

Министерство образования и науки Российской Федерации

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

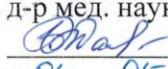
Юридический институт  
Магистратура

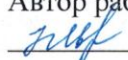
Иванова Эмилия Владимировна

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ НЕОПОЗНАННЫХ  
ТРУПОВ В КРИМИНАЛИСТИКЕ

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание степени магистра  
по направлению подготовки  
40.04.01 – «Юриспруденция»

Руководитель ВКР  
д-р мед. наук, профессор  
 Е.С. Мазур  
«06» 05 2016 г.

Автор работы  
 Э.В. Иванова

Томск - 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1 Теоретические основы идентификации личности в криминалистике	7
2 Современная система традиционных методов идентификации неопознанных трупов в криминалистике	23
2.1 Общая характеристика традиционных методов идентификации неопознанных трупов в криминалистике	23
2.2 Предъявление для опознания как форма идентификации трупа	27
2.3 Габитоскопия	28
2.4 Судебно-медицинская идентификация личности по костным останкам	30
2.5 Стоматологическая идентификационная экспертиза	33
2.6 Медико-криминалистическая экспертиза отождествления личности методом фотосовмещения	34
2.7 Биологическая экспертиза	40
2.8 Генотипическая экспертиза	41
2.9 Лазерная масс-спектрометрия	48
3 Современные проблемы реализации методов идентификации неопознанных трупов в криминалистике	58
3.1 Общая характеристика следственной и экспертной практики идентификации неопознанных трупов	58
3.2 Проблемы биологической экспертизы	65
3.3 Проблемы генотипической экспертизы	70
Заключение	78
Список использованных источников и литературы	81
Приложение А Анкета, применяемая для анализа заключений экспертов	92
Приложение Б Диаграммы, построенные на основе анализа заключений экспертов	93

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с частью 1 статьи 20 Конституции Российской Федерации: каждый имеет право на жизнь<sup>1</sup>. Поскольку жизнь человека является высшей ценностью, проблема идентификации неопознанных трупов является актуальной, в связи с тем, что без установления личности человека невозможно восстановить справедливость, нарушенную преступным путем.

Анализируя взаимосвязь, а также взаимообусловленность элементов криминалистической характеристики преступления, включающей: личность преступника, обстановку преступления, способы подготовки, совершения и сокрытия преступления, нужно отметить, что проводя осмотр места происшествия, следователь, изучая личность преступника, взаимодействует не с линейной структурой движения информации, а со своеобразными «многогранниками взаимосвязи». Каждый элемент образующий указанный «многогранник» можно установить только при проведении анализа и оценки взаимосвязи всех образующих его элементов. При этом, целью такого анализа не является раздельное последовательное изучение способа, обстановки, личности, а требует постоянного движения мысли от возможных проявлений любого из элементов криминалистической характеристики преступления относительно остальных его элементов. Охарактеризованных «многогранников взаимодействия», которые получают отображение в «следовой картине», может быть сформировано несколько, поскольку это зависит от специфики расследуемого преступления<sup>2</sup>.

Применение указанной концепции, в рамках проводимого исследования, может оказать положительное влияние в расследовании преступлений, а также в осуществлении идентификации неопознанных трупов.

---

<sup>1</sup> Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] : принята всенар. голосованием от 12 дек. 1993 г. : (с учетом поправок от 30 дек. 2008 г. № 6-ФКЗ; от 30 дек. 2008 г. № 7-ФКЗ; от 5 февр. 2014 г. № 2-ФКЗ) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2014. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та. Конституция Российской Федерации.

<sup>2</sup> Князьков А. С. Криминалистика : курс лекций / под ред. проф. Н. Т. Ведерникова. Томск, 2008. С. 478.

Своевременная идентификация неопознанного трупа позволяет осуществлять быстрое раскрытие преступления, а также розыск преступников или пропавших без вести граждан. Сложность процесса идентификации представлена тем, что сразу нельзя определить когда, а именно, на каком этапе расследования она будет окончена и лицо будет установлено. Тем не менее, идентификация неопознанных трупов в современной следственной практике возникает не редко.

Идентификация неопознанного трупа является важнейшей задачей в расследовании дел следующих категорий: о похищении людей, убийстве, без вести пропавших при различных катастрофах, стихийных бедствиях, террористических актах. На практике эту задачу возможно решить с помощью выявления индивидуализированных связей специфического объекта (трупа) с различными следами, которые оставил потерпевший при жизни, прежде всего со следами-отображениями, зафиксированными материально, кроме того, с информацией зафиксированной документально, а также, сохранившейся в сознании других людей.

Установление личности неопознанного трупа является ключевой задачей при расследовании убийств, террористических актов, вооруженных конфликтов и т.д. Возможность идентификации человека в целом, и трупа в частности, основана на свойствах теории отражения материального мира<sup>1</sup>.

Одно из простых свойств отражения есть след, который является материальным отображением признаков внешнего строения на предмете, а также иных свойств объекта, принимающего четкие границы в пространстве. В возникновении и формировании следа с одинаковой долей участвуют два объекта: образующий (повреждающий) и воспринимающий (повреждаемый). След, как свойство отражения, характерно для неживой природы (среди них можно выделить: следы взлома замка, следы обуви на грунте). Напротив, на объектах живой природы, в том числе и на теле человека, при механическом

---

<sup>1</sup> Белкин Р. С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частная теории. М., 1987. С. 218.

воздействии разных предметов (как острых, так и тупых), при влиянии факторов внешней среды, в любом случае остаются материальные следы<sup>1</sup>.

Помимо трасологических следов, в современной литературе описаны более сложные формы отражения. Так, сознание и психика человека позволяют ему получать и запоминать зрительные образы людей, которые участвовали в каких-либо событиях, а затем воспроизводить их за счет присущей человеку второй сигнальной системы. В данных случаях тоже возможна идентификация, однако проводится она по чувствительно-конкретным отображениям, хранящимся в памяти человека, к примеру, при помощи такого следственного действия - «опознание трупа».

Таким образом, несмотря на постоянные старания ученых в части исследований направленных на решение проблемы идентификации неопознанных трупов, данный вопрос к настоящему времени остается открытым. Появление новых методов идентификации неопознанных трупов и внедрение их в практику расширяет круг задач, поставленных перед экспертами в сфере данной проблемы. Вместе с тем, необходимо разрабатывать четкие алгоритмы идентификации неопознанных трупов, позволяющие с точностью делать выводы о принадлежности идентифицируемого трупа определенному гражданину. С учетом вышеизложенного, проблема идентификации неопознанных трупов в криминалистике является актуальной и по сей день.

Цель исследования: изучить современные проблемы идентификации неопознанных трупов в криминалистике.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы идентификации личности в криминалистике.

2. Изучить традиционные методы идентификации неопознанных трупов в криминалистике.

---

<sup>1</sup> Турчин Д. А. Научно-практические основы криминалистического учения о материальных следах. Владивосток, 1999. С. 9.

3. Выявить проблемы идентификации неопознанных трупов в криминалистике.

Объект исследования: изучение и анализ учебно-методической литературы и периодических изданий по исследуемой проблеме.

Предмет исследования: действующее законодательство Российской Федерации, монографии, научные статьи по теме исследования, материалы и заключения различных видов экспертиз.

Для решения задач по осуществлению идентификации неопознанных трупов в современной экспертной практике применяется ряд как традиционных, так и не традиционных методов идентификации. В связи с тем, что работа посвящена изучению традиционных методов идентификации неопознанных трупов, в ней будут подробно рассмотрены следующие методы: предъявление для опознания как форма идентификации трупа, габитоскопия, судебно-медицинская идентификация личности по костным останкам, стоматологическая идентификационная экспертиза, медико-криминалистическая экспертиза отождествления личности методом фотосовмещения, биологическая экспертиза, генотипическая экспертиза, лазерная масс-спектрометрия.

## 1 Теоретические основы идентификации личности в криминалистике

Теоретическими основами идентификации являются законы философии. Мнения ученых по данному вопросу являются не однозначными, одни придерживаются точки зрения, что основу идентификации составляет формально логический закон тождества<sup>1</sup>. Другие утверждают, что основа идентификации - есть закон диалектического тождества, который рассматривает все явления в процессе не только развития и движения, но и взаимосвязи<sup>2</sup>.

В.Д. Арсеньев и Н.Н. Медведев отметили: «абстрактное тождество» лишающее возможности познания закономерности следообразования, определить отличия внутри тождества, неразрывно противоречивые процессы смены исследуемых объектов, определить взаимосвязи между ними. В этой связи, научной основой идентификации, не отрицая значения формально-логического тождества, необходимо признать «диалектическое тождество»<sup>3</sup>.

Следует отметить, что авторы, которые придерживаются первой точки зрения, в процессе описания основ идентификации также основываются на положениях закона диалектического тождества<sup>4</sup>. Изучение закона диалектического тождества применительно к рассматриваемой проблеме позволяет ученым-криминалистам сформулировать следующие положения теории идентификации.

1. Объекты, которые используют в идентификации делятся на идентифицируемые, которые необходимо отождествить и идентифицирующие, по которым производится идентификация<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Колдин В. Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам. М., 1969. С. 6.

<sup>2</sup> Корноухов В. Е. Комплексное судебно-экспертное исследование свойств человека. Красноярск, 1982. С. 8.

<sup>3</sup> Арсеньев В. Д., Медведев Н. Н. Идентификация и доказывание по уголовному делу // Вопросы борьбы с преступностью. Иркутск, 1971. С. 199.

<sup>4</sup> Колдин В. Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам. М., 1969. С. 6 - 14.

<sup>5</sup> Потапов С. М. Принципы криминалистической идентификации // Сов. гос. и право. 1940. № 1. С. 15.

Развивая данную классификацию В.Я. Колдиным были введены понятия «искомый» и «проверяемый»<sup>1</sup>. Искомым является единичный объект, который связан с расследуемым событием, среди его существенных признаков выделяют: объективную связь с преступлением, имеющиеся отображения, возможность его установить посредством доказывания применяя процесс идентификации. Объект, проверяемый, напротив, лишь предполагается искомым и исследуется для отождествления. Указанное разделение объектов осмысленно, так как процедура идентификации представляет собой самостоятельное научно-техническое исследование и в то же время она неразрывно связана с доказыванием, без которого оно не представляет юридического значения. Применительно к исследуемой проблеме, искомый объект – неопознанный труп, его личность, а проверяемые объекты – лица, которые пропали без вести.

2. Материальную основу идентификации составляют свойства, среди которых: внутренняя качественная характеристика, и характеристики, которые отражают внешние свойства объекта. В идентификационной теории, такое понятие как «идентификационные свойства и признаки» являются фундаментальными и рассмотрены многими авторами<sup>2</sup>.

К примеру, свойства кожного покрова рук, среди которых, неизменность на протяжении жизни человека, неповторяемость, восстанавливаемость при нарушении, имеют внешнее представление в характерном рисунке кожного покрова, который образуется посредством линий разного типа, взаимным их расположением, которое сохраняется на весь период жизни человека.

Таким образом, нельзя останавливаться только на свойствах и признаках, как единственных инструментах идентификации, поскольку в

---

<sup>1</sup> Колдин В. Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам. М., 1969. С. 24.

<sup>2</sup> Тезриев Н. В. Идентификация и определение родовой (групповой) принадлежности. М., 1961. С. 26; Колдин В. Я. Идентификация при расследовании преступлений. М., 1978. С. 13; Селиванов Н. А. Актуальные теоретические вопросы идентификации // Вопросы борьбы с преступностью, вып. 15. М., 1972. С. 135 – 159; Сегай М. Я. Методология судебной идентификации. Киев, 1970. С. 171-172; Корноухов В. Е. Теория идентификации // Курс криминалистики.: учеб. пособие. Красноярск, 1995. Разд. : Судебная экспертология. С. 65-69.



практической деятельности часто используют идентификационные (опознавательные) комплексы признаков, содержащих качественно-количественную определенность не только родовых, но и частных признаков, составляющую целостную систему идентификации, которая позволяет установить личность потерпевшего. Установление личности производится на основе таких комплексов как: опознавательная фотография, «словесный портрет», стоматологический статус, череп, одежда, особые приметы, кроме того, проводится идентификационная, оперативно-розыскная, следственная и судебная деятельность.

Следует отметить, что разные ученые оперируют различными терминами в отношении данного явления, так, В.Я. Колдин использует понятие «идентификационная совокупность признаков», термин «идентификационное поле», применяет А.А. Эйсман<sup>1</sup>.

3. Необходима для идентификации достаточная полнота отражения (отображения) свойств и признаков объекта, зависящих от ряда условий. Для идентификации недостаточно лишь факта, представляющего собой отражение свойств объекта в другом предмете, позволяющих исследуемым свойствам использоваться в дальнейшем для отображения в объекте. Кроме того, у объектов должна быть не только способность отображения свойств, но и способность их сохранения в течение определенного времени в мало изменяемом или неизменном состоянии.

Основное отношение это имеет к повреждаемому объекту, которому необходимо иметь достаточные следовоспринимающие свойства. Отобразившиеся особенности повреждающего предмета должны быть специфическими, именно такими, которые можно считать индивидуальными, при этом сочетание их должно быть для обоснованного вывода о тождестве достаточным, не всегда при взаимодействии объектов обязательно отображается исчерпывающее число свойств повреждающего предмета.

---

<sup>1</sup> Колдин В. Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам. М., 1969. С. 20; Эйсман А. А. Заключение эксперта. М., 1967. С. 38.

4. Делении идентификационных признаков на существенные и несущественные, представляет определенный интерес. М.Я. Сегай утверждает, что признаки, которые могут оказаться существенными при отождествлении материального объекта должны быть идентификационными<sup>1</sup>.

По мнению В.Е. Корноухова, классификация признаков на существенные и несущественные значима лишь для выбора признаков с научной точки зрения. Признаки являются существенными для решения той или иной задачи, если они определены<sup>2</sup>.

5. Важное значение в теории идентификации представляет идентификационный период, а именно, интервал времени на протяжении которого объект не изменяет своей качественно-количественной определенности, а изменения, которые приходится претерпевать не приводят к преобразованию характеристик объектов, используемых при отождествлении<sup>3</sup>. В первую очередь это относится к такому биологическому объекту как труп, который согласно судебно-медицинским исследованиям видоизменяется через три дня, а через семь дней уже существенно затруднен процесс идентификации по его внешним признакам.

Изучение и внедрение методов восстановления в сильно измененных биологических объектах, таких как загнившие или мумифицированные трупы, является важной задачей, требующей научного решения. Например, при отторжении эпидермиса пальцев рук разработаны методы восстановления папиллярного узора по сосочковому слою<sup>4</sup>.

В настоящее время решение многих специальных криминалистических задач невозможно без широкого и комплексного использования достижений

---

<sup>1</sup> Сегай М. Я. Методология судебной идентификации. Киев, 1970. С. 171.

<sup>2</sup> Корноухов В. Е. Теория идентификации // Курс криминалистики. Красноярск, 1995. Разд. : Судебная экспертиология. С. 68.

<sup>3</sup> Колмаков В. П. О криминалистическом понятии идентификационного периода // Проблемы социалистической законности на современном этапе развития советского государства. Харьков, 1968. С. 63.

<sup>4</sup> Дубягин Ю. П. Проблемы расследования фактов гибели граждан в вооруженном конфликте в Чечне // Криминальная ситуация на рубеже веков в России / под ред. А. И. Долговой. М., 1999. С. 212.

различных отраслей наук<sup>1</sup>. При этом, формирование новых научных и практических направлений происходит, как правило, по проблемному принципу, когда какие-либо конкретные обстоятельства требуют поиска и применения новых способов, средств и методов<sup>2</sup>.

Именно проблемный подход к решению задачи идентификации личности позволяет дифференцировать место и значение различных методов исследования, определять их последовательность, оценивать объективность получаемых результатов, выявлять вопросы, которые требуют дополнительной научной разработки.

Использование достижений лишь судебной медицины, которая оперирует большим количеством научных методов и частных методик по отождествлению личности человека, не может полностью решить данную проблему. Данные исследования объемны, трудоемки и требуют не малых материальных затрат.

В настоящее время при установлении личности неопознанных трупов не в полной мере используются традиционные криминалистические методы их идентификации, применяемые на этапах сбора первичной оперативной информации, а также при получении процессуальной информации о неопознанном трупе следователем или органом дознания.

В анализируемой работе представлена типовая программа действий (алгоритм) идентификации личности трупа, состоящая из 2-х этапов<sup>3</sup>:

I. Проведение оперативно-розыскных мероприятий: отождествление личности, опрос, наведение справок, проведения исследования предметов и документов, осуществление обследования помещений, зданий, сооружений, а также участков местности и транспортных средств;

---

<sup>1</sup> Корноухов В. Е. Комплексное судебно-экспертное исследование свойств человека. Красноярск, 1982. С. 13-41.

<sup>2</sup> Федосюткин Б. А. Научно-практические проблемы медико-криминалистической идентификации личности неизвестных трупов // Материалы 1-го расширенного науч.-практ. сем. «Современное состояние и проблемы улучшения научной, организационной и экспертной работы в области идентификации личности трупов неопознанных граждан». М., 1981. С. 9.

<sup>3</sup> Милюков С. В. Алгоритм идентификации личности неопознанных трупов современными методами // Вестник криминалистики. 2009. Вып. 3 (31). С. 100.

II. Проведение ряда следственных действий: осмотр трупа, предъявление для опознания и назначения комплекса экспертиз.

Далее остановимся на более подробной характеристике обозначенных этапов.

I этап. Непроцессуальная идентификация личности (проведение оперативно-розыскных мероприятий).

Статья 6 Федерального закона от 12 августа 1995 года № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности»<sup>1</sup> определяет ряд оперативно-розыскных мероприятий, проведение которых позволяет решить задачу установления личности неопознанных трупов, к которым относятся:

1) Отождествление личности – это оперативно-розыскное мероприятие, которое заключается в установлении личности проверяемого по дактилоскопической картотеке, следам, оставленным на месте происшествия, по составу крови, слюны, следам запаха и другим идентификационным признакам.

Отождествление личности неопознанного трупа может носить как непосредственный, так и опосредованный характер. Непосредственное отождествление осуществляется лицами, которые ранее встречались с разыскиваемым или без вести пропавшим человеком и запомнившим внешность, голос или иные признаки. Опосредованное отождествление предусматривает узнавание по словесному портрету или фото- и видеоизображению.

2) Опрос представляет собой специальную беседу, которая проводится с гражданами, у которых может быть информация об интересующем событии, а также о лицах, имеющих к нему отношение. При этом, результаты опроса, при согласии опрашиваемого лица оформляются объяснением или рапортом должностного лица. При условии получения конфиденциальной информации, рапорт (справка) не может быть приобщен к материалам

---

<sup>1</sup> Об оперативно-розыскной деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 12 авг. 1995 г. №144-ФЗ : (с изм. и доп. от 29 июня 2015 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2016. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

уголовного дела, а также хранится и применяется с учетом правил секретного делопроизводства.

3) Наведение справок – представляет собой способ сбора информации, которая необходима для решения задач оперативно-розыскной деятельности, посредством анализа документов и направления запросов в любые органы, предприятия, учреждения, организации, которые владеют определенной необходимой информацией. Наведение справок можно осуществлять при помощи информационно-поисковых систем, имеющихся в органах, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность и заключается в сборе биографических сведений о проверяемых лицах.

Информационная база, предназначенная для учета без вести пропавших и неопознанных трупов – АИПС «Опознание», данная база обеспечивает централизованный сбор следующей учетной информации: о лицах, пропавших без вести; неопознанных трупах; неизвестных больных и детях. Кроме того, сюда относится АДИС «Папилон», которая обладает возможностью установления личности не только живых лиц, но и неопознанных трупов по нескольким отпечаткам пальцев рук, по небольшому фрагменту только одного отпечатка (даже при значительных изменениях кожного покрова).

4) Исследование предметов, а также документов – представляет собой непроцессуальное криминалистическое исследование объектов, которые были получены при проведении оперативно-розыскных мероприятий. Цель данного исследования заключается в обнаружении признаков преступной деятельности и отношении к ней определенных индивидов. При проведении исследования веществ и документов, а также предметов, есть возможность получить определенную информацию, как об их назначении, так и о времени, месте изготовления, качественных характеристиках и их отождествлении; кроме того, информация о биологических объектах, лицах которым они принадлежат, о содержании документов, личности их исполнителя.

5) С целью поиска следов осуществления преступной деятельности, а также орудий совершения преступления, скрывающихся преступников, которых необходимо разыскать, получении иной информации, необходимой для решения задач оперативно-розыскной деятельности проводится обследование помещений, зданий, сооружений, а также участков местности и транспортных средств.

Кроме того, объектами осмотра также могут являться личные вещи, документы, одежда, животные или человек, на теле которого присутствуют следы преступления.

При обследовании возможно проведение фотографирования, копирования, перемещения, пометки обнаруженных объектов при помощи специальных химических веществ.

II этап. Процессуальная идентификация личности (проведение следственных действий).

