Для ззаказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Теоретические и методические основы судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека

**Год:**

2004

**Автор научной работы:**

Пименов, Михаил Георгиевич

**Ученая cтепень:**

кандидат юридических наук

**Место защиты диссертации:**

Москва

**Код cпециальности ВАК:**

12.00.09

**Специальность:**

Уголовный процесс; криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность

**Количество cтраниц:**

214

## Оглавление диссертации кандидат юридических наук Пименов, Михаил Георгиевич

Введение

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава 1. Теоретические основы судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека

§ 1. Понятие и методологические основы судебно-генетической экс- 21 пертизы тканей и выделений человека

§2. Становление и развитие методов ДНК-анализа в практике экс- 42 пертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел России

§3. Место судебно-генетической экспертизы тканей и выделений 52 человека в системе судебных экспертиз

Глава 2. Методические основы судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека, ее значение в раскрытии и расследовании преступлений

§ 1. Методическое обеспечение судебно-генетической экспертизы 66 тканей и выделений человека

§2. Правовая оценка судебно-генетической экспертизы и выбор 81 критерия криминалистической идентификации

§3. Значение судебно-генетической экспертизы тканей и выделений 109 человека в раскрытии и расследовании преступлений

Глава 3. Правовые и организационные основы применения судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека

§1. Правовые основы судебно-генетической экспертизы тканей и 135 выделений человека

§2. Вопросы создания баз данных ДНК-анализа в экспертно- 149 криминалистических подразделениях органов внутренних дел России

§3. Проблемы стандартизации метода ДНК-анализа и подготовка 162 экспертных кадров в области судебно-генетических исследований

## Введение диссертации (часть автореферата) На тему "Теоретические и методические основы судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека"

Актуальность темы исследования. Для современной специфики и структуры преступности в России характерным остается преобладание тяжких и особо тяжких преступлений, удельный вес которых в 2001 г. составил 59,6%, в 2002 г. - 53,3%'. Согласно данным ВНИИ МВД РФ, "особую тревогу вызывают параметры прогнозируемого роста тяжких и особо тяжкихпреступлений. Их регистрируемое количество в 2004 г. может составить 2504 тыс., что соответствует уровню тяжкой преступности в размере 1761 преступлений на 100 тыс. населения. Удельный вес тяжкой преступности в общем объеме уголовно-наказуемых деяний достигнет 63,9%. Указанные параметрические значения опасны тем, что могут вызвать дальнейший рост криминальной динамики, которая, в свою очередь, потребует непомерно больших л финансовых затрат на обеспечение борьбы с преступностью» .

Особо тяжкие преступления чаще всего носят характер заказных, хорошо спланированных и организованных. Борьбу с такой преступностью требуется вести всеми возможными средствами и методами, включая качественно новые. Значительную, а порой и решающую роль здесь играет судебно-экспертная деятельность, в задачи которой входит, в частности, использование на основе специальных знаний действенных методов и технических средств, соответствующих самому высокому уровню развития науки, в целях выявления, раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. На формирование и использование методов и средств экспертного исследования оказывают влияние такие происходящие в науке процессы, как интеграция и дифференциация. Они влияют на сферу их применения — конкретные виды и роды судебной экспертизы. Именно интеграция как синтез различных областей зна

1 Данные ГИЦ МВД России.

2 Письмо ВНИИ МВД РФ исх. № 904 от 25.07.02, направленное в ГОИУ МВД России в рамках выполнения п. 1.1.9 Плана НИР на 2002 год. ния позволяет решать наиболее сложные задачи следственной и экспертной практики, в то время как дифференциация служит основанием для возникновения новых видов и родов судебной: экспертизы, в частности судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека, проводимой методами ДНК-анализа. Практика показывает, что с мест происшествий все реже изымаются «традиционные» следы (отпечатки пальцев, следы обуви и др.) и все чаще — невидимые микроследы, в том числе биологического происхождения (волосы, перхоть, микроследы слюны и крови и др.). В 2001 г. с мест происшествий на территории России было изъято 230 тыс. биологических следов, в 2002 г. - 239 тыс., что составляет порядка 16,5% от всех изымаемых следов3. Установление лица, оставившего биологические следы, занимает центральное место в криминалистической идентификации и в методике расследования преступлений. В решении этой задачи основное значение отводится судебно-генетической экспертизе тканей и выделений человека, проводимой методом ДНК-анализа (либо "ДНК-типирования", "ДНК-тестирования" и др.), который ведущими экспертами характеризуется как наиболее важный технологический прорыв со времени начала применения дактилоскопии. Метод ДНК-анализа уже доказал перспективность его использования в оперативно-розыскной деятельности и при расследовании преступлений.

В последние годы активно развивается направление исследования объектов биологического происхождения (тканей и выделений человека), которое обусловлено ростом числа тяжких преступлений, а также с интенсивным развитием высокоэффективных методов исследования объектов биологического происхождения. Генетической идентификации может быть подвергнут практически весь спектр объектов биологического происхождения, включая костные останки и волосы человека. Высокая эффективность и достоверность таких исследований достигается на основе использования разработан

3 Данные по форме 1-НТП за 2001 и 2002 гг. ного научно-методического обеспечения, применения самого современного оборудования, реактивов и расходных материалов.

Теоретической основой внедрения метода в экспертную практику явилось открытие английского ученого А. Джеффриса (1985 г.), которому удалось выявить особое семейство гипервариабельных участков - минисателлитную ДНК, располагающиеся сразу в нескольких локусах хромосом. Общая структурная организация минисателлитной ДНК оказалась индивидуальной для каждого человека, что и было использовано для идентификации личности в судебной медицине. Одновременно и в России проводились исследования различных генетических систем методом ДНК-анализа.

Однако в то время метод имел ряд недостатков, к главным из которых относится возможность работы только с очень большим объемом биологического материала, что крайне редко встречается в экспертной практике, невозможность исследования целого ряда биологических следов человека (слюна, волосы и т.д.) и деградированную (разрушенную) ДНК. С 1990 года в экспертную практику экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел России начал внедряться метод полимеразной цепной реакции (ПЦР), который позволяет исследовать малое количество ДНК (теоретически возможно исследовать ДНК, выделенную из одной клетки), проводить исследование ДНК-, выделенной практически из всех тканей и выделений человека, имеющих ядросодержащие клетки. Необходимо отметить, что впервые в экспертной практике появилась возможность увеличивать количество исследуемого материала (ДНК) без изменения его качественных показателей.

В настоящее время в 17 экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России проводится судебно-генетическая экспертиза тканей и выделений человека, и ежегодно выполняется порядка 1 ООО экспертиз и исследований. Сотрудниками ЭКЦ МВД России разработаны и совершенствуются методики использования ПЦР-технологии для исследования объектов биологического происхождения. Изучаются вопросы исследования различных объектов биологического происхождения в зависимости от их количества и качественных характеристик. Разрабатываются методики оценки результатов судебно-генетических экспертиз с применением методов вероятностно-статистической их интерпретации. Метод ДНК-анализа занимает лидирующее положение в практике экспертно-криминалистических служб ведущих зарубежных стран (Англия, США, Германия и др.), а наиболее значимым с точки зрения масштабов применения и получаемых результатов является использование баз данных ДНК-анализа, которые впервые начали функционировать в Великобритании с 1995 г. Вероятность идентификации по имеющимся стандартам баз данных Великобритании составляет 10"9, за неделю с помощью базы данных в Великобритании идентифицируются около тысячи подозреваемых (т.е. 52.000 в год)4.

Важность создания баз данных ДНК-анализа в России подтверждается Федеральной целевой программой по борьбе с преступностью на 19941995гг. (утверждена Указом Президента России №1016 от 24 мая 1994 г.), Федеральной целевой программой по усилению борьбы с преступностью на 1996-1997 гг., и Концепцией развития ОВД и ВВ МВД России до 2005 г., которыми предусматривалось создание федерального учета "генетических паспортов" биологических следов, изымаемых с мест нераскрытых преступлений.

Руководство Министерства внутренних дел уделяет большое внимание развитию баз данных ДНК. Так, на совещании при Министре внутренних дел Российской Федерации 14.05.2002 г. рассматривался вопрос об организационных и законодательных аспектах использования генной дактилоскопии в деятельности экспертно-криминалистических подразделений в системе органов внутренних дел России. В соответствии с поручением Правительства

4 Christopher H. Asplen , Smith A. Lane. International Perspectives on Forensic DNA Databases // Proceedings of the 17th International Conference of the International Society for the Reform of Criminal Law held at The Hague, Netherlands from August 24 - 28,2003.

Российской Федерации № ВМ-П4-16760 от ЗОЛ 1.2002 г. в МВД России подготовлены предложения об организации правоотношений в области государственной генной регистрации отдельных категорий граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства. В настоящее время в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации №ВМ-П4-01431 от 06.02.2003 г. совместно с заинтересованными федеральными органами государственной власти разработан проект федерального закона о государственной регистрации с использованием генной информации, включая основания такой регистрации, порядок использования, хранения и уничтожения генной информации, финансово-экономическое обеспечение и ряд других вопросов, требующих законодательного регулирования.

Результаты исследования объектов биологического происхождения, получаемые современными методами исследования, особенно актуальны в условиях современной специфики характера и структуры преступности - постоянного роста количества особо тяжких преступлений против личности, в том числе заказных, хорошо спланированных и организованныхубийств. По статистике, наиболее часто следы биологического происхождения обнаруживаются в связи с преступлениями против жизни и здоровья человека и, особенно, половыми преступлениями. Как правило, при изнасилованиях следы спермы выявляются на теле или в полостях потерпевших, что однозначно свидетельствует о факте полового сношения, а результаты их исследования позволяют либо категорически исключить, либо с большой долей вероятности установить происхождение следа от конкретного лица.

В целях обеспечения качественно нового уровня получения информации о преступнике и ее использования в розыскных и доказательных целях в рамках Федеральной целевой программы по усилению борьбы с преступностью на 1996-1997 гг. 15-ти экспертно-криминалистическим подразделениям (базовым лабораториям) и ЭКЦ в 1997 г. предложено начать организацию банков ДНК биологических объектов, изымаемых с мест нераскрытых преступлений, на основе методических рекомендаций, подготовленных ЭКЦ МВД России (Письмо зам. министра И.Н. Кожевникова N1/740 от 17.01.97). Эксперт может сделать вывод о возможности происхождения представленного на исследование объекта от конкретного лица лишь в том случае, если это лицо в качестве подозреваемого проходит по данному уголовному делу. В то время как наличие баз данных ДНК, позволяет производить поиск лица, являющегося источником происхождения интересующего следствие биологического объекта, в условиях отсутствия подозреваемых.

Перспективность данного метода идентификации личности очевидна, но в России он, к сожалению, пока используется недостаточно активно. Анализ проведенного опроса сотрудников оперативно-следственных подразделений показал, что 15 % из них не знают о существовании судебно-генетических экспертиз, 82% знают о существовании этого вида экспертизы, но никогда ее не применяли в своей работе и только 3% назначали судебно-генетическую экспертизу. Причины такого положения дел коренятся, на наш взгляд, в недостаточном освоении практикой возможностей и теоретических основ су-дебно-генетической экспертизы. Несмотря на имеющийся научный и практический задел в области судебно-генетической экспертизы, до настоящего времени остается нерешенным целый комплекс принципиально важных вопросов, связанных с правовыми и организационно-методическими проблемами внедрения и использования результатов судебно-генетической экспертизы в практике раскрытия и расследования преступлений, отсюда — незначительный объем проводимых судебно-генетических экспертиз. К сказанному следует добавить и то, что при подготовке оперативно-следственных сотрудников не во всех учебных заведениях рассматриваются возможности судебно-генетической экспертизы для раскрытия и расследования преступлений.

Дальнейшее становление судебного ДНК-анализа в нашей стране настоятельно требует изучения и решения ряда насущных научно-прикладных проблем, некоторые из которых обозначены ниже. Не выработано еще целостное теоретико-практическое представление о современном ДНК-анализе в криминалистике, об алгоритме и ближайших перспективах его использования\* До сих пор не разработан понятийный аппарат, не очерчены методологические основы развивающейся судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека. В криминалистической науке не предложено обоснований для определения места судебно-генетической экспертизы в системе судебных экспертиз.

Одна из актуальных научных проблем состоит в необходимости оценки идентификационной значимости результатов, получаемых в судебно-генетической экспертизе. Однако никем еще не проводился сравнительный анализ требований для принятия решения о достаточности полученных в результате исследования признаков при установлении идентификационного тождества с использованием объектов дактилоскопической и судебно-генетической экспертиз.

До сих пор не решены проблемы стандартизации метода криминалистического ДНК-анализа, научно-методические и организационно-правовые вопросы формирования баз данных ДНК-анализа в России. Актуальной видится и проблема проведения популяционных исследований по определению частот встречаемости генетических признаков, устанавливаемых при проведении судебно-генетических экспертиз. Требуется внедрение в экспертную практику новых методов исследования локусов ДНК, локализованных на X и Y-хромосомах, которые наиболее эффективны при исследовании смешанных биологических следов; а получаемые результаты требуют разработки соответствующих методов вероятностно-статистической оценки.

