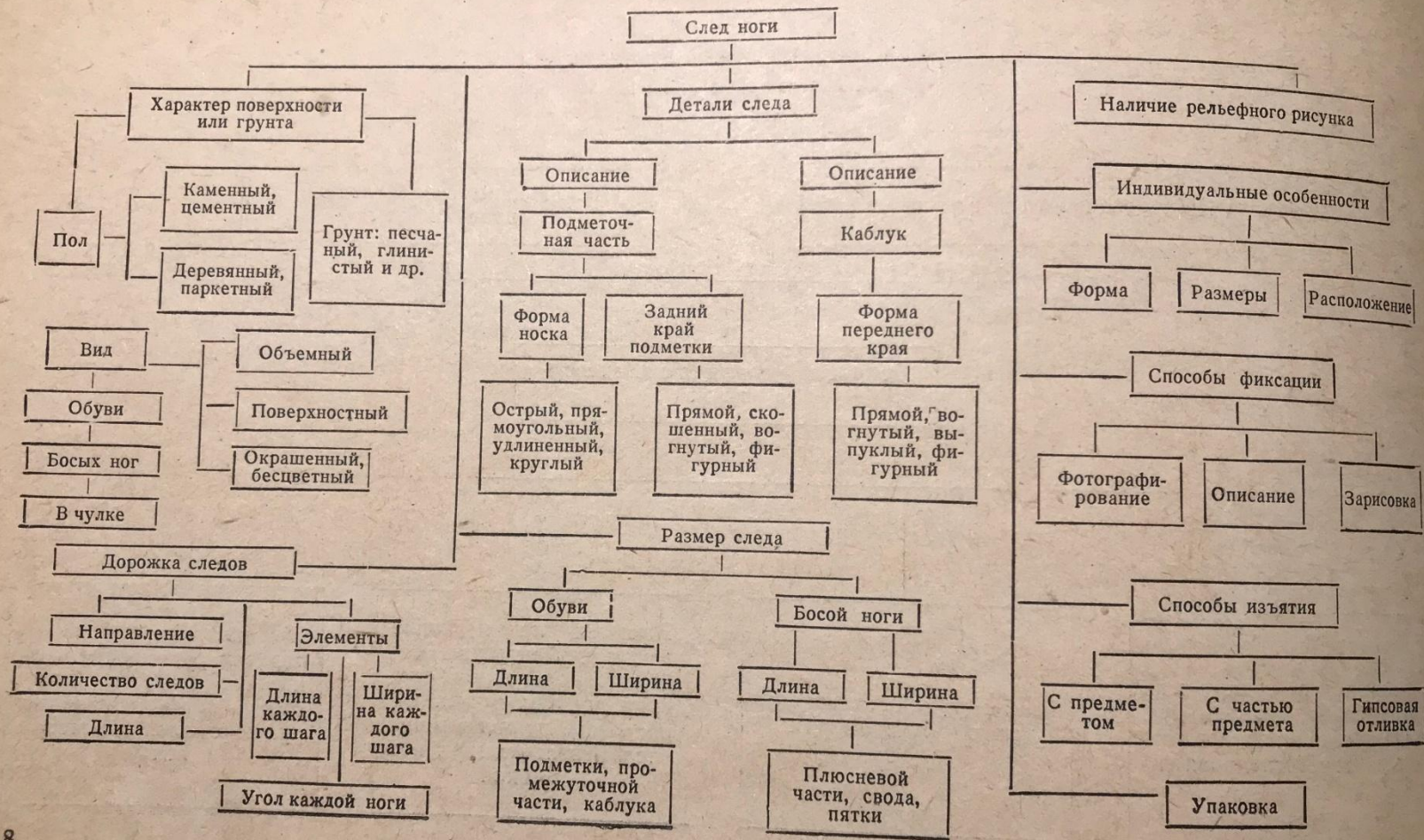






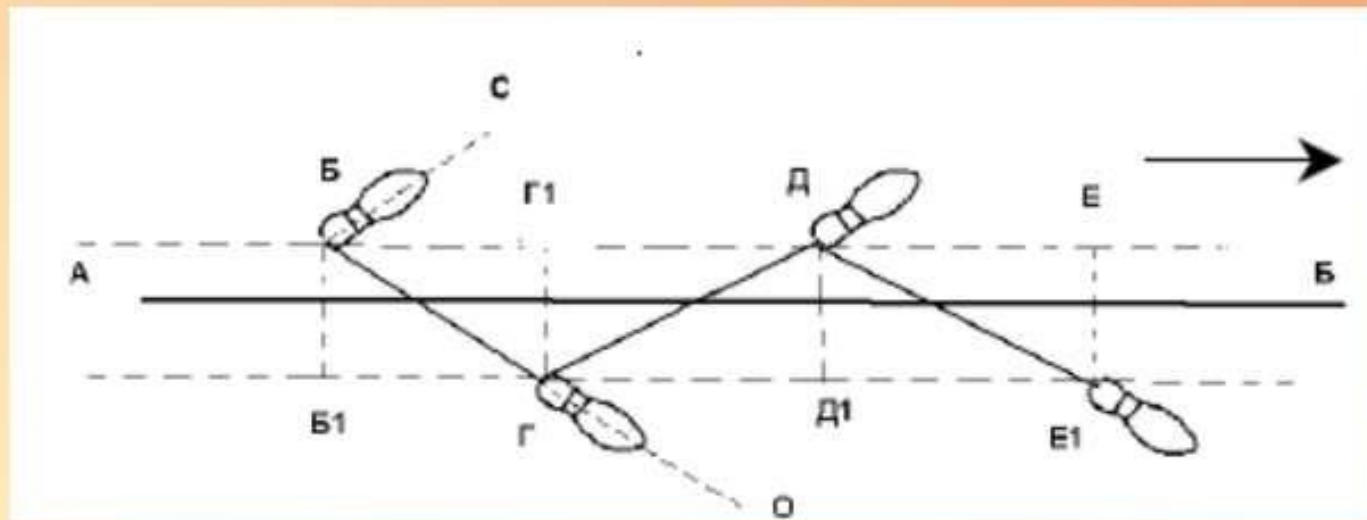
# ОПИСАНИЕ СЛЕДА НОГИ

ТАБЛИЦА 4



**В дорожке следов измеряются:**

- длина шага,
- ширина шага
- Угол разворота стопы



**Дорожка следов:**

АБ — линия направления движения; БГДЕ1 — линия ходьбы;  
Б1Г — длина шага правой ноги; Г1Д — длина шага левой ноги;  
Г1Г — ширина шага; ОГД1 — угол разворота правой стопы;  
СБГ1 — угол разворота левой стопы

## *Возможности:*

- Определение номера обуви по следу
- Определение соответствия обуви размеру стопы
- Определение вида и фасона обуви
- Предположительное суждение о росте и поле человека
- Определение состояния человека, оставившего следы
- Предположительное суждение о профессии

- **Определение направления и скорости движения**

Длина шага человека в дорожке следов характеризует скорость его движения. Человек среднего роста, идя медленно, делает шаги длиной 25-30 см каждый, при беге или при очень быстрой ходьбе образуются следы длиной в 80-100 см и больше, при прочих скоростях движения, в пределах между тихой ходьбой и бегом, длина шага соответственно варьируется. При ходьбе человек оставляет полные оттиски подошв, а во время бега остаются только следы носков, притом глубоко вдавленные.

Остановки в движении человека характеризуются скоплением беспорядочно расположенных следов и перерывами в их дорожке.