1) Осмотр трупа, регламентируется статьей 178 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее – УПК РФ), так: «при осмотре трупа устанавливают фактические данные, которые доступны непосредственному наблюдению: фиксируются положение и поза трупа, пол, примерный возраст, особенности телосложения и т.п., кроме того: состояние и особенности одежды, обуви, предметы, следы, документы, имеющиеся на трупе и около него, а также телесные повреждения и трупные изменения»<sup>1</sup>.

Далее производят фотографирование трупа, составляют схемы, изготавливают слепки и оттиски следов, осуществляют взятие образцов волос, крови, тканей, отпечатков пальцев. Необходимо отметить, что помимо всего прочего, неопознанные трупы обязательно фотографируют и производят дактилоскопирование.

---

<sup>1</sup> Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 18 дек. 2001 г. № 177 : (с изм. и доп. от 2 мар. 2016 г.) //КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2016. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та

2) Предъявление для опознания, регламентируется статьей 193 УПК РФ, оно имеет ряд особенностей<sup>1</sup>:

- опознается не живой субъект, а труп, который является своеобразным объектом, содержащим частные признаки, индивидуализирующие неопознанный труп;

- с учетом особенности объекта, труп предъявляется для опознания в единственном числе;

- проведение опознания осуществляется в регламентированной процессуальной форме.

Кроме вышеуказанных следственных действий для установления истины может проводиться допрос (регламентируется статьей 187 УПК РФ), а при наличии противоречий в показаниях – очная ставка (регулируется статьей 192 УПК РФ).

3) В соответствии со статьей 195 УПК РФ производят назначение судебных экспертиз: криминалистических (среди которых: трасологическая, дактилоскопическая, портретная), а также судебно-медицинских и биологических (судебно-медицинская экспертиза трупа, стоматологическая, остеологическая, биологическая экспертиза тканей и выделений человека, генотипическая экспертиза и др.), комплексной антрополого-криминалистической экспертизы и др.

Следует отметить, что применение данной типовой программы действий (алгоритма) идентификации личности может оказать помощь правоохранительным органам в установлении данных о неопознанном трупе. Педантичному, хронологически определенному и верному выбору объектов и методов идентификации личности способствует доказательственная значимость результатов данных исследований<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Гинзбург А. Я. Опознание в следственной, оперативно-розыскной и экспертной практике. М., 1996. С. 45-47.

<sup>2</sup> Милюков С. В. Алгоритм идентификации личности неопознанных трупов современными методами // Вестник криминалистики. 2009. Вып. 3 (31). С. 101-103.

Идентификация как процесс представляет собой сложную систему получения, анализа и отождествления полученной идентификационной информации, которая реализуется в механизме идентификации, который имеет свою структуру элементов, методов и форм их взаимодействия в целях отождествления объекта.

Таким образом, механизм идентификации неопознанного трупа – это многоэтапный и многоуровневый процесс взаимодействия его составных элементов (субъектов и объектов идентификации) посредством системы форм и методов следственной, оперативно-розыскной, а также экспертной деятельности, которые объединены общей направленностью на получение и анализ комплекса идентификационной информации с последующим опознанием трупа.

Важная черта механизма идентификации неопознанного трупа – комплексность. Необходимость комплексного подхода, применительно к судебно-экспертному исследованию свойств человека в целях установления субъекта преступления обоснована В.Е. Корноуховым<sup>1</sup>.

Объект исследования, который признан определяющим моментом любой науки, представляет собой один из основных элементов механизма реализации процесса идентификации<sup>2</sup>. Однако, неопознанный труп из общего круга объектов идентификации отделяют множество особенностей, которые определены его биосоциальной природой, внутренней структурой организма, внешними морфологическими признаками и функциональными характеристиками.

Следует отметить, что по основанию правовых последствий смерти индивида следует классифицировать трупы на две подгруппы: без признаков насильственной смерти и с признаками насильственной смерти. С учетом

---

<sup>1</sup> Корноухов В. Е. Комплексное судебно-экспертное исследование свойств человека. Красноярск. 1982. С. 13 – 41.

<sup>2</sup> Седова Т. А. Проблемы методологии и практики нетрадиционной криминалистической идентификации. Л., 1986. С. 9.



данной классификации выделяют две идентификационные модели неопознанных трупов:

- идентификационная модель неопознанного трупа без признаков насильственной смерти;
- идентификационная модель неопознанного трупа с признаками насильственной смерти, в которую входит блок криминалистической характеристики преступления, необходимого для установления личности по неизвестному трупу.

Необходимость данной классификации определяется следующими обстоятельствами. В первом случае по трупу идентифицируется личность человека для установления факта смерти, что необходимо для реализации конституционного права человека быть похороненным под своим именем, а также для наступления гражданско-правовых последствий: право на наследство, льготы и пенсии для членов семьи. Во втором случае, идентификация необходима для планирования расследования преступлений, выдвижения следственных версий, и в итоге, изобличения преступника, поскольку социальные связи потерпевшего помогают органам следствия определять круг лиц, среди которых может находиться вероятный преступник<sup>1</sup>.

Впервые в научных исследованиях группировку признаков, применительно к неопознанным трупам произвел В.И. Шиканов, который подразделил их на 3 группы:

- а) физические признаки;
- б) данные социально-демографического характера;
- в) иные данные<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Воропаев Г. С. Проблемы идентификации неопознанных трупов в криминалистике: дис. ... канд. юрид. наук. Владивосток, 2001. С. 21-22.

<sup>2</sup> Шиканов В. И. Тактическая операция «атрибуция трупа» (некоторые вопросы теории и практики) // Проблемы советского государства и права. Иркутск, 1975. Вып. 11-12. С. 132-135; Аббасова И. С., Кручинина Н. В., Шиканов В. И. Время как базовый элемент криминалистически значимой информации о событиях преступления. Тактико-криминалистические и процессуальные аспекты. Иркутск, 1994. С. 137-145.

В.Е. Корноухов классифицирует идентифицирующие признаки применительно к живому объекту по другим основаниям, он также в структуре свойств человека выделяет 3 основные группы признаков:

а) субстративные (внутренние);

б) морфологические (внешние);

в) функциональные<sup>1</sup>. Однако, производить противопоставление субстративных и морфологических признаков как внутренних и внешних не возможно, это не всегда является корректным, поскольку многие свойства, присущие человеку определяются его наследственностью, следовательно, они внутренне принадлежат человеческой природе, и, в связи с этим, имеют не только внутреннюю детерминацию, но и внешние проявления. К примеру, однозначно относить внешность человека к морфологическим свойствам невозможно, поскольку он детерминируется наследственной предрасположенностью, субстратом человека, и в первую очередь - скелетом и черепом, представляющим его структурную основу. Такая функция человека как движение, определяется физиологической и психологической составляющими его организма, а внешне они проявляются таким функциональным комплексом, как походка или осанка. Частично условным является выделение субстративных свойств и признаков, имеющих внутреннюю детерминацию и внешнее проявление, которые присущи внутренней природе человека.

Наиболее эффективной представляется классификация признаков, применяемых для идентификации на атрибутивные, которые определены внутренней природой человека и приобретенные в процессе жизни. При данной классификации атрибутивные признаки следует подразделять на три подгруппы: внутренние, внешние и функциональные свойства и признаки. Кроме того, в теории идентификации известен обязательный элемент идентификационной модели, которым является блок социально-

---

<sup>1</sup> Корноухов В. Е. Комплексное судебно-экспертное исследование свойств человека. Красноярск, 1982. С. 18.

демографических признаков. Таким образом, данная классификация принимает следующий вид:

1. Атрибутивно-внутренние свойства, а также комплексы признаков, присущие внутренней организации человека и, не проявляющиеся во внешней его организации. К данным свойствам относят: ДНК, как генетический код индивида, группу крови, определенные свойства спермы, волос, различные выделения организма (пот, моча), а также отличительные особенности структуры костей, в том числе и черепа, по которым можно определить внешний вид человека, особенности стоматологического статуса, а также пол, возраст, рост, наследственные заболевания. Определенную подструктуру составляют психологические особенности личности (темперамент, бисексуальность), пограничные психиатрические патологии и психиатрические заболевания личности.

2. Атрибутивно-морфологические (внешние) свойства и признаки, которые характеризуют внешность индивида, они включают в себя: рост, телосложение, тип, форма и черты лица. Например, комплексное отражение морфологических свойств - опознавательная фотография, словесный портрет (как описание внешнего вида), папиллярные узоры на теле человека, изучением которых занимаются дактилоскопия и дерматоглифика.

3. Атрибутивно-функциональные комплексы, включают в себя: осанку, походку, жестикуляцию, мимику, взгляд, голос, речь, почерк, различные профессиональные навыки.

4. Приобретенные (используемые) в процессе жизни индивида, среди которых выделяют: последствия профессиональной деятельности, травм и операций, профессиональные заболевания, признаки одежды и обуви, татуировки.

5. Социально-демографические: фамилия, имя, отчество, гендерные и возрастные различия, отличительные особенности расы и национальности. Кроме того, учитывается место рождения и работы, профессия, семейное положение и состав семьи, а также наличие или отсутствие судимости.

Рассмотренная выше идентификационная модель неопознанного трупа, с позиции криминалистической идентификации, не достаточна для решения полного комплекса проблем, поскольку не включает в себя признаки, составляющие характеристику преступления с позиции криминалистики, в особенности, способа совершения преступления, а в последствие и сокрытия. В этой связи, идентификационная модель неопознанного трупа с наличием признаков насильственной смерти, непременно должна включать такую ассоциацию признаков, которые свидетельствуют о совершении убийства гражданина, чей труп неопознан. Среди таких признаков выделяют: время, место наступления смерти, ее причину, характер, а также локализацию повреждений на теле; орудия и средства совершения преступления; способ, место сокрытия трупа, его поза, микроследы и микрочастицы, признаки указывающие на осуществление садизма, жестокости; отсутствие документов и других ценностей; сопутствующие мелкие вещи. Данные признаки связывают воедино потерпевшего, совершенное преступление, личность преступника, учитывая при этом способ совершения и сокрытия преступного деяния. Таким образом, в раскрытии преступления, выявлении личностей преступника и потерпевшего, представляют собой взаимосвязанные задачи, которые совместно работают на установлении истины в деле. При условии наличия неопознанного трупа потерпевшего, осложняется работа, как по установлению личности обвиняемого<sup>1</sup>, так и по установлению вины, мотива, цели и других обстоятельств совершенного преступления.

Следовательно, когда личность обвиняемого установлена, необходимо провести его допрос, осуществление которого является также весьма не простым мероприятием. В помощь работникам правоохранительных органов разработаны тактические приемы допроса, позволяющие последним эффективно его осуществить, установив при этом истину по делу<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Ведерников Н. Т. Изучение личности обвиняемого по отдельным категориям преступлений // Правовые проблемы борьбы с преступностью: сб. статей / под ред. В. Д. Филимонова. Томск, 1990. С. 171-173.

<sup>2</sup> Ахмедшин Р. Л. Тактика коммуникативных следственных действий / научн. ред. Н. Т. Ведерников. Томск : Издательский Дом ТГУ, 2014. С. 56 – 60.

Необходимо заметить, что субъекты идентификации – это граждане, должностные лица, которые в процессуальных и непроцессуальных формах как при помощи вербальных, так и инструментальных методов проводят идентификационные исследования личности по неопознанному трупу. С давних пор не могут прийти к единому мнению по поводу субъектного состава идентификации. В.П. Колмаков выделял оперативно-следственную и следственную идентификацию<sup>1</sup>, Р.А. Кентлер придерживается мнения, что основная форма идентификации, есть следственная (судебная)<sup>2</sup>.

Так, механизм идентификации осуществляют на трех уровнях: приметоописательном, признаковом и знаковым<sup>3</sup>. Сущность приметоописательного уровня заключается в том, чтобы органы дознания и следствия получили наибольшее количество информации при проведении осмотра и исследования неопознанного трупа, осуществлении допросов свидетелей, а также оперативных мероприятий в дальнейшем, в целях проведения идентификации. Практическое осуществление этого метода идентификация по методу «словесного портрета».

При признаковом уровне идентификации развитая система признаков, имеющаяся в наличии, заставляет осуществлять переход на более высокий уровень оценки индивидуального комплекса признаков, представляющий собой математические методы, в результате чего повышается обоснованность и степень объективности вывода работы по осуществлению идентификации. Например, при медико-криминалистической экспертизе черепа используя метод фотосовмещения применяют корреляционный анализ.

Следующий уровень идентификации – знаковый, в данном случае идентификация осуществляется с помощью комплекса человек-машина.

---

<sup>1</sup> Колмаков В. П. Сущность и задачи идентификации личности в советской криминалистике // Учен. зап. / Харьков. юрид. ин-т, 1955. С. 101; Белкин Р. С., Винберг А. И. Криминалистика и доказывание. М., 1969. С. 121–122.

<sup>2</sup> Кентлер Р. А. Основные вопросы идентификации и возможности ее применения в криминалистке: автореф. дис. ... канд. наук. Л., 1963. С. 10.

<sup>3</sup> Корноухов В. Е. Теория идентификации // Курс криминалистики. Красноярск, 1995. Разд.: Судебная экспертология. С. 74.

В.И. Шиканов при рассмотрении механизма отождествления выделяет 3 самостоятельных этапа, в рамках которых происходит реализация механизма идентификации неопознанного трупа:

1) при осмотре места происшествия происходит аккумуляция сведений о погибшем, труп которого выступает как непосредственный объект для проведения исследования. Кроме того, на данном этапе применяют работы со средствами массовой информации, а также накапливают сведения о без вести пропавших лицах;

2) на данном этапе производят анализ по сравнению данных о неопознанном трупе, полученных в ходе накопления информации и предполагаемых без вести пропавших субъектах;

3) формулируют выводы о принадлежности неизвестного трупа определенному человеку или производят собственно идентификацию<sup>1</sup>.

Классификация источников идентификации имеет как теоретическое, так и практическое значение, поскольку, в случае первой идентификационной модели, идентификация осуществляется для отождествления следов и опознания трупа. При второй идентификационной модели, суть идентификации заключается в доказательстве предмета (субъекта), который оставил следы с конкретным преступником, следовательно, является доказательством его причастности к преступному деянию.

Таким образом, проанализировав основные положения теории идентификации с учетом применения к процессу установления личности потерпевшего по неопознанному трупу можно сделать вывод о том, что они все распространяются не только на объекты следственных действий, но и на объекты как криминалистических, так и судебных экспертиз, при этом, последние характеризуются рядом особенностей, которые определяют специфику их проведения.

---

<sup>1</sup> Аббасова И. С., Кручинина Н. В., Шиканов В. И. Время как базовый элемент криминалистически значимой информации о событиях преступления. Тактико-криминалистические и процессуальные аспекты. Иркутск, 1994. С. 136.

## 2 Современная система традиционных методов идентификации неопознанных трупов в криминалистике

### 2.1 Общая характеристика традиционных методов идентификации неопознанных трупов в криминалистике

Традиционными методами являются устоявшиеся в криминалистической практике методы исследования за значительный период времени развития криминалистической науки. Нетрадиционными называются методы, которые необходимы для решения единичных следственных ситуаций в целях расследования преступления, при условии, что данный прием, метод не принят в качестве рабочего, постоянного<sup>1</sup>.

В настоящее время в практическом направлении идентификационной работы принято выделять два самостоятельных варианта установления личности.

1. Визуальное опознание это следственное действие, которое основано на субъективных данных, среди них выделяют как черты внешности, так и особые приметы (эндогенные, такие как родинки, врожденные аномалии развития; экзогенные, такие как татуировки, особенности стоматологического статуса). Судебно-медицинский эксперт выявляет максимально значимый комплекс признаков, положенных в основу осуществления визуального опознания, которое имеет ряд преимуществ, поскольку при правильной организации у него есть несомненные превосходство перед идентификационными исследованиями, поскольку требует минимальных затрат средств и сил, а также позволяет опознающему

---

<sup>1</sup> Мальцев В. В. К вопросу о понятии нетрадиционных методов исследования в криминалистике // Дальневосточные криминалистические чтения : сб. науч. тр. Владивосток, 1999. Вып. 4. С. 87 – 88; Звягин В. Н., Щербаков В. В. О необходимости разработки нетрадиционных методов исследования // Проблемы идентификации в теории и практике судебной медицины : материалы IV Всерос. съезда судебных медиков: М.; Владимир, 1996. С. 17.

лицу самому увидеть на теле пока неопознанного погибшего известные ему характерные признаки.

2. Идентификация это отдельное, сравнительное исследование, формулирование выводов о наличии или отсутствии тождества между неизвестным трупом и личностью пропавшего без вести. Для идентификации неопознанных трупов исследуют комплекс демографических данных, а также медико-биологические признаки внутреннего и внешнего строения человека (врожденных и приобретенных). Суть идентификации заключается в связи указанных выше характеристик объекта (трупа) с информацией разного рода, которая оставлена при жизни и сохранилась в сознании других людей и зафиксирована документально<sup>1</sup>.

Необходимо заметить, что успех в использовании разных форм идентификации личности напрямую зависит от неотложного документирования неопознанных трупов и их частей, а также скелетированных останков. При этом, следует определенное внимание уделять предметам, вещам и одежде, найденным при трупе.

В условиях чрезвычайной ситуации, независимо от особенностей действия факторов поражения, всегда есть два организационных направления по проведению мероприятий идентификации личности:

- подготовка и проведение опознания и экспертизы жертв стихийных бедствий, катастроф и аварий, о которых есть идентификационная информация. При этом, должна быть налажена четкая процедура поступления и обработки информации как о погибших, так и о потерпевших, которые доставлены в лечебные учреждения и из-за полученных травм не могут сообщить о себе необходимые данные,
- установление личности пострадавших, о которых по каким-либо причинам не может быть получена нужная информация.

---

<sup>1</sup> Иванов П. Л. Индивидуализация человека и идентификация личности: молекулярная биология в судебной экспертизе // Вести РАН. 2003. Т. 73, № 12. С. 1085-1087.



Анализ мирового и российского опыта свидетельствует о том, что для эффективного, быстрого и полного установления личности погибших, в особенности при значительных катастрофах и войнах, при массовой гибели людей, хорошо помогает применение баз данных о людях, в особенности, принадлежащих к различным группам риска. Сейчас с России уже действуют Федеральные законы «О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации» от 25 июля 1998 года № 128-ФЗ<sup>1</sup> и «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» от 03 декабря 2008 года № 242-ФЗ<sup>2</sup>.

Тщательный и вдумчивый подход к реализации этих законов, основанный на потенциально новых взглядах на организацию процесса идентификации личности с учетом условия массового поступления неопознанных лиц, являющихся жертвами чрезвычайных ситуациях, позволит минимизировать число неопознанных трупов на территории нашей страны<sup>3</sup>.

Прежде чем остановиться на характеристике традиционных методов идентификации неопознанных трупов, кратко обозначим отдельные нетрадиционные методов идентификации неопознанных трупов.

Среди нетрадиционных методов идентификации наиболее применяемыми в настоящее время является дактилоскопия и дерматоглифика. Известно, что отпечатки пальцев являются неотъемлемым доказательством вины подозреваемого, кроме того, они помогают установить личность как задержанных лиц, которые не могут сообщить о себе сведения из-за особенностей физического или психического состояния, так и неопознанных трупов. В последнее время, при исследовании пальцевых

---

<sup>1</sup> О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 25 июля 1998 г. №128-ФЗ: (с изм. и доп. от 24 нояб. 2014 г.) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2016. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

<sup>2</sup> О государственной геномной регистрации в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 3 дек. 2008 г. №242-ФЗ: (с изм. и доп. от 17 дек. 2009 г.) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2016. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

<sup>3</sup> Современное состояние организационной составляющей идентификации личности неопознанных погибших в случаях чрезвычайных ситуаций / В. В. Колкутин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2011. № 1. С. 12-13.

отпечатков, дактилоскописты могут решать как идентификационные, так и диагностические задачи, при этом ими решаются задачи по установлению возраста и пола лица их оставившего, профессии или рода занятий, наличии заболеваний. Кроме того, исследование отпечатков позволяет проследить родственные связи между лицами. С учетом всех указанных тонкостей дактилоскопия позволяет в полной мере использовать отпечатки пальцев в следственной и судебной практике, как с позиции обвинения, так и с позиции защиты<sup>1</sup>.

Сейчас, по нескольким направлениям происходит совершенствование экспертных методик, и, следовательно, расширяется круг возможностей дерматоглифики. В последнее время претерпела изменения система описания узоров фаланг пальцев на верхних и нижних конечностях. Кроме того, достигнута объективизация и систематизация дерматоглифических признаков на максимальном уровне, что позволит проводить их компьютерную обработку. Также, учеными проведены работы по исследованию этнотерриториального полиморфизма, по результатам которых сформированы дискриминантные модели, отражающие взаимосвязи дерматоглифики как с внешне-опознавательными признаками, так и с соматотипами человека<sup>2</sup>.

Необходимо также заметить, что изучением этнических и расовых аспектов дерматоглифики народов мира ученые-криминалисты занимаются достаточно давно. Исследователями установлена и доказана высокая таксономическая значимость гребешковых узоров пальцев, ладоней и стоп, а также возможность использования полученных данных в качестве расо- и этногенетического источника<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Фоминых И. С. Судебная дактилоскопия : учеб. пособие: Томск, 2010. С. 25.