Постоянное развитие методов, применяемых при производстве судебно-генетических экспертиз, заставляет совершенствовать и подготовку необходимых экспертных кадров. Отсутствие комплексной научной разработки методологии криминалистического ДНК-анализа негативно сказывается не только на практике экспертного исследования, на развитии теоретических основ судебной экспертизы, но и в целом на практике раскрытия и расследования. преступлений. Требуется также теоретическое осмысление и оценка данного метода с позиций современных социальных, правовых и естественнонаучных воззрений.

Оценивая важность значения данного метода (как для экспертной, оперативно-разыскной, следственной и судебной практики борьбы с преступностью, так и для теории криминалистики и судебной экспертизы), а также учитывая состояние и уровень исследуемой проблемы, можно сделать вывод, что избранная диссертантом тема исследования является актуальной.

Степень разработанности темы исследования.

Открытие английского ученого А. Джеффриса (1985 г.) в области ДНК-анализа и определение возможности использования его результатов в судебных целях, послужило началом разработок методик экспертного исследования тканей и выделений человека для идентификации лица, от которого они могли произойти. Работы в этом направлении в России стали проводиться в 1986-1988 гг. одновременно в различных научно-исследовательских и практических подразделениях системы Минздрава, МВД, ФСБ, МО и др:

Наиболее значительный вклад в разработку научно-методических основ ДНК-анализа внесли видные российские ученые: П.Л. Иванов, И.О. Перепе-чина, Е.И. Рогаев, В.В. Носиков, Д.А. Чистяков и др5. В работах этих авторов решались такие вопросы, как разработка и выбор методик проведения этапов исследования ДНК, включая ее выделение и очистку, установление качества

5 Иванов П.Л. Молекулярно-генетическая индивидуализация человека: Автореф. дис. . докт. биол. наук.-М., 1995; Лерепечина И.О. Комплексная разработка вопросов судебно-медицинской генетической идентификации: Автореф. дисдокт. мед. наук.-М., 2003; Рогаев Е.И. Структура геномного участка, содержащего нестабильные элементы ДНК // Доклады АН СССР.-М., 1988. Т. 302; Чистяков Д.А., Гавршов Д.К., Овчинников И.В., Носиков В.В. Анализ распределения аллелей гипервариабельных тандемных повторов среди неродственных представителей русской нации, проживающих в городе Москве, с помощью полимеразной цепной реакции//Молекулярная биология.-1993.-Т. 27.-№ 5.-С. 1304-1314. и количества выделенной ДНК, параметров амплификации или рестрикции, выбора зондов и режимов гибридизации, решение вопросов анализа результатов исследования и др. Результаты проведенных исследований легли в основу применения судебно-генетических методов в отечественной судебной экспертизе.

Большой вклад в становление и развитие данного направления исследований в экспертно-криминалистических подразделениях МВД России внесли такие ученые и практики, как Е.Ю. Афанасьева, JI.C. Платоненкова, В.Ф. Стат-кус, Т.В. Стегнова и др. Ряд частных вопросов практического применения су-дебно-генетической экспертизы (касающихся отдельных правовых аспектов, математической оценки ее результатов, анализа экспертной практики и др.) представлен в работах С.А. Гунарева, Л.И. Гыскэ, С.А. Кондрашова, А.Ю. Культина, Ю.В. Кухарькова, В.А. Мамуркова, Г.Ф. Пучкова, Т.В. Сахновой и др6.

Предмет и объекты исследования. В качестве предмета исследования диссертантом рассматриваются объективные закономерности развития теоретических, методических и научно-практических аспектов судебно-генетического исследования следов биологического происхождения, характеризующих процессы развития криминалистического учения о ДНК тканей и выделений человека для идентификации личности в процессе раскрытия, расследования преступлений и разрешения уголовных дел в случаях и порядке, определенных законом.

Объектом исследования является экспертная практика проведения судебно-генетических экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях ор

6 Гунарев С.А. Тактико-криминалистические основы использования судебно-генетической экспертизы при расследовании и судебном рассмотрении уголовных дел об убийствах и изнасилованиях: Дис. . канд. юрид. наук.-СПб., 2001; Мамур-ков В.А. Криминалистические аспекты системно-структурного подхода в исследовании объектов судебных экспертиз-Екатеринбург, 2001; Сахнова Т.В. Судебная экс-пертиза.-М., 1999; Пименов М.Г., Кулыпин А.Ю., Кондратов С.А. Научные и практические аспекты криминалистического ДНК-анализа: Учеб. пособие.-М., 2001. ганов внутренних дел России при исследовании тканей и выделений человека и оперативно-следственная практика использования ее результатов при раскрытии и расследовании преступлений.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования заключалась в обосновании и развитии теоретических и методических основ судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека; в познании не выявленных и не задействованных в научно-практической деятельности закономерностей, которые могут стать основой ее дальнейшего развития; в формировании на этой основе практических рекомендаций для экспертов и следственных работников.

Целью исследования было также определение всех правовых последствий использования результатов судебно-генетической экспертизы при расследовании различных видов преступлений и их использование в доказывании.

В соответствии с поставленной целью определяются следующие задачи диссертационного исследования: определить понятие и рассмотреть методологические основы судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека; определить место судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека в классификационной системе судебных экспертиз;

- проанализировать этапы развития криминалистического ДНК-анализа в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России и рассмотреть возможные перспективы его дальнейшего развития; провести анализ практики производства судебно-генетической экспертизы в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России в 1997-2003 гг.;

- разработать научно-методические и организационные основы формирования баз данных ДНК-анализа биологических следов человека в России;

- рассмотреть условия, обеспечивающие достоверность результатов судебно-генетической экспертизы;

- изучить современные возможности диагностических и идентификационных исследований, проводимых методом криминалистического ДНК-анализа для раскрытия и расследования преступлений;

- рассмотреть вопросы организации подготовки экспертных кадров в области судебно-генетических исследований для экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел России.

Методологическая база и методы исследования. Методологическую базу исследования составляет диалектическая теория познания, включающая элементы формальной логики: анализ и синтез, индукцию и дедукцию, аналогию, обобщение; системно-структурный метод; фундаментальные положения уголовно-процессуальной науки, криминалистики и общей теории судебной экспертизы, а также таких естественных наук, как генетика, физика, химия, биология, судебная медицина, и других наук. Общенаучные методы: исследования (например, наблюдение, измерение, описание, эксперимент) использовались в работе в сочетании с частными методами, относящимися к области специальных знаний, а также специальными методиками экспертного исследования объектов судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека. Для решения некоторых конкретных задач были разработаны специальные методики.

Нормативно-правовую базу исследования образуют положения Конституции Российской Федерации, статьи действующего уголовного и уголовно-процессуального законодательства (в части, касающейся вопросов производства судебных экспертиз и исследований), федеральных законов (в частности, Законов РФ: «О милиции», «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», «Об оперативно-розыскной деятельности»), специальные разделы федеральных целевых программ по борьбе с преступностью, ведомственные приказы, руководства, распоряжения, инструкции МВД, Министерства здравоохранения России и др.

Теоретическая база работы и рекомендации по практическому применению судебно-генетической экспертизы в криминалистической практике основывались на положениях трудов ведущих, ученых и криминалистов (Т.В. Аверьяновой, Р.С. Белкина, А.И. Винберга, И.В. Горбачева, Г.Л. Грановского, A.M. Зинина, В.Я. Колдина, Ю.Г. Корухова, Н.П. Майлис, Т.Ф. Моисеевой, В.Ф. Орловой, Ю.К. Орлова, С.М. Потапова, Е.Р. Российской, Н.А. Селиванова, В.А. Снеткова, А.Р. Шляхова, Л .Г. Эджубова, А. А. Эйсмана и др.), а также судебных медиков (Л.О. Барсегянц, М.А.Бронниковой, А.С. Гладких, М.В. Кисина, В.В. Томилина, А.К. Туманова и др.); публикациях, посвященных использованию методов ДНК-анализа не только в экспертной, но и в иных сферах деятельности, где рассмотрены вопросы, которые могут быть использованы в работе судебных экспертов.

Эмпирическая база исследования. Эмпирической базой проведенного исследования послужили: материалы изучения 1004 архивных экспертных производств судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России (за период 1997-2003 гг.) и ЭКЦ МВД России (в 1994-2003 гг.); опрос более 500 сотрудников оперативно-следственных подразделений.

Использован также 21-летний опыт диссертанта в производстве судебно-медицинских экспертиз вещественных доказательств и судебно-генетических экспертиз тканей и выделений человека, в научно-исследовательских работах в качестве руководителя авторских коллективов по изучаемым проблемам, в работе по проведению стажировок и семинаров с экспертами-биологами, в работах межведомственных комиссий по созданию нормативно-правовых основ судебно-генетических исследований, в работе Европейской сети научно-криминалистических учреждений, а также в составе рабочей группы МВД России по подготовке проекта федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» и др.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в том, что в нем на монографическом уровне предпринята попытка комплексного изучения общих теоретических и методических основ судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека, а также использования ее результатов при раскрытии и расследовании преступлений. На основе рассмотрения основных классификационных признаков (предмет, объект, методики, специальные знания) впервые предложено и обосновывается выделение судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека в отдельный вид судебной экспертизы. Предложено определение судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека и внесено предложение отнести ее к роду судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств. Одновременно выносится предложение о переименовании последней в судебно-медицинскую экспертизу тканей и выделений человека.

Разработан комплекс методических рекомендаций по исследованию объектов биологического происхождения различной природы, проведен анализ возможностей судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека при раскрытии и расследовании преступлений, намечены основные перспективы ее применения. Предложены пути совершенствования подготовки кадров судебных экспертов, которые можно применять не только для обучения специалистов в области ДНК-анализа, но и других направлений судебных экспертиз.

Впервые проведен сравнительный анализ требований для принятия решения о достаточности полученных в результате исследования признаков при установлении идентификационного тождества с использованием объектов дактилоскопической и судебно-генетической экспертиз. Разработаны научно-методические и организационные основы формирования баз данных ДНК-анализа в ЭКП органов внутренних дел России, которые предложены для обсуждения в рамках подготовки проекта федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации».

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Авторское определение понятия «судебно-генетическая экспертиза тканей и выделений человека».

2. Судебно-генетическая экспертиза тканей и выделений человека — новый вид судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств. Классификационные составляющие данного вида экспертизы (объект, предмет, методика экспертного исследования и специальные знания);

3. Предложение принять в качестве критерия криминалистической идентификации при установлении тождества объектов судебно-генетической экспертизы величину, равную 10"9.

4. Разработанные автором научно-методические и организационные основы формирования банка данных ДНК, используемые при подготовке проекта федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации».

5. Данные результатов анализа и оценки частот встречаемости аллелей STR-локусов, применяемых при производстве судебно-генетических экспертиз в ЭКП органов внутренних дел России и рекомендации по их использованию для обеспечения достоверности результатов экспертных исследований.

6. Рекомендации по использованию возможностей судебно-генетической экспертизы при раскрытии и расследовании преступлений.

7. Предложения по стандартизации методов ДНК-анализа при производстве судебно-генетических экспертиз.

Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования заключается в возможности использования полученных результатов в дальнейших научных исследованиях по теоретической разработке проблем судебно-генетической экспертизы. Основные положения, выводы, решения и предложения, содержащиеся в диссертации, представляют интерес и с точки зрения развития общей теории судебной экспертизы.

Важнейшими в теоретическом отношении являются рассмотренные представления о природе и сущности экспертного исследования объектов биологического происхождения методами ДНК-анализа; раскрытие понятия судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека и определение ее основных классификационных составляющих; прогнозирование дальнейших перспективных разработок в области судебного ДНК-анализа для экспертной практики, которые могут обеспечить новый уровень идентификационных исследований с использованием объектов биологического происхождения.

Сформированные представления о предмете, объекте, методах и специальных познаниях, необходимых для проведения судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека, обоснование ее места в классификации судебных экспертиз, как представляется, будут способствовать не только дальнейшему развитию теории криминалистики и судебной экспертизы, но и эффективному ее использованию оперативно-следственными сотрудниками при раскрытии и расследовании преступлений. Создание комплекса методических рекомендаций по исследованию биологических объектов позволяет решать идентификационные задачи в целях установления конкретных лиц. Предложенные рекомендации по оценке результатов проведенного ДНК-анализа повысят доказательственное значение выводов судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека.

Представленные рекомендации по содержанию исследовательской части заключений судебно-генетической экспертизы тканей и выделений человека и формированию выводов в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, будут способствовать качественному их оформлению экспертами ЭКП органов внутренних дел России и, соответственно, использованию в качестве доказательств в уголовном судопроизводстве.

Рекомендации по созданию лабораторий судебного ДНК-анализа и формированию баз данных по результатам экспертного анализа ДНК тканей и выделений человека, будут способствовать организации новых лабораторий данного профиля в ЭКП органов внутренних дел России, формированию региональных, а в последующем и федеральной базы данных ДНК.

Основные положения, выводы и рекомендации, приведенные в диссертационном исследовании, могут быть также использованы в преподавании учебных дисциплин по специальности «Судебная экспертиза». Результаты исследования могут быть использованы при совершенствовании законодательства и ведомственных нормативных актов, а также при совершенствовании подготовки и повышения квалификации экспертных кадров, в учебном процессе по курсу «Криминалистика и судебная экспертиза», при подготовке учебной и методической литературы.