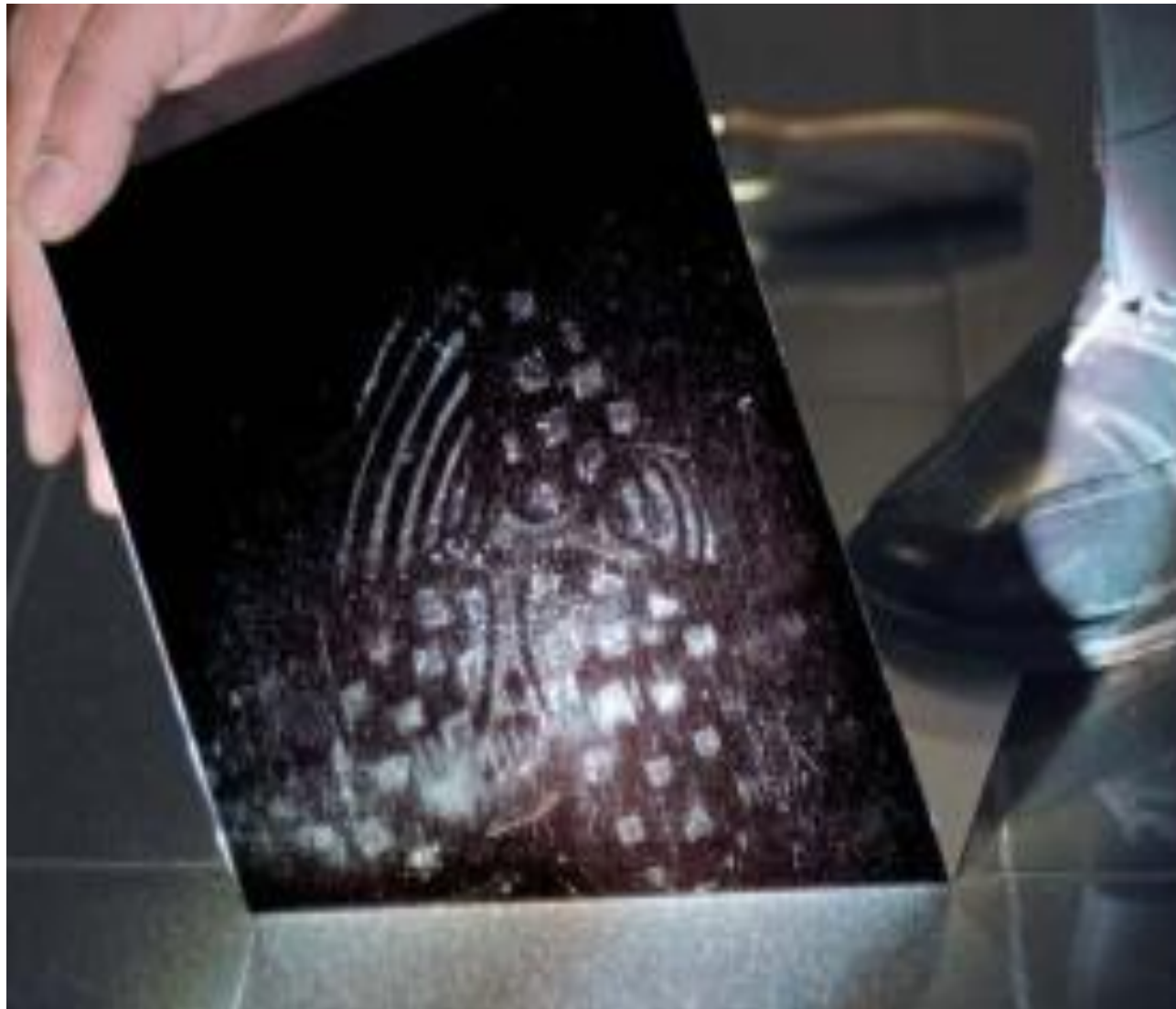
- *«Волчий шаг (след)»*

Преступники идут «гуськом» и каждый идущий сзади старается наступать в след впереди идущего. «Колонну» обычно замыкает наиболее рослый преступник, покрывающий все следы своей большой обувью. Признаками «волчьего следа» являются значительная глубина следов, их расплывчатость, осыпание краев следов, сдвоение следов.

- *Заметание следов*



# Изъятие следов ног (копирование на темную дактопленку)

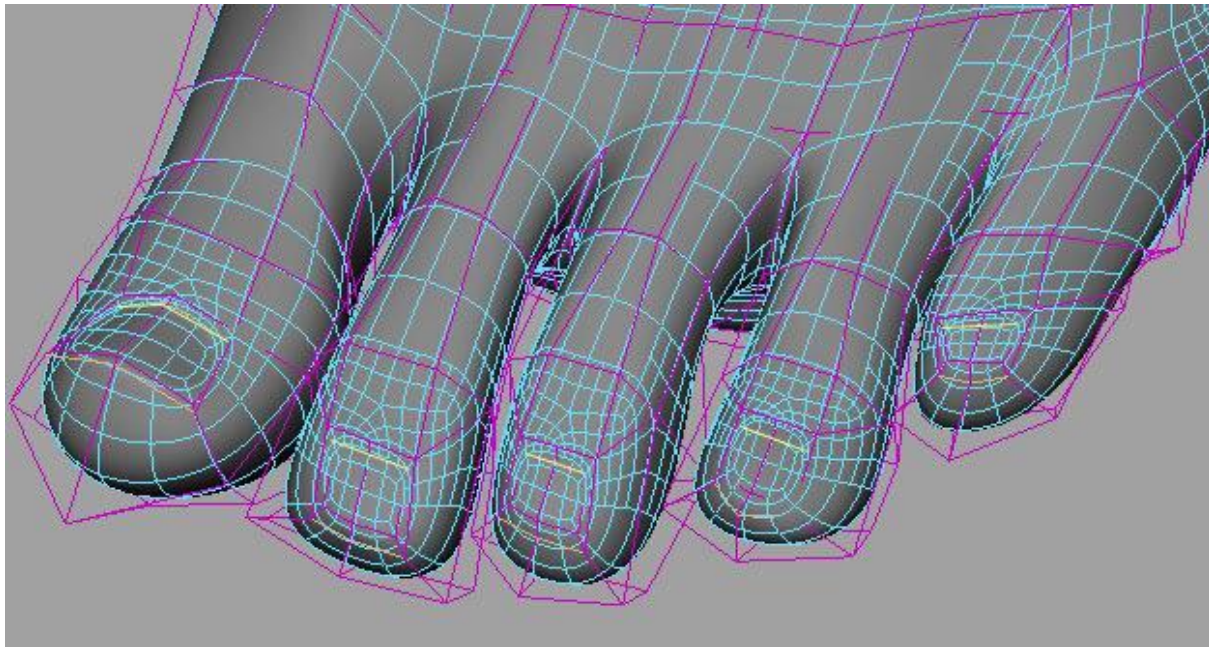


# Изъятие следов ног

Гипсовые слепки с  
объемных следов  
можно получить  
тремя способами:

- наливным;
- насыпным;
- комбинированным.







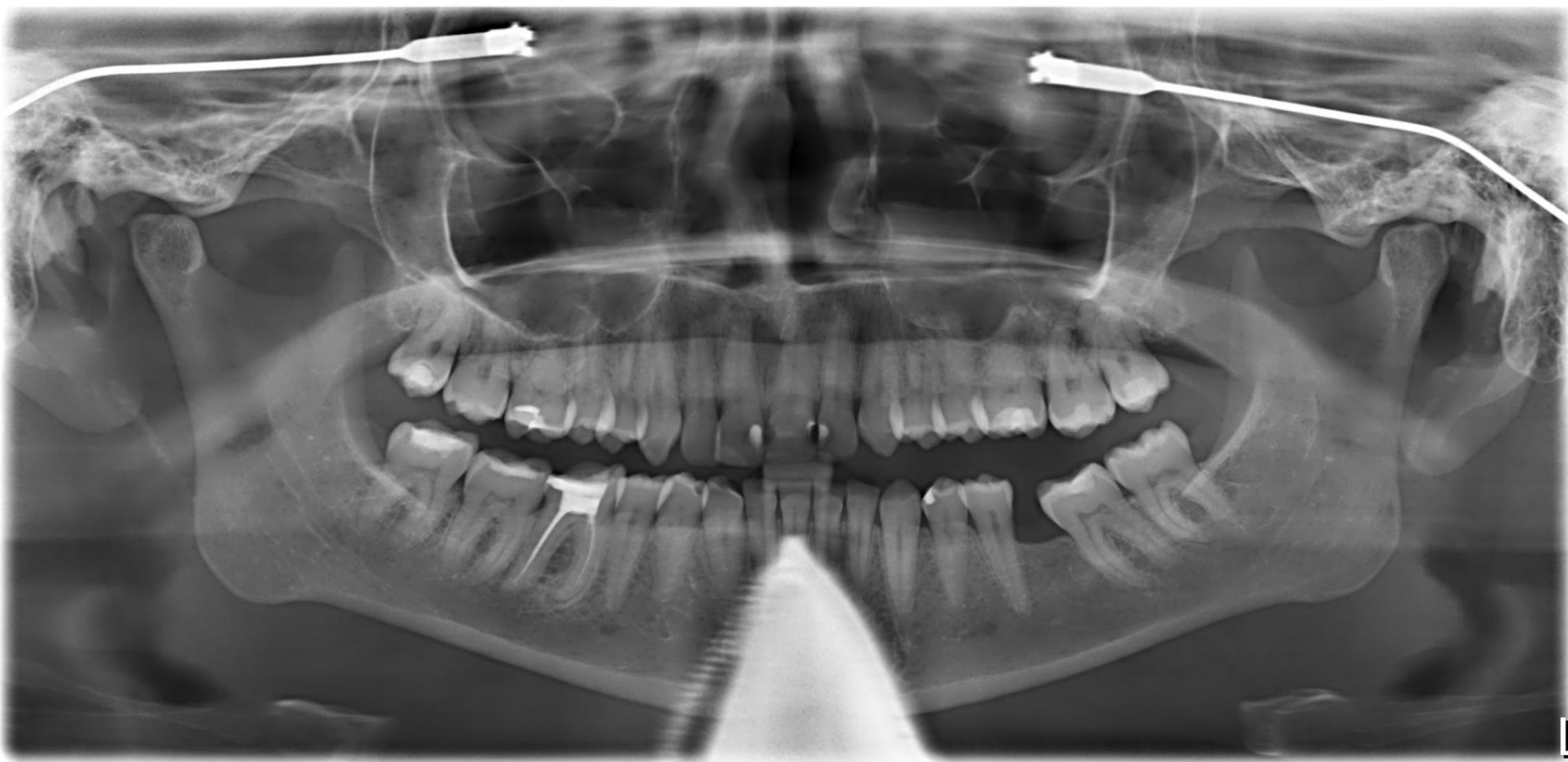
# Предварительное исследование следов ног

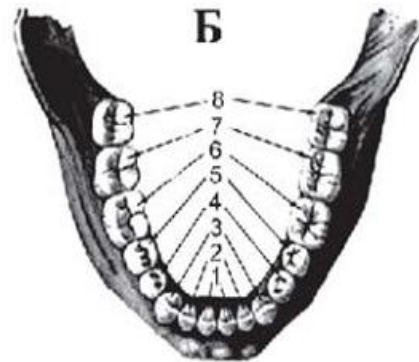
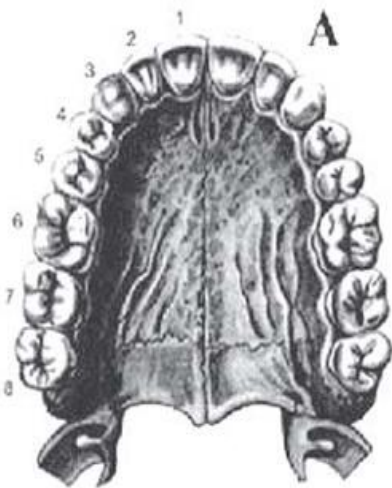
- в каком направлении передвигались преступники;
- к каким предметам подходили на месте происшествия, какие действия совершали;
- с какой скоростью передвигались и где делали остановки;
- оставлены следы ног при ходьбе, беге, прыжках и т.п.;
- каково строение ступней босых ног человека и подошв его обуви, следы которых имеются на месте происшествия;
- какова относительная давность возникновения следов.