<sup>2</sup> Мазур Е. С. К вопросу о новых криминалистических методах отождествления человека // Российский следователь. 2013. № 11. С. 40; Мазур Е. С. Дерматоглифика в исследованиях личности: криминалистический и судебно-медицинский аспекты / под. ред. В. Н. Звягина. Томск, 2014. С. 43.

<sup>3</sup> Канонический дискриминантный анализ этно-территориального полиморфизма на примере контрастных этнических групп / В. Н. Звягин [и др.] // Вестн. Том. гос. ун-та. 2008. № 309. С. 115.

Отметив наличие и практическое применение отдельных нетрадиционных методов идентификации, перейдем к подробной характеристике традиционных методов идентификации неопознанных трупов в криминалистке.

## 2.2 Предъявление для опознания как форма идентификации трупа

Предъявление для опознания регламентируется статьей 193 УПК РФ.

Следует отметить, что опознание трупа обладает определенными особенностями, среди которых:

1) опознается не живой субъект, а труп, который является своеобразным объектом, содержащим частные признаки, индивидуализирующие личность неопознанного трупа. На практике идентификацию трупов проводят по комплексу родовых признаков, которые в совокупности позволяют выявить индивидуальность личности. Ведущее место в этой совокупности занимает описание признаков внешности человека по правилам словесного портрета;

2) учитывая особенности объекта, труп предъявляется для опознания в единственном числе;

3) в отличие от опознания живого субъекта при опознании трупа опознающий обязательно должен знать потерпевшего;

4) опознание трупа иногда не всегда является следствием совершенного преступления. При ненасильственной смерти цель опознания заключается только в установлении личности, однако же при насильственной смерти – помимо этого и для установления обстоятельств уголовного дела;

5) опознание трупа при насильственной и при ненасильственной смерти необходимо проводить в процессуальной форме, так как смерть человека является юридическим фактом, следовательно, порождает гражданско-правовые последствия, подлежащие доказыванию в суде (например, признание умершим или безвестно отсутствующим);

б) опознание людей с большей степенью вероятности порождает ошибки, чем опознание вещей, однако, надежнее, чем результаты опознания по фотоснимкам<sup>1</sup>.

Следует отметить, что практическим работникам необходимо проявлять определенную степень критичности к действиям опознающих даже в тех случаях, когда результаты опознания являются положительными<sup>2</sup>.

### 2.3 Габитоскопия

Криминалистическая габитоскопия - это отрасль криминалистической техники, которая включает в себя комплекс теоретических познаний о внешних признаках человека, включающая в себя совокупность методов и научно-технических средств, которые обеспечивают сбор, исследование и использование этих признаков в процессе отождествления личности<sup>3</sup>.

Познание указанных закономерностей, изучение свойств внешнего облика человека в результате позволило создать в криминалистике теорию о внешнем облике человека, выделить и классифицировать признаки внешности, сформулировать научные положения для разработки приемов и средств моделирования внешнего облика человека. В прикладном аспекте габитоскопия разрабатывает технические средства, приемы и методики моделирования внешнего облика, предлагает рекомендации по их использованию в целях розыска и отождествления личности<sup>4</sup>.

Объектом отождествления по признакам внешности в случае идентификации неопознанных трупов выступает сам неопознанный труп. Предмет габитоскопии - облик человека, закономерно характеризующий его

---

<sup>1</sup> Познышев С. В. Косвенные улики и их значение при расследовании преступлений // Учен. зап. / ВИЮН. М., 1940. Вып. 11. С. 259.

<sup>2</sup> Кондрашов В. Т., Яровенко В. В. Практика установления личности потерпевшего при неопознанных трупах // Информ. бюл. Тюмень, 1983. № 14. С. 67.

<sup>3</sup> Криминалистика : учебник для вузов / Т. В. Аверьянова [и др.]. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2014. С. 243.

<sup>4</sup> Грабовский В. Д. Курс лекций по криминалистической технике. М., 2004 С.135.

внешние признаки, а также их классификация и применение при отождествлении личности<sup>1</sup>.

Внешний облик человека – это его наружный вид, представляющий собой комплекс данных для зрительного восприятия<sup>2</sup>. К общефизическим собственным признакам относятся пол, возраст, рост, тип конституции, расовая или национальная принадлежность. Анатомические признаки – признаки отдельных частей тела и лица. Функциональные признаки – это привычные особенности позы, осанка, походка, мимика, голос, речь, жестикуляция, бытовые привычки и специальные навыки.

При жизни человека проявляются его функциональные признаки, которые характеризуют как его двигательные, так и физиологические функции, среди которых определенное место занимают жестикуляция и мимика. Из анатомических и функциональных признаков можно выделить патологические формы-аномалии, представляющие собой огромную, с позиции идентификации, ценность и являются приметами, которые могут быть либо врожденными (родимые пятна, укороченность конечности, горб), либо приобретенными: татуировки, шрамы, искривление носа. Кроме того, из числа особых примет выделяют «броские» признаки, применяемые при розыске, данные признаки являются редкими, однако ярко выраженными и отчетливо запоминающимися.

Приметы одежды и других предметов, представляют собой сопутствующие (косвенные) признаки, которые связаны с личностью (очки, трость, кольцо). Следует отметить, что при обнаружении трупа особенно важна фиксация признаков одежды<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Криминалистика : учебник для вузов / Т. В. Аверьянова [и др.]. 4-е изд., перераб. и доп. М., 2014. С. 243.

<sup>2</sup> Самищенко С. Система современной габитоскопии // Уголовное право. 2002. № 4. С. 54.

<sup>3</sup> Криминалистическое описание внешности человека: учебное пособие / И.Ф. Винниченко [и др.]; под общ. ред. В. А. Снеткова. М., 1999. С. 128-132.

## 2.4 Судебно-медицинская идентификация личности по костным останкам

Одним из методов экспертизы неопознанных трупов является судебно-медицинская идентификация личности человека по костным останкам, которая представляет собой наиболее сложный раздел в экспертной практике отделений медицинской криминалистики.

Судебно-медицинская (остеологическая) идентификационная экспертиза личности по костным останкам проводится на основе установления индивидуальных признаков костной основы трупа среди которых заболевания, травмы, операционные швы; особенности скелета, связанные с профессиональными особенностями погибшего, расовой принадлежностью, устанавливаемыми при судебно-медицинском исследовании. При этом необходимо последовательно решить ряд вопросов: о видовой принадлежности костей или костных останков; расовой принадлежности; гендерных различиях, возрасте, росте человека; наличии или отсутствии на костях каких-либо признаков индивидуального значения, среди которых, аномалии развития, признаки заболеваний и повреждений.

Методика идентификации основана на сравнении экспертом признаков, которые получены при изучении останков, имеющих признаки пропавшего без вести (по данным медицинских документов, фотоснимков, рентгенограмм и других материалов, полученных при проведении следственных действий), решая вопрос о тождестве личности.

Признаки, идентифицирующие личность по костям скелета и зубам, возможно, подразделять на две группы.

Первую группу представляют общие данные, которые характеризуют видовую, половую и расовую принадлежность, рост человека, к скелету которого кости имели отношение, и частные данные: особенности строения костей скелета и зубов, обусловленных их величиной, формой, и структурой, а также другими свойствами. Общие данные устанавливают в ходе судебно-

медицинской экспертизы, они свидетельствуют о видовой принадлежности, частные – позволяют идентифицировать личность на основе индивидуальных признаков.

Данные особенности выражены у конкретного индивидуума, в определенных присущих ему сочетаниях, соотношениях, качественных и количественных характеристиках, которые в комплексе создают неповторимость объекта, которая является основой в процессе отождествления личности.

Вторую часть признаков в зависимости от этиологии и симптоматики заболеваний костной системы А.П. Русаков подразделяет на травматические, инфекционные (воспалительные), дистрофические и диспластические<sup>1</sup>. К заболеваниям травматической группы относятся переломы; инфекционной – острые и хронические поражения костей и суставов; дистрофической – рахит, урховская болезнь, заболевания, обусловленные расстройством эндокринных желез, среди которых: акромегалия, гигантизм, панизм; диспластической – частичное недоразвитие костей или их избыточное образование, опухоли, деформации костей патологического характера.

Для проведения остеологической экспертизы по костным останкам и прижизненным рентгенограммам необходим полноценный материал для проведения сравнения, представляющий собой медицинскую документацию без вести пропавших лиц, прижизненно выполненные рентгенограммы, данные стоматологического статуса.

В медицинских документах (истории болезни, амбулаторные карты) присутствуют данные, используемые для идентификации личности: хирургические операции, особенности зубочелюстной системы, рентгеноскопии, рентгенографии. Все данные, которые отражают индивидуальные особенности человека, необходимо сопоставить с соответствующими признаками, приобретенными в процессе судебно-медицинского исследования неопознанного трупа.

---

<sup>1</sup> Русаков А. П. Патологическая анатомия болезней костной системы. М., 1959. С. 131.

На рентгенограммах, как правило, может быть установлена, с высокой степенью индивидуальности разных отделов костной системы, что послужило основанием для использования рентгенограмм в целях регистрации и дальнейшего установления личности. Следует отметить, что для этого применяют рентгенограммы обычного медицинского обследования, а не сделанные специально для целей идентификации.

Следователем, как сравнительные материалы, направляются прижизненных рентгенограмм пропавшего без вести человека, с изучения которых нужно проводить данное исследование. Эксперту необходимо определить представленную на снимке область тела, ее сторону, а также проекцию рентгенограммы, на основании чего им решается вопрос с каких частей трупа и какие рентгенограммы необходимо сделать. По возможности рентгенограммы одной и той же области тела должны быть сделаны в одинаковой проекции и с одного и того же расстояния.

Следует отметить, что по костной системе можно установить возрастные, половые, расовые (череп) и другие индивидуальные особенности, а также изменения, которые возникли посредством травм и заболеваний, что позволяет с высокой эффективностью применять костную систему в целом и ее отдельные фрагменты, в частности, для идентификации личности<sup>1</sup>.

Таким образом, данные методы исследования наиболее эффективно применять для идентификации неопознанных трупов при наличии базы данных, содержащих прижизненные снимки. Данная методика весьма проста и заключается в сравнении предоставленных рентгеновских снимков с полученными при рентгенографии обнаруженными неопознанными объектами.

---

<sup>1</sup> Русаков А. П. Патологическая анатомия болезней костной системы. М., 1959. С. 140-142; Матышев А. А., Деньковский А. Р. Судебная медицина. Л., 1985. С. 460.



## 2.5 Стоматологическая идентификационная экспертиза

Стоматологическая идентификационная экспертиза относится к классу судебно-медицинских экспертиз, позволяющих идентифицировать личность с помощью установления индивидуальных особенностей зубов: аномалии развития челюстей и зубов, а также результаты одонтологического и стоматологического лечения, отраженные в медицинской документации, представляемых следователем эксперту.

Стоматологический статус хорошо изучен в судебно-медицинском отношении<sup>1</sup> ранее он широко применялся при осуществлении идентификации неопознанных трупов, пораженных процессами гниения, сожжения, скелетирования, мумификации. Однако, в настоящее время роль данных исследований не является такой значительной, в виду масштабного расширения стоматологической сети в последние годы, следствием чего является сложность получения медицинской документации для сравнения с признаками неопознанного трупа.

Зубы это элементы организма человека, наименее подвергающиеся разрушению и представляющим высокую ценность для установления возраста<sup>2</sup>. Результаты стоматологической экспертизы позволяют установить следующее:

Во-первых, индивидуальные признаки строения костей челюстно-лицевой зоны, среди них: врожденные (степень развития, симметрии, соотносительные размеры, возрастные и половые особенности) и приобретенные (костные разрастания и асимметрия после прижизненных переломов, нарушения пропорций в результате заболеваний, эндокринные расстройства и т.п.).

---

<sup>1</sup> Гужеедов В. Н., Воронцов В. С. Использование стоматологического статуса при проведении идентификационных исследований // Судебная медицина. 1984. № 1. С. 27 – 29.

<sup>2</sup> Савушкин А. В. Установление возраста по микроскопическим изменениям зубов человека // Материалы 1-го расширенного научно-практического семинара «Современное состояние и проблемы улучшения научной, организационной и экспериментальной работы в области идентификации личности трупов неизвестных граждан». М., 1981. С. 25 – 27.

Во-вторых это признаки зубных рядов и отдельных зубов, среди которых, состояние прикуса (молочный, постоянный, сменяющийся), количество зубов на челюстях, аномалии зубных рядов и отдельных зубов и др.

В-третьих, следы стоматологических вмешательств и признаки заболеваний: кариозные полости, клиновидные дефекты, сколы и трещины эмали, пломбы кариозных полостей, следы, возникшие при обтачивании зубов при подготовке к протезированию, сами протезы и ортопедические устройства, импланты<sup>1</sup>.

Таким образом, данный метод идентификации личности имеет место лишь как вспомогательный в комплексе с другими методами и возможен при наличии достоверной информации о месте оказания стоматологической помощи предполагаемому погибшему.

## 2.6 Медико-криминалистическая экспертиза отождествления личности методом фотосовмещения

Комплексная медико-криминалистическая экспертиза отождествления личности методом фотосовмещения проводится при обнаружении обезображенных, гнилостно измененных, сожженных или скелетированных трупов. В истории развития комплексных экспертиз известны разные методы идентификации, основанные на исследовании закономерностей математических измерений и физиологических особенностей черепа, среди них: метод Герасимова, метод фотосовмещения, метод алгоритмографической идентификации, координатно-диаграммный метод. В данных случаях отождествление производится по черепу и прижизненной фотографии субъекта путем фотоналожения, фотоапликации до совмещения изображения головы пропавшего человека и черепа обнаруженного трупа.

---

<sup>1</sup> Милюков С. В. Алгоритм идентификации личности неопознанных трупов современными методами // Вестник криминалистики. 2009. Вып. 3 (31). С. 102 – 103.

При этом, необходимо решить основной вопрос: принадлежит ли исследуемый череп человеку, изображенному на фотоснимке<sup>1</sup>.

Следует отметить, что анатомо-морфологические и краниометрические признаки строения мозгового и лицевого отделов черепа имеют непосредственное и четкое проявление на мягких тканях головы и лица. Плотной облекая костную основу черепа и, повторяя его форму, контуры и рельеф, мягкие ткани создают внешний облик головы и лица, характеризующихся комплексом индивидуальных признаков, аналогичным таковыми на лицевом скелете и черепе.

Проанализировав возможности методов, подтвержденные практикой, появляется возможность выделить три категории элементов и признаков внешности, которые воспроизводятся достоверно, приближенно и условно.

Достоверное воспроизведение общих размеров и формы головы и лица, лба, разреза глаз обусловлено строгим соответствием их строения костной основе черепа. Приближенно возможно восстановить общую полноту лица, нижнюю часть подбородка, глаза и веки. Условно воспроизводятся волосяной покров, цвет глаз и кожи, уши, складки и морщины, постановка головы. Безусловно, достоверность восстанавливаемых признаков внешности в значительной степени зависит от детальных сведений, полученных при осмотре и исследовании трупа, фиксации и изъятии остатков одежды, волос, бороды, усов, зубов и зубных протезов, ушных раковин.

Еще в 60-х годах XX века математический анализ и последующая оценка его результатов, полученных на большом экспериментальном материале, позволили С.А. Бурову сформулировать вывод о том, что «определенный комплекс признаков на черепе, имеющий свое отражение на мягких тканях головы, является практически неповторимым»<sup>2</sup>.

Следует отметить, что реализация метода фотосовмещения на практике является весьма не простой. Так, если прижизненные фотографии являются

---

<sup>1</sup> Цветков П. П., Петров В. П. Идентификация личности по фотоснимкам. Л., 1966. С. 25.

<sup>2</sup> Буров С. А. Отождествление личности по черепу и прижизненной фотографии : дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 1961. С. 121.

одноракурсными (или близкими по ракурсу), то невозможно сделать категорический вывод. Исключением в данном случае являются снимки, на которых видны передние зубы, в данном случае выполняется тщательное фотосовмещение зубов черепа<sup>1</sup> с зубами на фотоснимке, и при полном их совпадении возможен категорически положительный вывод.

В связи с этим, для получения достоверного вывода при выполнении указанной экспертизы необходимо выполнение следующих условий к качеству фотоснимка:

- качественное состояние представленных фотоснимков;
- разноракурсное положение лица на фотоснимках;
- один масштаб изображения;
- желательное изображение на фотоснимках идентификационных признаков, например, снимок зубов.

Кроме того, определенным требованиям должна соответствовать подготовка черепа к экспертизе:

- объект должен быть целым;
- при отсутствии нижней челюсти она должна быть дополнена из коллекции, что отражается в заключении;
- по возможности выявлены индивидуальные признаки черепа, среди которых: следы травмы, операции, состояния зубов.

С особым вниманием необходимо анализировать полученные данные при отсутствии нижней челюсти, при наклонах и запрокидывании головы на прижизненном снимке отождествляемого<sup>2</sup>.

Комплексная медико-криминалистическая экспертиза восстановления внешности человека по его черепу, которая разработана М.М. Герасимовым<sup>3</sup>, носит промежуточный характер, поскольку отсутствует идентифицирующий объект. При проведении розыскных мероприятий по идентификации

---

<sup>1</sup> Гужеедов В. Н., Воронцов В. С. Использование стоматологического статуса при проведении идентификационных исследований // Судебная медицина. 1984. № 1. С. 27.

<sup>2</sup> Пересункин А. Ю. Методики идентификации личности по фотоизображению (портретная экспертиза) // Криминалистическая экспертиза. М., 1973. Вып. 8. С. 119.

<sup>3</sup> Герасимов М. М. Основы восстановления лица по черепу. М., 1949. С. 16.

неопознанного трупа не всегда представляется возможным установить круг без вести пропавших лиц, фотоснимки которых могут быть исследованы методом фотосовмещения. Идентификация в классическом виде проводится при преставлении двух объектов: идентифицирующего и идентифицируемого. Однако, в данном случае это требование не может быть соблюдено из-за отсутствия фотоснимков. При этом, задача исследования состоит в создании скульптурного облика, а затем уже розыска лица, внешний облик которого имеет сходство с ним. Только после установления лица происходит идентификация личности<sup>1</sup>.

Основой для применения метода фотосовмещения с целью идентификации личности является явная анатомическая зависимость особенностей строения черепа с внешней пластикой головы. Существенная особенность при применении метода фотосовмещения заключается в осуществлении сравнения изображения в нескольких ракурсах и проекциях<sup>2</sup>.

Использование компьютерных технологий в комплексе со специализированными программами сравнения позволило вместе с фотоснимками применять прижизненную видеографию пропавшего без вести человека в виде образцов для сравнительного краниофасциального исследования для идентификации личности. Впервые указано, что видеозапись имеет определенные преимущества перед фотоснимками, поскольку позволяет в исследуемом видеоряде проследить за динамически изменяющимися формами объекта при разных его проекциях и отображать нужные кадры, при этом, существенно повышается уровень качественных и количественных характеристик сравнительного материала, что значительно увеличивает возможности традиционного способа фотосовмещения черепа с фотоснимками. Следует отметить, что при использовании видеоматериалов

---

<sup>1</sup> Лузгин И. М. Моделирование при расследовании преступлений. М., 1981. С. 110.

<sup>2</sup> Романько Н. А., Клевно В. А. Использование видеографии в качестве образцов для сравнительного краниофасциального исследования // Судебно-медицинская экспертиза. 2011. № 4. С. 35.

возникают некоторые ограничения, которые определены качеством получаемых изображений<sup>1</sup>.

Идентификация личности по черепу и фотоснимкам, сделанным при жизни, после сравнительного исследования по общим признакам и признакам словесных портретов обычно завершается наложением одноракурсных и одномасштабных изображений черепа от неопознанного трупа на фото головы пропавшего без вести для определения их геометрического подобия. При этом необходимо учитывать, что голова и череп являются разными по объему физическими телами, признаки которых имеют анатомически обусловленную взаимосвязь. При этом, на двухмерное фотографическое изображение головы проецируется изображение трехмерного объекта – черепа. Данное наложение изображения черепа по традиции называют фотосовмещением<sup>2</sup>.

В настоящее время обычным является компьютерный вариант метода, выполняемый с помощью системы TADD-4, который полностью реализует традиционный метод фотосовмещения<sup>3</sup>.

В 2001 г. в Главном государственном центре судебно-медицинских и криминалистических экспертиз Минобороны РФ и Бюро судебно-медицинской экспертизы Минздрава Московской области апробирован и внедрен в практику аппаратно-программный видеометрический комплекс бесконтактных измерений объектов со сложной пространственной формой, который предназначен для получения полной трехмерной модели (3D-модель) черепа. Модель является математически точной полутоновой

---

<sup>1</sup> Абрамов С. С., Башхаджиев Н. Х. Использование прижизненной видеозаписи в качестве сравнительного материала при краниофасциальной идентификации // Проблемы экспертизы в медицине. 2001. № 2. С. 33-34; Использование видеоизображений в экспертизе идентификации личности / С. С. Абрамов [и др.] // Теория и практика судебной экспертизы. Научно-практический журнал. 2007. Вып. 3, № 7. С. 78-80; Башхаджиев Н. Х., Романько Н. А. Признаки стоматологического статуса при краниофасциальной идентификации по прижизненным видеоизображениям // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики на современном этапе. М., 2006. С. 33.