Достоверность и обоснованность результатов и выводов. Достоверность и обоснованность теоретических и научно-практических положений, выводов и предложений диссертации обеспечены методологией исследования. Объединение различных методов позволило всесторонне изучить исследуемые проблемы, находящиеся на стыке криминалистики и судебной экспертизы, оперативно-следственной практики, естественных и технических наук, произвести их всесторонний анализ, обосновать сделанные выводы и предложения.

Достоверность результатов диссертационного исследования определяется также использованным в работе эмпирическим материалом, который представлен данными, полученными после анализа и оценки 1004 заключений экспертов по результатам производства судебно-генетических экспертиз (в ЭКЦ МВД России, в ЭКЦ при МВД Республики Башкортостан,ГУВД Алтайского и Краснодарского края, УВД Хабаровского края, ГУВД Пермской, Томской и Самарской области, УВД Белгородской, Тульской и Ярославской области) в 1997-2003 гг.

Проведен опрос более 500 сотрудников оперативно-следственных подразделений: во время занятий на ВАК Академии управления МВД России; при назначении экспертиз в ЭКЦ МВД России; при инспектировании и оказании практической помощи УВД Новгородской и Вологодской области, ГУВД Ростовской и Нижегородской области; при проведении семинаров (в городах Н. Новгород, Екатеринбург и В. Новгород).

Апробация и внедрение результатов исследования.

Разработанные методологические и методические рекомендации используются в практической деятельности ЭКП органов внутренних дел России при производстве судебно-генетических экспертиз. На основе предложенной классификации судебных экспертиз внесены изменения в перечень видов судебных экспертиз, которые производятся в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России, и в перечень экспертных специализаций, по которым проводится аттестация на право самостоятельного производства судебных экспертиз. Внесены предложения в проект приказа МВД России «О совершенствовании организации судебно-экспертной деятельности в системе Министерства внутренних дел Российской Федерации».

Разработанные организационно-методические предложения по формированию баз данных ДНК использованы при подготовке проекта федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» и проекта приказа МВД России «Об утверждении Инструкции по формированию и ведению централизованных экспертно-криминалистических учетов правоохранительных органов Российской Федерации».

Основные положения, выводы и рекомендации, приведенные в диссертации, обсуждались на всероссийских семинарах экспертов-биологов в Барнауле (1992 г.), Краснодаре (1995 г.), Самаре (1997 г.), Волгограде (2000 г.), Н. Новгороде (2001 г.), В. Новгороде (2002 г.), Екатеринбурге (2003 г.); были представлены автором в выступлениях на межведомственных научно-практических конференциях (в Москве, Волгограде и Саратове), на заседаниях рабочих групп по ДНК-анализу сети Европейских научнокриминалистических учреждений на 3-м Европейском форуме судебных наук (2003 г.).

По теоретическим и практическим вопросам применения судебно-генетической экспертизы в практике ЭКП органов внутренних дел России опубликованы: учебное пособие, десять методических рекомендаций, информационные письма.

Основные результаты диссертационного исследования были внедрены в практику 17 лабораторий ДНК-анализа ЭКП органов внутренних дел России.

По результатам исследования диссертантом опубликованы (самостоятельно и в соавторстве) двадцать семь научных работ.

Материалы диссертации используются в процессе стажировок экспертов-биологов ЭКП органов внутренних дел России и других ведомств, при проведении лекций и занятий с сотрудниками правоохранительных органов, на ВАК Академии управления МВД России.

Структура диссертации обусловлена необходимостью рассмотрения общих и специальных проблем, касающихся темы исследования. Работа состоит из введения, трех глав (включающих девять параграфов), заключения, списка используемой литературы и приложений.

## Заключение диссертации по теме "Уголовный процесс; криминалистика и судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность", Пименов, Михаил Георгиевич

Выводы в вероятной форме должны отражать не только объективную картину вероятности встречаемости установленных признаков, но и различную степень убежденности эксперта, что является залогом правильной оценки доказательственной значимости выводов следствием и судом. С внедрением в экспертную практику судебно-генетической экспертизыпроблема теряет свою остроту, так как арсенал имеющихся индивидуализирующих генетических систем позволяет в подавляющем большинстве случаев решать вопросы однозначно.

Важным правовым вопросом при назначении и проведении судебно-генетических экспертиз является предоставление сравнительных образцов. Здесь необходимо рассматривать несколько составляющих. Как уже отмечалось, метод ДНК-анализа относится к категории «суперчувствительных».

Теоретически для получения результата достаточно одной ядросодержащей клетки, появилась возможность исследования ДНК из отпечатков пальцев и других частей тела человека162. Это важно при получении сравнительных образцов и соответствующей их упаковки. Несоблюдение правил, когда возможно занесение биологического материала того лица, кто проводил отбор сравнительных образцов, в конечном итоге может привести к ложным результатам и, соответственно, к «неправильным» выводам.

Ранее требования к образцам крови были очень жесткими: требовалось не менее 5 мл жидкой крови (что возможно только при взятии крови из вены); время доставки их в лабораторию не должно было превышать одного часа в летнее и полутора часов в зимнее время, что практически невозможно даже в пределах одного города, уже не говоря о случаях назначения экспертиз из других регионов. В настоящее время возможно и необходимо пересмотреть порядок предоставления сравнительных образцов крови, что связано, на наш взгляд, с рядом причин. Сравнительные образцы должны быть максимально приближены по своим свойствам к изучаемым объектам. На судебно-генетическую экспертизу предоставляют, как правило, не жидкую кровь, а ее следы, следовательно, и образцы крови должны быть высушены. Учитывая большой практический опыт использования высушенных образцов крови, мы рекомендуем для проведения судебно-генетической экспертизы отбирать образцы крови в объеме около 0,5 мл, получаемом из пальца, которые просушиваются при комнатной температуре и доставляются в негерметичной упаковке. Получение образцов для сравнительного исследования представляется достаточно большой проблемой в рамках проведения судебно-генетических экспертиз. В соответствии с п.2 ст. 202 УПК РФ при получении образцов для сравнительного исследования не должны применяться методы, опасные для 1

Хармен А. Практика профилирования с использованием ДНК-тестирования // Law and Order. 1998. № 8. P. 91-93. жизни и здоровья человека или унижающие его честь и достоинство. Естественно, что изъятие крови из пальца для проведения судебно-генетической экспертизы создает меньшую угрозу для здоровья, чем из вены.

Рассмотрим еще один спорный вопрос, часто возникающий при назначении экспертизы, когда неправильно представленные образцы крови не пригодны для проведения сравнительного исследования. Образцы крови в жидком виде нередко представляются через день-два, а иногда и через несколько месяцев после взятия, или образцы крови изымаются на марлю, не просушиваются, а упаковываются в герметичную упаковку, что приводит их к порче (загниванию) и они становятся не пригодны для проведения исследования. В этих случаях эксперты вынуждены дополнительно запрашивать образцы крови. Следователи, ссылаясь на п. 4 ст. 202 УПК РФ, заявляют, что эксперт должен отбирать сравнительные образцы сам, так как получение образцов является частью судебной экспертизы. На наш взгляд, подобные действия следователей вступают в противоречие с п. 4.2 ст. 57 УПК РФ, где говорится о том, что эксперт не вправе самостоятельно собирать материалы для экспертного исследования. Кроме того, для обеспечения безопасности здоровья, взятие образцов крови должен проводить работник с медицинским образованием. Эксперты, проводящие судебно-генетические экспертизы, как правило, имеют биологическое образование и не имеют даже навыков по взятию крови ни из пальца, ни, тем более, из вены. Кроме того, в лаборатории по исследованию биологических следов человека не допустимо изъятие образцов крови, что связано с отсутствием необходимых для этого стерильных условий и возможностью загрязнения дополнительным биологическим материалом. Таким образом, изъятие сравнительных образцов крови необходимо проводить только в медицинских учреждениях с соблюдением необходимых медицинских требований (стерильность и изъятие медицинским работником) и правовых процедур.

Технология исследования микроколичеств ДНК, на наш взгляд, в скором времени позволит в качестве сравнительных образцов использовать образцы слюны, так как уже применяется в ряде стран при формировании баз данных (Великобритания), и тем самым упростит процесс изъятия образцов и его правовое сопровождение.

Существенное достоинство судебно-генетической экспертизы связано с тем, что в отличие от традиционных судебно-биологических экспертиз, результаты проведенных судебно-генетических экспертиз можно представлять в виде электрофореграмм или спектрограмм, существуют программы обсчета вероятностей встречаемости устанавливаемых генетических признаков и др. Это особенно актуально в свете ст. 25 ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности», в соответствии с которой материалы, иллюстрирующие заключение эксперта или комиссии экспертов, прилагаются к заключению и служат его составной частью. Таким образом, если в заключении эксперта не будет иллюстрирующих материалов, тоадвокаты в судах могут на этом основании ходатайствовать об отводе заключения эксперта в качестве доказательств. Возможность объективного отражения результатов судебно-генетических экспертиз играет свою положительную роль при оценке судебно-генетических экспертиз, присылаемых из лабораторий ЭКП органов внутренних дел России на контрольное рецензирование или на комиссию по решению вопроса о получении права на самостоятельное их производство.

Общие требования к содержанию заключения эксперта, в том числе и судебно-генетических, указаны в ст. 25 ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности» в которой сказано, что в заключении эксперта или комиссии экспертов должны быть отражены: время и место производства судебной экспертизы; основания производства судебной экспертизы; сведения об органе или о лице, назначивших судебную экспертизу; сведения о государственном судебно-экспертном учреждении, об эксперте (фамилия, имя, отчество, образование, специальность, стаж работы, ученая степень и ученое звание, занимаемая должность), которым поручено производство судебной экспертизы; предупреждение эксперта в соответствии с законодательством Российской Федерации об ответственности за дачу заведомо ложного заключения; вопросы, поставленные перед экспертом или комиссией экспертов; объекты исследований и материалы дела, представленные эксперту для производства судебной экспертизы; сведения об участниках процесса, присутствовавших при производстве судебной экспертизы; содержание и результаты исследований с указанием примененных методов; оценка результатов исследований, обоснование и формулировка выводов по поставленным вопросам. Общим требованием к изложению каждого этапа исследования является необходимость четкого указания на то, какие объекты исследовались, какие методы, реактивы и оборудование применялись на данном этапе и какой получен результат. Название исследуемого объекта (с нумерацией, если их два и более) и сравнительных образцов обычно выносят в заголовок этапа. Методику исследования либо описывают полностью (это обязательно, если она не опубликована в отечественной литературе), т.е. в объеме, позволяющем ее воспроизвести на практике; либо просто указывают ее название и приводят ссылку на литературу. Причем во втором случае в заключении также необходимо описание применяемой методики в той ее части, которая может иметь несколько вариантов исполнения (конкретизация параметров, режимов, используемых устройств). Кроме того, необходимо указывать названия используемых наборов реактивов, приборов и оборудования, их моделей и фирм-производителей. В экспертных исследованиях могут быть использованы только серийно произведенные известными фирмами и прошедшие необходимые испытания реактивы и приборы.

В этой главе нами рассмотрены несколько аспектов правовой оценки судебно-генетических экспертиз в условиях действия нового УПК РФ и ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности», проведена правовая оценка всех процессуальных моментов, связанных с ее выполнением - начиная с момента вынесения постановления о производстве экспертизы и заканчивая формулированию выводов экспертизы. По ходу рассуждений нами даны конкретные рекомендации по порядку проведения и оформления судебно-генетических экспертиз, по соблюдению основных требований и правил к эксперту и заключению эксперта, практические рекомендации о порядке изъятия и предоставлении объектов биологического происхождения и сравнительных образцов и др.

§ 2. Вопросы создания баз данных ДНК-анализа в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России

Наиболее значимым с точки зрения масштабов применения получаемых результатов является использование баз данных ДНК-анализа, которые впервые начали функционировать в Великобритании начиная с 1995 г. В настоящее время Национальными базами данных ДНК-анализа располагают многие развитые страны, в числе которых Германия, Канада, Австрия, Австралия и др. В ряде стран, входящих в состав Интерпола, начал создаваться компьютерный банк данных ДНК163.

Зарубежный опыт создания и использования баз данных ДНК в практике раскрытия и расследования преступлений уже зарекомендовал себя с самой положительной стороны. В настоящее время проблема автоматизации процесса производства судебной экспертизы в системе экспертных учреждений органов внутренних дел является одной из наиболее актуальных164. Необходимость оперативной и объективной обработки большого количества информации требует от экспертных подразделений применения новых методов и инструментальных средств, автоматизирующих и ускоряющих проведение исследований и вычислительных процедур.

Нами уже изучались вопросы создания баз данных ДНК в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел России165. Однако сложности, связанные прежде всего с финансированием, не позволили создать базы данных ДНК. Тем не менее, учитывая важность решения этой проблемы, совершенствование информационных технологий, необходимость

163 Barinaga М. DNA-fingerprintingdatabase to finger criminals (news) // Nature. 1988. Vol. 331. P. 203.

164 Мирский Д.Я., Устъянцева T.B., Шляхов A.P. Создание информационных фондов в области судебной экспертизы. М., 1984.

