

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Юридический факультет

Кафедра уголовного процесса, криминалистики и судебных экспертиз

Шаткина Екатерина Алексеевна

**Трасологические исследования анатомо-морфологических признаков
зубов человека с целью идентификации конкретного лица**

Автореферат дипломной работы

Научный руководитель

доцент, к.т.н.

должность, уч. степень, уч. звание

_____ А.В. Калякин

подпись, дата инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

доцент, к.ю.н., доцент

должность, уч. степень, уч. звание

_____ С.А.Полунин

подпись, дата инициалы, фамилия

Саратов 2020

Реферируемая выпускная квалификационная работа посвящена изучению анатомо-морфологических признаков зубов человека с целью идентификации конкретного лица.

Актуальность. Следы зубов и постоянных зубных протезов человека в экспертной практике встречаются довольно редко, так как обладают довольно сложной спецификой. Экспертиза следов зубов человека имеет множество особенностей, связанных с анатомическим строением зубного ряда и отдельно каждого зуба, формой прикуса, различными дефектами зубов, а также с наличием вставных конструкций. Однако все же такого рода следы имеют огромное криминалистическое значение. Также в настоящее время благодаря стремительному развитию технологий такой вид медицинских услуг как несъемное протезирование пользуется большой популярностью. Соответственно, в качестве объектов экспертных исследований все чаще в учреждения поступают следы несъемных зубных конструкций. Методика исследования такого вида объектов отечественными криминалистами изучена не в полном объеме, что объясняет актуальность данной темы работы.

Цели и задачи исследования. Целью настоящей выпускной квалификационной работы является анализ фундаментальных теоретических основ в данной области, а также выявление характерных признаков технологической обработки несъемных конструкций, принадлежащих различным видам несъемного протезирования. Задачи поставлены следующие: изучение основных видов несъемного протезирования и технологий их изготовления, изучение характерных признаков, которые возникают на различных этапах изготовления постоянных зубных конструкций и отображаются в оттисках и слепках, разработка рекомендаций по совершенствованию современной методики исследования следов несъемных зубных протезов.

Предмет и объект исследования. Предметом экспертного исследования являются закономерности и особенности возникновения,

собираения и исследования следов зубов человека, а также организационно-методические основы судебно-экспертной деятельности по их экспертному исследованию. В качестве объекта выступили экспериментальные образцы в виде гипсовых моделей челюсти и оттисков челюстей, изготовленных из специального медицинского силикона.

Степень научной разработанности. Основой данной выпускной квалификационной работы послужили исследования, описанные в журналах, диссертациях, учебниках и учебных пособиях Майлис Н.П., Белкина Р.С., Сухарева А.Г., Аверьяновой Т.В., Жулева Е.Н. и др.

Методологическую основу работы составляют общенаучные методы исследования, современные естественнонаучные методы, теоретические положения криминалистики, познания в области философии, логики, диалектико-материалистические методы научного познания.

Теоретической основой для данного исследования составляют фундаментальные исследования в области криминалистики, труды учёных в области судебной экспертизы.

Правовая основа работы сформирована на основе Конституции Российской Федерации, Федерального закона "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" и других нормативно-правовых актов.

Структура выпускной квалификационной работы обусловлена её содержанием и состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Анализ основных видов несъёмного протезирования и технологий их изготовления.
2. Классификация характерных признаков, которые возникают на различных этапах изготовления постоянных зубных конструкций и отображаются в оттисках и слепках.

3. Рекомендации по совершенствованию современной методики экспертного исследования следов несъемных зубных протезов.