<sup>2</sup> Критерии идентификации личности по черепу и прижизненным фотографиям / В. Н. Звягин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 1998. Т. 41, № 3. С. 50-52.

<sup>3</sup> Использование метода моделирования в краниометрии / С. С. Абрамов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 1998. Т. 41, № 2. С. 17 – 18; Пиголкин Ю. И. Современные методы судебно-медицинской идентификации личности / Ю. И. Пиголкин // Российские медицинские вести. 2004. Т. 9, № 3. С. 73 – 74.

компьютерной копией поверхности черепа, которую можно визуализировать на мониторе в виде «виртуального черепа» и выполнять с ней все процедуры, предусмотренные методом фотосовмещения. Файлы, которые содержат данные 3D-модели черепа, можно подвергать длительному хранению на различных носителях цифровой информации и использовать как самостоятельный объект идентификации. Автоматически выполняемые процедуры масштабирования и позиционирования 3D-модели черепа относительно изображения головы проверяемого человека весьма ускоряют процесс исследования и позволяют использовать прием фотосовмещения и в отношении других сравнительных материалов.

Известно, что результат судебно-медицинской экспертизы идентификации личности во многом зависит от количества и качества, представленных сравнительных материалов, являющихся отображениями или носителями свойств предполагаемого индивида.

Зафиксированные в компьютере видеок cadры являются цифровыми полутоновыми цветными статическими изображениями, которые авторы использовали при идентификации для установления признаков словесного портрета, исследования признаков стоматологического статуса и компьютерного совмещения с изображением 3D-модели черепа неопознанного трупа.

Целесообразность изучения признаков внешности по видеозаписи основана на том, что на представленных в качестве сравнительных материалов обычных фотоснимках предполагаемые лица изображены чаще всего в анфас, реже в проекции  $\frac{3}{4}$  и в единичных случаях – в профиль. Данной информации не достаточно для того, чтобы определить все признаки, необходимые для составления полного словесного портрета предполагаемого лица. Однако, из динамического видеоряда, чаще представляется возможным

«захватить» кадры с его изображениями во всех проекциях, необходимых для полноценного исследования признаков внешности<sup>1</sup>.

Таким образом, применение прижизненных видеogramм как образцов для сравнительного краниофасциального исследования, значительно повышает эффективность идентификационных экспертиз за счет того, что разрешает значимо расширить возможности изучения признаков словесного портрета и выполнить сравнительные исследования по черепам и прижизненным изображениям при различных поворотах головы и ракурсах съемки<sup>2</sup>.

## 2.7 Биологическая экспертиза

В задачу идентификационной биологической экспертизы входит установление групповой принадлежности и типа крови, выделений, волос, постоянных всю жизнь человека, вследствие чего позволяет идентифицировать конкретного человека.

Объекты биологической природы являются распространенными вещественными доказательствами при уголовном и гражданском судопроизводстве по определенным категориям дел. В этой связи методические подходы, направленные на разрешение задач в области судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения, являются одной из ключевых точек приложения современной судебной науки.

Прогресс в области фундаментальных исследований и технологий, внедрение их результатов в практику предопределяет необходимость углубления содержания и расширение границ судебно-медицинских биологических исследований. Данное явление можно рассматривать двояко: с одной стороны, определяется тенденция к более узкой специализации

---

<sup>1</sup> Особенности краниофасциальной идентификации при использовании некоторых видов сравнительных материалов / В. В. Колкутин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2008. Т. 51, № 1. С. 25.

<sup>2</sup> Романько Н. А., Клевно В. А. Использование видеogramфии в качестве образцов для сравнительного краниофасциального исследования // Судебно-медицинская экспертиза. 2011. № 4. С. 38.



отдельных направлений в судебно-биологических исследованиях, которая позволяет проводить наиболее подробные, детализированные исследования. Разделы судебно-медицинской биологии: цитология и молекулярная генетика, развились настолько, что их выделяют в структурные подразделения. С другой стороны, наблюдается возрастающая потребность в более тесной интеграции технологий судебно-медицинской биологии для достижения результата, позволяющего с максимальной долей вероятности установить принадлежность следов на вещественных доказательствах конкретному лицу – что как раз и является предназначением и конечной целью экспертизы. В традиционном варианте, с начала XX века, судебно-биологическая экспертиза в части дифференцирования объектов производится путем сравнительного исследования групповых свойств тканей человеческого тела и в большинстве случаев является серологическим исследованием, а именно, определением антигенов и антител с помощью серологических реакций, регистрируемых на основе явлений, сопровождающихся образованием иммунного комплекса, - преципитации, агглютинации, связывания комплемента. Сейчас, проведение традиционной судебно-медицинской биологической (серологической) экспертизы обеспечивается большим числом групповых систем – эритроцитарных (изосерологических), сывороточных, ферментных и лейкоцитарных<sup>1</sup>.

## 2.8 Генотипическая экспертиза

При расследовании преступлений объектами экспертного исследования являются биологические жидкости: кровь, сперма, слюна, грудное молоко, а также волосы, частички внутренних органов и костные фрагменты. В последние годы, на основе объединения усилий криминалистов и представителей естественных наук при исследовании следов биологического происхождения, в частности ДНК, дополнительно к обычной

---

<sup>1</sup> Иванов П. Л., Клевно В. А. Судебно-биологическая экспертиза – реалии и перспективы // Судебно-медицинская экспертиза. 2008. Т. 51, № 1. С. 19 – 20.

криминалистической идентификации появилась ДНК-идентификация. В настоящее время исследованию ДНК уделено повышенное внимание, так как молекулярно-генетический идентификационный анализ - геномная (генетическая) идентификация, или генотипирование, направлен на выявление особенностей индивида, уникальности генетического аппарата конкретного человека.

Актуальность геномной информации как одного из ценных источников сведений о лицах несомненна, в связи с широтой распространенности следов биологического происхождения, оставляемых на местах происшествий. Геномная информация обуславливает свою ценность уникальной стабильностью ДНК человека в течение всей жизни и генетическим постоянством организма. Геномная информация – это персональные данные, которые включают кодированную информацию об определенных фрагментах ДНК конкретного лица или определяемого физического лица либо неопознанного трупа<sup>1</sup>.

В соответствии со статьей 7 Федерального закона от 03 декабря 2008 «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» № 242-ФЗ (далее – Федеральный закон № 242-ФЗ): «обязательной государственной геномной регистрации подлежат: лица, осужденные и отбывающие наказание в виде лишения свободы за совершение тяжких или особо тяжких преступлений, а также всех категорий преступлений против половой неприкосновенности и половой свободы личности; неустановленные лица, биологический материал которых изъят в ходе производства следственных действий. Кроме того, обязательной государственной геномной регистрации подлежат неопознанные трупы»<sup>2</sup>.

Таким образом, законодательное закрепление геномной регистрации присуще лишь для определенных категорий лиц, что не решает всех

---

<sup>1</sup> Алымов Д. В. Об использовании следов биологического происхождения для криминалистической идентификации личности // Вестник криминалистики. 2010. Вып. 3 (35). С. 48 – 49.

<sup>2</sup> О государственной геномной регистрации в Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 3 дек. 2008 г. №242-ФЗ : (с изм. и доп. от 17 дек. 2009 г.) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2016. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

современных проблем, связанных с идентификацией личностей, не входящих в данные группы.

Геномная регистрация – это способ регистрации достаточно распространенный в мире. Подобные программы геномной регистрации уже используются в Китае, США, Великобритании, Японии, Италии, Австрии, Малайзии, Сингапуре, Чили, Колумбии, Таиланде, Новой Зеландии, Канаде и некоторых других странах. Члены Интерпола -76 государств создали и успешно пользуются базой данных ДНК. Например, в базе данных Исландии находятся генотипы всего населения страны (около 300 тысяч человек). Для сравнения, самый большой банк данных ДНК в мире – Национальная база Великобритании – учрежден в 1995 г. и содержит 2,7 миллиона проб. В нем хранится информация о ДНК не только осужденных, но и подозреваемых<sup>1</sup>.

В условиях создания информационных банков на новый уровень поднимаются проблемы, связанные с расшифровкой ДНК человека. Развитие генетики не только закладывает основы для развития геномной медицины, но и создает дополнительные возможности для раскрытия преступлений. ДНК человека также индивидуальна, как и отпечатки пальцев. Но если с дактилоскопическими следами преступники научились бороться, то ДНК – это тот элемент, который сложно не оставить после своего присутствия в том или ином месте<sup>2</sup>.

Любому человеку, присущ свой характеристический фенотип (набор внешних и внутренних признаков и свойств), который является отличающим его от других подобных ему организмов. Различия заключаются в уникальности любого индивидуального генотипа, при этом, генетический материал, заключенный в разных клетках и тканях одного индивидуума, в норме одинаков. Таким образом, основа концепции молекулярно-генетической индивидуализации заключается в двух основных принципах:

---

<sup>1</sup> Юршина М. На месте происшествия всегда остаются биологические следы // Юрид. газ. 2007. 21 дек.

<sup>2</sup> Романовская О. В. Правовое регулирование геномной регистрации в Российской Федерации // Тр. Междунар. симпозиума «Надежность и качество». 2014. Т. 2. С. 11.

- индивидуальная генетическая уникальность каждого организма;
- генетическая идентичность всех его клеток и тканей.

Основополагающий смысл анализа - установление индивидуальных генетических отличий либо генетического сходства между биологическими объектами, следствием чего являются их отличия или тождество, либо их генетическое родство<sup>1</sup>.

Стремительное развитие современной биологии, а именно, таких ее областей, как молекулярная генетика и генетическая инженерия, позволяет перейти к анализу индивидуализирующих личность признаков непосредственно на уровне геномной ДНК. Особенность ДНК, заключающаяся в том, что у каждого человека она индивидуальна и включает в себе наследственную программу развития всех его признаков и свойств, обеспечивает уникальную возможность предельной конкретизации экспертных выводов. Роль генетических маркеров играют участки хромосомной ДНК человека, которые обладают свойством структурного полиморфизма, в частности, луковицы волос, кусочки кожи или ногтя, следы крови, обнаруженные на месте происшествия. Ранее переменные участки ДНК выявляли специальными методами блот-гибридизационного анализа, как гомологические фрагменты ДНК различной длины, образующиеся после гидролиза геномной ДНК при помощи высокоспецифичных ферментов – рестриктаз (рестриктационных эндонуклеаз).

В основу генной «дактилоскопии» положены вариации в структуре геномной ДНК человека, которые являются следствием различных генетических процессов, в том числе мутаций, приводящих к реорганизации полинуклеотидных цепей ДНК, в связи с чем, создаются новые или исчезают существующие точки расщепления рестриктазами, что определяет изменение длины данного рестриктазного фрагмента. Данные изменения регистрируются с помощью молекулярной гибридизации с соответствующим

---

<sup>1</sup> Иванов П. Л. Индивидуализация человека и идентификация личности: молекулярная биология в судебной экспертизе // Вести РАН. 2003. Т. 73, № 12. С. 1085-1086.

зондом. Известно, что в 1985 году А. Джеффрис с соавторами обнаружили в ДНК человека семейство вариабельных участков – минисателлитов (их длина различна у разных людей), которые демонстрируют очень высокий индивидуальный полиморфизм. Используя для гибридизации специальный клонированный зонд на основе ДНК человека, исследователи выявили на одной гибридизационной картине сразу все минисателлиты данного семейства, а также установили, что у каждого человека свой, присущий исключительно ему, вариант набора таких отличающихся по длине минисателлитов. Другими словами, гибридизационная картина, которая создается всей суммой вариабельных участков, является комбинацией множества независимых полиморфных элементов (их насчитывается несколько десятков), оказалась индивидуально высокоспецифичной, в связи с чем, по аналогии с картиной папиллярных узоров условно была названа «дактилоскопическим отпечатком тела»<sup>1</sup>.

Труп взрослого человека можно идентифицировать по целому комплексу индивидуальных признаков, которые содержатся в различных источниках, а для несовершеннолетних их число весьма ограничено. В связи с этим, применением технологий отождествления ДНК особенно необходимо в данном случае, поскольку при отождествлении трупов малолетних детей, источником отождествления является мать. В качестве научной основы данной идентификации выступает молекулярно-генетический анализ митохондриальной ДНК (мтДНК), которая принципиально отличается тем, что наследуется исключительно по женской линии, поскольку в сперматозоидах нет митохондрий. Митохондриальная ДНК от матери передается детям обоих полов, а затем от дочерей их детям и так далее. В связи с тем, что гены родителей в данном случае не смешиваются, то для митохондриального ДНК-анализа необходим лишь один родственник по

---

<sup>1</sup> Геномная дактилоскопия с использованием в качестве зонда ДНК бактериофага М 13 : (экспертиза вещественных доказательств и идентификация личности) / П. Л. Иванов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 1989. № 4. С. 40-41.

женской линии. Методику исследования митохондриальной ДНК-дактилоскопии разработал профессор П.Л. Иванов<sup>1</sup>.

Митохондриальная ДНК человека имеет вид кольцевой молекулы, имеющую размер 16 569 пар нуклеотидов<sup>2</sup>. Предположительно мтДНК является продуктом эволюции из хромосомы свободноживущей бактерии. В настоящее время, мтДНК человека представлена всего 37 генами. Следует отметить, что мтДНК обладает рядом уникальных биологических свойств, среди которых: быстрый темп мутирования и, как следствие, высокий уровень изменчивости, большое число копий в каждой клетке, материнский характер наследования и отсутствие рекомбинации. Указанные свойства послужили основой широкого применения мтДНК в популяционных и эволюционных исследованиях, а также позволили ей стать высокоинформативным, а, нередко, единственным инструментом в судебно-медицинской практике.

Митохондриальную ДНК можно использовать генетическим маркером материнской линии наследования, успешные результаты при определении родства в случаях, когда генетическая дистанция, разделяющая родственников, представлена больше, чем одним поколением. В данном случае аутомные маркеры не представляют доказательного значения, при этом, нуклеотидная последовательность мтДНК является идентичной у всех родственников по материнской линии. Поэтому, для отнесения индивида к конкретной генетической линии, а также, для его косвенной идентификации, возможно применять сравнительный анализ мтДНК любых родственников индивида по материнской линии (сестра, бабушка, дядя, племянник и т.д.)<sup>3</sup>.

Кроме того, проведение анализа мтДНК возможно в случаях малого количества биологического материала, а также когда ДНК, содержащаяся в

---

<sup>1</sup> Петухов С. Опознание невозможно // Солдат удачи. 1998. № 3. С. 38.

<sup>2</sup> Sequence and organization of the human mitochondrial genome / S. Anderson [et al.] // Nature. 1981. Vol. 290. P. 457-465.

<sup>3</sup> Иванов П. Л. Индивидуализация человека и идентификация личности: молекулярная биология в судебной экспертизе // Вести РАН. 2003. Т. 73, № 12. С. 1090-1092.

образце, сильно деградирована и хромосомная ДНК не может быть амплифицирована, что повышает доступность данного метода исследования.

Ряд ученых показал, что мтДНК применялась для исследования костных останков, возраст которых исчисляется десятками, сотнями и даже десятками тысяч лет<sup>1</sup>. При этом, аналогичных результатов невозможно достичь для индивидуализирующих систем, в основе которых лежит анализ однокопийных генов хромосомной ДНК.

За счет высокого уровня изменчивости мтДНК обеспечен широкий спектр индивидуализирующих характеристик, а также высокий дискриминирующий потенциал данного метода. Таким образом, полиморфизм мтДНК является настолько высоким, что только его анализ позволит обеспечить весьма достоверное подтверждение родства<sup>2</sup>.

Геномная регистрация (как и дактилоскопическая), несмотря на свою новизну, по сути ничем не отличается от традиционных видов – «паспортизации», постановки на учёт в налоговом органе и др. Объединяет их то, что они основаны на едином механизме идентификации по информации, индивидуализирующей конкретного человека, разница лишь в форме: в случае с «паспортной» регистрацией процесс отождествления осуществляется по признакам внешности, зафиксированным на фотографии, а в ситуации с геномной – благодаря сведениям об элементах ДНК и их последовательности<sup>3</sup>.

Следует отметить, что наиболее эффективным способом осуществления всеобщей геномной регистрации может послужить законодательно закрепленное ее проведение сразу после рождения человека.

---

<sup>1</sup> Identification of the remains of the Romanov family by the DNA analysis / P. Gill [et al.] // Nature Genetics. 1994. Vol. 6. P. 132-134; Mitochondrial DNA sequence heteroplasmy in the Grand Duke of Russia Georgij Romanov: a «Royal» mutation in the Hessian family lineage establishes the authenticity of the remains of Tsar Nicholas II / P. L. Ivanov [et al.] // Nature Genetics. 1996. Vol. 6. P. 420-423; Mitochondrial DNA analysis of the putative heart of Louis XVII, son of Louis XVI and Marie-Antoinette / E. Jehaes [et al.] // Eur. J. Hum. Genet. 2001. Vol. 9. P. 186-189; Neandertal DNA sequences and the origin of modern humans / M. Krings [et al.] // Cell. 1997. Vol. 90. P. 21-25.

<sup>2</sup> Иванов П. Л. Индивидуализация человека и идентификация личности: молекулярная биология в судебной экспертизе. // Вести РАН. 2003. Т. 73, № 12. С. 1093.

<sup>3</sup> Панова А. А., Соколов С. А. Всеобщая геномная регистрация: pro et contra [Электронный ресурс] // Энциклопедия судебной экспертизы: науч.-практ. журн. Электрон. дан. [Б. м.], 2016. URL:[http://www.proexpertizu.ru/general\\_questions/616/](http://www.proexpertizu.ru/general_questions/616/) (дата обращения: 03.03.2016).

Данный способ позволит включить во всеобщую базу данных всех людей, и, поскольку, генетическая информация с течением жизни изменений не претерпевает, позволит данной информации о человеке быть актуальной на протяжении всей жизни человека.

Нельзя не согласиться с мнением ряда исследователей, что должны быть строго регламентированы все стадии работы с генетической информацией, а меры защиты могут выражаться в установлении особого пропускного режима ДНК-лабораторий, предъявлении серьёзных требований к отбору лиц, осуществляющих анализ ДНК, утверждению специального режима использования архивов экспертных заключений и т. д.<sup>1</sup>.

## 2.9 Лазерная масс-спектрометрия

Масс-спектрометрия – это высокоточный инструмент исследования физико-химических характеристик сложных биологических молекул. В академической науке (биологии и химии) метод зарекомендовал себя как надежный инструмент, применяемый для решения разнообразных фундаментальных научных и прикладных задач. Однако, попытки внедрения масс-спектрометрических методов анализа нуклеиновых кислот в арсенал судебно-медицинских молекулярно-генетических лабораторий предприняты сравнительно недавно<sup>2</sup>.

Ранее исследование элементного состава костной ткани производили путем предварительной минерализации биоматериала, как в открытых системах, так и в химических автоклавах с последующим анализом полученных растворов с применением различных методов. Процесс анализа данными методами условно можно разделить на несколько этапов: взятие навесок, разложение проб и перевод их в раствор, подготовка раствора к анализу (отделение мешающих элементов, разбавление и т.д.), получение

---

<sup>1</sup> Мызров С. Н., Лукашевич С. В. Биометрические технологии в процессе индивидуализации человека // Российский следователь. 2013. № 15. С. 10.

<sup>2</sup> Hofstadler S. A., Hall T. A. Analysis of DNA forensic markers using high throughput mass spectrometry // Forens Sci Intern. Genetics Supplement Series 2, 2009. P. 524 – 526.



градуировочного графика, расчет результатов анализа. В ходе подготовки проб для исследования биоматериала необходимо прибегать к освобождению от органической части способами сухого и мокрого озоления.

Сухое озоление – метод, который не требует введения дополнительных реагентов, с риском привести возможные загрязнения, но в данном случае могут произойти значительные потери элементов (30 – 60%), из-за улетучивания и адсорбции на стенках посуды.

Мокрое озоление заключается в обработке образца концентрированными минеральными кислотами или сильными окислителями. Основной недостаток данного метода заключается в возможности внесения загрязнений из-за большого избытка применяемых реагентов, кроме того, следует учитывать потери вследствие летучести соединений. Для избегания таких потерь используют специальные приемы для разложения пробы: нагревание с обратным холодильником, кислородные бомбы, разложение в сосуде под давлением, низкотемпературную кислородную плазму.

Основной недостаток данных методов – разрушение органической структуры, необходимые для проведения анализа, делает невозможным получение полных данных о составе всей пробы.

Поскольку необходима предварительная минерализация костной ткани, то это приводит к потерям элементов при пробоподготовке. Методом рентгенофлуоресцентной спектromетрии возможно проводить анализ непосредственно твердых проб, но для количественного анализа необходимы стандартные образцы, что представляет определенную сложность при исследовании биологических объектов.