165 Перепечина И.О., Пименов М.Г., Кондратов С.А. Формирование банка ДНК биологических объектов, изъятых с мест нераскрытых преступлений: Метод, рекомендации. М., 1996. 4 с. дальнейшей теоретической проработки вопроса, в рамках выполнения плановой темы НИР ЭКЦ МВД России были изучены основы формирования баз данных и представлены рекомендации по ведению баз данных ДНК биологических объектов166. В работе остановимся только на основных разработанных требованиях и основах формирования баз данных. В последние годы неотъемлемой частью процесса производства экспертиз стало использование в экспертной практике различного рода программных комплексов: автоматизированных информационно-поисковых систем (АИПС), систем управления базами данных (СУБД), систем словарей справочных данных (СССД), диалоговых программных систем (ДПС) и т.п. Именно создание и использование банков и баз данных во всех областях экспертных исследований с минимальным временем доступа к интересующей информации является качественно новым уровнем экспертной деятельности.

Одним из магистральных путей, позволяющих высокоэффективно управлять информацией в автоматизированных системах и обеспечить многоспектральный доступ к совокупности взаимосвязанных данных, является созда

1 £П ние банков данных (БнД) .

Проектирование информационных систем для криминалистического исследования объектов, несомненно, имеет свою специфику168. Для каждой разновидности экспертиз, как правило, необходимо иметь две взаимосвязанные БД. В одной БД накапливают справочные сведения об объектах натурной коллекции (биологических объектах, изъятых с местпроисшествия; пробах выделенной из них ДНК) и данные, полученные в результате исследования свойств этих объектов (результаты типирования ДНК). В другой БД на

166 Пименов М.Г., Кулътин А.Ю., Кондратов С А. Научные и практические аспекты криминалистического ДНК-анализа: Учеб. пособие. М., 2001. 144 с.

167 Дейт К Введение в системы баз данных. М., 1980. 463 с.

1 АЙ

Гегечкори Л.А., Сорока ЮА., Шамина В.А. Принципы создания банков данных для автоматизации производства криминалистических экспертиз // Актуальные проблемы теории и практики судебной экспертизы. М., 1989. С.196-212. капливают данные, полученные путем математической обработки упомянутых выше результатов исследования и предназначенные для непосредственного использования в экспертном производстве. При этом пополнение и обновление сведений, накапливаемых в первичной БД, должны сопровождаться соответствующей модификацией показателей, хранимых во вторичной БД.

Функционирование банков ДНК должно осуществляется в рамках действующего уголовно-процессуального законодательства, предусматривающего хранение объектов, имеющих в уголовном деле значение вещественных доказательств. Так, в соответствии со ст. 82 УПК РФ, «вещественные доказательства должны храниться при уголовном деле до вступленияприговора в законную силу либо до истечения срока обжалования постановления или определения о прекращении уголовного дела и передаваться вместе с уголовным делом, за исключением случаев, предусмотренных настоящей статьей», однако здесь же «если те или иные предметы в силу их громоздкости или иных причин не могут храниться при уголовном деле, они должны быть сфотографированы, по возможности опечатаны и храниться в месте, указанном лицом, производящим дознание, следователем, прокурором, судом, о чем в деле должна иметься соответствующая справка».

Правительство и руководство ряда заинтересованных ведомств уделяют большое внимание вопросу создания баз данных и в России. Так, в соответствии с решением совместного заседания коллегий Генеральной прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации от 4 июня 2002 г., рассмотрены вопросы о создании Централизованного учета данных ДНК на базе имеющихся лабораторий ДНК-анализа системы органов внутренних дел России.

Во исполнение поручений Заместителя председателя Правительства В.И. Матвиенко, решения совещания при Министре внутренних дел Российской Федерации от 14.05.2002 г. (протокол №16 см), ЭКЦ МВД России разработал проект Наставления по формированию, ведению и использованию Централизованного учета данных ДНК биологических следов, изъятых с мест нераскрытых, особо тяжких преступлений против личности.

В Правительство Российской Федерации подготовлен проект федерального закона «О государственной генной регистрации в Российской Федерации», регламентирующий правоотношения в области государственной регистрации с использованием генной информации. Рабочей группой из сотрудников заинтересованных ведомств готовятся предложения по разработке федеральной целевой программы создания федерального банка данных ДНК. Эта программа предусматривает мероприятия по подготовке финансово-экономического обоснования мероприятий, требующих материальных затрат. Принятие указанного закона потребует подготовки законопроекта о внесении изменений и дополнений в законодательныеакты Российской Федерации и разработки подзаконных актов, направленных на его реализацию. Продолжающееся активное развитие технологии ДНК-анализа способно расширить возможности использования баз данных ДНК правонарушителей для проведения более специфических генетических исследований, например, выявление индивидуальных особенностей, предрасположенности к болезням или, даже, генетических корней преступности. Поэтому необходима будет разработка механизмов защиты таких баз данных от несанкционированного доступа.

Проект Федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации» подготовлен сотрудниками ЭКЦ МВД России и автором работы, обсуждался представителями 16 ведомств, входящих в состав рабочей группы по подготовке проекта закона. Закон состоит из пяти глав и 23 статей. В первой главе представлены общие положения. В первой статье даны определения основным понятиям: биологический материал, геномная информация, государственная геномная регистрация. Во второй, третьей и четвертой статьях определены, соответственно, цели, принципы и правовые основы государственной геномной регистрации. Статьи пятая, шестая, седьмая и восьмая устанавливают виды государственной геномной регистрации (добровольная и обязательная) и перечень лиц, подлежащих регистрации. Вторая глава содержит две статьи и определяет порядок проведения добровольной и обязательной государственной геномной регистрации. Третья глава состоит из семи статей и определяет порядок учета, хранения, использования и уничтожения биологического материала и геномной информации. Четвертая глава устанавливает порядок надзора и контроля за исполнением закона и состоит из трех статей. Заключительная пятая глава представлена тремя статьями, определяющими порядок финансирования, вступления закона в силу и приведение нормативных правовых актов в соответствие с настоящим Федеральным законом.

Геномную регистрацию предполагается вести в виде обязательной и добровольной формы. Нами были предложены две основные методологические формы ведения генетического учета: учет биологического материала; учет биологического материала и геномной информации о нем. Обязательной государственной геномной регистрации в форме получения и хранения биологического материала подлежат:

- граждане Российской Федерации, проходящие военную службу;

- граждане Российской Федерации, проходящие правоохранительную службу;

- граждане Российской Федерации, проходящие федеральную государственную гражданскую службу в: органах внутренних дел Российской Федерации; органах федеральной службы безопасности; налоговых органах Российской Федерации; органах внешней разведки Российской Федерации; органах по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; органах и подразделениях службы судебных приставов, учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Министерства юстиции Российской Федерации; таможенных органах Российской Федерации; федеральных органах государственной охраны; федеральном органе специальной связи и информации; органах по контролю за оборотом наркотических средств и психотропных веществ;

- спасатели профессиональных аварийно-спасательных служб и профессиональных аварийно-спасательных формирований Российской Федерации;

- члены экипажей воздушных судов государственной, гражданской и экспериментальной авиации Российской Федерации;

Обязательной государственной геномной регистрации в форме получения и хранения биологического материала и геномной информации о нем подлежат:

- граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства, не способные по состоянию здоровья или возрасту сообщить данные о своей личности, если установить указанные данные иным способом невозможно;

- граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства, осужденные за совершение преступлений, перечень которых определяется Правительством Российской Федерации;

- иностранные граждане и лица без гражданства, прибывшие в Российскую Федерацию в поисках убежища и подавшие ходатайства о предоставлении политического или иного убежища либо о признании их беженцами на территории Российской Федерации;

- биологические следы с мест нераскрытых преступлений;

- неопознанные трупы.

На основе ранее разработанных методов исследования ДНК и опыта их использования при проведении судебно-генетической экспертизы, сотрудниками ЭКЦ МВД России и автором работы на рассмотрение целевой подгруппе по научно-методическим и организационным основам получения биологических образцов и проведения ДНК-типированияпри осуществлении геномной регистрации в Российской Федерации, были представлены ряд предложений:

- необходимость межведомственной стандартизации и унификации методических подходов по получению биологических образцов и технологии ДНК-типирования;

- получение биологических образцов у лиц, подлежащих обязательной государственной геномной регистрации (биологический материал), осуществлять следующим образом: в качестве биологического образца проводят отбор крови объемом 0,5 мл. Образец крови хранят в высушенном виде на специальных носителях (FTA-картах) согласно инструкции изготовителя. Выделение ДНК из данных образцов крови и их ДНК-типирование осуществляется только в случае необходимости;

- получение биологических образцов у лиц, подлежащих обязательной государственной геномной регистрации (биологический материал и результаты ДНК-типирования), осуществлять следующим образом: в качестве биологического образца проводят отбор крови объемом 1,5 мл. Для проведения оперативного ДНК-типирования образец крови отбирается в объеме 1 мл на стерильную марлевую салфетку и хранится в высушенном виде при комнатной температуре не более 6 мес. Для длительного хранения образец крови в объеме 0,5 мл хранят в высушенном виде на специальных носителях (FTA-картах) согласно инструкции изготовителя. Выделение ДНК из данных образцов крови и их ДНК-типирование осуществляется в обязательном порядке. Хранение выделенной ДНК проводится при -20° С;

- от неопознанных трупов в качестве биологических образцов производят отбор крови, волос, мягких тканей, ногтей, костей. Кровь в количестве 35 мл отбирают из полостей сердца или крупных сосудов и помещают на стерильную марлевую салфетку, которую высушивают при комнатной температуре. При невозможности отбора крови (скелетированный, гнилостно-измененный, мумифицированный труп) отбирают образцы из областей с наименьшей степенью выраженности гнилостных изменений по 2-3 фрагмента мягких тканей величиной 2,0 х 2,0 х 0,5 см; 2-3 ногтевые пластины вместе с ростковым слоем; 50-60 волос с луковицами (при сроке нахождения трупа во внешней среде не более 1 года); 2-3 фрагмента костей, имеющих губчатое вещество (например, ребра) общей массой 20-50 г. Какие-либо механические, химические, термические и иные воздействия на образцы не допускаются. Для одного неопознанного трупа выделяется контейнер объемом 250 мл. В течение первого года осуществляется основное хранение образцов при -30° С. Дальнейшее хранение проводят при -70° С. Если останки не опознаны традиционными методами, то через 6 мес. хранения из образцов выделяют ДНК и проводят ДНК-типирование в обязательном порядке. Хранение выделенной ДНК проводится при -20° С;

- от биологических следов (крови, спермы, слюны, волос), изъятых с мест нераскрытых тяжких и особо тяжких преступлений, отбирают образцы в количествах, достаточных для проведения исследования ДНК. Микроследы изымаются целиком. С одежды и других предметов-носителей проводят вырезки, выпилы, соскобы биологических следов, упаковка которых должна исключать потери. Смывы биологических следов не допускаются. Влажные объекты высушивают при комнатной температуре. Из образцов биологических следов выделяют ДНК и проводят ДНК-типирование в обязательном порядке. Хранение выделенной ДНК и образцов биологических следов проводится при -20° С;

- технологию ДНК-типирования осуществлять следующим образом:

1. Выделение ДНК проводить на основе методов выделения с помощью ионообменной смолы Chelex 100, фенольного метода и метода выделения с использованием веществ абсорбирующих ДНК.

2. Синтез полиморфных индивидуализирующих последовательностей ДНК проводить методом полимеразной цепной реакции с использованием ДНК-амплификаторов фирмы "Applied Biosystems", США. В качестве индивидуализирующей системы применять набор для типирования 15 STR-локусов PowerPlex 16, производства фирмы "Promega corp.", США, обеспечивающего совместимость с Европейской сетью криминалистических лабораторий (ENFSI) и Американской системой (CODIS) и возможность генетической идентификации.

3. Типирование амплифицированных последовательностей ДНК и анализ результатов проводить на основе автоматизированной системы капиллярного электрофореза ABI PRISM 3100, производства фирмы "Applied Biosystems", США.

4. В качестве дополнительного исследования (в случае значительного разрушения ядерной ДНК) проводить исследование гипервариабельных участков митохондриальной ДНК методом секвенирования.