# ФИЛЬМЫ

- Следы ног  
<https://www.youtube.com/watch?v=I7KBS9w8BSQ>
- Изъятие следов ног  
<https://www.youtube.com/watch?v=MWQWwNH91cQ>
- Использование гипса <https://youtu.be/9rJ6IF5f944>
- Заливка объёмного следа обуви гипсом (УрГЮА)  
<https://www.youtube.com/watch?v=WcQvUFtqWXw>
- Заливка следов ног (на англ.яз.)  
[https://youtu.be/26dsEsljPss?list=PLDSXA00HjnJ\\_n4ZxvCeocV\\_LfNawucw6AT](https://youtu.be/26dsEsljPss?list=PLDSXA00HjnJ_n4ZxvCeocV_LfNawucw6AT)
- Криминалистика. Правила фиксации и изъятия следов обуви <https://youtu.be/Bqlh2rrrAO4>
- Осмотр и изъятие следов обуви (ESDA, 35 мин,  
<https://youtu.be/uG7rJG51gEE>)

# СЛЕДЫ ЗУБОВ





Уникальность  
зубов

Строение зубного аппарата человека:  
 А - верхняя челюсть; Б - нижняя челюсть;  
 1 - резец медиальный; 2 - резец  
 латеральный; 3 - клык; 4 и 5 - премоляр  
 (малый коренной) I и II; 6,7,8 - моляр  
 (большой коренной) I, II, III (зуб  
 мудрости).

# Идентификационные признаки зубов

## *Общие признаки:*

- **особенности прикуса**, который бывает нормальным (физиологическим) и аномальным;
- **особенности зубного ряда** (форма, протяженность, наличие асимметрии, расстояние между зубами) ;
- **особенности зубов** (количество, форма, размер, положение, количество жевательных бугорков).

*Частные признаки* – отображения особенностей внешнего строения отдельных зубов:

- форма, размеры и расположение деформаций, углублений, трещин, пломб и вкладок на жевательной и других поверхностях зуба;
- наличие, местонахождение и величина надломов или полных переломов зубов;
- местоположение, размер и форма постоянных протезов и коронок.

# Обнаружение следов зубов.

- на теле потерпевшего;
- на пластичных пищевых продуктах (масло, сыр, фрукты, шоколад и т.п.) или иных предметах (на окурках, пломбах, бутылочных колпачках и т.п.)
- на теле самого преступника(оставлены потерпевшим)
- Правила фиксации и изъятия следов зубов с овощей и фруктов  
<https://youtu.be/f3LGEqvjGy0>

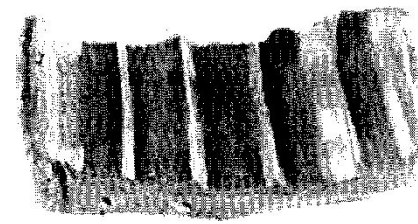


# Виды следов зубов

**След надкуса  
(статический)**



**След откуса  
(динамический)**





# Методы обнаружения и способы фиксации следов зубов

Метод обнаружения следов — *визуальный*.

Способы фиксации следов зубов:

- описание в протоколе следственного действия;
- фотосъемка.

## Способы изъятия следов зубов:

- с предметом или частью предмета-носителя;
- изготовление слепков (с использованием полимерных копируемых материалов, например, набора для получения объемных слепков «Кримэласт»).

При описании следов зубов в протоколе осмотра места происшествия необходимо указывать:

- на каком предмете (веществе) обнаружены следы зубов;
- вид объекта и состояние поверхности, на котором находятся следы зубов;
- место расположения следов на объекте;
- вид следа и их количество;
- форма и размеры следа в целом;
- количество зубов, которые отобразились в следе;
- форма, размеры и взаиморасположение следов каждого зуба;
- характерные особенности следа;
- способы фиксации и изъятия следов;
- способ упаковки объектов со следами зубов или их копий;
- какие надписи сделаны на упаковке.

Предварительное исследование следов зубов.

**Определение возраста человека.** Основными признаками определения возраста человека, оставившего следы зубов являются: прорезывание молочных зубов, смена их постоянными; стирание зубов, возникшее в процессе износа; заболевание зубов; старческие изменения зубов. У детей зубная дуга малая и нередко наряду с молочными зубами имеются кончики постоянных зубов. Немаловажное значение имеет и такой признак, как стирание жевательной поверхности, которое начинается после 18 лет.

**Определение пола человека.** При определении пола необходимо учитывать следующие признаки, характерные для мужчин и женщин: у женщин челюсти тоньше и меньше, чем у мужчин. Клиновидный тип коронки чаще встречается у мужчин. Для женщин характерен низкий, прямоугольный тип коронки. Клыки у женщин меньше. Центральные и боковые резцы у женщин уже (меньше по ширине), чем у мужчин.

**Определение профессии.** В настоящее время очень редко встречаются профессии, ранее вызывавшие механические повреждения зубов (профессия сапожника, стеклодува и др.). Чаще можно встретить значительные профессиональные изменения зубов и слизистой рта, вызываемые химическими веществами. К ним относятся кислоты и производные таких металлов, как медь, свинец и ртуть. Так, например, при работе с медью на зубах появляются резко очерченные зеленоватые пятна, с ртутью - зубы окрашиваются в черный цвет.

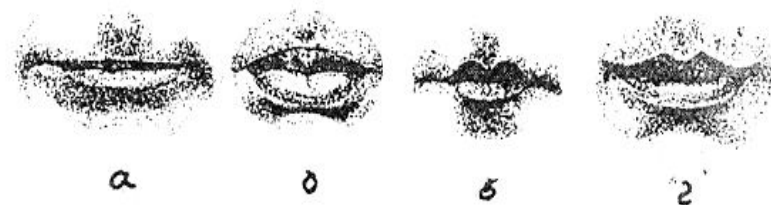
**Предположительное суждение о чертах лица.** Размеры, количество, форма и расположение зубов оказывают влияние на черты лица человека. Так, большие длинные зубы бывают обычно у людей с удлинёнными лицами. При отсутствии передних зубов около рта образуются морщины. Если зубы имеются только с одной стороны рта, то лицо становится ассиметричным. Неплотно смыкающиеся передние зубы заставляют человека держать рот полуоткрытым. Аномалия прикуса (прогнатия, прогения) вызывает соответствующее расположение челюсти.

**Предположительное суждение об особенностях дикции (произношения).** При отсутствии передних зубов человек шепелявит, а если нет только одного переднего зуба - произношение получается с присвистом.

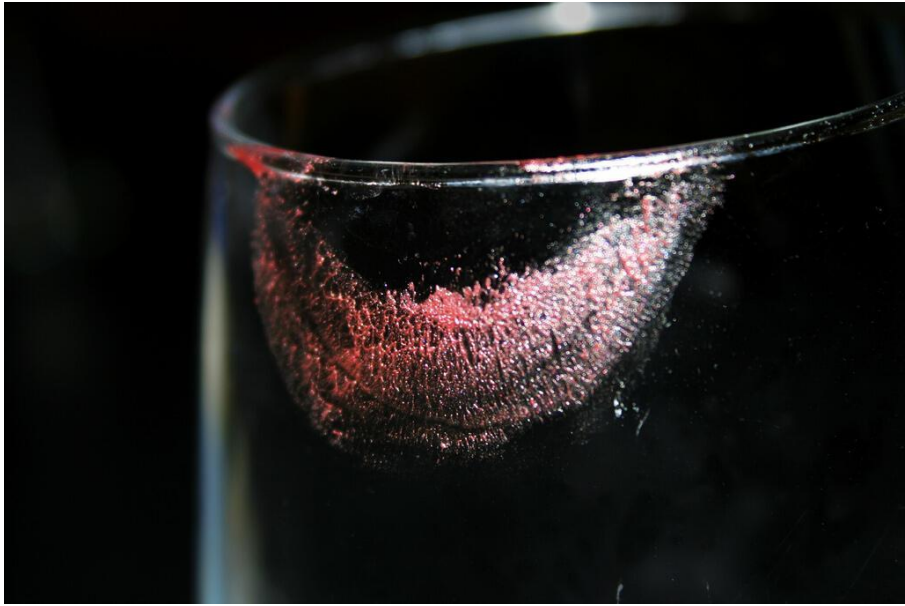
Вопросы разрешаемые **трасологической экспертизой:**

- оставлены ли зубами человека представленные на экспертизу следы;
- не оставлены ли эти следы проверяемым лицом;
- какие особенности строения имеются в зубном аппарате человека, образовавшего следы;
- не оставлены ли следы зубными протезами (вид протеза)?

# Следы губ







# СЛЕДЫ ОДЕЖДЫ

# Виды следов одежды (по слеодообразующему объекту)

- следы верхней одежды (брюк, пиджаков, курток, плащей, перчаток и пр.);
- следы нижней одежды (чулок, носков, трусов и т.д.);
- следы прочих предметов одежды и туалета (носовых платков, ремней и т. д.).



# Следы перчаток

Виды:

- следы кожаных перчаток;
- следы матерчатых перчаток (трикотажных и вязаных);
- следы резиновых перчаток.

# Признаки перчаток

- Общие:
  - признаки материала;
  - признаки способа изготовления.
- Частные:
  - естественные - признаки кожевенного сырья;
  - производственные - образовавшиеся в процессе изготовления перчаток;
  - признаки ношения перчаток.