В настоящее время установлено, что использование лазера как источника ионизации элементов проб при определенных параметрах излучения<sup>1</sup> позволяет проводить одновременный анализ всех элементов

---

<sup>1</sup> Лазерный масс-спектральный анализ медико-биологических проб с использованием основной и второй гармоник лазера на алюмоиттриевом гранате / Б. И. Леонов [и др.] // Медицинская техника. 1999. № 1. С. 23–24; Применение метода лазерной масс-спектрометрии для анализа элементного состава костной

периодической системы Д.И. Менделеева без использования стандартов и эталонов, что является весьма важным при исследовании биологических проб. В связи с этим, для проведения количественного анализа костной ткани рационально использование метода лазерной масс-спектрометрии.

Метод лазерной масс-спектрометрии основан на взаимодействии сфокусированного излучения большой мощности с исследуемым веществом. Применяя метод лазерной масс-спектрометрии возможно проводить анализ одновременно всех элементов биологических проб с чувствительностью обнаружения микроэлементов на уровне их естественного содержания – менее  $10^{-4}$  мас. %<sup>1</sup>, что является достаточным для решения большинства задач биологии и медицины<sup>2</sup>. Преимуществом данного метода является то, что он не требует освобождения от органической части биологического материала, благодаря чему пробоподготовка значительно упрощается и заключается лишь в высушивании образца. Расчет концентраций по нескольким изотопам и ряду экспозиций при лазерном масс-спектрометрическом анализе позволяет применять методы математической статистики, вследствие чего повышается точность анализа<sup>3</sup>.

В эксперименте исследован элементный состав костной ткани методом лазерной масс-спектрометрии для использования полученных результатов при идентификации личности по костным останкам. По итогам исследования установлено, что основу костной ткани составляют Н, С, О, N (в сумме – 32,00 – 59,00 мас. %), Са (25,00 – 68,00 мас. %) и Р (5,5 – 15,50 мас. %).

---

ткани и ее синтетических аналогов / Е. В. Макеев [и др.] // Сб. биомедицинских технологий. 2000. Вып. 14. С. 15–16.

<sup>1</sup> Беняев Н. Е. Исследование и разработка теоретических основ безэталонного лазерного масс-спектрального метода микроанализа медико-биологических проб для решения медицинских задач : дис. ... д-ра техн. наук. М., 2000. С. 68.

<sup>2</sup> Лазерный масс-спектрометрический анализ медико-биологических проб с использованием основной и второй гармоник лазера на алюмоиттриевом гранате / Б. И. Леонов [и др.] // Медицинская техника. 1999. № 1. С. 24; Определение миграции элементов из эндопротезов сетчатого типа (Ni – Ti) методом лазерной масс-спектрометрии / Б. И. Леонов [и др.] // Мед. техника. 1999. № 3. С. 3-4; Применение метода лазерной масс-спектрометрии для анализа элементного состава костной ткани и ее синтетических аналогов / Е. В. Макеев [и др.] // Сборник биомедицинских технологий. 2000. Вып. 14. С. 18-20.

<sup>3</sup> Беняев Н. Е. Исследование и разработка теоретических основ безэталонного лазерного масс-спектрального метода микроанализа медико-биологических проб для решения медицинских задач : дис. ... д-ра техн. наук. М., 2000. С. 81.

Ранее установлено, что значительное различие содержания Са в костной ткани может быть связано с возрастными особенностями, полом, а также наличием некоторых заболеваний<sup>1</sup>.

Среди макроэлементов в костной ткани можно выделить: Na (0,34 – 3,6 мас. %), Mg (0,20 – 1,90 мас. %), F (0,02 – 0,60 мас. %), Al (0,001 – 0,350 мас. %), Si (0,006 – 0,400 мас. %), S (0,06 – 1,10 мас. %), Cl (0,02 – 0,50 мас. %), K (0,2 – 3,40 мас. %), Sr (0,010 – 2,000 мас. %). К микроэлементам в костной ткани относятся: Ti (0,005 – 0,730 мас. %), V (0,0002 – 0,0060 мас. %), Cr (0,0001 – 0,0080 мас. %), Mn (0,0002 – 0,0200 мас. %), Fe (0,001 – 0,030 мас. %), Co (0,001 – 0,250 мас. %), Cu (0,0002 – 0,0090 мас. %), Zn (0,002 – 0,070 мас. %). Необходимо отметить, что на содержание данных элементов может оказывать влияние территория проживания, а также причина смерти<sup>2</sup>.

В исследовании установлено, что применение метода лазерной масс-спектрометрии дает возможность получать количественные значения концентраций всех элементов периодической системы Д.И. Менделеева в широком динамическом диапазоне – от основы до микропримесей. При этом, нет необходимости использовать эталоны и стандарты, что не позволяет сделать ни один из существующих в настоящее время методов элементного анализа веществ. Кроме того, данный метод является перспективным для решения судебно-медицинских идентификационных задач<sup>3</sup>.

Еще в 60-х годах XX века советские ученые показали возможность существования зависимости между элементным составом костной ткани и ее видовой принадлежностью<sup>4</sup>, возрастом<sup>5</sup>, полом, расовым и территориальным

---

<sup>1</sup> Mineral evolution of bone /A. Ravaglioli [et al.] // Biomaterials. 1996. Vol. 1, № 6. P. 618.

<sup>2</sup> Биологически активные добавки – нутрицевтики и их использование с профилактической и лечебной целью при наиболее распространенных заболеваниях / В. А. Доценко [и др.] // Материалы III Международного симпозиума. Тюмень, 1997. С. 41.

<sup>3</sup> Безэталонная лазерная масс-спектрометрия – новый метод элементного анализа костной ткани при решении идентификационных задач / В. В. Колкутин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2004. № 5. С. 42.

<sup>4</sup> Звягин В. Н., Иванов В. К., Куликов А. Ю. Методические рекомендации № 94/264. М., 1996. С. 17; Колосова В. М., Туровцев А. И. Материалы 5-й Всесоюзной научной конференции судебных медиков. Л., 1969. Т. 1. С. 430–431.

<sup>5</sup> Колосова В. М., Туровцев А. И. Материалы 5-й Всесоюзной научной конференции судебных медиков. Л. 1969. Т. 1. С. 430-431; Назаров Г. Н., Макаренко Г. Ф. Методы спектрального анализа в судебной медицине : (практ. руководство). М., 1994 С. 16.

происхождением<sup>1</sup>. Однако, учитывая недостатки спектральных методов анализа, которые применялись в данных работах, среди которых, громоздкость проводимых измерений, их высокая стоимость, не разрешали установить и применить в широкой практике обозначенные закономерности<sup>2</sup>.

Минздрав России в 1996 году выпустил методические рекомендации с помощью которых можно установить принадлежность фрагментов сожженных костей и зольных останков на применяя в качестве сравнения их элементный состав<sup>3</sup>. Фундаментом данных рекомендаций является использование традиционного метода оптического эмиссионного спектрального анализа.

Определены недостатки этого анализа, основной из них - сложность абсолютного количественного анализа, который нуждается в наличии внешних стандартных образцов. Обозначенные обстоятельства служили причиной получения несоотносимых результатов исследований аналогичного материала у разных авторов. Также, при массовом поступлении неопознанных трупов данный метод является малоэффективным в силу его слабой экспрессии<sup>4</sup>.

Так, в исследовании для определения элементного состава костной ткани использовали современный лазерный масс-спектрометрический метод элементного анализа биологических проб, являющийся высокочувствительным (до 10 - 12 г). Он нуждается в малом вещества, используемом для анализа и позволяет повысить надежность и допускает возможность одновременного определения всех элементов Периодической

---

<sup>1</sup> Назаров Г. Н., Макаренко Г. Ф. Методы спектрального анализа в судебной медицине (практ. руководство). М., 1994. С. 52.

<sup>2</sup> Использование различий элементного состава костей для решения идентификационных вопросов о принадлежности костных останков / Н. Е. Беняев [и др.] // Проблемы экспертизы в медицине. 2004. № 13-1. Т. 4. С. 14.

<sup>3</sup> Звягин В. Н., Иванов В. К., Куликов А. Ю. Методические рекомендации № 94/264. М., 1996. С. 17.

<sup>4</sup> Использование различий элементного состава костей для решения идентификационных вопросов о принадлежности костных останков / Н. Е. Беняев [и др.] // Проблемы экспертизы в медицине. 2004. № 13-1. Т. 4. С. 14.

таблицы Д.И. Менделеева<sup>1</sup>. В проведенном исследовании, методом лазерной масс-спектрометрии были проанализированы образцы костной ткани, среди которых: бедро левое и правое, плечо левое и правое, большая берцовая кость левая и правая. При этом, были установлены различия по содержанию Mg и Sr во всех образцах костной ткани мужчин и женщин. Установлено, что содержание Mg и Sr в костной ткани мужчин существенно ниже, чем в костной ткани женщин. Помимо этого, выявлены различия в концентрации некоторых элементов в правой и левой частях скелета, среди которых: Ca, S, K, Cu, Zn, Sr. Таким образом, применение указанных отличий, полученных в исследовании, в судебно-медицинской практике может оказать содействие в этапном анализе принадлежности фрагментов костной ткани конкретным погибшим<sup>2</sup>.

Учеными было проведено типирование полиморфных STR-локусов хромосомной ДНК, а также, анализ полиморфизма последовательности контрольного региона мтДНК. Препараты ДНК, подвергнутые масс-спектрометрическому анализу, предварительно исследовали с использованием традиционных молекулярно-генетических методик, а именно анализа полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ) и полиморфизма последовательности амплифицированных фрагментов (ППАФ) при помощи капиллярного электрофореза.

Необходимо обратить внимание на методические особенности процесса масс-спектрометрического исследования амплифицированных фрагментов ДНК с использованием технологии PLEX-ID, который условно можно разделить на ряд этапов, каждый из которых следует рассматривать в качестве отдельного звена общей технологической цепочки:

- амплификация фрагментов ДНК;

---

<sup>1</sup> Беньев Н. Е. Исследование и разработка теоретических основ безэталонного лазерного масс-спектрального метода микроанализа медико-биологических проб для решения медицинских задач: дис. ... д-ра техн. наук. М., 2000. С. 83.

<sup>2</sup> Использование различий элементного состава костей для решения идентификационных вопросов о принадлежности костных останков / Н. Е. Беньев [и др.] // Проблемы экспертизы в медицине. 2004. № 13-1, Т. 4. С. 15.

- очистка ампликонов;
- ионизация;
- получение масс-спектров;
- анализ спектральных данных;
- анализ установленных генотипических признаков.

Каждый этап решает отдельные задачи, отличающиеся характерным набором специфических особенностей. Учеными были проведены оценочные исследования всех стадий масс-спектрометрического анализа, а также проведено сравнение с аналогичными стадиями традиционного (электрофоретического) анализа амплифицированных фрагментов ДНК. Следует обратить особое внимание на ряд потенциальных преимуществ масс-спектрометрического анализа.

Анализ получаемых масс-спектров представляет собой последовательное решение двух задач. Первая из них заключается в точном определении масс-зарядового отношения для двух цепей исследуемого ДНК-фрагмента на основании полного спектра их протонированных форм, данная задача решается встроенными программными средствами. Вторая задача анализа – интерпретация установленных значений масс прямой и обратной цепей ДНК на уровне нуклеотидного состава исследуемой молекулы. Достижимый в PLEX-ID уровень точности определения массы позволяет определять не только длину ампликона (количество мономеров), но и его нуклеотидный состав (без учета последовательности).

С одной стороны, такой объем информации оказывается сниженным по сравнению с результатами электрофоретического секвенирования, который традиционно применяется при исследовании мтДНК. Кроме того, дополнительным источником потери информации может стать наличие таких, например, симметричных нуклеотидных замен, как двойная замена  $C \rightarrow T + T \rightarrow C$ .

С другой стороны, масс-спектрометрический анализ оказывается существенно более информативным, чем традиционное электрофоретическое

типирование ПДАФ хромосомной ДНК, которое позволяет судить только о длине молекул.

Особый интерес для исследователей представляют результаты анализа смешанных препаратов мтДНК. Среди заявленных преимуществ технологии PLEX-ID имеется высокая эффективность разделения компонентов смесей генетического материала нескольких лиц, данная особенность этого метода теоретически ожидаема.

Так, принцип высокоточного определения масс-зарядового соотношения индивидуальных молекул позволяет эффективно разделять сигналы ампликонов, отличающихся между собой даже в одной единственной позиции. Соответственно, если располагать точной информацией о характерном уровне амплитуды сигнала отдельных компонентов смешанного спектра, задача анализа смешанных препаратов ДНК выполняется с высокой эффективностью.

Важным условием проведения такого анализа является отсутствие значимых различий в эффективности амплификации полиморфных позиций исследуемых ампликонов. Различия в амплитуде сигнала отдельных компонентов должны зависеть лишь от количества исходной ДНК матрицы. Данное условие выполняется в случае, если полиморфные позиции находятся в составе одного ампликона (как следствие синтезируются в одной и той же реакции). При исследовании модельных смешанных препаратов ДНК (с известным количественным соотношением и известными митотипами отдельных компонентов) исследователи установили, что различия в эффективности отдельных реакций существенно влияют на уровень амплитуды получаемых спектров.

Таким образом, по результатам исследований были сформулированы обобщенные выводы относительно возможностей интерпретации масс-спектров смешанных объектов.

Так, количественное соотношение, необходимое для выявления сигнала отдельных компонентов смеси, зависит от конкретной реакции, в

рамках которой проводится амплификация полиморфной позиции. Превышение доли одного из компонентов более чем в 10 раз приводит к возможному выпадению сигналов минорной фракции.

Кроме того, интерпретация смешанных спектров для позиций, находящихся в составе различных ампликонов, зависит от эффективности конкретных рассматриваемых реакций. Искажения амплитуды сигнала, вносимые на уровне ПЦР, не всегда позволяют установить даже количество отдельных компонентов смеси.

При отсутствии исходной информации об истинном соотношении компонентов смеси в рамках реальной экспертной задачи достоверность интерпретации смешанных масс-спектров не признается удовлетворительной и данный подход не возможно рекомендовать в качестве экспертной методики.

Наиболее перспективным исследователи считают возможности масс-спектрометрического подхода применительно к анализу полиморфизма STR-маркеров аутосомной ДНК. Наличие информации о нуклеотидном составе ампликонов позволяет оценивать не только длину амплифицированных фрагментов, но и выявлять отклонения их массы от «усредненно-расчетной».

Эти масс-микроварианты представляют собой такие аллельные состояния STR-локусов, которые различаются не только количеством присутствующих тандемных повторов, но и нуклеотидной последовательностью, а именно, наличием однонуклеотидных замен или SNP. Установленный эффект расщепления «кононических» (определяемых электрофоретически) аллелей на несколько вариантных форм может рассматриваться как потенциальный источник повышения информативности экспертного исследования.

Таким образом, по результатам проведенного исследования ученые показали ряд потенциальных преимуществ масс-спектрометрического анализа полиморфизма амплифицированных фрагментов ДНК над традиционными методами, основанными на технологии капиллярного



электрофореза. Повышение информативности анализа полиморфизма STR-локусов хромосомной ДНК за счет открывающейся возможности выявления в них SNP и расширения, таким образом, их аллельного спектра можно считать самым значимым преимуществом масс-спектрометрического подхода<sup>1</sup>.

На основании анкеты (см. Приложение А) были проанализированы 90 заключений экспертов. По результатам которого установлено, что обвиняемые по полу распределились следующим образом: мужчины - 63 %, женщины – 37 % (Рисунок Б.1). По возрасту, наибольшее число обвиняемых включено в группы: от 30 до 39 лет и от 40 до 49 лет (Рисунок Б.2). При осуществлении анализа заключений эксперта на предмет наличия признательных показаний в материалах уголовного дела установлено наличие признательных показаний в 74% случаев и их отсутствие в 26% случаев (Рисунок Б. 3). По классам судебные экспертизы подразделились следующим образом: медицинская – 34%, биологическая – 29%, трасологическая – 11%, дактилоскопическая – 9%, иные (баллистическая, психолого-психиатрическая) – 17% (Рисунок Б. 4). По количеству вопросов, поставленных перед экспертом: 1-2 вопроса – 20% заключений экспертов, 3-5 вопросов – 39% заключений экспертов, 6-9 вопросов – 10% заключений экспертов, 10 и более вопросов – 31% заключений экспертов (Рисунок Б. 5). В зависимости от того каким экспертным составом проведена экспертиза: единоличная – 84%, комиссия – 16% (Рисунок Б. 6). При анализе того положены ли результаты экспертизы в основу обвинительного заключения/приговора заключения эксперта распределились следующим образом: положены – 91%, не положены – 9% (Рисунок Б. 7).

---

<sup>1</sup> Оценка перспектив применения масс-спектрометрического анализа амплифицированных фрагментов ДНК в судебно-медицинской генетической экспертизе / С. Н. Леонов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2014. № 4. С. 24–26.

### 3 Современные проблемы реализации методов идентификации неопознанных трупов в криминалистике

#### 3.1 Общая характеристика следственной и экспертной практики идентификации неопознанных трупов

Одной из проблем идентификации личности в последнее время является идентификация граждан, ставших жертвами различных катастроф и стихийных бедствий.

В последние годы наблюдается рост техногенных катастроф, террористических актов, природных катаклизмов, число жертв в которых исчисляется десятками и даже сотнями погибших, а количество неопознанных трупов среди них составляет более 25%<sup>1</sup>, поскольку гибель обусловлена большой силой и комбинированным действием поражающих факторов.

Мероприятия по идентификации личности жертв авиакатастрофы являются весьма сложными, что обусловлено рядом обстоятельств, среди которых можно выделить следующие. Во-первых, представление образцов крови для сравнения затруднено из-за удаленности мест проживания погибших и их родственников, вследствие чего образцы от родственников поступали не одномоментно, на протяжении почти 2-х месяцев. Во-вторых, изъятые от трупов объекты поступали тоже не одномоментно, а партиями в течение 1,5 месяцев. В-третьих, поскольку в авиакатастрофе порой гибла сразу вся семья или отдельные члены одной семьи, это также затрудняло проведение идентификации.

Иногда большое количество семей, погибших в авиакатастрофе, создает «дефицит» сравнительного материала для идентификации и

---

<sup>1</sup> Корниенко И. В., Колкутин В. В., Волков А. В. Молекулярно-генетическая идентификация заложников, погибших в результате террористического акта 1 – 3 сентября 2004 г. в Беслане // Судебно-медицинская экспертиза. 2006. Т. 49, № 5. С. 32.

обуславливает тактику молекулярно-генетической идентификации, при которой в ряде случаев в качестве одного из образцов для сравнения используют биологические образцы от ранее идентифицированных трупов. Так, если устанавливали одного из членов семьи, то поиск и идентификацию остальных проводили в дальнейшем по его генотипу, в результате чего находили не только всех членов семьи, но и существенно повышали идентификационную значимость генетических экспертиз. В некоторых случаях для произведения идентификации приходилось запрашивать личные вещи погибших. Кроме того, когда в семьях погибали все их члены, для их идентификации приходилось большое количество объектов исследовать по маркерам митохондриальной ДНК, сравнивая их с далекими родственниками по материнской линии, в некоторых случаях проводили исследование по маркерам Y-хромосомы, при этом сравнивали полученные данные с результатами типирования родственников по отцовской линии.

Для того чтобы снизить количество проблем, возникающих при идентификации неопознанных трупов при авиакатастрофах необходимо, чтобы организация всех мероприятий по идентификации погибших была изначально правильно спланирована. Следует отметить, что цель мероприятий, проводимых на месте катастроф, заключается в максимально возможном и объективном сборе идентификационно значимой информации о погибших, при этом особый акцент необходимо сделать на сбор объектов для молекулярно-генетических исследований. При этом, опознание пригодных для него трупов на месте происшествия не является главной задачей. К опознанию следует подходить с очень строгими критериями и чтобы его проводили только эксперты, имеющие опыт идентификации в случаях с большим количеством жертв.

Таким образом, логичным представляется такой алгоритм работы, при котором от начала до конца все идентификационные мероприятия проводятся одним экспертным учреждением, которое должно иметь опыт работы в случаях с массовыми поступлениями неопознанных погибших, а

также хорошо укомплектованное и оснащенное молекулярно-генетическое отделение, специалистов которого командируют на место катастрофы, а в последующем проводят наукоемкие (в первую очередь, молекулярно-генетические) исследования непосредственно по месту постоянного расположения. При данном алгоритме можно широко привлекать экспертов местных учреждений к идентификации личности неопознанных на всех этапах, что не грозит ни потерей качества экспертизы, ни как следствие ложными опознаниями.

Следует отметить, что давно назрела необходимость создания организационной структуры постоянной готовности, отвечающей всем современным требованиям и критериям, для осуществления всего комплекса мероприятий по идентификации личности неопознанных погибших при массовых поступлениях<sup>1</sup>.

При чрезвычайных ситуациях судебно-медицинская сортировка осуществляется из возможностей визуального опознания. При экспертизе разрушенного (расчлененного) трупа обычно судебные медики сопоставляют фрагменты тела по области их анатомического расположения или плоскости разделения, при этом, ориентируются в первую очередь на кожные покровы и кости. Применительно к чрезвычайным ситуациям, при которых установлены десятки или сотни жертв в виде неопознанных трупов происходит значительный разброс и естественная убыль частей плоти, обозначенный подход практически не возможен<sup>2</sup>.