Нами рассматривается возможность создания баз данных ДНК биологических следов, изымаемых с мест нераскрытых преступлений в рамках существующего законодательства. Федеральные законы "О милиции", "Об оперативно-розыскной деятельности" предусматривают ведение специальных учетов по отдельным видам объектов, но не регулируют этот вид деятельности в плане ведения учетов генетических данных следов биологического происхождения169. Порядок формирования учета частично отработан в лабораториях многих зарубежных стран и представляет собой два вида учета: электронную

169 Федеральный закон "О милиции" от 18 апреля 1991 г. № 1026-1. Ст. 11. П. 15; Федеральный закон "Об ОРД" от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ. Ст. 6. П. 1. базу данных и натурную, выделенную из биологического материала ДНК. Что касается ведения электронной части базы данных, то она может проводится на основе действующих Законов Российской Федерации от 18.04.1991 г. №1026-1 «О милиции», «Об оперативно-розыскной деятельности» от 05.07.1995 г., Приказами МВД России 01.06.1993г. №261, от 12.07.2000г. №752дсп, от 15.07.2002г. №676дсп. Этими документами регламентируется порядок формирования и ведения уже существующих учетов, картотек и коллекций органов внутренних дел Российской Федерации, а также возможность создания новых, к которым по праву можно отнести и учет данных ДНК-анализа. Порядок формирования, ведения и использования Централизованного учета данных ДНК будет утвержден во вновь создаваемом Приказе МВД РФ, взамен существующему Приказу МВД РФ от 01.06.1993г. №261. В проекте приказа «Об утверждении Инструкции по формированию и ведению централизованных экспертно-криминалистических учетов правоохранительных органов Российской Федерации» в п. 10 предлагается «В обязательном порядке формируются и ведутся следующие виды централизованных экспертно-криминалистических учетов: п. 10.2 Картотека ДНК-профилей биологических следов, изъятых с мест нераскрытых преступлений». В шестой главе этого проекте приказа отдельно прописан порядок ведения учета ДНК-профилей «Особенности формирования и ведения картотеки ДНК-профилей биологических следов, изъятых с мест происшествий».

В соответствии с положениями действующего УПК РФ и Постановления Правительства Российской Федерации от 20.08.2002 г. №620 «Об утверждении Положения о хранении и реализации предметов, являющихся вещественными доказательствами, хранение которых до окончания уголовного дела или при уголовном деле затруднительно» формирование учета ДНК, выделенной из следов биологического происхождения, изымаемых с мест происшествий, может осуществляться по поручению следователя. При назначении экспертизы следователь в постановлении может поручить эксперту оставить ДНК на хранение.

В настоящее время все существующие базы данных ДНК можно условно разделить на три блока по количеству используемых в них признаков. В системе баз данных Интерпола используются семь локусов (признаков) ДНК, в Европейской базе данных, основанной на рекомендациях Европейской сети научно-криминалистических учреждений (ENFSI) - десять, в США система «CODIS» - тринадцать. На наш взгляд, в составе созданной рабочей группы по разработке закона и федеральной целевой программы создания федерального банка данных ДНК, целесообразно выделить представителей, которые бы решали методологические вопросы его функционирования. Так, например, вопрос об «информационном стандарте», т.е. количество признаков ДНК, которые будут исследоваться и вноситься в банк данных. Естественно, что чем больше признаков лежит в основе формирования баз данных, тем более точной и однозначной будет оценка очередного образца, тем более, что современные мультилокусные системы позволяют проводить одновременное исследование до пятнадцати признаков. Главное, чтобы все используемые системы «перекрывали» исследуемые признаки с целью проведения поиска неизвестного образца по всем базам. Вопрос о схеме функционирования федеральной базы данных, на наш взгляд, можно представить в виде схемы:

Данные ДНК биологических следов, изъятых с мест

Данные ДНК

Федеральный банк данных ДНК

Данные ДНК граждан, изъявивших желание о добровольной регистрации

Данные ДНК отдельных категорий осужденных лиц шишшэ

В ряде федеральных ведомств, работа сотрудников связана с риском для жизни, это требует вести учет их биологического материала (образцов крови). В случае обнаружения неопознанного трупа, проводятся исследования его ДНК и предполагаемого биологического материала. Эти данные заносятся впоследствии в базу данных.

Однако, кроме разработки вопросов информационного обеспечения базы данных, необходимо разработать вопросы маркировки следов биологического происхождения с момента их изъятия до момента внесения в базу данных. Важным моментом является разработка методологии возможности «компьютерного» контроля места нахождения образца на различных стадиях его исследования. Предполагается разработка многочисленных компьютерных программ по различным направлениям поиска в базах данных: подозреваемый - следы, след - следы, след - осужденные и др. Особое внимание следует уделить «сохранности» следов с мест происшествий при разработке специальных комплектов для изъятия биологических следов. Из всего вышеперечисленного следует, что предстоит огромная предварительная работа при формировании баз данных, а их результативность в конечном счете будет зависеть от качественного информационного обеспечения. Внедрение в экспертную практику криминалистических систем учета данных ДНК позволит при существующем положении о формахкриминалистической идентификации "Криминалистическая идентификация проводится в трех формах: а) следственная (судебная); б) идентификация с помощью криминалистического учета; в) экспертная" добавить идентификацию с помощью баз данных ДНК-анализа170.

Полагаем, что создание баз данных ДНК является одной из актуальных проблем теории и практики судебно-генетической экспертизы. Реализация

170 Корухов Ю.Г. Криминалистическое исследование документов. М., 1975. С. 9. данного направления в комплексе с уже имеющейся системой криминалистических учетов позволит привлечь дополнительные ресурсы в борьбе с преступностью.

§ 3. Проблемы стандартизации метода ДНК-анализа и подготовка экспертных кадров в области судебно-генетических исследований

Метод ДНК-анализа - очень молодое направление в криминалистике, однако быстро развивающееся, а накопленный опыт его использования в раскрытии и расследовании преступлений свидетельствует о его перспективности и дальнейшем развитии.

Еще во время исследования ДНК методом ПДРФ-анализа (1989-1990 гг.) встал вопрос о стандартизации и унификации методов, связанных с созданием баз данных ДНК, а в ряде стран, входящих в состав Интерпола, уже начал

171 создаваться компьютерный банк данных ДНК .

В «Федеральной целевой программе по усилению борьбы с преступностью на 1999-2000 годы» указывалось, что основные усилия в повышении эффективности раскрытия и расследования тяжких преступлений необходимо сосредоточить на «внедрении в практику деятельности правоохранительных органов современных информационных технологий, программно-технических средств, коммуникационных средств приема - передачи информации, создании единой информационно-вычислительной сети и интегрированных банков данных на основе ти

1 ТУ пизации и унификации проектных решений» .

Необходимость стандартизации методик ДНК-анализа при проведении судебно-генетических экспертиз на уровне всех ведомств, проводящих эти исследования, обусловлена и перспективой принятия Федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации». Закон будет определять цели, принципы и виды государственной геномной регист

171

Barinaga М. DNA-fingerprintingdatabase to finger criminals (news) 11 Nature. 1988. Vol. 331. P. 203.

172 Постановление Правительства РФ от 10.03.99 № 270 «О федеральной целевой программе по усилению борьбы с преступностью на 1999-2000 годы» // СЗ РФ. 1999. № 12. Ст. 1484. рации в Российской Федерации, а также устанавливать основные требования к ее проведению, хранения и использования биологического материала и геномной информации. Проблема заключается в том, что в созданных базах данных зарубежных стран существуют стандарты применения определенного количественного и качественного использования систем анализа ДНК. Так, например, в систему базы данных США «CODIS» вносятся данные по исследованию тринадцати локусов ДНК, в Европейской сети баз данных ДНК используются десять локусов ДНК173. В России судебно-генетические экспертизы в основном проводятся в четырех ведомствах: Минздраве, МВД, МО и ФСБ России. На третьем заседании рабочей группы по подготовке данного закона было принято решение о создании наставления о порядке проведения судебно-генетических исследованиях для внесения их результатов в создаваемые базы данных ДНК. Проведенный анализ экспертной практики в лабораториях вышеперечисленных ведомств показал, что применяемые методики, оборудование, расходные материалы и реактивы настолько сильно отличаются между собой, что это затрудняет создание единого стандарта исследования ДНК. Потребуется переоснащения всех лабораторий, но это — необходимый процесс, хотя и достаточно долгий, который возможен в рамках реализации будущего закона. Кроме того, отсутствие единого стандарта приводит и к другим проблемам. Так, например, по результатам проведенного анализа повторных судебно-генетических экспертиз установлено, что основанием назначения 6% из них явилось то, что они проводились не в государственных экспертных учреждениях. Дело в том, что судебно-генетические экспертизы в системе Минздрава Российской Федерации проводятся только на платной основе, применяются стандартизированное импортное оборудование и реактивы, в связи с чем стоимость выполнения таких экспертиз достаточно

173 Minutes of Fifteenth ENFSI DNA Working Group Meeting.- Munster, 27th August 2001.

Заключение

Проведенное диссертационное исследование посвящено анализу методологических, теоретических и практических аспектов применения судебно-генетических экспертиз в практике экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел России, их значения в раскрытии и расследовании преступлений.

Рассмотрены строение, структура и основные свойства ДНК, которые позволили использовать их при исследовании объектов биологического происхождения в криминалистических целях. Обосновываются возможности использования методологических основ естественнонаучных направлений при разработке и внедрении методов ДНК-анализа в экспертную практику. Доказывается возникновение нового вида судебной экспертизы, основанное на формировании ее основных классификационных составляющих. В работе определены объект, предмет исследования, методическая часть, представляющая из себя комплекс методик, охватывающий различные стадии ДНК-анализа, определена совокупность специальных познаний, необходимых для освоения методов и возможности их использования при производстве экспертиз и исследований. Предложено понятие судебно-генетической экспертизы. Судебно-генетическую экспертизу тканей и выделений человека предложено отнести к классу судебно-медицинских экспертиз вещественных доказательств, изменить название последней на судебно-медицинскую экспертизу тканей и выделений человека.

Проведен подробный анализ этапности и последовательности внедрения различных методических основ ДНК типирования в экспертную практику. Обоснован выбор существующей технологии ПДАФ при исследовании биологических объектов различного происхождения, давности образования и размеров. При рассмотрении этапов становления судебно-генетической экспертизы проведен анализ сложностей теоретического, практического и организационно-методического характера, возникающих при внедрении метода в экспертную практику. На этом основании представлен прогноз и перспективы развития судебно-генетических экспертиз в практике экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел России.

Проведенный анализ экспертиз, проведенных в ЭКП ОВД России, показал значительные преимущества применения метода ДНК-анализа при решении задач идентификации человека по объектам биологического происхождения. В работе приведены примеры проведения судебно-генетических экспертиз, в которых представлены ее уникальные возможности по исследованию биологических микроследов, гнилостно-измененных тканей и др., исследовать которые всеми ранее применяемыми методами судебно-медицинской экспертизой вещественных доказательств не представлялось возможным. Приводятся примеры проведения судебно-генетических экспертиз при решении сложных случаев расследования, например решение вопроса о месте совершения убийства в случае, когда труп заведомо не может быть обнаружен. Подробно рассмотрен случай обнаружения множественных фрагментов тканей человека для решения вопросов о единстве их происхождения и идентификации которых, проводилась комплексная экспертиза (медико-криминалистическая и судебно-генетическая). Рассматриваются возможности судебно-генетической экспертизы в случае установления лица, от которого могли произойти следы на месте преступления по результатам исследования ДНК образцов крови его ближайших биологических родственников. Кроме того, в экспертизах рассмотрены варианты сложной интерпретации результатов судебно-генетических экспертиз в случае несовпадения одного признака из двадцати исследованных по причине предполагаемой мутации. Эти примеры экспертиз могут служить в качестве методических пособий для экспертов при проведении судебно-генетических экспертиз, анализе результатов и порядке оформления заключения эксперта.

В работе представлены только основные положения методики ДНК-анализа костной ткани, исследование которой вызывает трудности у сотрудников ЭКП органов внутренних дел России. В период становления судебно-генетической экспертизы сотрудниками ЭКЦ МВД России и автором работы разработан комплекс методик по проведению всех этапов экспертного исследования различных биологических объектов, которые опубликованы в методических рекомендациях, учебном пособии, в многочисленных научных статьях, рассматривались на межведомственных семинарах и совещаниях.

Значительное место в работе отводится рассмотрению вопроса об определении значения вероятности встречаемости устанавливаемых генетических признаков для решения вопроса о криминалистическом тождестве. При решении вопроса происхождения биологического объекта от конкретного лица мы предлагаем в качестве критерия криминалистической идентификации принять величину равную 10"9. Предложено решение вопросов практической экспертной оценки результатов исследования с применением методов математической статистики и обоснованности выводов по результатам проведенного исследования. Дальнейшее развитие судебно-генетической экспертизы, в том числе использование современных высокополиморфных систем типирования ДНК, позволит в конечном счете формулировать выводы в категорической форме без проведения математических расчетов.

Учитывая доказательственную силу результатов традиционной судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств и судебно-генетической экспертизы, предлагается пересмотреть сложившуюся практику и рекомендации ряда авторов в последовательности их проведения, особенно в случаях обнаружения следов биологического происхождения малой величины. В этих случаях необходимо сразу проводить их судебно-генетическое исследование, так при опросе следователей установлено, что причиной назначения первичных судебно-генетических экспертиз, без предварительного проведения судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств, служил и тот факт, что при проведении судебно-медицинских экспертиз вещественных доказательств биологические объекты полностью расходуются.

Проведены популяционные исследования по распределению одиннадцати STR-локусов, наиболее часто применяемым в ЭКП органов внутренних дел России при проведении судебно-генетических экспертиз. На момент опубликования работы представлены достоверные результаты по восьми из них. Установлено, что вероятность случайного совпадения генетических признаков, выявленных при исследовании шести STR-локусов, в зависимости от используемых данных о частотах встречаемости аллелей у европеоидов Америки и жителей Российской Федерации, могут значительно различаться. Таким образом, использование для оценки вероятности случайного совпадения генетических признаков данных о частотном распределении аллелей STR-локусов среди жителей европеоидов Америки не позволяет корректно применять результаты криминалистического ДНК-анализа в оперативно-следственной и судебной практике, так как может завышать или занижать их реальную доказательственную значимость.