Основное содержание работы

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, определяются цель и задачи, объект и предмет, описываются теоретическая и методологическая базы и указываются методы исследования, раскрывается научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, формулируются положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Трасологическая характеристика зубного аппарата человека»** рассматриваются основные понятия, описываются основные анатомические части зуба и изучается зубной аппарат человека. Приводятся классификации следов в зависимости от условий формирования (статические и динамические), от характера возникающих на следовоспринимающем объекте изменений (объемные и поверхностные), а также по механизму образования следов (следы откуса и надкуса) и по характеру изменений, вносимых в вещную обстановку (следы-предметы и следы-отображения). Подробно излагается классификация следов зубного аппарата человека по общим и частным признакам. А именно - классификация общих на анатомические (размер, общая форма строения, наличие или отсутствие асимметрии ветвей зубного ряда, размеров верхней и нижней челюстей, количество зубов, наличие промежутков между зубами и направления наклона зубов в переднем, правом и левом боковых отрезках зубного ряда) и функциональные (взаиморасположение нижней и верхней челюстей, форма прикуса и выступание зубов нижней челюсти) признаки. Также указывается на то, что частные, в свою очередь, делят на анатомические и функциональные. К анатомическим относят: расположение, форма и размеры углублений на режущем крае резцов, расположение, форма и размеры валиков, форма, размеры и взаиморасположение жевательных бугорков и бороздок жевательной поверхности малых и больших коренных зубов, расположение точек пересечения бороздок на молярах относительно краев зубов, поворот зуба вокруг оси, а также направление и величина наклона, величина смещения зуба относительно общей линии зубного ряда,

какие-либо особенности строения и дефекты зубов, наличие и величина асимметрии в форме и местоположении резцов и других одноименных зубов, а также конструктивные особенности коронок, штифтовых зубов и других протезов, их размеры, форма деталей рельефа. К функциональным - взаиморасположение зубов антагонистов, которое наблюдается при смыкании верхней и нижней челюстей. Автор также замечает, что в классификации есть еще одна группа признаков, именуемая анатомическими признаками отдельных зубов или зубного ряда. К этой группе относят аномалии величины зубов, формы зубов, цвета зубов и другие, а также наличие сверхкомплектных зубов, отсутствие зубов, аномалии прикуса. Также приводятся примеры принятых в практике зависимостей размеров и форм зубов и вида прикуса от типа лица, пола, возраста и даже профессиональной принадлежности человека.

Во второй главе **«Виды современного несъемного протезирования»** рассматриваются основные виды несъемных зубных конструкций – вкладки, виниры, зубные коронки, мостовидные протезы. Подробно рассматривается каждый вид, приводится классификация и технология изготовления.

В подглаве 2.1 **«Вкладки, их классификации, технологии изготовления»** указывается, что вкладки - это микропротезы коронковой части зуба, с помощью которых восстанавливается анатомическая форма коронки зуба и его функция, а также бывают культевые, композитные, керамические и комбинированные. Методики изготовления подразделяют на две основных, первая из которых подразумевает предварительное создание восковой модели (прямой способ), а вторая - моделирование вкладки из композитных материалов на рабочей модели (косвенный способ). Подробно описываются все этапы создания металлических и пластмассовых вкладок (лабораторные и клинические), а также некоторые аспекты процесса изготовления вкладок. Упоминается о том, что существуют компьютерные технологии фрезерования вкладок из керамических материалов.

В подглаве 2.2 **«Виниры, их классификации, технологии**

изготовления» речь идет о винирах - микропротезах из керамики или композитов, которыми облицовываются передние поверхности зубов, входящих в линию улыбки. Виниры подразделяют на композитные и керамические, подробно описываются преимущества и недостатки каждого вида, а также показания для изготовления. Рассматриваются три способа изготовления композитных виниров- прямой, не прямой, 3D моделирование, подробно описываются все этапы создания конструкций (лабораторные и клинические).

В подглаве 2.3 **«Зубные коронки, их классификации, технологии изготовления»** говорится о том, что зубная коронка представляет собой зубной протез, который накладывается на заранее подготовленную естественную или искусственную коронку зуба с целью восстановления ее анатомической формы и функции либо фиксации зубных протезов или различных ортопедических аппаратов. Приводятся классификации конструкций по различным признакам: по конструкции или по величине и способу охвата зуба (полные, экваторные, полукоронки, трехчетвертные коронки, телескопические, окончатые, культевые), по методу изготовления (штампованные, литые, паяные (шовные), изготовленные методом полимеризации, методом спекания, методом компьютерного моделирования и фрезеровки). Также делят по назначению или выполняемой функции (восстановительные и фиксирующие, которые, в свою очередь, делят на временные и постоянные), по материалу (металлические, металлокерамические, пластмассовые, металлопластмассовые, безметалловые и цельнометаллические). Подробно рассматривается процесс изготовления коронок на примере штампованных (металлических), пластмассовых и металлокерамических, подробно описываются все этапы создания конструкций (лабораторные и клинические). Также подробно описывается технология автоматизированного изготовления керамических коронок на примере работы на системе CEREC 3, перечисляются преимущества данной технологии.