Поскольку экспертная практика имеет ряд недостатков, для решения данной проблемы учеными разработан и предлагается новый способ биометрической сортировки разрушенных трупов в очаге катастрофы с

---

<sup>1</sup> Проблемы организации идентификации личности при массовом поступлении погибших на примере авиакатастроф пассажирских самолетов ТУ-154-М и AIRBUS-A310 / А. В. Волков [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2008. Т. 51, № 5. С. 8 – 10.

<sup>2</sup> Ляненко В.А. Идентификация личности фрагментированных трупов в случаях чрезвычайных происшествий с многочисленными человеческими жертвами: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2007. С. 12.

многочисленными человеческими жертвами, который основан на результатах соматометрического исследования взрослых людей<sup>1</sup>.

Таким образом, указанный способ, представляющий собой биометрическую сортировку разрушенных трупов является аналогичным способа, заключающегося в распределении тел, сохранивших свою целостность и живых людей на группы с учетом признаков пола, длины, массы тела и степени распределения подкожных жировых отложений. Данный способ предполагает применение при максимальной степени фрагментации тела на 25 отдельных фрагментов при сохранении подлежащей костной основы, а также ориентиров определенных соматометрических признаков. Биометрический способ может включать в себя, непосредственно в очаге катастрофы, реставрацию разрушенного трупа по его частям, с учетом ориентиров формулы, которая включает следующие параметры:

- «порядковый номер исследуемого фрагмента тела;
- анатомическую локализацию областей тела, входящих в сегмент (1-25);
- половую принадлежность (1 – мужчины, 2 – женщины, 3 – половая принадлежность не установлена);
- категорию продольного размера сегмента (1 – 5);
- категорию обхватного размера сегмента (1 – 5);
- категорию размера подкожного жирового отложения складки (1 – 5)».

Таким образом, охарактеризованный способ позволяет исключить субъективность осуществления сортировки разрушенных тел, а также помогает накапливать информацию, применяемую для процесса идентификации. При этом, осуществление биометрической сортировки не является слишком затратным в плане времени и средств, в связи с чем, может применяться в практической экспертной деятельности вместе с признаками, которые, как правило, используются в идентификации неопознанных трупов,

---

<sup>1</sup> Звягин В. Н., Галицкая О. И., Негашева М. А. Биометрическая сортировка трупов, разрушенных в очаге катастрофы, по признакам пола, продольным, обхватным размерам и степени подкожных жировых отложений // Судебно-медицинская экспертиза. 2012. № 3. С. 4.

среди которых, дактилоскопические исследования, особые приметы, следы заболеваний и старых травм, стоматологический статус<sup>1</sup>.

В судебной медицине для идентификации личности используют весьма значительное количество признаков, что обуславливает и объем как используемых методов, так и методик идентификационных исследований. Выбор определенного вида исследования (либо их комплекса), для применения к указанному виду деятельности в подавляющем большинстве случаев не является полем деятельности судебно-медицинского эксперта, а как правило, является решением следственных органов. В этой связи в подобных случаях основную роль играют вопросы квалифицированной и научно обоснованной организации сотрудничества правоохранительных органов как с судебно-медицинскими учреждениями в целом, так и с их отдельными специалистами в частности. Данный фактор, представляющий собой продуктивное взаимодействие, является определяющим, поскольку от него берет начало и реализуется весь системный подход, являющийся основой для решения идентификационных задач при массовой гибели людей, следствием чего является появление большого числа неопознанных погибших (в особенности в случаях сильного механического или термического повреждения тел).

Следует обратить внимание на то, что установление личности жертв, возникающих при массовых катастрофах, заключается не только в судебно-медицинском значении (включая восстановление событий при массовых катастрофах и террористических актах), но представляет собой важнейшие гражданско-правовые, социальные и нравственные последствия.

Принимая во внимание менталитет наших сограждан, заключающиеся в нежелании постоянно носить с собой паспорт, либо иные документы, удостоверяющие личность, предполагается, что при чрезвычайных ситуациях, жертвами которых являются люди, с высокой долей вероятности

---

<sup>1</sup> Звягин В. Н., Галицкая О. И., Негашева М. А. Биометрическая сортировка трупов, разрушенных в очаге катастрофы, по признакам пола, продольным, обхватным размерам и степени подкожных жировых отложений // Судебно-медицинская экспертиза. 2012. № 3. С. 10 - 11.

есть неопознанных трупы погибших. В таких случаях для опознания пострадавших необходимо применять все возможные средства, приемы, а также методы, которые направлены на установление личности погибших, в том числе различные идентификационные исследования.

Степень сложности при идентификации личности кроме того зависит от вида катастрофы. Широко известной является классификация чрезвычайных ситуаций по распространенности и степени последствий, а также по причине явлений, среди которых выделяют:

- «техногенные аварии (пожары, аварии на транспорте);
- природные стихийные бедствия (землетрясения, наводнения);
- экологические катастрофы;
- социальные чрезвычайные ситуации – военные конфликты, террористические акты»<sup>1</sup>.

Характер поражающего воздействия при чрезвычайных ситуациях может быть следующим: механический, тепловой, химический, радиационный, электромагнитный, акустический, биологический и т.п.

Следовательно, при идентификации тел неопознанных погибших возникают разные проблемы, которые зависят от поражающего воздействия.

Так, при железнодорожной катастрофе происходит расчленение тел, с последующим разбрасыванием их частей по сторонам вокруг железнодорожных путей, в связи с чем, определяется отдельный вид травматизма, отличающийся по локализации, характеру и тяжести.

Следствием авиакатастроф является полное разрушение тел или отчленение их отдельных частей, при этом, фрагменты тел распространяются на больших друг от друга расстояниях, отдельные части находятся на деревьях, крышах зданий и в других труднодоступных местах. Расчлененные останки, представляющие собой большое количество фрагментов, создают определенные трудности при сопоставлении частей тел, это значительно

---

<sup>1</sup> Белкин Р. С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частные теории. М., 1987. С. 151-153.

усложняет процесс опознания. Кроме того, поскольку на борту самолета происходит взрыв, с последующим пожаром, это дополнительно вызывает трудности, обусловленные обугливанием как самих тел, так и их частей.

Под действие силы землетрясения, тела погибших характеризуются значительными посмертными изменениями, а также наличием механической травмы.

Действие наводнения влечет изменение тел погибших от воздействия воды (выраженная мацерация), а также характеризуется явными следами воздействия биологических объектов, живущих в водной среде.

Последствия взрывов, террористических актов представляют собой фрагментацию и разрушение тел, при этом, происходит разбрасывание их фрагментов на обширной территории, а также полиморфный характер повреждений посредством специфических поражающих элементов, являющихся составными частями взрывных устройств.

В случае локальных военных конфликтов установлены практически все охарактеризованные ранее виды воздействий, кроме того наблюдается умышленное посмертное обезображивание тел (глумление).

Учитывая многообразие поражающих факторов, произведен поиск наиболее действенных и эффективных методов идентификации погибших. В настоящее время существует обширное количество разнообразных методик, используемых для производства идентификации неопознанных останков человека. Поэтому ставится вопрос об алгоритмах применения методик идентификации и об организационных структурах, а также формах, посредством которых происходит установление личности погибших при чрезвычайных ситуациях.

Кроме того, при массовой гибели людей формируются трудности осмотра места нахождения тел, поскольку размеры пораженной территории весьма значительны. Также, указанные трудности связаны с необходимостью в первую очередь оказать экстренную медицинскую помощь, оставшимся в живых пострадавшим, а также с атмосферой общей спешки и



административной напряженности<sup>1</sup>. Далее необходимо обратить внимание на проблемы применения отдельных методов идентификации неопознанных трупов.

### 3.2 Проблемы биологической экспертизы

Не смотря на широкое применение и простоту воспроизведения судебно-медицинского биологического исследования, его практические возможности и доказательственная ценность являются довольно ограниченными, а удовлетворение потребностей следствия посредством данного исследования находится на невысоком уровне. Выводы основного числа судебно-биологических экспертиз носят предположительный характер, что не всегда позволяет использовать их результаты в ходе расследования и раскрытия преступлений и судебного доказательства вины. Данные обстоятельства определены рядом причин.

Во-первых, индивидуализирующие возможности групповых систем достаточно низкие. Данное обстоятельство связано с тем, что распространенность группоспецифических характеристик крови и вероятность случайного совпадения данных характеристик у неродственных людей весьма велика. Следовательно, доказательственное значение факта совпадения этих характеристик в сравниваемых биологических объектах небольшое.

Во-вторых, важной проблемой является количественная оценка вероятности тождественности объектов при судебно-биологическом исследовании. Известно, что экспертный вывод формулируется на основании знания свойств определяемых при экспертизе параметров. Не всегда известны закономерности наследования фенотипов групп крови (именно фенотип определяют при проведении серологического экспертного исследования), в связи с этим, они не столь однозначны, как закономерности

---

<sup>1</sup> Современное состояние организационной составляющей идентификации личности неопознанных погибших в случаях чрезвычайных ситуаций / В. В. Колкутин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 2011. № 1. С. 10 – 13.

наследования генотипов. Таким образом, фенотип не дает и не отражает информации об истинных – генотипических – комбинациях признаков в объектах экспертизы или у обследуемых. В этой связи, существуют ограничения на применение в качестве количественной оценки вероятностно-статистических расчетов, основанных на знании частоты встречаемости серологических групповых характеристик в референтной популяции. Отсюда следует, что положительный (неисключающий) результат серологической экспертизы, а именно установленный характерное совпадение группоспецифических характеристик крови в объектах экспертизы или у обследуемых трактуется как неисключающий результат.

Таким образом, за редким исключением, на практике доказательственное установление биологического тождества объектов по серологическим характеристикам крови оказывается невозможным. Тем не менее, методики, на которых основано вынесение экспертных оценок при серологическом исследовании могут с высокой степенью достоверности исключать принадлежность исследуемого биологического материала конкретному лицу, но они практически не способны обеспечить доказательный подтверждающий результат.

В-третьих, при работе с пятнами или в осложненных случаях, когда речь идет о проблемных объектах, загрязненных посторонними биологическими наложениями или микроорганизмами, при этом происходит изменение или утрата свойственных этим объектам антигенных детерминант.

В-четвертых, для экспертного применения оказываются доступными не все известные науке групповые системы крови и выделений. Многие из них недостаточно технологически разработаны или довольно сложны в применении, в связи с чем, на практике применяется ограниченный круг аналитических систем. Экспертные исследования, в настоящее время, представляют собой выявление в крови групповых антигенов 4-5 изосерологических эритроцитарных систем: АВ0, MNSs, P, Rh, иногда Le и пары сывороточных систем H<sub>r</sub> и G<sub>m</sub>. Групповые свойства биологических

жидкостей (слюны, спермы) выявляют теми же методиками, что и в следах крови, но как правило, изучают только систему АВ0. Следует отметить, что даже эти наиболее распространенные системы страдают неоднозначностью, которая связана с субъективной оценкой данных (например, при наличии так называемых слабых свойств).

Таким образом, при судебно-медицинской идентификации личности, традиционное судебно-медицинское исследование тканей и выделений организма человека с целью их дифференцирования по групповым факторам, в настоящее время, потеряло свою актуальность. Сейчас, с точки зрения удовлетворения потребностей следствия желаемой целью экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения является не только вспомогательное дифференцирование объектов экспертизы, а доказательное установление в исследуемых объектах идентификационно значимых признаков, а также сравнительный анализ последних как способ установления их тождества или различия независимо от органной или тканевой природы исследуемых биологических объектов.

Известно, что с подобными задачами прекрасно справляются молекулярно-генетические технологии. На сегодняшний день, общепризнанными являются сведения о том, что молекулярно-генетические исследования – это наиболее доказательный метод исследования биологического материала при производстве судебно-медицинской экспертизы. Дифференцирующие возможности молекулярно-генетических методов являются значимо более широкими, чем традиционных биологических, в связи с тем, что существенно более высокими являются их специфичность и избирательность. Данные методы не имеют возрастных ограничений, а также допускают сравнительное исследование биологических образцов тканей различного происхождения, поскольку во всех клетках одного организма в норме ДНК одинаковая и не изменяется на протяжении всей жизни. Кроме того, данные методы в значительно большей степени объективизированы по сравнению с серологическими реакциями и возможно

проводить количественную оценку доказательственного значения признаков, так как они определяются непосредственно на уровне генотипа.

Также следует обратить внимание на то, что молекулярно-генетическое исследование в отличие от традиционного (серологического) не рассматривается как вспомогательное, поскольку, это принципиально иной вид судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств, целью которой является не только и не столько диагностическое определение генотипических характеристик, сколько установление генетической идентичности объектов исследования.

Таким образом, необходимо поставить главный содержательный акцент на необходимость определения роли и места традиционных серологических и молекулярно-генетических методов исследования в экспертизе вещественных доказательств, а также определить сферы экспертной компетенции традиционной и молекулярно-генетической составляющих судебно-медицинской биологии<sup>1</sup>.

В судебно-биологической идентификационной экспертизе индивидуальными классическими признаками человека являются и биохимические маркеры. Среди которых, отдельные характеристики антигенов как крови, так и иных тканей организма, а также изоформы некоторых ферментов, которые определяют при исследовании следов на вещественных доказательствах, выделений или тканей тела человека.

Применение для индивидуализации маркерных систем зависит от их полиморфности, или от степени их варибельности и количества различных вариантов в популяции. Чем больше эти величины, тем выше специфичность маркера, и, следовательно, способность его выделять определенный объект от иных, даже аналогичный по другим признакам.

Проблема в том, что у всех известных биохимических маркеров индивидуализирующий потенциал для позитивной идентификации,

---

<sup>1</sup> Иванов П. Л., Клевно В. А. Судебно-биологическая экспертиза – реалии и перспективы // Судебно-медицинская экспертиза. 2008. Т. 51, № 1. С. 20 – 22.

заключается в собственно отождествлении объектов, является недостаточно высоким. К примеру, отдельные биологические характеристики, которые могут быть выявлены эритроцитарными антигенами системы АВО (классическими серологическими маркерами), определяются у каждого третьего или четвертого человека. В этой связи, они с высокой долей вероятности случайного совпадают у разных людей.

Поэтому, биохимические маркеры представляют собой группоспецифические маркеры, вследствие чего отождествление возможно лишь с использованием множества разных систем, каждая из которых, взятая самостоятельно, имеет только относительное значение. Следовательно, применяемые методики классического биохимического и иммунологического анализов, на которых основано лишь получение экспертных оценок при судебно-биологической идентификации личности, способны только исключить с достаточной степенью значимости принадлежность исследуемого биологического материала определенному лицу. Позитивная идентификация, в подавляющем большинстве случаев, является условной и ограничена констатацией лишь групповой принадлежности биологических объектов. Прогрессивные молекулярно-биологические исследования позволили открыть новые пути к решению проблемы судебно-медицинской идентификации личности, обеспечивая при этом, возможность установления индивидуализирующих личность признаков на уровне не самого фенотипа человека, а генетической матрицы - клеточной ДНК.

Основой молекулярно-генетических маркерных систем является существование различий в структуре ДНК (генов) у разных индивидуумов. Гены, определяющие образование одного и того же признака (гомологичные гены), например, форму носа или цвет глаз, у разных людей могут находиться в разных аллельных состояниях. При замене единичных нуклеотидов - точковые замены, или локальные перестройки - делеции и инсерции, заключающиеся в утрате либо добавлении небольших участков

цепи. Указанные небольшие отличия определяют то, что обуславливает отличия друг от друга разных людей: уникальное сочетание аллельных вариантов всех генов обеспечивает биологическую индивидуальность каждого человека.

Установление данных отличий как индивидуализирующих характеристик заключается в необходимости специальных методических подходов, которые позволяют работать непосредственно с молекулами ДНК, однако имея и такую возможность определение в молекулах ДНК дифференцирующих признаков является непростой задачей. Геном человека содержит десятки тысяч генов и состоит более чем из 3 млрд. нуклеотидных пар, однако, молекулы ДНК любых двух людей (неродственников) имеют отличия в один нуклеотид на каждые 300-400. С позиций фундаментальной науки, это представляет собой следующее, если у 100 человек провести анализ фрагмента ДНК длиной 300-400 нуклеотидов для одного и того же среднестатистического гена, то 99 человек могут быть неотличимыми друг от друга. Таким образом, с целью генетической индивидуализации личности (как предпосылки для ее идентификации) практическое значение имеют не любые гены, а только те, которых характеризуются большим разнообразием аллельных форм<sup>1</sup>.

### 3.3 Проблемы генотипической экспертизы

3 декабря 2008 года принят Федеральный закон «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» № 242-ФЗ, вступивший в силу 1 января 2009 года. Согласно статьи 7, указанного Федерального закона: «обязательной государственной геномной регистрации подлежат: лица, осужденные и отбывающие наказание в виде лишения свободы за совершение тяжких или особо тяжких преступлений, а также всех категорий преступлений против половой неприкосновенности и половой свободы

---

<sup>1</sup> Иванов П. Л. Индивидуализация человека и идентификация личности: молекулярная биология в судебной экспертизе // Вести РАН. 2003. Т. 73, № 12. С. 1094 – 1096.

личности; неустановленные лица, биологический материал которых изъяты в ходе производства следственных действий, а также, неопознанные трупы»<sup>1</sup>.

Принятие данного закона, безусловно, явилось последствием негативных явлений, происходящих в современном обществе, в последнее время в России ежегодно пропадают без вести 80 – 90 тыс. людей, а более половины из них находят в виде неопознанных трупов. При этом необходимо расширять банк лиц, подлежащих обязательной регистрации за счет людей, чья профессия связана с риском, например, летчиков, спасателей, военных, находящихся в «горячих» точках, а также за счет добровольцев, желающих зарегистрировать свой геном.

Однако, после принятия указанного закона, в области геномной регистрации, а, следовательно, и идентификации, остается не решенным ряд проблем. Основная проблема – финансирование деятельности по реализации указанного закона. Необходимо вести финансирование по двум направлениям: подготовка высококвалифицированных кадров, которые будут осведомлены в области исследования следов биологического происхождения, а также в сфере использования новых технологий для оптимизации экспертной деятельности. Вторым направлением финансирования является вложение средств в создание специализированных ДНК-лабораторий.

Еще одной проблемой является защита личных данных человека, геном которого регистрируется. Однако, на данную проблему ученые смотрят по-разному, в связи с чем, до настоящего времени нет пути по ее решению, а некоторые и не видят в данном вопросе причин для беспокойства, поскольку основной целью исследований геномного материала является идентификация личности преступников и неопознанных трупов<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> О государственной геномной регистрации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 3 дек. 2008 г. №242-ФЗ : (с изм. и доп. от 17 дек. 2009 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. Версия Проф. Электрон. дан. М., 2016. Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

<sup>2</sup> Алымов Д. В. Об использовании следов биологического происхождения для криминалистической идентификации личности // Вестн. криминалистики. 2010. Вып. 3 (35). С. 49 – 50.

Получая из объектов и следов биологического происхождения препараты ДНК для их дальнейшего судебно-экспертного молекулярно-генетического исследования часто сталкиваются с необходимостью провести очистку нуклеиновых кислот от присутствующих в объектах исследования ингибиторов полимеразной цепной реакции (ПЦР), среди которых выделяют: органические красители, белки, хелатирующие агенты, смолы и т.п. в высокой степени<sup>1</sup>.

Проблема заключается в том, что при работе со сложными объектами, применяемый фундаментальный способ экстрагирования ДНК с использованием органических растворителей и последующим осаждением и очисткой спиртами не позволяет достичь необходимой чистоты получаемых препаратов. В связи с этим, актуальным является введение в практику сорбентных методов выделения ДНК, которые обеспечивают сорбцию нуклеиновых кислот с высокой степенью специфичности даже из многокомпонентных растворов, имеющих сложный состав, что в очень облегчило поставленную задачу. При этом, в силу большого разнообразия агентов, ингибирующих ПЦР, до настоящего времени, проблема гарантированной очистки получаемых препаратов ДНК от ингибиторов окончательно не решена.

Широко известно, что одним из мощных ингибиторов ПЦР является гепарин, традиционно использующийся как антикоагулянт в препаратах крови. В исследовании разработана новая методика, позволяющая из гепаринизированных образцов крови получать препараты ДНК, пригодной для молекулярно-генетического исследования.

Принцип данной методики заключается в следующем, производят выделение ДНК из предварительно очищенных клеточных фракций, которые получают из исследуемых образцов крови. На первоначальном этапе марлевою ткань с высушенными следами крови инкубировали в

---

<sup>1</sup> Al-Soud W., Radstrom P. Purification and characterization of PCR-inhibitory components in blood cells // J Clin Microbiol. 2001. Vol. 39, № 2. P. 485 – 493.



изотонической буферной смеси (0,01 М трис-НСl (рН 8,0); 0,01 М ЭДТА; 0,9% NaCl) в течение 48 часов при комнатной температуре. Затем удалив фрагменты материала-носителя осуществляли центрифугирование препарата при 10 000 g, затем водную фазу удаляли, а полученный осадок, представленный клеточной фракцией помещали в чистые пробирки. Далее той же буферной смесью проводили 5-кратную отмывку полученной фракции клеток от ингибирующего агента, присутствующего в препарате. После чего, очищенные клеточные препараты применяли для дальнейшего выделения ДНК с помощью обычной органической экстракции.