Большое внимание в работе уделяется вопросам стандартизации метода ДНК-анализа. Мы предлагаем решение проблем стандартизации начать с создания независимого государственного Центра (комиссии), в состав которого входили бы представители всех государственных экспертных учреждений, занимающихся проведением ДНК-анализа. Комиссия должна утвердить инструкцию или положение, в которых будут представлены обязательные для выполнения всеми экспертными учреждениями требования научно-методического и организационного плана, материально-технического обеспечения, строгие требования к лабораториям, кадровому составу и др. Кроме этого, необходим строгий и постоянный контроль за соблюдением всех требований единого стандарта и качеством проводимых исследований. Существующая в настоящее время практика проведения судебно-генетических экспертиз вне государственных экспертных учреждениях, на наш взгляд, далеко не совершенна, так как еще не решены вопросы, связанные с их аккредитацией и обязательном лицензировании, что приводит к многочисленным ошибкам при проведении судебно-генетических экспертиз. Целесообразно создать реестр экспертов, которым можно будет назначать судебно-генетические экспертизы уполномоченными на то органами.

Так, в соответствии с решением совместного заседания коллегий Генеральной прокуратуры и Министерства внутренних дел Российской Федерации от 4 июня 2002 г., сотрудниками ЭКЦ МВД России и автором работы разработан проект Наставления по формированию, ведению и использованию Централизованного учета данных ДНК биологических следов, изъятых с мест нераскрытых, особо тяжких преступлений против личности.

Сотрудниками ЭКЦ МВД России и автором работы разработаны и предложены научно-методические и организационные основы формирования баз данных ДНК биологических объектов, которые использованы при подготовке проекта федерального закона «О государственной геномной регистрации в Российской Федерации».

Внедрение в экспертную практику судебно-генетических экспертиз поставила задачу подготовки необходимых кадров, решение этой задачи нашло свое отражение в теоретических разработках и практических рекомендациях, представленных в работе. Разработана программа подготовки экспертных кадров, система оценки их теоретической и практической подготовки, порядок получения допуска на право производства данного вида экспертизы.

Судебно-генетическая экспертиза - это одно из приоритетных и быстро развивающихся направлений экспертных исследований, в работе рассмотрены ее теоретические и методические основы, которые на наш взгляд, будут полезны экспертам, сотрудникам оперативно-следственных подразделений, судьям в их практической деятельности и слушателям вузов при изучении вопросов криминалистики.

Список терминов и сокращений

Аллели - альтернативные формы специфической последовательности ДНК.

Амплификация - копирование имеющейся последовательности ДНК.

Гибридизация ДНК - формирование двухцепочечной структуры ДНК из одноцепочечных, происходящих из различных источников.

ГИЦ МВД РФ - Главный информационный центр МВД РФ.

Денатурация - разрыв водородных связей между полинуклеотидными цепями ДНК.

ДНК- дезоксирибонуклеиновая кислота.

Локус - специфическая последовательность ДНК, занимающая определенный участок хромосомы.

МтДНК— митохондриальная ДНК.

Нуклеотид - структурная единица ДНК, включает в себя азотистое основание, пятиуглеродное сахарное кольцо и остаток фосфорной кислоты или фосфатную группу.

ПДАФ — полиморфизм длин амплифицированных фрагментов.

ПДРФ - полиморфизм длины рестрикционных фрагментов.

ПНП - полиморфизм нуклеотидной последовательности.

ПЦР (PCR)- полимеразная цепная реакция (Polymerase chain reaction).

Ренатурацш ДНК - явление восстановления структуры двойной спирали ДНК из двух разделенных комплиментарных цепей.

Репликация ДНК - самовоспроизведение, образования новых молекул ДНК на одноцепочечной матрице.

Секвенирование - определение нуклеотидной последовательности.

Тандемные повторы - участки высокоповторяющейся ДНК в виде тандема многократно повторяющихся коротких последовательностей.

УПК РФ — Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации.

ЭКП- экспертно-криминалистические подразделения.

ЭКЦ МВД России - Экспертно-криминалистический центр МВД России. ENFSI— Европейская сеть научно-криминалистических учреждений. STR-локус (Short Tandem Repeat) - локус с короткими тандемными повторами.

VNTR-локус (Variable Number Tandem Repeat) - локус с переменным числом тандемных повторов.

## Список литературы диссертационного исследования кандидат юридических наук Пименов, Михаил Георгиевич, 2004 год

1. Конституция Российской Федерации.

2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 г. № 177-ФЗ.

3. Закон Российской Федерации от 18.04.1991 г. № 1026-1 «О милиции».

4. Закон Российской Федерации от 27.04.1993 г. № 4871-1 «Об обеспечении единства измерений».

5. Федеральный закон "Об оперативно-розыскной деятельности" от 12.08.1995 г. № 144-ФЗ

6. Федеральный закон Федеральное собрание Российской Федерации от 25.07.1998 г. № 128-ФЗ «О государственной дактилоскопической регистрации в Российской Федерации».

7. Федеральный закон Федеральное собрание Российской Федерации от 31.05.2001 г. № 73-Ф3 «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

8. Федеральная целевая программа Российской Федерации по усилению борьбы с организованной преступностью на 1994-1995 гг. Утверждена Указом Президента РФ от 24.05.1994 г. № 1016.

9. Федеральный закон "О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности" от 05.06.1996 г. № 86-ФЗ.

10. Концепция МВД России от 18.10.1995 г. № 7 км/1 «Концепция развития органов внутренних дел и внутренних войск Российской Федерации до 2005 г.».

11. Постановление Правительства РФ от 10.03.99 № 270 «О федеральной целевой программе по усилению борьбы с преступностью на 1999-2000 годы» // СЗ РФ.- 1999.- № 12.- Ст. 1484.

12. Концепция МВД России от 31.12.1995 г. «Концепция развития системы экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел на 1995-2005 гг.».

13. Приказ МВД России от 21.07.1993 г. «Об организации медико-криминалистического обеспечении установления личности неопознанных трупов».

14. Приказ МВД России от 23.03.1995 г. № 117 «Об объявлении решении коллегии МВД России от 10.03.1995 г. № 2 км/1 «О состоянии и мерах совершенствования профессиональной подготовки кадров органов внутренних дел».

15. Решение коллегии Министерства внутренних дел Российской Федерации № 1 КМ от 06.02.2002 г.

16. Письмо ВНИИ МВД РФ исх. № 904 от 25.07.02 г., направленное в ГО-ИУ МВД России в рамках выполнения п. 1.1.9 Плана НИР на 2002 год.

17. Приказ МВД России от 31.03.1997 г. № 190 «О реорганизации Экс-пертно-квалификационной комиссии МВД России».

18. Приказ МВД России от 11.02.1999 г. № 102 «О проведении добровольной государственной дактилоскопической регистрации».

19. Приказ МВД России от 28.06.1999 г. № 417 «О проведении обязательной государственной дактилоскопической регистрации сотрудников органов внутренних дел и военнослужащих внутренних войск МВД России».

20. Приказ МВД России от 16.03.2001 г. № 283 «Об объявлении решения коллегии МВД России от 06.03.2001 г. № 2 км/2 «О состоянии научно-исследовательской деятельности в системе МВД России и мерах по ее совершенствованию».

21. Приказ МВД России от 08.10.2002 г. № 965 «Об утверждении Наставления по организации профессиональной подготовки сотрудников органов внутренних дел».1841.. Монографии и статьи

22. Аверьянова Т.В. Субъекты экспертной деятельности // Вестник криминалистики / Отв. ред. А.Г. Филиппов Вып. 2.- М.: Изд-во «Спарк», 2001.

23. Белкин Р.С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. От теории к практике.- М.: Юрид. лит., 1988.- 304 с.

24. Болдеску Н.Г., Гыскэ Л.И., Гуртовая С.В., Иванов П.Л. Первичное исследование вещественных доказательств и оценка их пригодности для биологической идентификационной экспертизы методом геномной «дактилоскопии» // Суд.-мед. экспертиза 1990 - № 4,- С. 8.

25. Винберг А.И. Насущные вопросы теории и практики судебной экспертизы // Сов. государство и право 1961- № 6 - С. 81-82.

26. Волькенштейн М.В. Молекула и жизнь. Введение в молекулярную биофизику-М.: Наука, 1965.

27. Гегечкори Л.А., Сорока Ю.А., Шамина В.А. Принципы создания банков данных для автоматизации производства криминалистических экспертиз // Актуальные проблемы теории и практики судебной экспертизы: Сборник научных трудов /ВНИИСЭ-М., 1989.-С. 196-212.

28. Гыскэ Л.И., Иванов П.Л. Метод дифференциального лизиса клеток в молекулярно-генетической экспертизе вещественных доказательств: вопросы оптимизации процедуры//Суд.-мед. экспертиза 1996-№ 1-С. 16-21.

29. Дубинин Н.П. Молекулярная генетика и действие излучений на наследственность.-М., 1963.

30. Дубинин Н.П. Новое в современной генетике / АН СССР, Ин-т общ. генетики им. Н. И. Вавилова-М.: Наука, 1986.-220 с.

31. Заяц М.В., Иванов П.Л. Опыт использования волос в качестве объекта исследования в судебно-медицинской молекулярно-генетической экспертизе //Суд.-мед. экспертиза 1997-№ 1.-С. 17-24.

32. Иванов П.Л. Экспертная идентификация останков императорской семьи посредством молекулярно-генетической верификации родословных связей // Суд.-мед. экспертиза 1998 - № 4.- С. 30-47.

33. Иванов П.Л., Вербовая Л.В., Гуртовая С.В. и др. Рестриктазный анализ ДНК человека как метод определения генетического пола в судебно-биологической экспертизе//Суд.-мед. экспертиза- 1991.-№ 3 -С. 26-30.

34. Иванов П.Л., Гуртовая С.В., Плаксин В.О. и др. «Геномная дактилоскопия» с использованием в качестве зонда бактериофага Ml3 (экспертиза вещественных доказательств и идентификация личности) // Суд.-мед. экспертиза.- 1989.- № 4.- С. 39-42.

35. Иванов П.Л., Заяц М.В. Разработка молекулярно-генетических идентификационных комбинированных систем "пол/генотип" на основе локусов амелогенина, HLADQA1 и системы Polymarker ТМ // Молекулярная биология.- 1997.- Т. 31.- № 3.- С. 557-563.

36. Карлин И.П., Зернов С.И., Статкус В.Ф. Регистрационная паспортизация методик экспертных исследований // Экспертная практика.- 1999-№46.-С. 116-120.

37. Карпинская Р.С. Философские проблемы молекулярной биологии М.: Мысль, 1971.

38. Кирсанов З.И. Использование теории вероятностей и математической статистики в идентификации. Применение теории вероятностей и математической статистики в судебной экспертизе.- М., 1964.

39. Кнорре Д.Г. ДНК- и РНК-зонды как альтернатива и дополнение иммунохимического анализа // Журнал Всесоюзного химического общества им. Д.И.Менделеева.- 1989.- Т. 34.- № 2.- С. 52-60.

40. Колдин В.Я. Судебная идентификация.-М.: ЛексЭст, 2002.-528 с.

41. Корухов Ю.Г. Теория криминалистической идентификации // Криминалистика / Под ред. Р.С. Белкина, В.Г. Коломацкого, И.М. Лузгина.-М.: Академия МВД России, 1995.-Т.1.

42. Лисиченко В.К. К вопросу о предмете и системе криминалистической экспертизы // Материалы 4-й расширенной научной конференции Киев, 1959.- С. 328-331.

43. Мамурков В.А. Криминалистические аспекты системно-структурного подхода в исследовании объектов судебных экспертиз- Екатеринбург, 2001.-200 с.

44. Мирский Д.Я., Устьянцева Т.В., Шляхов А.Р. Создание информационных фондов в области судебной экспертизы.-М., 1984.

45. Митричев B.C. Криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий.- Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1980.- 113 с.

46. Мюллис К. Б. Необычайная история о том, как родилась полимеразная цепная реакция // В мире науки.- 1990 № 6 — С. 26-34.

47. Надгорный В.М. Предмет судебной автотехнической экспертизы // Криминалистика и судебная экспертиза Киев, 1971.- Вып. 8 - С. 320.

48. Новоселов В.П., Шаронова Д.А. Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики.- М., 1999.

49. Общетеоретические, правовые и организационные основы судебной экспертизы: Сб. науч. тр. ВНИИ судеб, экспертиз / Под ред. Р.С. Белкина-М.: ВНИИСЭ, 1987.- 155 с.

50. Овчинников И.В., Савельев Ю.И., Калашников А.В. и др. Определение половой принадлежности вещественных доказательств биологического происхождения методом ферментативной амплификации ДНК // Суд.-мед.экспертиза 1993-№ 1.-С. 30-31.

51. Овчинников И.В., Савельев Ю.И., Калашников А.В. и др. Типирование гена полифоризма гена НЬА-Эральфа методом ферментативной амплификации для исследования вещественных доказательств биологического происхождения // Суд.-мед.экспертиза 1993-№ 2.- С. 32-35.