# Признаки материала

- Для **кожи** таким признаком является отображение мереи - рисунка выделанной кожи, который образуется неровностями дермы и порами. По рисунку мереи можно определить, из какой кожи (свиной, козлиной, овечьей) изготовлены перчатки.
- Для **трикотажных** перчаток характерным признаком является отображение рисунка ткани и особенностей переплетения нитей, позволяющих уточнить вид трикотажа. Сочетание в следе признаков кожи и ткани свидетельствует о комбинированных перчатках.
- Ворс на поверхности **вязаных** шерстяных и полушерстяных перчаток обычно ослабляет четкость отображения рисунка переплетения нитей в следе. Но по мере ношения таких перчаток ворс уменьшается, оставленные ими следы становятся похожими на следы гладких перчаток, связанных из хлопчатобумажного волокна.



# Признаки способа изготовления.

По способу изготовления различают *шитые* и *вязаные* перчатки.

Отображение шва в следе является важнейшим признаком шитого изделия.

Кроме того, в следе могут отобразиться признаки конкретной разновидности шва, которым пошиты перчатки (строкового, дентового, выворотного, черезкрайнего, цвиккельного).

# Естественные признаки

Детали отражающегося в следах рисунка мерей, как и детали строения папиллярных линий, образуют индивидуальную, неповторимую совокупность, которая может быть присуща только конкретному экземпляру перчаток.

Взаимное расположение, форма и размеры пор на коже животного тоже индивидуальны - в этом отношении наибольшую ценность представляют поры и отверстия от щетины, очень крупные и глубокие, хорошо отражающиеся в следах даже тогда, когда другие детали мерей неразличимы.

# Производственные признаки

Из-за недоброкачества пряжи или из-за нарушения технологического процесса на трикотаже могут появиться дефекты, которые в той или иной степени влияют на образование следов.

В следе могут проявиться и особенности строчки: строение строчки и размеры стежков во многом зависят от использовавшейся машины и квалификации мастера, выполняющего ту или иную операцию при сшивании деталей перчатки.

На размеры стежков строчки влияют: дефекты машины, ее скорость, усилие, применяемое мастером при подаче стачиваемых деталей вперед. Поэтому размеры стежков бывают различными даже на очень коротком отрезке строчки.

Производственными признаками являются также плотность и направление петель трикотажа. Направление петель трикотажа в деталях шитых перчаток зависит от случайных обстоятельств. Поэтому в разных деталях одной перчатки петли трикотажа могут быть обращены в одну либо разные стороны.

# Признаки носки перчаток

Наиболее характерны складки на пальцах и ладонной стороне корпуса перчаток, образующиеся буквально в течение первых дней их ношения. На кожаных перчатках возникают и более мелкие образования-морщины.

При длительном употреблении кожаных перчаток теряется вид кожи, удаляется мересь, обнажается разволокненный сетчатый слой.

В трикотажных перчатках истончение (потертость) может достигнуть такой степени, что материал напоминает мелкую сетку.

Истончение приводит к образованию дыр, различных по форме и размерам. Сквозь дыры у двойных перчаток видна ткань подкладки. Она тоже отображается в следах. Через дыры могут отпечататься и папиллярные узоры пальцев-тем более, что истонченность и дыры появляются в первую очередь на пальцах перчаток.

Иногда даже в новых перчатках по разным причинам происходят разрывы ниток сначала в отдельных стежках строчки, а затем и по всему шву. Их можно установить при внимательном изучении следа.

Штопка, ручные и машинные швы, применяемые при ремонте перчаток, являются существенными идентификационными признаками, которые порой достаточно отчетливо наблюдаются в следах.

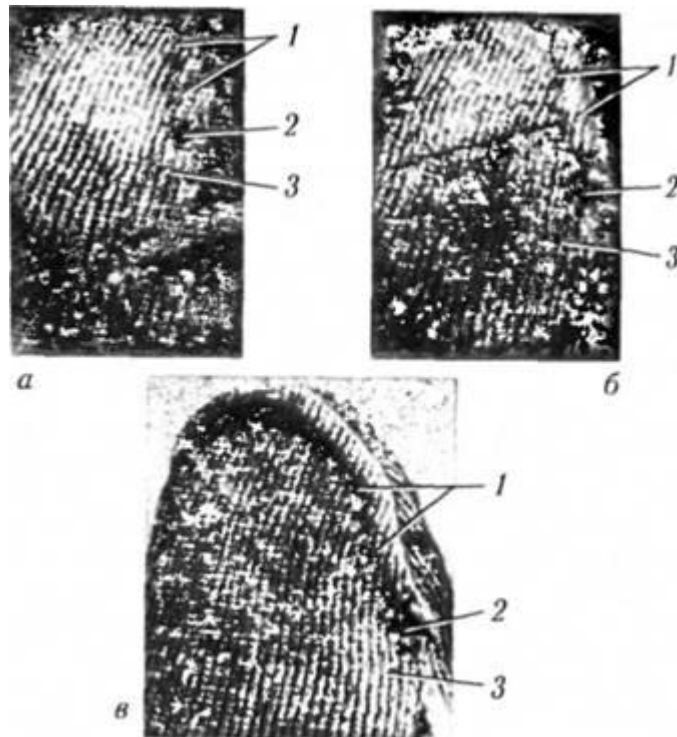


# Следы резиновых перчаток

Резиновые перчатки оставляют следы, особенно в тех случаях, когда на их поверхности имеется какое-либо вещество-жир, краска и т. п. Даже новые перчатки после прикосновения к потным и сальным участкам кожи лица, рук человека способны оставлять следы по истечении довольно длительного времени.

Следы резиновых перчаток по контуру ничем не отличаются от следов пальцев, в них могут содержаться общие анатомические признаки ладони в виде формы и размеров руки и пальцев, сгибательных складок, признаки отсутствия или повреждения пальцев.

# Следы вязаных перчаток



## Отождествление перчатки:

а - след перчатки, обнаруженный на месте происшествия;

б - экспериментальный след, оставленный большим пальцем правой перчатки подозреваемого;

в - снимок большого пальца вязаной перчатки, изъятой у подозреваемого.

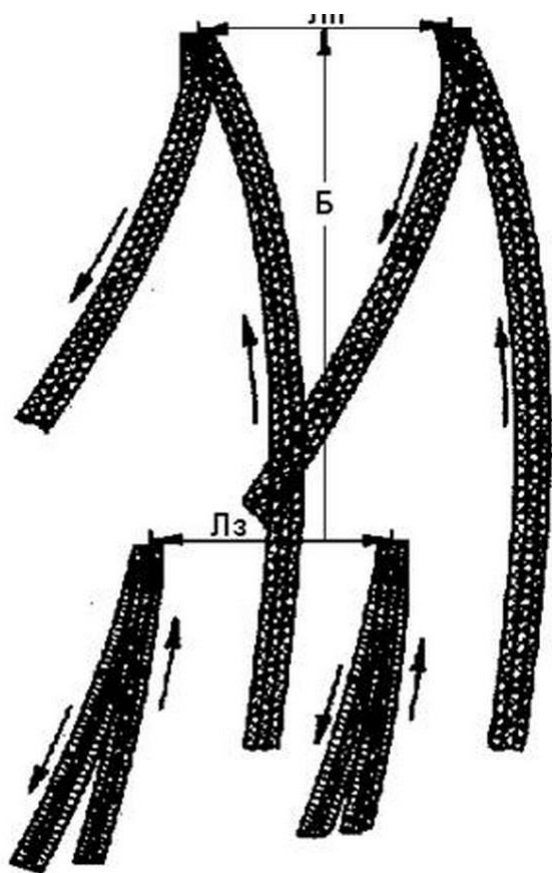
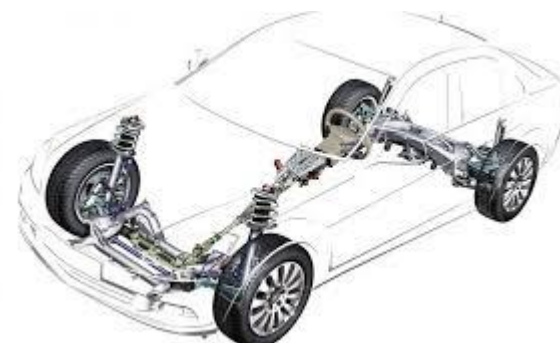
# **СЛЕДЫ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

- Безрельсовые ТС (колесные, гусеничные, на полозьях)
- Рельсовые (трамваи, поезда, вагонетки и пр.)



# Виды следов колесных ТС

- Следы от ходовой части  
Протектора колес, торможени



Скорость	Новые шины (толщина протектора - 8 мм)	Наполовину изношенные шины (толщина протектора - 4 мм)	Полностью изношенные шины (толщина протектора - 1,6 мм)
5 км/ч	100 %	100 %	100 %
75 км/ч	74 %	58 %	16 %
125 км/ч	47 %	11 %	6 %

- Следы от неходовой части

От частей кузова, от переднего бампера, от крыльев и др. выступающих частей



- Прочие (сопутствующие) следы  
Горюче-смазочных материалов, осколки стекла





# Следы транспортных средств

Следы транспортных средств включают:

- следы-отображения отдельных частей (например, следы шин);
- части, составлявшие с транспортным средством единое целое и отделившиеся от него (например, осколок фарного рассеивателя);
- вещества, используемые при эксплуатации транспортных средств (например, горюче-смазочные материалы).