В подглаве 2.4 **«Мостовидные протезы, их классификация, технологии изготовления»** дается характеристика данной конструкции, говорится о том, что она всегда включает две опоры и более (медиальную и дистальную) и промежуточную часть (тело) в виде искусственных зубов. Описываются преимущества такого вида протезирования. Приводится подробная характеристика зубных мостовидных протезов по следующим признакам: в зависимости от материала, из которого конструкция изготавливается (металлические, пластмассовые, керамические и комбинированные), по характеру крепления (несъёмные и съёмные), по конструкции (цельные и паяные). Также различают в зависимости от того, сколько используется опорных зубов (протезы опорой на два зуба с двух сторон и с опорой только с одной стороны), по конструкции опорной части протеза (коронки, полукоронки, вкладки, штифтовые зубы и их комбинация). Также упоминается о существовании адгезивных мостовидных протезов. Их отличие от других конструкций заключается в том, опорные коронки отсутствуют, а промежуточная часть укрепляется на естественные зубы. Указываются преимущества такого вида мостовидных протезов. Рассматривается технология изготовления мостовидных протезов на примере цельнолитых конструкций, описываются все этапы создания конструкции (лабораторные и клинические).

В Главе 3 **«Оценка и анализ результатов, возможность их использования в практической деятельности эксперта»** описывается ход исследования, применяемое оборудование, а также обрабатываются и анализируются полученные результаты. Ставятся цель и задачи исследования. Всего исследованию подлежат 5 объектов- 2 оттиска челюстей, выполненных на альгинатной слепочной массе, и 3 слепка челюстей, выполненных из гипса. Все объекты фотографируются по правилам макросъёмки. Каждый объект описывается, в таблицах приводятся размерные характеристики, а также номера зубов, которые отобразились на следе. Подробно описываются обнаруженные признаки, которые указывают

на наличие несъемных конструкций. К примеру, для объекта №1 были обнаружены следующие признаки: наличие углублений, составляющих микрорельеф, наличие трасс, образование которых обусловлено стадией полировки при заключительной обработки металлокерамических зубных коронок. Для объекта №2- наличие углублений и выступов, наличие трасс на всей поверхности следа, образование которых обусловлено стадией полировки при заключительной обработки металлокерамических зубных коронок. При исследовании объекта №3 выявлены следующие признаки: отсутствие промежутков между зубами, отсутствие выступов и углублений, наличие наплывов различной формы, возникновение которых связано с технологией литьевого изготовления коронок. Для объекта №4: отсутствие промежутков между зубами, сопряжение с альвеолярным отростком близкое к естественному, наличие углублений, которые в совокупности образуют микрорельеф поверхности, благодаря 3D-моделированию с помощью технологии CAD/CAM. Для объекта №5: отсутствие промежутков между зубами, отсутствие выступов и углублений, наличие наплывов различной формы, возникновение которых связано с технологией литьевого изготовления коронок. По результатам исследования был сделан вывод о том, что на объектах №1, №2, №3 отобразились признаки, которые характерны для технологии изготовления металлокерамических коронок, на объекте №4- признаки изготовления мостовидного протеза из диоксида циркония, на объекте №5- признаки, которые характерны для технологии изготовления металлических коронок с полимерной облицовкой.

В подглаве 3.2 **«Некоторые практические предложения для их использования в экспертной практике»** приведен образец экспертного заключения. В рамках данного экспертного исследования подвергались исследованию следы зубов на альгинатной слепочной массе и оттиск верхней челюсти, также выполненный на альгинатной слепочной массе. Излагаются стадии отдельного и сравнительного исследования объектов, а также стадия обобщения, оценки результатов и формулирования выводов. Также к

заключению прилагается фототаблица, в которой представлены фото общего вида объектов, увеличенные изображения следа на фрагменте изделия из альгинатной слепочной массы и экспериментального следа надкуса, также выполненного из альгинатной слепочной массы, а также фото совмещения трасс и микрорельефа исследуемого и экспериментальных следов.

В заключении указываются выполненные в процессе проведения выпускной квалификационной работы задачи, также упоминается о необходимости предложения методик экспертного исследования следов и современных постоянных протезов зубов человека. Также проведена классификация признаков, отображающихся в следах современных конструкций несъемных зубных протезов, и предложены рекомендации по оформлению экспертного заключения.