52. Петров A.J1. Доказательные возможности генотипоскопии // Экспертная практика М., 1998-№ 45 с. 122-125.

53. Пименов М.Г., Кондратов С.А. Становление метода криминалистического ДНК-анализа (генотипоскопии) в практике ЭКП органов внутренних дел России//Экспертная практика.- 1999-№47 С. 115-119.

54. Рогаев Е.И. Структура геномного участка, содержащего нестабильные элементы ДНК // Доклады АН СССР.- М., 1988.- Т. 302.- С. 324-328.

55. Сахнова Т.В. Судебная экспертиза- М.: Городец, 1999 -367 с.

56. Серебровский А.С. Генетический анализ-М.: Наука, 1970.

57. Черваков В.Ф. История судебной медицины и судебно-медицинскойэкспертизы-М., 1956.

58. Шляхов А.Р. Организация и производство криминалистической экспертизы в СССР // Теория и практика криминалистической экспертизы. М., 1962.-Вып. 9-10.-С. 120-127.

59. Шляхов А.Р. Предмет и система криминалистической экспертизы // Труды ВНИИСЭ.- М., 1971.-Вып. 3.-С. 10-37.

60. Шляхов А.Р. Процессуальные и организационные основы криминалистической экспертизы.- М., 1972 С.5.

61. Эджубов Л.Г., Брудовский Б.С. Количественный метод определения пригодности папиллярных следов для идентификации // Применение ЭВМ в судебно-экспертных исследованиях и поиск правовой информации / ВНИИСЭ.- 1975.-Вып. 15.-С. 121-142.

62. Эджубов Л.Г., Брудовский Б.С. О критерии дактилоскопического тождества // Правовая кибернетика.- М.: Наука, 1973- С. 219-236.

63. Яблоков Н.П. К вопросу об экспертизе по технике безопасности // Экспертиза при расследовании преступлений Вильнюс, 1969 - Вып. 7 - С. 54.

64. Rogaev Е., Pimenov М., Ovchinnicov I. et al. DNA sex and paternity testing of tissue remains in criminal forensic cases DNA fingerprinting // Second International Conference, Belo Horizonte, 1992.

65. Rogaev E.I., Shlensky A.B. DNA-fingerprinting // The First international Conference-Bern, 1990.

66. I. Учебники, учебные пособия, лекции, диссертации, авторефераты

67. Аверьянова Т.В., Белкин Р.С., Корухов Ю.Г., Российская Е.Р. Криминалистика: Учеб. для вузов 2-е изд., перераб. и доп.- М.: НОРМА, 2003-XVIII, 973 с.

68. Барсегянц Л.О. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств: Руководство для судебных медиков.- М.: Медицина, 1999272 с.

69. Гунарев С.А. Тактико-криминалистические основы использования судебно-генетической экспертизы при расследовании и судебном рассмотренииуголовных дел об убийствах и изнасилованиях: Дис. . канд. юр. наук-СПб., 2001.- 195 с.

70. Гыскэ Л.И. Анализ полиморфизма длины амплификационных фрагментов ДНК в судебно-медицинской идентификационной экспертизе: Автореф. дис. . канд. мед. наук.-М., 1997.-24 с.

71. Ефремов И.А. Исследование аллельного полиморфизма микро- и мини-сателлитных локусов генома человека методом амплификации ДНК: Автореф. дис. . канд. биол. наук.-М., 1996.-24 с.

72. Жаров Е.А., Булдырев Е.К., Ковшов В.К. Установление количественных критериев криминалистической идентификации: Метод, рекомендации / ВНИИ МВД СССР.- М.: ВНИИ МВД СССР, 1988.- 44 с.

73. Иванов П.Л. Молекулярно-генетическая индивидуализация человека: Автореф. дисдокт. биол. наук.-М., 1995.-48 с.

74. Идентификация человека и диагностика его свойств, отображающихся в следах: Методическое пособие / ВНИИСЭ- М., 1993- 234 с.

75. Исаенко М.В. Изучение возможностей молекулярно-генетических индивидуализирующих систем в судебно-медицинском анализе объектов смешанной природы: Автореф. дис. . канд. мед. наук М., 2000.- 26 с.

76. Комаровский Ю.А. Применение молекулярно-генетических методов в судебно-медицинской экспертизе: Метод, рекомендации / С.-Петерб. юрид. ин-т- СПб.: С.-Петерб. юрид. ин-т, 1998 18 с.

77. Комаровский Ю.А. Судебно-медицинская экспертиза с применением молекулярно-генетических методов: Метод, рекомендации / С.-Петерб. юрид. ин-т.- СПб.: С.-Петерб. юрид. ин-т, 1997 16 с.

78. Королюк B.C., Портенко Н.И., Скороход А.В., Турбин А.Ф. Справочник по теории вероятностей и математической статистике М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1985 - 579 с.

79. Корухов Ю.Г. Криминалистическая диагностика при расследовании преступлений: Научно-практическое пособие- М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА, 1998. 288 с.

80. Корухов Ю.Г. Криминалистическое исследование документов: Учеб. пособие.-М., 1975- 103 с.

81. Методические рекомендации по формированию банка ДНК биологических объектов, изъятых с мест нераскрытых преступлений: Информационное письмо / ЭКЦ МВД России.- М., 1997.

82. Орлов Ю.К. Заключение эксперта и его оценка по уголовным делам: Учеб. пособие М.: Юрист, 1995 - 64 с.

83. Основы судебной экспертизы. Ч. 1: Общая теория М.: РФЦСЭ, 1997.- 155 с.

84. Перепечина И.О. Комплексная разработка вопросов судебно-медицинской генетической идентификации: Автореф. дис. . докт. мед. наук.-М., 2003.-48 с.

85. Перепечина И.О., Гришечкин С.А. Вероятностные расчеты в ДНК-дактилоскопии: Метод, рекомендации / М-во внутр. дел Рос. Федерации, Эксперт.-криминалист. центр М.: ЭКЦ МВД РФ, 1996 - 24 с.

86. Перепечина И.О., Пименов М.Г., Кондратов С.А. Формирование банка ДНК биологических объектов, изъятых с мест нераскрытых преступлений: Метод, рекомендации. М., 1996. 4 с.

87. Перепечина И.О., Тялина Ю.Ю. Исследование ДНК, подвергшейся выраженной деградации: Метод, рекомендации / М-во внутр. дел Рос. Федерации, Эксперт.-криминалист. центр М.: ЭКЦ МВД РФ, 1999 - 30 с.

88. Правовая информатика и кибернетика: Учебник / Под ред. Н.С. Полевого-М.: Юрид. лит., 1993.-527 с.

89. Российская Е.Р. Судебная экспертиза в уголовном, гражданском, арбитражном процессе: Практ. пособие М.: Право и закон, 1996 - 223 с.

90. Слюсарев А.А., Жукова С.В. Биология: Учеб. для мед. ин-тов.-Киев: Вища шк., 1987 414 с.

91. Советский энциклопедический словарь М.: Советская Энциклопедия, 1980.- 1600 с.

92. Спирин А.С. Молекулярная биология. Структура и биосинтез нуклеиновых кислот: Учеб. для вузов М.: Высш. шк., 1990.- 351 с.

93. Стегнова Т.В., Перепечина И.О., Пименов М.Г., Сыроквашева Е.Ю. Исследование следов спермы методом генотипоскопии: : Метод, рекомендации / М-во внутр. дел Рос. Федерации, Эксперт.-криминалист. центр-М.: ЭКЦ МВД РФ, 1993.- 22 с.

94. Стегнова Т.В., Рогаев Е.И., Иоанесян Л.С., Пименов М.Г. Исследование крови человека методом генотипоскопии (ДНК-дактилоскопия): : Метод, рекомендации / Всесоюз. науч.-криминалист. центр- М.: ВНКЦ,1991.-20 с.

95. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник для юристов / Авт.-сост. И.В. Виноградов, А.С. Гладких, В.Н. Крюков и др.- М.: Юрид. лит., 1985.-320 с.

96. Туманов В.А., Чиркин В.Е., Юдин Ю.А. Конституция Российской Федерации: Энцикл. слов.- М.: Большая рос. энцикл., 1995 415 с.

97. Уточненные параметры прогноза развития криминальной ситуации в России до 2005 года с учетом показателей, представляемых Министерством экономического развития и торговли / ВНИИ МВД России— М.: ВНИИ МВД России, 2002.

98. Эксперт: Руководство для экспертов органов внутренних дел / Под ред. Т.В.Аверьяновой и В.Ф.Статкуса- М.: КноРус: Право и закон, 2003.- 591 с.

99. Экспертизы на предварительном следствии: Крат, справ. / М-во внутрен. дел Рос. Федерации. Гос. учреждение "Эксперт.-криминалист. центр М-ва внутрен. дел Рос. Федерации" / Под общ. ред. В.В. Мозякова М.: ГУ ЭКЦ МВД России, 2002.- 119 с.

100. Юридическая энциклопедия / JI.B. Тихомирова, М.Ю.Тихомиров-5-е изд., перераб. и доп.- М.: Юринформцентр, 2001- 971 с.

101. Юридический энциклопедический словарь / Под общ. ред. В.Е. Крутских.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: ИНФРА-М, 2001 VI, 450 с.1.. Иностранные источники

102. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: Пер. с англ.: В 3 т-М.: Мир, 1988.

103. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: Пер. с англ. / Под ред. Р. Сопера: В 3 т.- М.: Мир, 1990.

104. Дейт К. Введение в системы баз данных: Пер. с англ.- М.: Наука, 1980.- 463 с.

105. Кант И. Сочинения: В 6 т.- М.: Прогресс, 1966- Т. 6.

106. Криминалистический словарь: Пер. с нем. / Под ред. В.Бурхард, Г.В.Хамахер и др.-М.: Юрид. лит., 1993 175 с.

107. Лафарг П. Воспоминания о Марксе // Воспоминания о Марксе и Энгельсе 2-е изд.-М.: Прогресс, 1980.-251 с.

108. Льюин Б. Гены: Пер. с англ.- М.: Мир, 1987 544 с.

109. Маниатис Т., Фрич Э., Сэмбрук Д. Методы генетической инженерии. Молекулярное клонирование-М.: Мир, 1984.

110. Прокоп О., Гелер В. Группы крови человека: Пер. с нем.- М.: Медицина, 1991.-510 с.

111. Торвальд Ю. Век криминалистики: Пер. с нем.- М.: Прогресс, 1991.-334 с.

112. Фридрих В. Близнецы: Пер. с нем.- М.: Прогресс, 1985.-215 с.

113. Хармен А. Практика профилирования с использованием ДНК-тестирования // Law and Order.- 1998 № 8 - P. 91-93.

114. Agrawal S., Muller В., Bharadwaj U. and other. Distribution of allele frequencies of six STR markers in North Indians // J. Forensic Sciences.- 2002-P. 682-685.

115. Aitken C., Taroni F. A verbal scale for the interpretation of evidence // Science Justice.- 1998.- Vol. 38.- № 4.- P. 279-283.

116. Amp F1STR Profiler Plus PCR Amplification kit: User's Manual The Perkin-Elmer Corporation, 1997.

117. AmpiType. User Guide. Version 2 The Perkin-Elmer Corporation, 1993.

118. AmpliFLP™ D1S80 PCR Amplification kit's protocol. Part No N808-0054 The Perkin-Elmer Corporation, 1995.

119. AmpliType® PM+DQA1 PCR Amplification and Typing kit's protocol. Part No N808-0094.- The Perkin-Elmer Corporation, 1995.

120. Anderson S., Bankier A.T., Barrell G.B. Sequence and Organization of Human Mitochondrial Genome // Nature 1981- Vol. 290 - № 5806 - P. 457465.

121. Bagdonavicius A, Turbett GR, Buckleton JS, and other. Western Australian sub-population data for the thirteen AMPFLSTR® Profiler Plus™ and COfiiler™ STR Loci // J. Forensic Sciences.- 2002.- P. 1149-1153.

122. Barinaga M. DNA-fingerprintingdatabase to finger criminals (news) // Nature- 1988-Vol. 331-P. 203.

123. Borys S., Vanstone H., Carmody G. and other. Allele frequencies for the COFILER™ STR loci in the Canadian caucasian and Canadian First nations populations // J. Forensic Sciences.- 2000 P. 947-948.

124. Brown T.A. DNA Sequencing IRL Press, 1994.

125. Budowle В., Baechtel F.S., Smerick J.B. et al. D1S80 Population Data in African Americans, Caucasians, Southeastern Hispanics, Southwestern Hispan-ics, and Orientals // J. Forensic Sciences.- 1995- Vol. 40-№ 1-P. 38-44.

126. Butler J.M., Schoske R., Vallone P.M. and other. Allele frequencies for 15 autosomal STR loci on U.S. Caucasian, African American and Hispanic populations // J. Forensic Sciences 2003- P. 908-911.

127. Cann R.L., Stoneking M., Wilson A.C. Mitochondrial DNA and Human Evolution // Nature.- 1987.- Vol. 325.- № 6099.- P. 31-36.