Далее в полученных препаратах проводили исследование матричной активности ДНК с применением системы количественной энзиматической амплификации ДНК. Полученные данные заключаются в том, что в препаратах ДНК, которые выделены из предварительно очищенных клеточных фракций, установлен нормальный уровень матричной активности ДНК. Кроме того, наличие нормального сигнала внутреннего положительного контроля в исследуемых препаратах характеризует успешное нивелирование эффекта ингибирования ПЦР.

Следует отметить, что единственный недостаток данной методики -это ее ожидаемая неэффективность при работе с образцами гемолизированной крови, которые не содержат цельных клеточных структур<sup>1</sup>.

При проведении идентификационного ДНК исследования эксперты сталкиваются с рядом проблем, решить которые порой не представляется возможным. Среди них можно выделить следующие:

- малое количество материала для выделения ДНК;
- нарушение технологических моментов при изъятии и хранении материалов, которые затем направляют на экспертизу;
- нарушение мер предосторожности, при которых возникает контаминация ДНК;

---

<sup>1</sup> Иванов П. Л., Леонов С. Н. Методика получения ДНК, пригодной для молекулярно-генетического исследования, из гепаринизированных образцов крови // Судебно-медицинская экспертиза. 2010. № 6. С. 21, 23.

- воздействие на трупы высоких температур;
- отсутствие необходимого лабораторного оснащения и квалификации специалистов для проведения подобного рода исследований;
- отсутствие банка данных ДНК граждан по роду профессиональной деятельности входящих в группу риска (граждане призванные на военную службу, проходящие службу в органах внутренних дел, федеральной службы безопасности и др.).

Геномные «оттиски», обладающие высокой оценочной специфичностью, возможно получить только при использовании относительно высокомолекулярной ДНК, с минимальной степенью деградации. Такую ДНК можно выделить из очень свежего биологического материала или из быстро замороженных препаратов, которые хранились при глубоком охлаждении. В других случаях необратимые процессы распада биологических тканей, переставших быть составной частью единой живой системы, быстро приводят к деградации большинства клеточных структур, исключением не является и ДНК.

Необходимо заметить, что определяющую роль с позиции возможности применения технологии геномной «дактилоскопии» для судебно-медицинского исследования, играют природа и физическое состояние исследуемых объектов.

Таким образом, метод геномной «дактилоскопии» обладает наиболее высоким уровнем чувствительности и достоверности в плане идентификации неопознанных трупов<sup>1</sup>.

ДНК-идентификация предполагает особо внимательного отношения к тому, как она осуществляется. Кроме того, важнейшая задача - это разработка правового обеспечения, охватывающего наиболее значимые аспекты практики применения ДНК-идентификации.

---

<sup>1</sup> Геномная дактилоскопия с использованием в качестве зонда ДНК бактериофага М 13 : (экспертиза вещественных доказательств и идентификация личности) / П. Л. Иванов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. 1989. № 4. С. 39.

Это связано, с тем, что данный вид исследования включает в себя абсолютно особый объект, который не имеет аналогов, поскольку в ДНК содержится вся наследственная информация об индивидууме, при этом, она представлена закодированным видом. В этой связи, неправомерное расшифровывание и применение данной информации может послужить нанесением не только морального, но и социального вреда ее носителю, вследствие чего, повлечь существенное нарушение его конституционных и гражданских прав<sup>1</sup>.

Одной из актуальных проблем современного права является осуществление правового регулирования деятельности в области баз генетических данных. В связи с этим, качественного правового регулирования требует вопрос системы геномной регистрации граждан, которой будут определены не только лица, подлежащие указанной регистрации, но и порядок внесения информации в базу данных, а также сроки ее хранения и многочисленные другие позиции. В странах, внедривших данный учет, законодательная база регулирования соответствующего направления была сформирована в течение длительного периода времени, при этом, постоянно дополняясь, обновляясь и совершенствуясь. Данный процесс заключается в многоэтапном правотворчестве.

Принятый в России Федеральный закон № 242-ФЗ устанавливает только основные, фундаментальные положения, для успешной и эффективной реализации которых необходимо разработать и утвердить еще не один нормативно-правовой акт. Правовое регулирование экспертной деятельности в области ДНК-идентификации стоит здесь отдельной задачей.

Поскольку ДНК содержит всю наследственную информацию о каждом индивидууме, особое место принадлежит проблеме обеспечения конфиденциальности генетической информации. Федеральным законом №

---

<sup>1</sup> Перепечина И. О., Пименов М. Г., Кондратов С. А. Особенности формирования базы данных о генетических признаках на основе автоматизированных информационных систем // Экспертная практика. 1996. № 40. С. 4.

242-ФЗ определен порядок получения, учета, хранения, применения и уничтожения базы данных, содержащих геномную информацию. Следует обратить внимание на то, что по гражданским делам проходят различные лица, в том числе не относящиеся к контингентам, указанным в Федеральном законе № 242-ФЗ. При этом, они не будут подлежать геномной регистрации, однако их генетические данные будут зафиксированы в экспертных заключениях, а образцы биологического происхождения и выделенная из них ДНК - находиться в экспертных лабораториях либо храниться при деле. Нужно определить способ защиты этой информации и данного биологического материала от несанкционированного использования.

Строго регламентированы должны быть все этапы и стадии работы с генетической информацией. Непременно это должно отразиться в определенном пропускном режиме ДНК-лабораторий, квалификации лиц, осуществляющих анализ ДНК, процедуре исследования, режиму ведения и использования архивов экспертных заключений и т.д.<sup>1</sup>.

Таким образом, введение всеобщей геномной регистрации является необходимым. В условиях современной криминогенной обстановки, неблагоприятной ситуации с исчезновением граждан, увеличения числа массовых катастроф, с учётом возрастающей с каждым годом долей психических расстройств у людей, зачастую препятствующих самоидентификации, введение такой меры принесёт существенную пользу. Именно всероссийская геномная регистрация позволит получить геномную информацию у тех лиц, чья профессия заведомо связана с риском, с целью облегчения идентификации: сотрудники аварийных служб МЧС, лётчики, военнослужащие и др. (вполне объяснимо с этой точки зрения распространение на них требований об обязательной дактилоскопической регистрации). Особенно важно внести данные геномной информации тех лиц, которые работают со следами биологического происхождения на месте

---

<sup>1</sup> Перепечина И. О. Правовое обеспечение судебной ДНК-идентификации в контексте защиты прав личности // Государственная власть и местное самоуправление. 2008. № 11. С. 41 - 46.

происшествия и потенциально могут контаминировать (загрязнить) обнаруженный след своей ДНК: следователи, дознаватели, штатные эксперты, судебные медики.

При рассмотрении проблемы всеобщей геномной регистрации следует обратить внимание на вопрос о том, как, кем и когда она будет осуществляться. В настоящее время нет единого мнения исследователей по данному вопросу. Так, существует мнение о том, что процедура всеобщей геномной регистрации должна осуществляться сразу после рождения человека. При этом сбор образцов биологического происхождения возможен непосредственно в учреждении здравоохранения (родильном доме), а производить процедуру взятия крови может медицинская сестра или врач. По мнению ученых, взятие образцов при рождении, является единственно верным решением, поскольку никто и ничто не сможет воспрепятствовать этой процедуре<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Панова А. А., Соколов С. А. Всеобщая геномная регистрация: pro et contra [Электронный ресурс] // Энциклопедия судебной экспертизы: науч.-практ. журн. Электрон. дан. [Б. м.], 2016. URL:[http://www.proexpertizu.ru/general\\_questions/616/](http://www.proexpertizu.ru/general_questions/616/) (дата обращения: 03.03.2016).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, изменение характера, структуры преступности, усиление уголовно-правовой защиты, происходящие в последнее время, вызывает возрастающую потребность у оперативно-следственных подразделений в использовании объективной доказательной базы, полученной экспертно-криминалистическими методами и средствами, а также необходимость дальнейшего повышения эффективности и совершенствования такого приоритетного направления как экспертно-криминалистические учеты.

Наиболее эффективными из таких учетов являются такие, которые позволяют по оставленным на месте происшествия следам идентифицировать преступников. Среди данных учетов наиболее результативным и перспективным является учет данных ДНК биологических объектов. Такой учет позволяет установить конкретное лицо путем сопоставления профиля ДНК, которая содержится в объектах биологического происхождения (волосы, слюна, кровь, и т.д.), изъятых на месте происшествия, с базой данных лиц.

Следует отметить, что в настоящее время правоохранительные органы Российской Федерации обладают широким комплексом правовой, информационной и научной поддержки, при этом, в части использования ДНК-учетов в раскрытии и расследовании преступлений определен ряд проблем организационного, ресурсного и правового характера.

Очевидно, что возможности любой базы данных возрастают при увеличении количества содержащихся в них учетных записей. Увеличение количества генотипов, помещенных в базу данных ДНК биологических объектов, позволит более эффективно осуществлять поиск лиц, причастных к событию преступления, и соответственно раскрывать преступления. Кроме того, расширение указанной базы данных позволит наиболее эффективно идентифицировать личности неопознанных трупов. В настоящее время, как указано ранее, Федеральным законом № 242-ФЗ, определен лишь узкий круг

лиц, подлежащих обязательной геномной регистрации, а именно к ним относятся лишь те лица, которые попали «в поле зрения» правоохранительных органов, и то не в полном объеме, а это явно не отвечает реалиям сегодняшнего дня.

Несмотря на положительный зарубежный и отечественный опыт использования следов биологического происхождения использующийся на протяжении последних двух десятилетий в раскрытии и расследовании преступлений, до сих пор ведутся дискуссии по поводу расширения круга лиц, подлежащих регистрации в базе данных ДНК.

Следует отметить, что вопросы расширения категорий лиц, подлежащих обязательной государственной геномной регистрации, и иные основополагающие вопросы криминалистической регистрации должны быть урегулированы федеральным законом. Большинство же организационных вопросов, как и в настоящее время, могут быть урегулированы ведомственными нормативами (приказами, инструкциями)<sup>1</sup>.

Меры по расширению границ ДНК-учета, кроме очевидных плюсов в раскрытии и расследовании преступлений, сыграют огромную роль в профилактике совершения правонарушений, а также увеличат возможности установления личности погибших в результате несчастных случаев и катастроф<sup>2</sup>.

Таким образом, по результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Анализируя основные положения теории идентификации с позиции применения к процессу установления личности неопознанного трупа можно определить, что все они распространяются как на объекты следственных действий, так и на объекты различных экспертиз, при этом, последние

---

<sup>1</sup> Данилкин И. А., Белевцов И. Ю., Захаров И. П. ДНК-технологии в судебно-экспертной деятельности: проблемы и перспективы развития // Вестн. Академии экономической безопасности МВД России. 2015. № 2. С. 57 – 60.

<sup>2</sup> Волынский А. Ф., Тюнис И. О. Государственная регистрация населения как средство социального контроля и борьбы с преступностью // Сб. науч. тр. Волгоград, 2005. С. 10 – 14.

характеризуются рядом особенностей, которые определяют специфику их проведения.

2. В работе проведено исследование традиционных методов идентификации неопознанных трупов в криминалистике, как классических, так и тех которые лишь недавно внедрены в практику. Среди данных методов: опознание трупа, габитоскопия, остеологическая идентификация личности по костным останкам, стоматологическая идентификационная экспертиза, комплексная медико-криминалистическая экспертиза отождествления личности методом фотосовмещения, биологическая экспертиза, генотипическая экспертиза, масс-спектрометрия.

3. По итогам проведения исследования определен ряд проблем идентификации личности неопознанных трупов, связанных как особенностями генезиса данных трупов (жертвы различных катастроф), так и с проблемами методологического характера, возникающими при применении того или иного метода идентификации.

Таким образом, несмотря на различные алгоритмы идентификации неопознанных трупов, которые постоянно разрабатываются учеными в сопряжении с новыми методами идентификации и внедряются в практику, данная проблема остается актуальной и по сей день. Решив данную проблему появится возможность с минимальными затратами времени и средств точно идентифицировать неопознанные трупы, что позволит свести до минимума количество трупов, которые пока есть необходимость захоранивать неопознанными. Следует отметить, что не смотря на колоссальные материальные затраты, отчасти решить данную проблему позволит законодательно закрепленное расширение контингента граждан, которых необходимо подвергать обязательной геномной регистрации.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] : принята всенар. голосованием от 12 дек. 1993 г. : (с учетом поправок от 30 дек. 2008 г. № 6-ФКЗ; от 30 дек. 2008 г. № 7-ФКЗ; от 5 февр. 2014 г. № 2-ФКЗ) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2014. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 18 дек. 2001 г. № 177 : (с изм. и доп. от 2 марта 2016 г.) // КонсультантПлюс: справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2016. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

3. О государственной геномной регистрации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 3 дек. 2008 г. №242-ФЗ : (с изм. и доп. от 17 дек. 2009 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2009. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

4. О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 25 июля 1998 г. №128-ФЗ : (с изм. и доп. от 24 нояб. 2014 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2014. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

5. Об оперативно-розыскной деятельности [Электронный ресурс] : федер. закон от 12 авг. 1995 г. №144-ФЗ : (с изм. и доп. от 29 июня 2015 г.) // КонсультантПлюс : справ. правовая система. – Версия Проф. – Электрон. дан. – М., 2015. – Доступ из локальной сети Науч. б-ки Том. гос. ун-та.

6. Аббасова И. С. Время как базовый элемент криминалистически значимой информации о событиях преступления. Тактико-

криминалистические и процессуальные аспекты / И. С. Аббасова, Н. В. Кручинина, В. И. Шиканов. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1994. – 232 с.

7. Абрамов С. С. Использование прижизненной видеозаписи в качестве сравнительного материала при краниофасциальной идентификации / С. С. Абрамов, Н. Х. Башхаджиев // Проблемы экспертизы в медицине. – 2001. – № 2. – С. 33–34.

8. Алымов Д. В. Об использовании следов биологического происхождения для криминалистической идентификации личности // Вестн. криминалистики. – 2010. – Вып. 3 (35). – С. 48 – 51.

9. Арсеньев В. Д. Идентификация и доказывание по уголовному делу. Вопросы борьбы с преступностью / Арсеньев В. Д., Медведев Н. Н. – Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1971. – С. 196-203.

10. Ахмедшин Р. Л. Тактика коммуникативных следственных действий / Р. Л. Ахмедшин; научн. ред. Н. Т. Ведерников. – Томск : Издательский Дом ТГУ, 2014. – 294 с.

11. Башхаджиев Н. Х. Признаки стоматологического статуса при краниофасциальной идентификации по прижизненным видеоизображениям / Н. Х. Башхаджиев, Н. А. Романько // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики на современном этапе. – М., 2006. – С. 32 – 34.

12. Безэталонная лазерная масс-спектрометрия – новый метод элементного анализа костной ткани при решении идентификационных задач / В. В. Колкутин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2004. – № 5. – С. 40 – 44.

13. Белкин Р. С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частная теории / Р. С. Белкин. – М.: Юрид. лит, 1987. 272 с.

14. Белкин Р. С. Криминалистика и доказывание / Р. С. Белкин, А. И. Винберг. – М., 1969. – 122 с.

15. Беняев Н. Е. Исследование и разработка теоретических основ безэталонного лазерного масс-спектрального метода микроанализа медико-биологических проб для решения медицинских задач : дис. ... д-ра техн. наук / Н. Е. Беняев. – М., 2000. – 297 с.

16. Биологически активные добавки – нутрицевтики и их использование с профилактической и лечебной целью при наиболее распространенных заболеваниях / В. А. Доценко [и др.] // Материалы III Международного симпозиума. – Тюмень. – 1997. – С. 40 – 41.

17. Буров С. А. Отождествление личности по черепу и прижизненной фотографии : дис. ... канд. мед. наук. / С. А. Буров – Саратов, 1961. – 208 с.

18. Ведерников Н. Т. Изучение личности обвиняемого по отдельным категориям преступлений. Правовые проблемы борьбы с преступностью: сб. ст. / под ред. В. Д. Филимонова. – Томск, 1990. – 212 с.

19. Волынский А. Ф. Государственная регистрация населения как средство социального контроля и борьбы с преступностью / А. Ф. Волынский, И. О. Тюнис // Криминалистическое обеспечение борьбы с терроризмом : сб. науч. тр. – Волгоград, 2005. – С. 10-14.

20. Воропаев Г. С. Проблемы идентификации неопознанных трупов в криминалистике : дис. ... канд. юрид. наук / Г. С. Воропаев. – Владивосток, 2001. – 196 с.

21. Геномная «дактилоскопия» с использованием в качестве зонда ДНК бактериофага M13 (экспертиза вещественных доказательств и идентификация личности) / П. Л. Иванов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 1989. – № 4. – С. 39 – 42.

22. Герасимов М. М. Основы восстановления лица по черепу / М. М. Герасимов. – М., 1949. – 190 с.

23. Гинзбург А. Я. Оpozнание в следственной, оперативно-розыскной и экспертной практике / А. Я. Гинзбург. – М., 1996. – 122 с.

24. Грабовский В. Д. Курс лекций по криминалистической технике / В. Д. Грабовский. – М. : ИМЦ ГУК МВД России, 2004. – 284 с.
25. Гужеедов В. Н. Использование стоматологического статуса при проведении идентификационных исследований / В. Н. Гужеедов, В. С. Воронцов // Судебная медицина. – 1984. – № 1. – С. 27 – 29.
26. Данилкин И. А. ДНК-технологии в судебно-экспертной деятельности: проблемы и перспективы развития / И. А. Данилкин, И. Ю. Белевцов, И. П. Захаров // Вестн. Академии экономической безопасности МВД России. – 2015. – № 2. – С. 57 – 60.
27. Дубягин Ю. П. Проблемы расследования фактов гибели граждан в вооруженном конфликте в Чечне // Криминальная ситуация на рубеже веков в России / под ред. А. И. Долговой. – М., 1999. – С. 212.
28. Звягин В. Н. Методические рекомендации № 94/264 / В. Н. Звягин, В. К. Иванов, А. Ю. Куликов. – М. : Минздрав, 1996. – 17 с.
29. Звягин В. Н. Биометрическая сортировка трупов, разрушенных в очаге катастрофы, по признакам пола, продольным, обхватным размерам и степени подкожных жировых отложений / В. Н. Звягин, О. И. Галицкая, М. А. Негашева // Судебно-медицинская экспертиза. – 2012. – № 3. – С. 4 – 11.
30. Звягин В. Н. О необходимости разработки нетрадиционных методов исследования / В. Н. Звягин, В. В. Щербаков // Проблемы идентификации в теории и практике судебной медицины : материалы IV Всерос. съезда судебных медиков. – М.; Владимир, 1996. – С. 17.
31. Иванов П. Л. Индивидуализация человека и идентификация личности: молекулярная биология в судебной экспертизе // Вести РАН. – 2003. – Т. 73, № 12. – С. 1085 – 1097.
32. Иванов П. Л. Методика получения ДНК, пригодной для молекулярно-генетического исследования, из гепаринизированных образцов крови / П. Л. Иванов, С. Н. Леонов // Судебно-медицинская экспертиза. – 2010. – № 6. – С. 21 – 23.

33. Иванов П. Л. Судебно-биологическая экспертиза – реалии и перспективы / П. Л. Иванов, В. А. Клевно // Судебно-медицинская экспертиза. – 2008. – Т. 51, № 1. – С. 19 – 24.
34. Использование видеоизображений в экспертизе идентификации личности / С. С. Абрамов [и др.] // Теория и практика судебной экспертизы. – 2007. – Вып. 3, № 7. – С. 77 – 85.
35. Использование метода моделирования в краниометрии / С. С. Абрамов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 1998. – Т. 41. – № 2. – С. 16 – 19.
36. Использование различий элементного состава костей для решения идентификационных вопросов о принадлежности костных останков / Н. Е. Беняев [и др.] // Проблемы экспертизы в медицине. – 2004. – Т. 4, № 13–1. – С. 13 – 15.
37. Канонический дискриминантный анализ этно-территориального полиморфизма на примере контрастных этнических групп / В. Н. Звягин [и др.] // Вестн. Том. гос. ун-та. – 2008. – № 309. – С. 115 – 117.
38. Кентлер Р. А. Основные вопросы идентификации и возможности ее применения в криминалистке : автореф. дис. ... канд. наук. / Р. А. Кентлер –Л., 1963. – 19 с.
39. Князьков А. С. Криминалистика : курс лекций / под ред. проф. Н. Т. Ведерникова. – Томск, 2008. – 1128 с.
40. Колдин В. Я. Идентификация и ее роль в установлении истины по уголовным делам / В. Я. Колдин. – М., 1969. – 149 с.
41. Колдин В. Я. Идентификация при расследовании преступлений / В. Я. Колдин. – М., 1978. – 144 с.
42. Колмаков В. П. О криминалистическом понятии идентификационного периода // Проблемы социалистической законности на современном этапе развития советского государства. – Харьков, 1968. – С. 63.