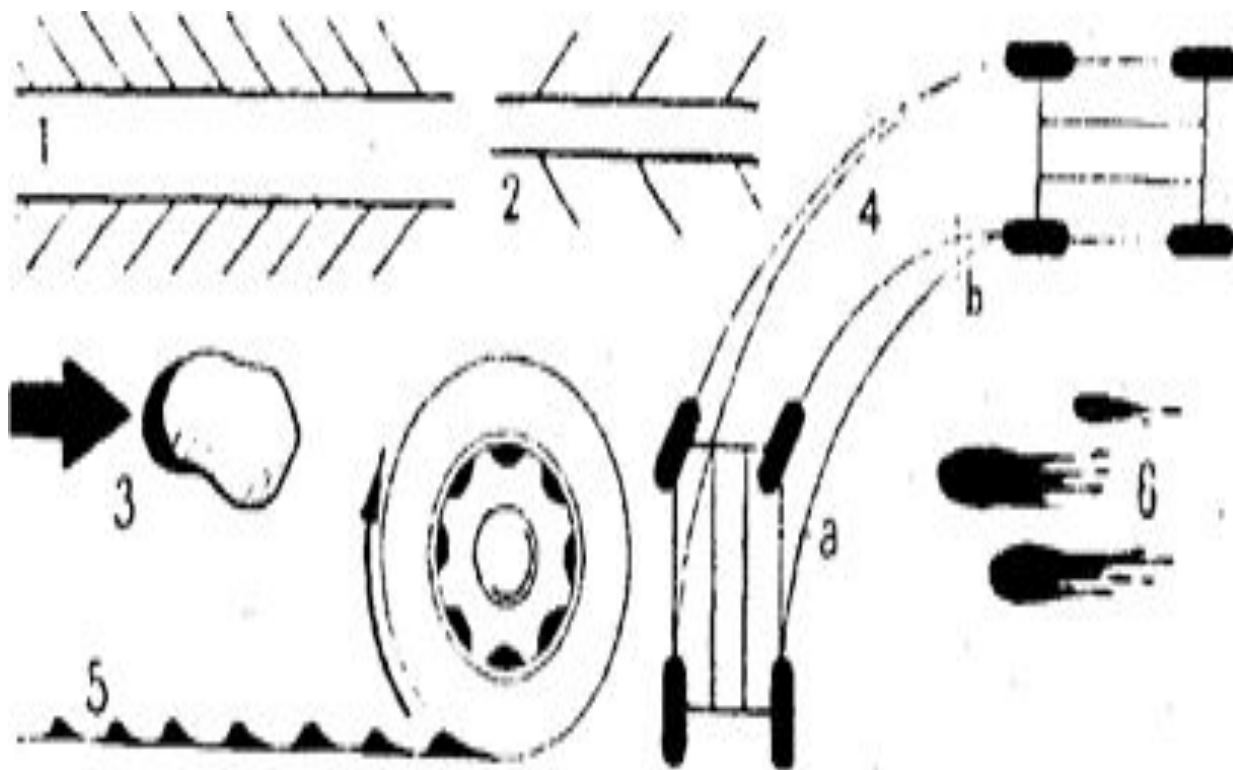
# Значение следов транспортных средств

По этим следам можно установить:

- групповую принадлежность транспортного средства, т.е. его вид, марку, модель;
- какие повреждения возникли в результате происшествия;
- наличие неисправностей некоторых механизмов;
- отдельные обстоятельства происшествия (направление движения транспортного средства и т.п.);
- транспортное средство или его часть, оставившую следы.

# Определение направления движения

- 1 — расположение пыли;
- 2 — перелом веток;
- 3 — сдвиг камня;
- 4 — угол схождения колес;
- 5 — сдвиг грунта;
- 6 — форма капель жидкости.

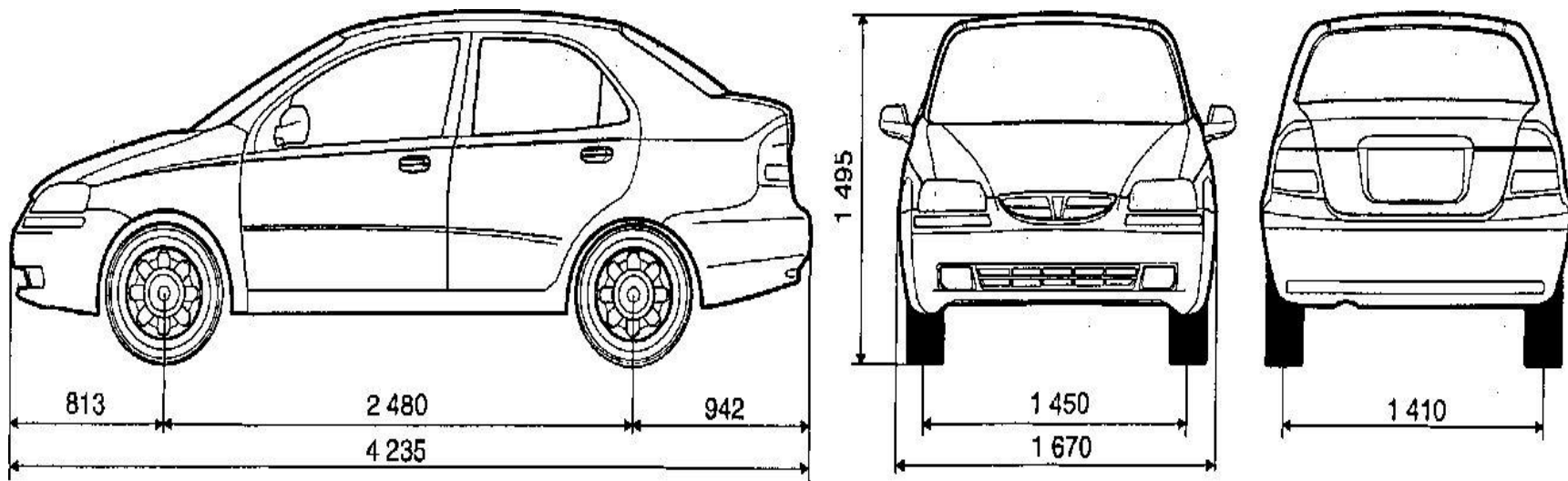


## Следы-отображения транспортного средства

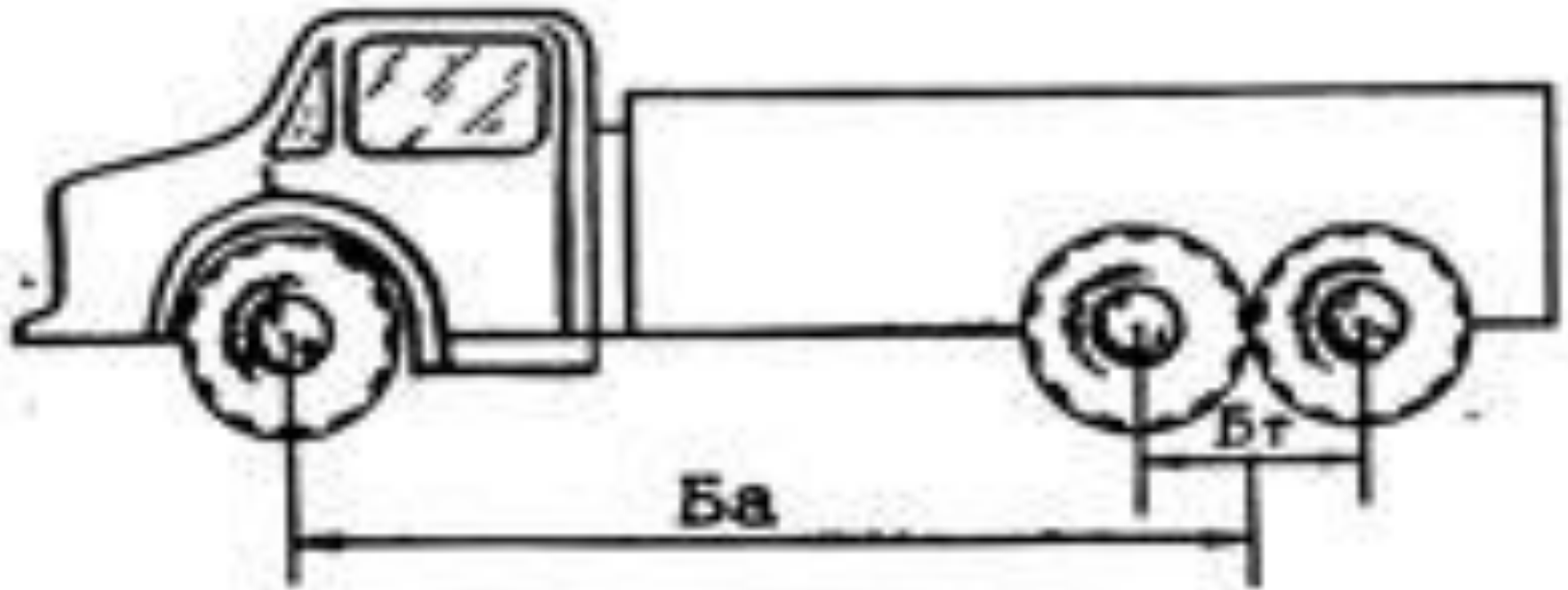
Элементы ходовой части колесных транспортных средств :

- колея;
- база, количество осей и колес;
- вид колес (с жесткой или пневматической шиной);
- ширина беговой дорожки и длина окружности колеса.

Колея передних колес – 1450,  
колея задних колес – 1410,  
база автомобиля – 2480.



БА – база автомобиля;  
БТ – база тележки.





# Определение колеи и базы автомобиля

- При движении автомобиля прямолинейно отражается только колея задних колес.
- Колею передних колес можно определить в местах разворота задним ходом и поворота.
- Базу автомобиля можно определить в местах его разворота задним ходом и в местах стоянки на снегу или мягком грунте.