128. Cattaneo C., Craig O.E., James N.T., Sokol R.J. Comparison of Three DNA Extraction Methods on Bone and Blood Stains up 43 Years Old and Amplification of Three Different Gene Sequences // J. Forensic Sciences- 1997-Vol. 42.- № 6.- P. 1126-1135.

129. Cetinkaya G, Ulkuer U, Togan I. Turkish population data on the CTTV STR loci // J. Forensic Sciences.- 2003.- P. 218.

130. DNA Recommendations: Report Concerning Further Recommendations of The DNA Commission of The ISFH Regarding PCR-based Polymorphisms in STR (Short Tandem Repeat Systems) // Int. J. Leg. Med 1994- Vol. 107.-P. 159-160.

131. Drobnic K., Budowle B. The analysis of three short tandem repeat (STR) loci in the Slovene population by multiplex PCR // J. Forensic Sciences.-2000.-P. 893-895.

132. Evett I. et al. The impact of the principles of evidence interpretation on the structure and content of statements // Science Justice 1998.- Vol. 40 - № 4.-P. 233-239.

133. Evett I. Towards a inform framework for reporting opinions in forensic science casework//Science Justice 1998.-Vol. 38-№ 3.-P. 193-202.

134. First European Meeting of Forensic Science: Program and Abstracts. Lausanne, Switzerland, Sept. 1997.-P. 17-19.

135. Fisher D.L., Holland M.M., Mitchel L.G. et al. Extraction, Evaluation and Amplification of DNA from Decalcified and Undecalcified United States Civil War Bone // J. Forensic Sciences 1993.- Vol. 38.- № 1- P. 60-68.

136. Garofano L., Lago G., Vecchio C. and other. Italian Population Data on the Polymarker System and on the Five Short Tandem Repeat Loci CSF1PO, ТРОХ, TH01, F13B, and vWA // J. Forensic Sciences.- 1998.- Vol. 43.- № 4.- P. 837-841.

137. Giles R.E., Blanc H., Cann H.M., Wallace D.C. Maternal Inheritance of Human Mitochondrial DNA // Proc. Nat. Acad. Sci.- 1980.- Vol. 77.- №11-P. 6715-6719.

138. Gill P., Jeffreys A.J., Werett A.J. Forensic application of DNA-"fingerprints"//Nature.- 1985.-Vol. 318.-P. 577-579.

139. Gomez M.V., Reyes M.E., Cardenas H. and other. Genetic variation for 7 STR loci in a Colombian population (Department of Valle del Cauca) // J. Forensic Sciences 2003- P. 687-688.

140. Hellman Andreas et all. DNA Typing of Canine Samples Allele Frequencies and Standardization of STR-Marker // Proceedings of the 3rd European Academy of Forensic Science Meeting, Sept. 22-27, 2003 Istanbul, Turkey.-P. 66.

141. Herber В., Herold K. DNA typing of human dandruff // Journal of Forensic Sciences 1998 - Vol. 43 - Issue 3.- P. 648-656.

142. Higuchi R., von Beroldigen C.H., Sensabaugh G.F., Erlich H.A. DNA Typing from Single Hairs // Nature 1988.- Vol. 332.- № 6164.- P. 543-546.

143. Hochmeister M.N., Budowle В., Borer U.V. et al. Typing of Deoxyribonucleic Acid (DNA) Extracted from Compact Bone from Human Remains // J. Forensic Sciences.- 1991- Vol. 36.-№ 6.-P. 1649-1661.

144. Holland M.M., Fisher D.L., Mitchel L.G. et al. Mitochondrial DNA Sequence Analysis, of Human Skeletal Remains from The Vietnam War // J. Forensic Sciences.- 1993- Vol. 38.-№ 3.-P. 542-553.

145. Hopgood R., Sullivan K.M., Gill P. Strategies for Automated Sequencing of Human Mitochondrial DNA Directly from PCR Products // BioTech-niques.- 1992-Vol. 13.-№ l.-P. 82-92.

146. Jeffreys A J., Wilson V. et al. Hypervariable minisatellite regions inhuman DNA // Nature.- 1985.- Vol. 316.- P. 67-73.

147. Jeffreys A.J., Wilson V. et al. Individual-specific «fingerprints» of human DNA // Nature.- 1985.- Vol. 316.- P. 76-79.

148. Jorguera H., Budowle B. Chilean Population Data on Ten PCR Based Loci//J. Forensic Sciences.- 1998.-Vol. 43.-№ l.-P. 171-173.

149. Khurana S., Seshadri M. Distribution of allele frequencies of one VNTR and two STR loci in five population groups of South India // J. Forensic Sciences.-2003.-P. 1187-1188.

150. Kimpton C.P., Walton A., Gill P. A Further Tetranucleotide Repeat Polymorphism in The vWF Gene // Hum. Mol. Genetics.- 1992 Vol. 1- P. 287.

151. Lapa Sergey et al. Species-Level Identification of Orthopoxviruseswith an Oligonucleotide Microchip // Journal of Clinical Microbiology 2002-Vol. 40.-№3.-P. 753-757.

152. Lins A.M., Micka K.A., Sprecher C.J. and other. Development and Population Study of an Eight-Locus Short Tandem Repeat (STR) Multiplex Systems // J. Forensic Sciences.- 1998.- Vol. 43- № 6.- P. 1168-1179.

153. Lins A.M., Micka K.A., Sprecher C.J. et al. Development and Population Study of an Eight-locus Short Tandem Repeat (STR) Multiplex System // J. Forensic Sciences.- 1998.- Vol. 43.- № 6.- P. 1168-1180.

154. Meselson M., Stahl F. The replication of DNA in Esherichia coli // Proc. Natl. Acad. Sci. USA.- 1958.- Vol. 44.- P. 671-682.

155. Mikhailovich V. Identification of Rifampin-Resistant Mycobacterium • tuberculosis Strains by Hybridization, PCR, and Ligase Detection Reaction on Oligonucleotide Microchips // Journal of Clinical Microbiology 2001 - Vol. 39. -№7.- P. 2531-2540.

156. Minutes of Fifteenth ENFSI DNA Working Group Meeting.- Mun-ster, 27th August 2001.

157. Operating Manual Centricon® Concentrators. Amicon Inc, 1996.

158. Pancorbo M.M., Castro A., Fernandez-Fernandez I. and other. Population Genetices and Forensic Applications Using Multiplex PCR (CSF1PO, TPOX, and TH01) Loci in the Basque Country // J. Forensic Sciences 1998 - Vol. 43-№6.-P. 1181-1187.

159. Panneerchelvam S., Haslindawaty N., Ravichandran M. and other. Allele frequency distribution for 10 STR loci in the Malay population of Malaysia // J. Forensic Sciences-2003- P. 451^52.

160. Park S.J., Lee W.G., Lee S.W. and other. Genetic Variations at Four Tetrameric Tandem Repeat Loci in Korean Population // J. Forensic Sciences-1997.-Vol. 42.-№ l.-P. 125-129.

161. PCR Technology: principles and applications for DNA amplification-Stockton Press, 1989.

162. Pinhero F., Pontes L., Gene M. and other. Population Study of the HUMTH01, HUMvWA31A, HUMF13A, and HUMFES/FPS STR Polymorphisms in the North of Portugal // J. Forensic Sciences.- 1997 Vol. 42.- № 1- P. 121— 124.

163. Polymeropoulos M.H., Rath D.S., Xiao H., Merril C.R. Tetranucleotide Repeat Polymorphism at The Human c-fes/fps Proto-oncogene (FES) // Nucl. Acids Res.- 1991.-Vol. 19-P. 4018.

164. Polymeropoulos M.H., Rath D.S., Xiao H., Merril C.R. Tetranucleotide Repeat Polymorphism at The Human Tyrosinase Hydroxilase Gene (TH) // Nucl. Acids Res.- 1991.- Vol. 19.- P. 3753.

165. Promega Corporation: Technical Manual GenePrint STR Systems (Silver Stain Detection).

166. Raczek E. Population data on three STR loci in the Upper Silesia (Poland) // J. Forensic Sciences- 2001,-P. 1522.

167. Review of the USA DNA Database legislation from 1999 to 2000 //i.L

168. Minutes of Fifteenth ENFSI DNA Working Group Meeting Munster, 27 August 2001.- Appendix 10.

169. Reynold R., Sensabaugh G., Blake E. Analysis of Genetic Markers in Forensic DNA Samples Using The Polymerase Chain Reaction // Anal. Chemistry.- 1991.-Vol. 63-№ l.-P. 1-15.

170. Robin E.D., Wong R. Mitochondrial DNA Molecules and Virtual Number of Mitochondria per Cell in Mammalian Cells // J. Cell Physiology.-1988.-Vol. 136.-P. 507-513.

171. Robino C., Gino S., Torre C. Allele frequencies for the PowerPlex™ 16 STR loci in an Albanian population sample from Northern Italy // J. Forensic Sciences 2001.- P. 998-999.

172. Sanchez D, Gonzalez-Andrade F, and other. Population genetics of 12 STR loci in a sample of Mestizos from Ecuador (South America) // J. Forensic Sciences 2003- P. 453—454.

173. Schmidt Diane, Hummel Susanne. SNP Genotyping for Identification of Hair Colors from Degraded DNA-// Proceedings of the 3rd European Academy of Forensic Science Meeting, Sept. 22-27, 2003 Istanbul, Turkey P. 65.

174. Sharmer V., Litt M. Tetranucleotide Repeat Polymorphism at The D21S11 Locus // Hum. Mol. Genetics.- 1992.- Vol. 1.- P. 67.

175. Stoneking M., Hedgecock D., Higuchi R. et al. Population Variation of Human mtDNA Control Region Sequences Detected by Enzymatic Amplification and Sequence-specific Oligonucleotide Probes // Amer. J. Hum. Genetics.- 1991.- Vol. 48.- P. 370-382.

176. Strizhkov B. et al. PCR Amplification on a Microarray of Gel-Immobilized Oligonucleotides: Detection of Bacterial Toxin- and Drug-Resistant Genes and Their Mutations // BioTechniques.- 2000, October Vol. 29 - P. 844857.

177. Sweet D., Hildebrand D. Recovery of DNA from Human Teeth by Cryogenic Grinding // J. Forensic Sciences.- 1998 Vol. 43- № 6 - P. 1199— 1202.

178. Taroni F. et al. Evalution and presentation of forensic DNA evidence in European laboratories // Science Justice 2002 - Vol. 42 - № 1- P. 21-28.

179. Technical manual GenePrint PowerPlex 1.2 System.- Revised-Promega Corporation, 8/00.

180. Technical manual GenePrint STR Systems (SilverStain Detections-Revised- Promega Corporation, 7/99.

181. Technical Manual GenePrint™ STR Systems (Silver Stain Detection). Part # TMD004 (Revised 5/98).- Promega Corporation. Madison.- WI, 1998.

182. The Evaluation of Forensic DNA Evidence. National Research Council. Washington, DC: National Academy Press, 1996.

183. Tun Z., Honda K. et al. Rapid end clear detection of ABO genotypes by simultaneous PCR-RFLP method // J. Forensic Sciences.- 1996.- Vol. 41-№6.-P. 1027-1030.

184. UK's Daily News.- 11.02.2000.

185. Urquhart A.J., Kimpton C.P., Downes T.J., Gill P. Variations in Short Tandem Repeat Sequences a Survey of Twelve Microsatellite Loci for Use as Forensic Identification Markers // Int. J. Leg. Med - 1994 - Vol. 107.- P. 13-20.

186. Vassart G., Georges M., Monsieurr R.et al. A seguence in M13 phage detects hypervariable minisatellites in human and animal DNA // Science.- 1987-Vol. 235.-P. 683-684.

187. Walsh P.S., Metzger D.A., Higuchi R. Chelex®100 as a Medium for Simple Extraction of DNA for PCR-Based Typing From Forensic Material // Bio Techniques.- 1991.-Vol. 10-№ 4.-P. 506-513.

188. Warne D.C., Warkins C., Bodfish P. et al. Tetranucleotide Repeat Polymorphism at The Human Beta Actin Related Pseudogene 2 (ACTBP2)

189. Detected Using the Polymerase Chain Reaction // Nucl. Acids Res 1991.- Vol. 19.-P. 6980.

190. Watson J.D., Crick F.H.C. Molecular structure of nucleic acids. A structure for deoxyribose nucleic acid //Nature.- 1953.- Vol. 171- P. 737-738. • 211. Weir B.S., Triggs C.M., Starling L. et al. Interpreting DNA Mixtures

191. J. Forensic Sciences.- 1997.- Vol. 42.- № 2 P. 213-222.

192. Werret D.J. DNA-fingerprinting // International criminal police review.- 1987.-Vol. 408.

193. Wilkins M.H.F. Molecular structure of desoxypentose nucleic acids // Nature.- 1953.-Vol. 171.-P. 738-740.

194. Yersyhov G. et al. DNA analysis and diagnostics on oligonucleotide microchips (sequencing by hybridizationyhybridization pattern) // Proc. Natl. Acad. Sci. USA: Genetics.- 1996, May.-Vol. 93.-P. 4913-4918.

195. Yoshimoto Т., Yamamoto Т., Mizutani M. and other. A novel fluorescent quadruplex STR typing system and the allele frequency distributions in a Thai population// J. Forensic Sciences -2003.-P. 116-121.

*Для* ззаказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>