43. Колмаков В. П. Сущность и задачи идентификации личности в советской криминалистике // Учен. зап. / Харьков. юрид. ин-т. – 1955. – Вып. 6. – С. 103 – 107.
44. Колосова В. М. Материалы 5-й Всесоюзной научной конференции судебных медиков / В. М. Колосова, А. И. Туровцев. – Л., 1969. – Т.1. – С. 430 – 431.
45. Кондрашов В. Т. Практика установления личности потерпевшего при неопознанных трупах / В. Т. Кондрашов, В. В. Яровенко // Информ. бюл. – Тюмень, 1983. – № 14. – С.65-69.
46. Корниенко И. В. Молекулярно-генетическая идентификация заложников, погибших в результате террористического акта 1 – 3 сентября 2004 г. в Беслане / И. В. Корниенко, В. В. Колкутин, А. В. Волков // Судебно-медицинская экспертиза. – 2006. – Т. 49, № 5. – С. 31 – 35.
47. Корноухов В. Е. Комплексное судебно-экспертное исследование свойств человека / В. Е. Корноухов. – Красноярск : Изд-во Краснояр. ун-та, 1982. – 180 с.
48. Корноухов В. Е. Теория идентификации // Курс криминалистики. Раздел «Судебная экспертология» : учеб. пособие / В. Е. Корноухов. – Красноярск, 1995. – С. 74.
49. Криминалистическое описание внешности человека: учебное пособие / И. Ф. Винниченко [и др.]; под общ. ред. В. А. Снеткова. – М. : МЮИ МВД России : Щит-М, 1999. – 198 с.
50. Криминалистика: учебник для вузов / Т. В. Аверьянова [и др.]; под ред. Р. С. Белкина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Норма, 2014. – 990 с.
51. Критерии идентификации личности по черепу и прижизненным фотографиям / В. Н. Звягин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 1998. – Т. 41, № 3. – С. 48 – 55.
52. Лазерный масс-спектрометрический анализ медико-биологических проб с использованием основной и второй гармоник лазера на

алюмоиттриевом гранате / Леонов Б. И. [и др.] // Медицинская техника. – 1999. – № 1. – С. 22 – 25.

53. Лузгин И. М. Моделирование при расследовании преступлений / И. М. Лузгин. – М. : Юрид. лит., 1981. – 152 с.

54. Ляненко В. А. Идентификация личности фрагментированных трупов в случаях чрезвычайных происшествий с многочисленными человеческими жертвами : автореф. дис. ... канд. мед. наук / В. А. Ляненко. – М., 2007. – 20 с.

55. Мальцев В. В. К вопросу о понятии нетрадиционных методов исследования в криминалистике // Дальневосточные криминалистические чтения : сб. науч. тр. – Владивосток, 1999. – Вып. 4. – С. 87 – 88.

56. Мазур Е. С. Дерматоглифика в исследованиях личности: криминалистический и судебно-медицинский аспекты / Е. С. Мазур; под. ред. В. Н. Звягина. – Томск : Издательский Дом ТГУ, 2014. – 150 с.

57. Мазур Е. С. К вопросу о новых криминалистических методах отождествления человека // Российский следователь. – 2013. – № 11. – С. 40–42.

58. Матышев А. А. Судебная медицина / А. А. Матышев, А. Р. Деньковский. – Л., 1985. – 488 с.

59. Милюков С. В. Алгоритм идентификации личности неопознанных трупов современными методами // Вестн. криминалистики. – 2009. – Вып. 3 (31). – С. 100 – 105.

60. Мызров С. Н. Биометрические технологии в процессе индивидуализации человека / С. Н. Мызров, С. В. Лукашевич // Российский следователь. – 2013. – № 15. – С. 8 – 10.

61. Назаров Г. Н. Методы спектрального анализа в судебной медицине (практ. руководство) / Г. Н. Назаров, Г. Ф. Макаренко. – М. : МНПП «ЭСИ», 1994. – 360 с.

62. Определение миграции элементов из эндопротезов сетчатого типа (Ni-Ti) методом лазерной масс-спектрометрии / Леонов Б. И. [и др.] // Мед. техника. – 1999. – № 3. – С. 3 – 4.
63. Особенности краниофасциальной идентификации при использовании некоторых видов сравнительных материалов / В. В. Колкутин [и др.] // Судебно–медицинская экспертиза. – 2008. – Т. 51, № 1. – С. 24 – 27.
64. Оценка перспектив применения масс-спектрометрического анализа амплифицированных фрагментов ДНК в судебно-медицинской генетической экспертизе / С. Н. Леонов [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. – № 4. – С. 24 – 27.
65. Панова А. А. Всеобщая геномная регистрация: pro et contra [Электронный ресурс] / А. А. Панова, С. А. Соколов // Энциклопедия судебной экспертизы : науч.- практ. журн. – Электрон. дан. – [Б. м.], 2016. – URL:[http://www.proexpertizu.ru/general\\_questions/616/](http://www.proexpertizu.ru/general_questions/616/) (дата обращения: 03.03.2016).
66. Перепечина И. О. Особенности формирования базы данных о генетических признаках на основе автоматизированных информационных систем / И. О. Перепечина, М. Г. Пименов, С. А. Кондратов // Экспертная практика. – 1996. – № 40. – С. 3 – 5.
67. Перепечина, И. О. Правовое обеспечение судебной ДНК-идентификации в контексте защиты прав личности // Государственная власть и местное самоуправление. – 2008. – № 11. – С. 41 – 46.
68. Пересункин А. Ю. Методики идентификации личности по фотоизображению (портретная экспертиза) // Криминалистическая экспертиза. – М., 1973. – Вып. 8. – С. 119.
69. Петухов С. Оpozнание невозможно // Солдат удачи. – 1998. – № 3. – С. 38.
70. Пиголкин Ю. И. Современные методы судебно-медицинской идентификации личности // Российские медицинские вести. – 2004. – Т. 9, № 3. – С. 73 – 74.



71. Познышев С. В. Косвенные улики и их значение при расследовании преступлений // Учен. зап. / ВИЮН. – М., 1940. – Вып. 11. – С. 257-261.
72. Потапов С. М. Принципы криминалистической идентификации // Сов. гос. и право. – 1940. – № 1. – С. 15.
73. Применение метода лазерной масс-спектрометрии для анализа элементного состава костной ткани и ее синтетических аналогов / Макеев Е. В. [и др.] // Сборник биомедицинских технологий. – 2000. – Вып. 14. – С. 14 – 25.
74. Проблемы организации идентификации личности при массовом поступлении погибших на примере авиакатастроф пассажирских самолетов ТУ-154-М и AIRBUS-A310 / А. В. Волков [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2008. – Т. 51, № 5. – С. 7 – 11.
75. Романовская О. В. Правовое регулирование геномной регистрации в Российской Федерации // Тр. Междунар. симпозиума «Надежность и качество». – 2014. – Т. 2. – С. 10 – 12.
76. Романько Н. А. Использование видеографии в качестве образцов для сравнительного краниофасциального исследования / Н. А. Романько, В. А. Клевно // Судебно-медицинская экспертиза. – 2011. – № 4. – С. 35 – 38.
77. Русаков А. П. Патологическая анатомия болезней костной системы / А. П. Русаков. – М., 1959. – 298 с.
78. Савушкин А. В. Установление возраста по микроскопическим изменениям зубов человека // Материалы 1-го расширенного научно-практического семинара «Современное состояние и проблемы улучшения научной, организационной и экспериментальной работы в области идентификации личности трупов неизвестных граждан». – М., 1981. – С. 25 – 27.
79. Самищенко С. Система современной габитоскопии // Уголовное право. – 2002. – № 4. – С. 54 – 56.

80. Сегай М. Я. Методология судебной идентификации / М. Я. Сегай. – Киев, 1970. – 254 с.
81. Седова Т. А. Проблемы методологии и практики нетрадиционной криминалистической идентификации / Т. А. Седова. – Л., 1986. – 105 с.
82. Селиванов Н. А. Актуальные теоретические вопросы идентификации // Вопросы борьбы с преступностью. – М., 1972. – Вып. 15. – С. 135 – 159.
83. Современное состояние организационной составляющей идентификации личности неопознанных погибших в случаях чрезвычайных ситуаций / В. В. Колкутин [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2011. – № 1. – С. 10 – 13.
84. Тезриев Н. В. Идентификация и определение родовой (групповой) принадлежности / Н. В. Тезриев. – М., 1961. – 38 с.
85. Турчин Д. А. Научно-практические основы криминалистического учения о материальных следах / Д. А. Турчин. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 1999. – 103 с.
86. Федосюткин Б. А. Научно-практические проблемы медико-криминалистической идентификации личности неизвестных трупов // Материалы 1-го расширенного науч.-практ. сем. «Современное состояние и проблемы улучшения научной, организационной и экспертной работы в области идентификации личности трупов неопознанных граждан». – М., 1981. – С. 9.
87. Фоминых И. С. Судебная дактилоскопия : учеб. пособие / И. С. Фоминых – Томск : ТМЛ-Пресс, 2010. – 128 с.
88. Цветков П. П. Идентификация личности по фотоснимкам / П. П. Цветков, В. П. Петров. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1966. – 36 с.
89. Шиканов В. И. Тактическая операция «атрибуция трупа» (некоторые вопросы теории и практики) // Проблемы советского государства и права. – Иркутск, 1975. – Вып. 11 – 12. – С. 132 – 135.

90. Эйсман А. А. Заключение эксперта (структура и научное обоснование) / А. А. Эйсман. – М.: Юрид. лит., 1967. – 152 с.
91. Юршина М. На месте происшествия всегда остаются биологические следы // Юрид. газ. – 2007. – 21 дек.
92. Al-Soud W. Purification and characterization of PCR-inhibitory components in blood cells / W. Al-Soud, P. Radstrom // J Clin Microbiol. – 2001. – Vol. 39, № 2. – P. 485 – 493.
93. Hofstadler S. A. Analysis of DNA forensic markers using high throughput mass spectrometry / S. A. Hofstadler, T. A. Hall // Forens Sci Intern 2009. – Genetics Supplement Series 2. – P. 524 – 526.
94. Identification of the remains of the Romanov family by the DNA analysis / P. Gill [et al.] // Nature Genetics. – 1994. – Vol. 6. – P. 130 – 135.
95. Mineral evolution of bone / A. Ravaglioli [et al.] // Biomaterials. – 1996. – Vol. 17, № 6. – P. 617 – 622.
96. Mitochondrial DNA analysis of the putative heart of Louis XVII, son of Louis XVI and Marie-Antoinette / E. Jehaes [et al.] // Eur. J. Hum. Genet. – 2001. – Vol. 9. – P. 185 – 190.
97. Mitochondrial DNA sequence heteroplasmy in the Grand Duke of Russia Georgij Romanov: a «Royal» mutation in the Hessian family lineage establishes the authenticity of the remains of Tsar Nicholas II / P. L. Ivanov [et al.] // Nature Genetics. – 1996. – Vol. 6. – P. 417 – 425.
98. Neandertal DNA sequences and the origin of modern humans / M. Krings [et al.] // Cell. – 1997. – Vol. 90. – P. 19 – 30.
99. Sequence and organization of the human mitochondrial genome / S. Anderson [et al.] // Nature. – 1981. – Vol. 290. – P. 457 – 465.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица А. 1 – Анкета, применяемая для анализа заключений экспертов

№№	Вопрос	Варианты ответов
1	Квалификация преступления	п. _____ ч. _____ ст. _____ УК РФ
2	Пол	А) мужской Б) женский
3	Возраст обвиняемого на момент совершения преступления	А) 16-19 лет Б) 20-29 лет В) 30-39 лет Г) 40-49 лет Д) 50-59 лет Е) 60 лет и старше
4	Наличие признательных показаний в материалах дела	А) присутствуют Б) отсутствуют
5	Класс (род) судебной экспертизы:	А) медицинская Б) биологическая В) трасологическая Г) дактилоскопическая Д) иная (указать какая)
6	На каком этапе расследования назначалась экспертиза	А) на первоначальном Б) на последующем
7	Количество вопросов, поставленных перед экспертом при назначении экспертизы	А) 1-2 вопроса Б) 3-5 вопросов В) 6-9 вопросов Г) 10 и более вопросов
8	Экспертиза проводилась	А) единоличная Б) комиссионная В) комплексная
9	Экспертиза проводилась в государственном судебно-экспертном учреждении	А) да Б) нет
10	Выводы эксперта сформулированы в форме	А) категоричной Б) вероятной В) НПВ
11	Результаты экспертизы положены в основу обвинительного заключения/приговора	А) да Б) нет

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Диаграммы, построенные на основе анализа заключений экспертов

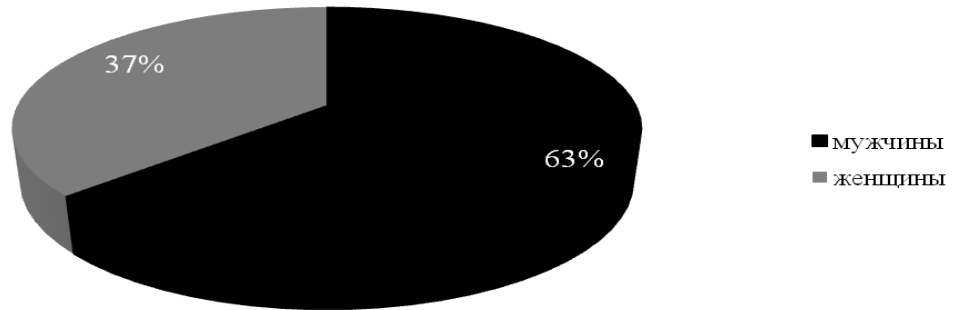


Рисунок Б.1 - Распределение обвиняемых по полу

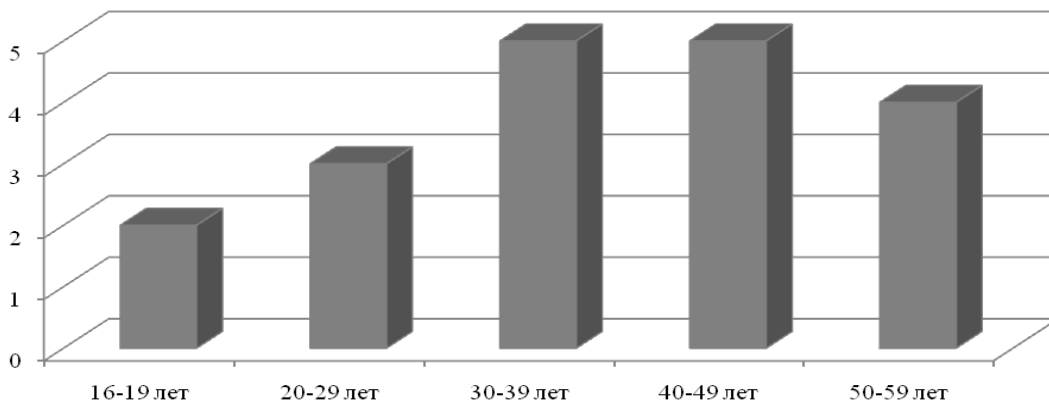


Рисунок Б.2 - Распределение обвиняемых по возрасту

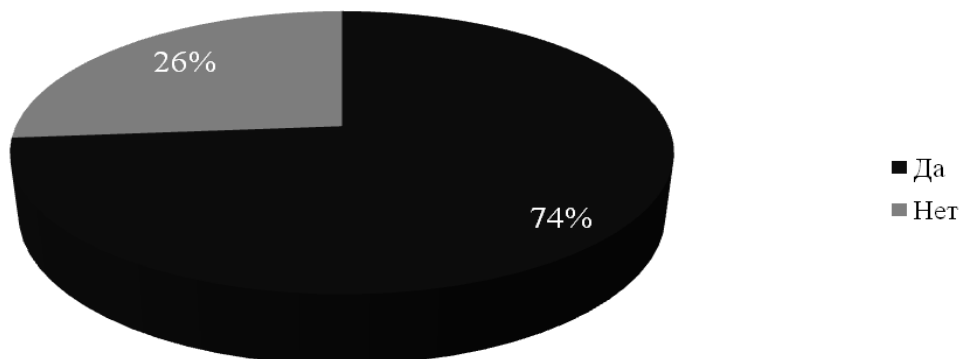


Рисунок Б. 3 - Наличие признательных показаний в уголовном деле

## Продолжение Приложения Б

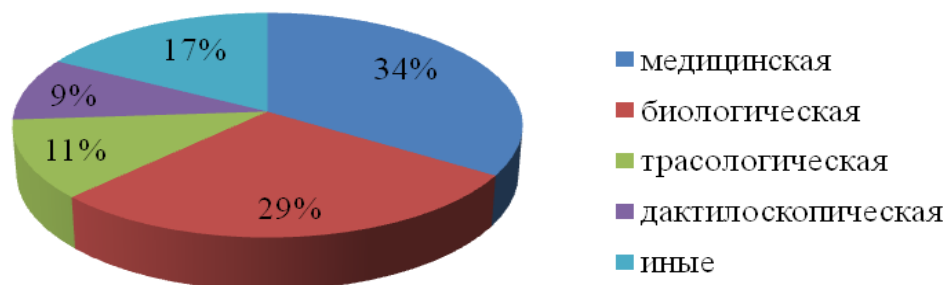


Рисунок Б. 4 - Класс (род) судебной экспертизы

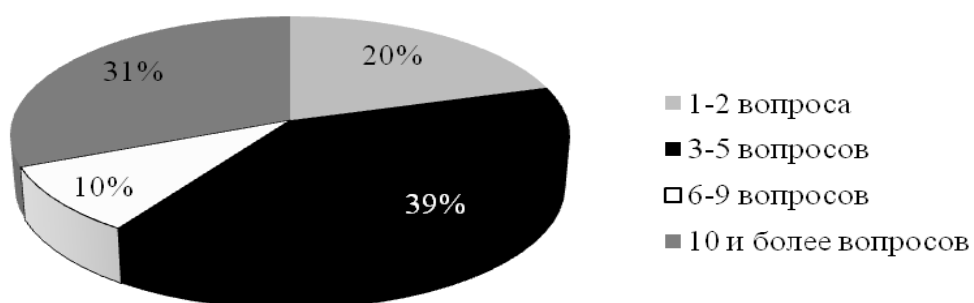


Рисунок Б. 5 - Количество вопросов, поставленных перед экспертом

Продолжение Приложения Б

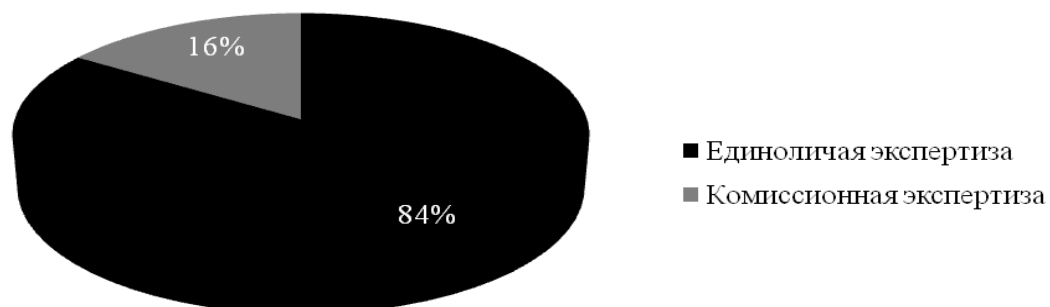


Рисунок Б. 6 – Экспертный состав

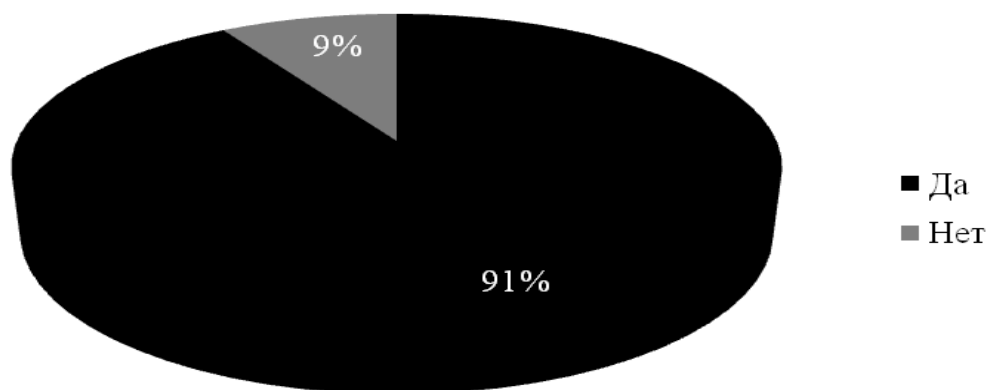


Рисунок Б. 7 - Результаты экспертизы положены в основу обвинительного заключения/приговора

**ВЫПИСКА**  
из отчёта о проверке магистерской диссертации  
студентки 2 года обучения ЗО ЮИ ТГУ Ивановой Эмилии Владимировны  
по теме «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ НЕОПОЗНАННЫХ ТРУПОВ  
В КРИМИНАЛИСТИКЕ»  
в системе «Антиплагиат»

Результаты проверки в пакете «Антиплагиат.ВУЗ»:

Дата проверки: 06.05.2016 09:35

Оригинальные блоки: 86,07%

Заимствованные блоки: 12,73%

Цитирование: 1,2%

Итоговая оценка оригинальности: **87,27%**

Ответственный за проверку  
Специалист по УМР



---

А.Ю. Мариничева