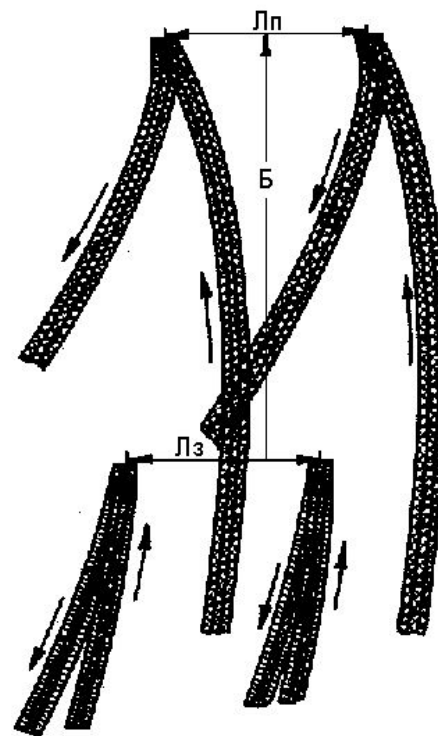
# Следы разворота задним ходом



# Определение колеи и базы автомобиля

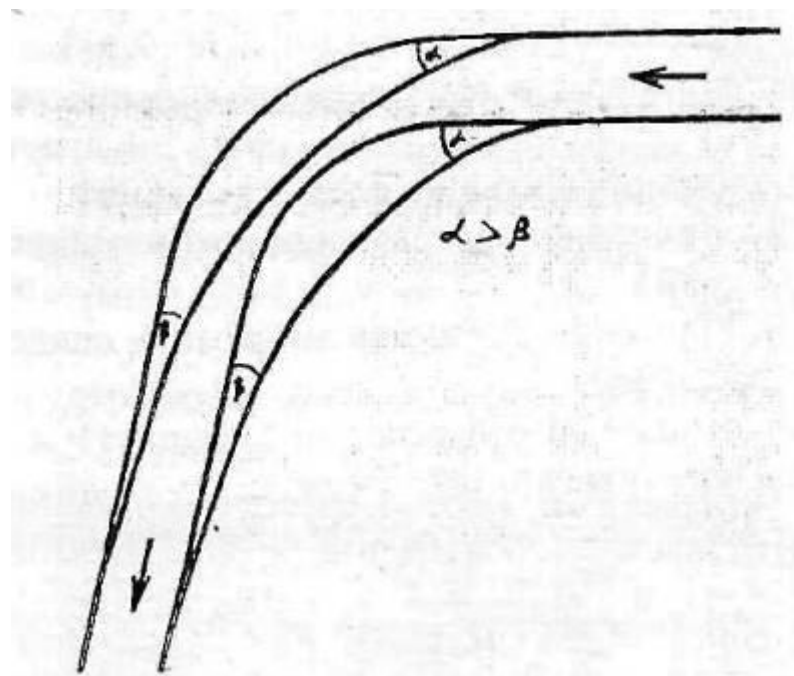
Определение колеи и базы  
автомобиля по следам  
разворота с применением  
заднего хода:

- $L_n$  — линия передней оси  
(колея передних колес);
- $L_z$  — линия задней оси  
(колея задних колес);
- $B$  — база автомобиля.



# Определение колеи передних колес

Передние колеса проходят больший радиус.

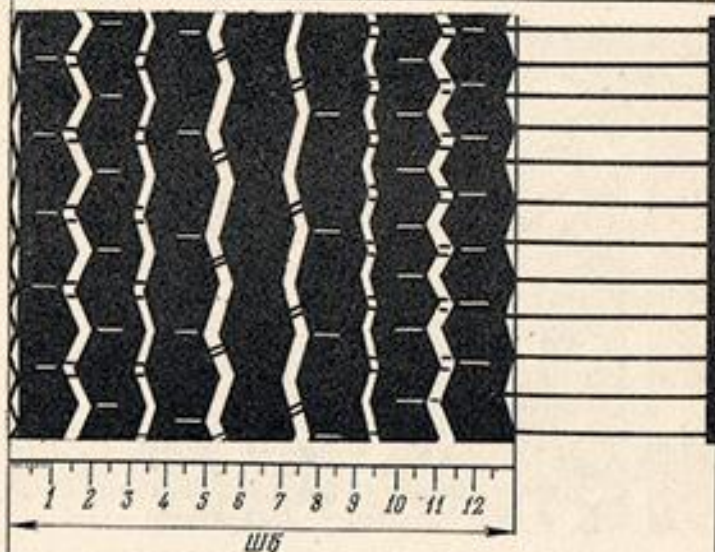




ОБОЗНАЧЕНИЕ ШИНЫ 210-380(8,20-15) МОДЕЛЬ Я-153;  
НАЗНАЧЕНИЕ ШИНЫ Для автомобилей ГАЗ-22 Я-153А  
и микроавтобусов РАФ

31

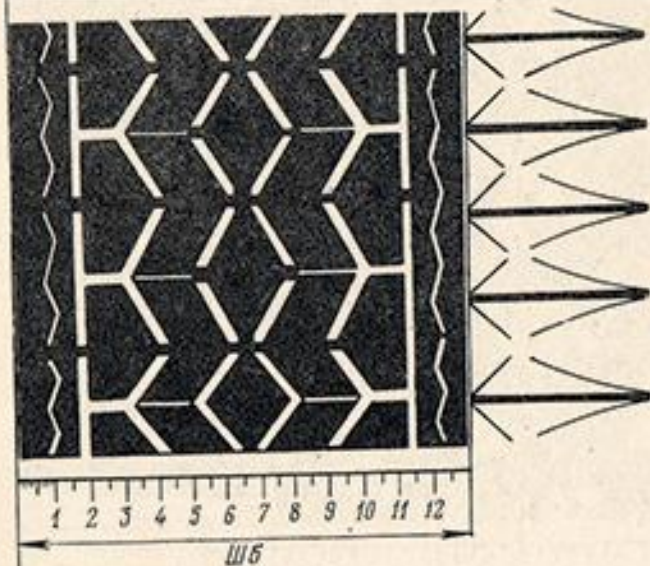
ТИП РИСУНКА Дорожный  
ШАГ РИСУНКА Переменный  
ДЛИНА ШАГА 23—33 мм ШАГОВ —84  
ШИРИНА БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ (ШБ) 130 мм  
ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ НАДУТОЙ ШИНЫ  $760 \pm 6$  мм  
ГЛУБИНА РИСУНКА 12,5 мм



ОБОЗНАЧЕНИЕ ШИНЫ 8,20-15 МОДЕЛЬ Я-201  
НАЗНАЧЕНИЕ ШИНЫ Для автомобилей ГАЗ-22  
и микроавтобусов РАФ

32

ТИП РИСУНКА Дорожный  
ШАГ РИСУНКА Переменный  
ДЛИНА ШАГА 32—43 мм ШАГОВ —64  
ШИРИНА БЕГОВОЙ ДОРОЖКИ (ШБ) 130 мм  
ДИАМЕТР НАРУЖНЫЙ НАДУТОЙ ШИНЫ  $763 \pm 6$  мм  
ГЛУБИНА РИСУНКА 10 мм



# Идентификационные признаки шин

Общие признаки:

- длина окружности;
- ширина беговой дорожки;
- тип рельефного рисунка.

Частные признаки:

- признаки эксплуатации;
- признаки изготовления и механической заводской обработки.



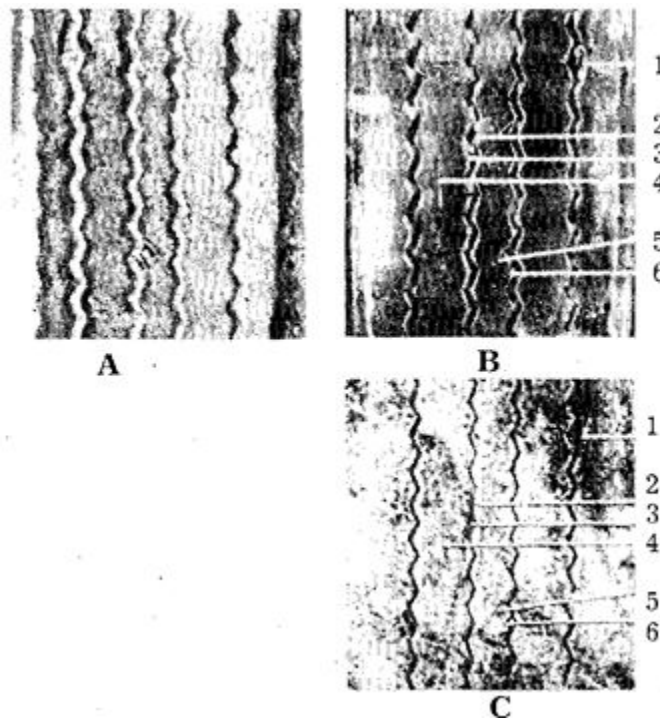
# Отождествление колеса транспортного средства

А – след, оставленный на месте происшествия.

Б – проверяемый протектор.

С – гипсовый слепок со следа.

Цифрами обозначены совпадающие признаки.



# След-отображение номера транспортного средства



фото Вячеслав Павлов  
[www.sredstva.narod.ru](http://www.sredstva.narod.ru)

# Описание в протоколе

- поверхность, на которой обнаружены следы (асфальт, снег, грунт — глинистый, песчаный, чернозем); состояние поверхности (сухая, мокрая, гладкая, неровная); вид следов (динамические или статические, объемные или поверхностные);
- место расположения следов (на прямой или на повороте), протяженность этих следов;
- количество дорожек следов и их относительное размещение;
- ширина каждой дорожки;
- ширина колеи передних и задних колес;
- в следах пневматических шин указать рельефный рисунок протектора (ромбы, квадраты, прямоугольники, их сочетание, «елочка» и т.д.);

# Описание в протоколе

- местоположение, форма и размеры особенностей поверхности колеса или шины, дефекты, результаты ремонта;
- расстояние между двумя отпечатками одной и той же особенности, позволяющие вычислить длину окружности колеса или шины; длина следа торможения;
- признаки, указывающие на направление движения; производилось ли фотографирование, составлялись ли планы, схемы;
- способ изъятия следов;
- во что упакован след, какие сделаны надписи на упаковке и какой печатью она опечатана.

# Способы изъятия

- с предметом или частью предмета-носителя;
- изготовление слепков  
(с использованием гипса).

# Исследование следов автомобиля

На трасологическую экспертизу представляют:

- постановление о назначении экспертизы;
- след или его копию;
- автомобиль, которым предположительно оставлены следы.

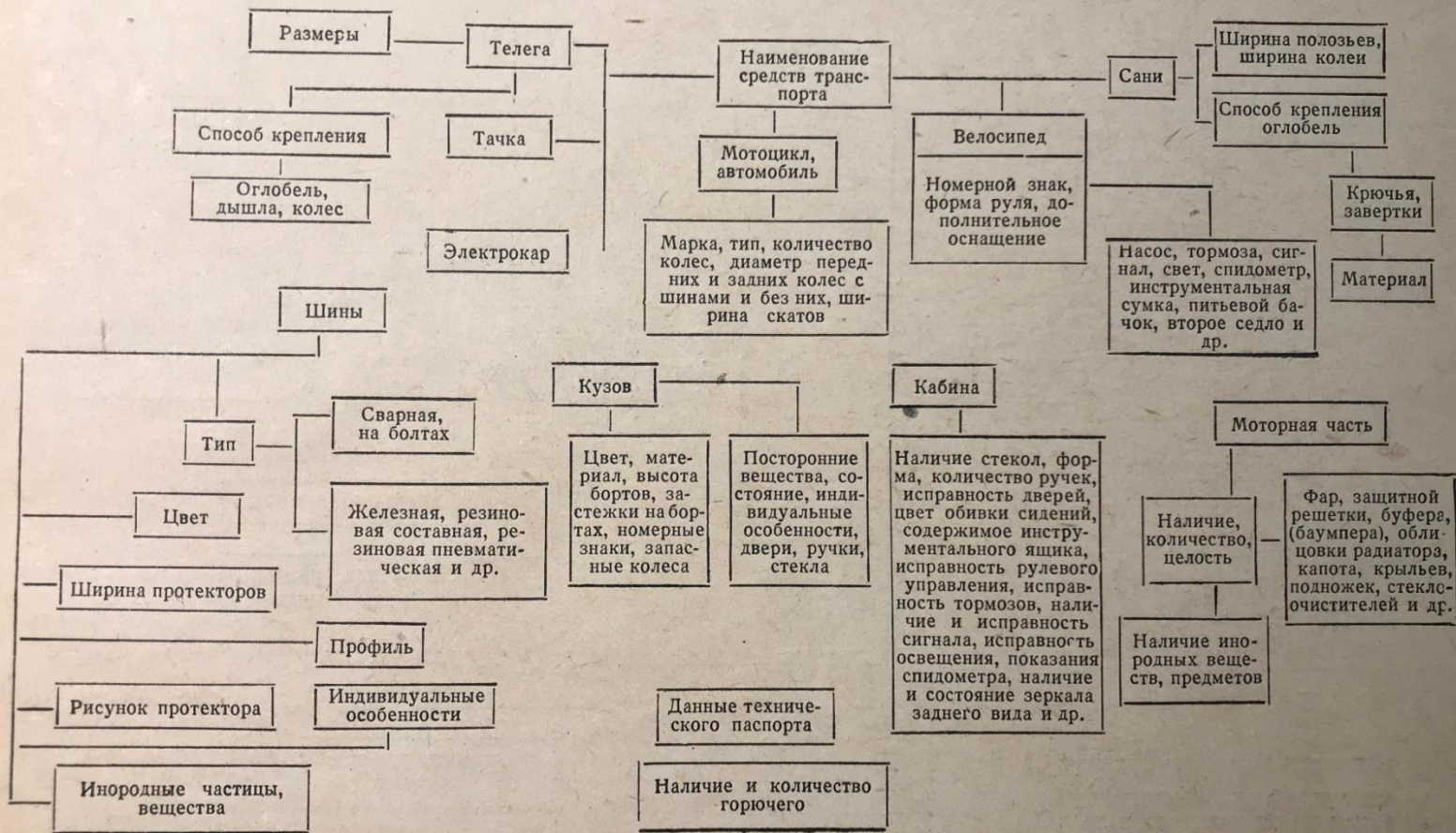
# Исследование следов автомобиля

Вопросы, решаемые экспертизой следов транспортных средств:

- какой моделью шины оставлены следы;
- к какому типу (виду) относится транспортное средство;
- не оставлены ли следы ходовой частью данного транспортного средства (автомобиля, мотоцикла т.п.)?

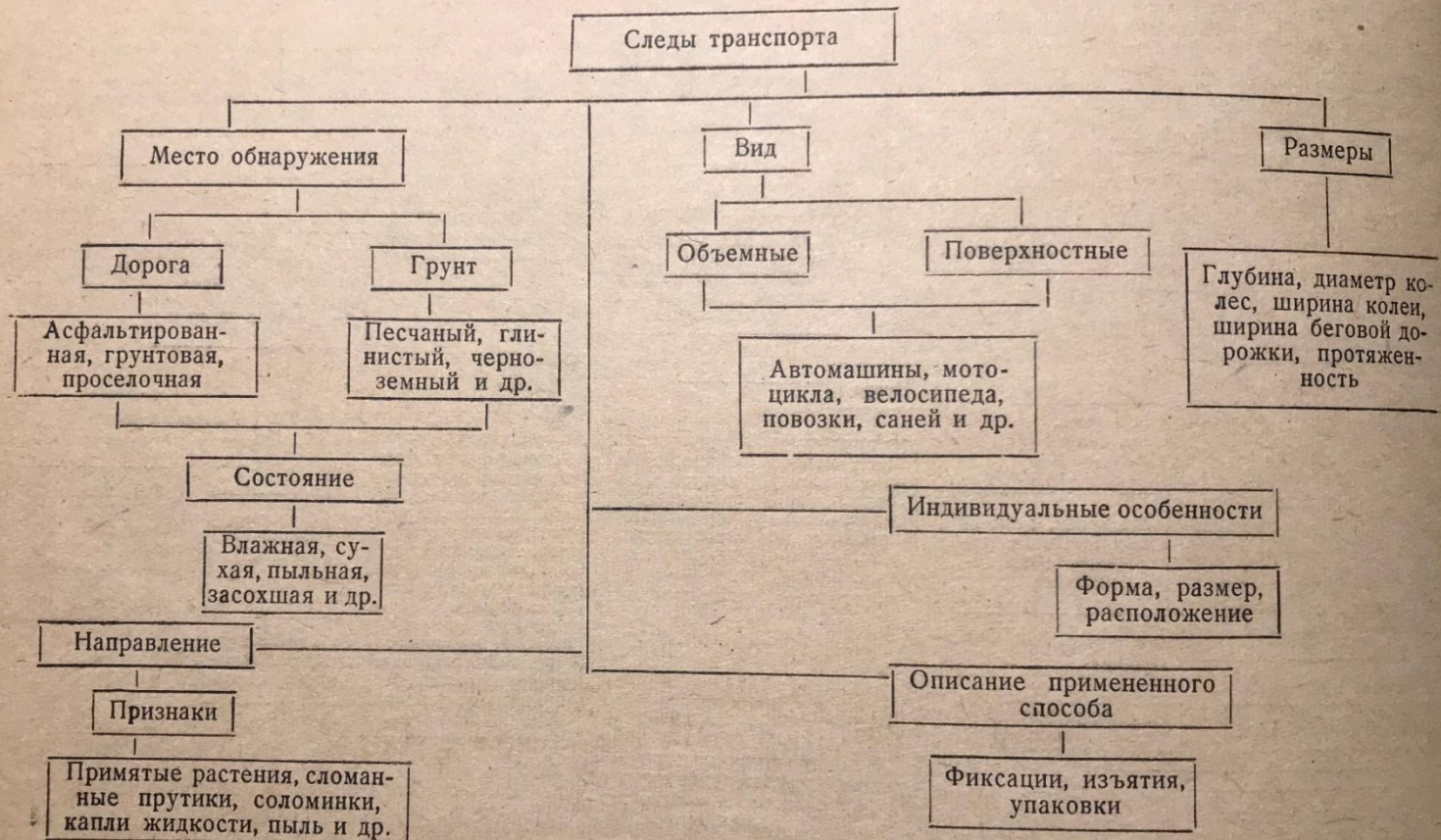


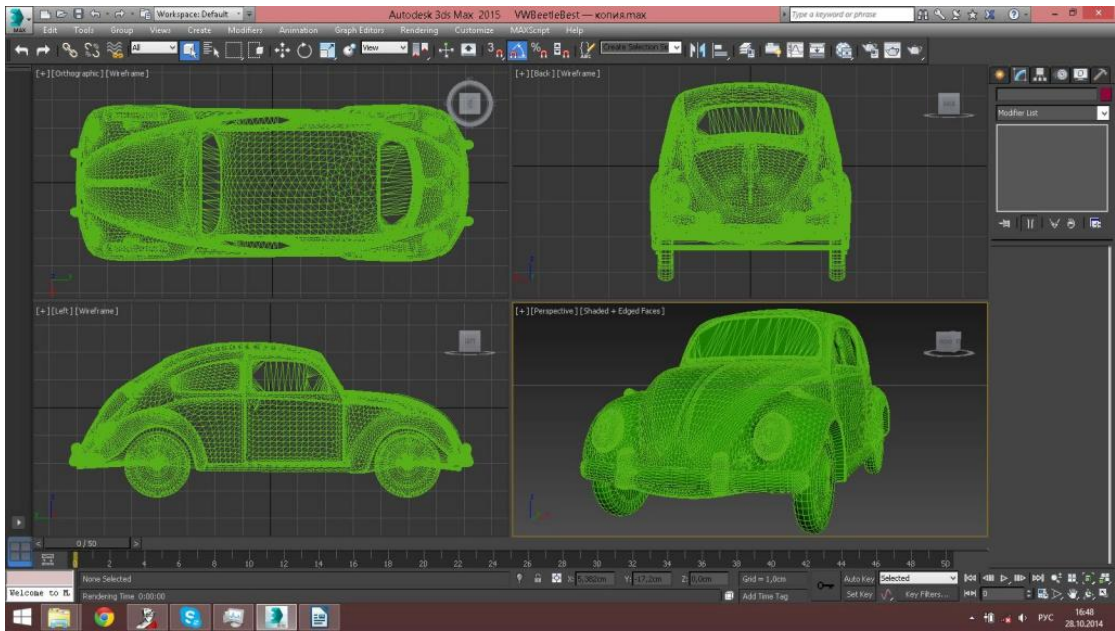
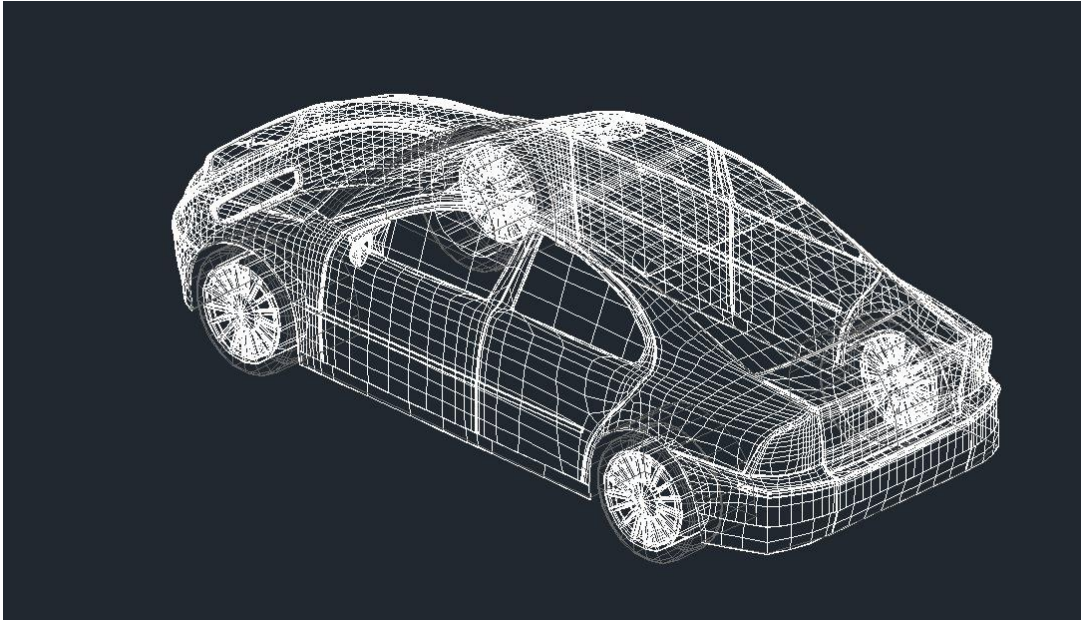
## ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ПРОТОКОЛЕ ОСМОТРА





## ОПИСАНИЕ СЛЕДОВ ТРАНСПОРТА В ПРОТОКОЛЕ ОСМОТРА



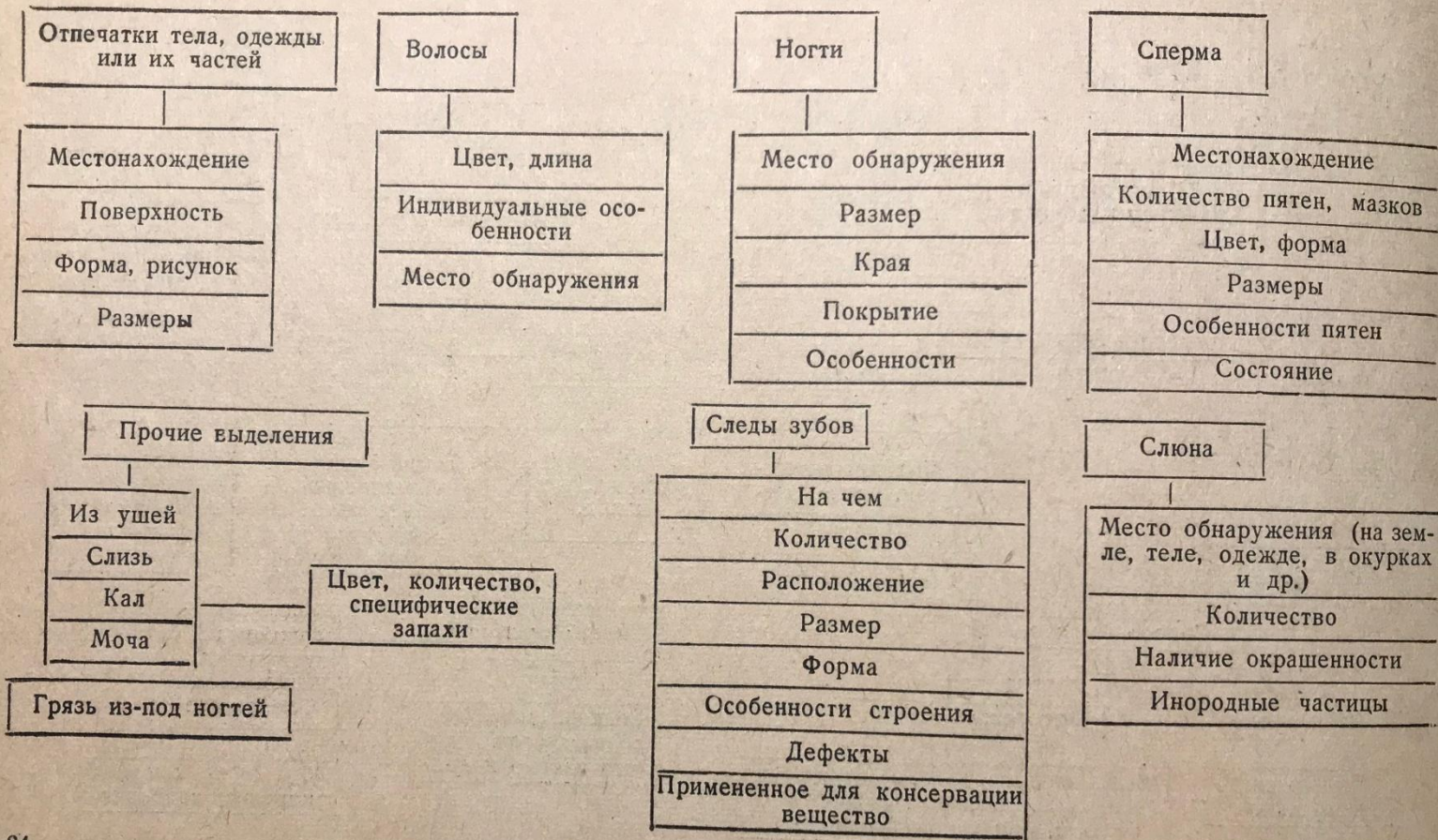


## Фильмы

- Особенности трасологического исследования автомобильных следов (4 мин) <https://youtu.be/Qf5vpqx6B4M>
- Учебный фильм о расследовании ДТП - наезд на пешехода <https://youtu.be/IH8jXbDLwCg?list=PLnQq0vyIFeWFtDFmtB2PSrXI8qkGSaHe7>



## ОПИСАНИЕ „ПРОЧИХ“ СЛЕДОВ В ПРОТОКОЛЕ ОСМОТРА



# Запаховые следы

- Экспертиза запаховых следов человека МВД [https://youtu.be/4ixQ2OSP\\_dM](https://youtu.be/4ixQ2OSP_dM)
- Галилео Криминалистика 4. Одорология <https://youtu.be/5pRPgrh0GIw>
- Морфологическое исследование волос человека <https://youtu.be/YiXaH4h3nAI?list=PLnQq0vylFeWFtDFmtB2PSrXI8qkGSaHe7>

# **СЛЕДЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**





+ слюна  
+ перхоть  
+ подногтевое  
содержимое

1



- 1 — пятна
- 2 — брызги
- 3 — потёки
- 4 — помарки
- 5 — лужи

2



3



4



5



# ДНК в криминалистике. Правовые основы государственной геномной регистрации

- Федеральный закон от 03.12.2008 г. N 242-ФЗ "О государственной геномной регистрации в Российской Федерации"

# Использование следовой информации для установления обстоятельств произошедшего события, личности преступника и пр., «крест следов»



Крест образования следов (Е.Е. Центров и др.)

## КОНТАКТЫ:

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ КАФЕДРЫ КРИМИНАЛИСТИКИ МГУ

КРЮКОВА ЕВГЕНИЯ СЕРГЕЕВНА

[zkrukova@mail.ru](mailto:zkrukova@mail.ru), 8967-129-43-30

РАБОЧАЯ СТРАНИЦА ВЕЗДЕ [PROF.CRIME](#)

ЛИЧНАЯ СТРАНИЦА ВЕЗДЕ [ZKRUKOVA](#)