

ХАРАКТЕР НА КОНЧИКАХ ПАЛЬЦЕВ

Жданова Н.К.

МО «Котлас» Архангельской области, МОУ «Общеобразовательный лицей №3», 11 класс

Руководитель: Рогатых Л.В., МО «Котлас» Архангельской области, МОУ «Общеобразовательный лицей №3», учитель биологии

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте VI Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://school-science.ru/6/1/37312>.

Каждый человек характеризуется индивидуальными психологическими особенностями. Это понятие включает в себя своеобразные свойства психической активности личности, которые выражаются в темпераменте и характере. Очень важно определить темперамент человека по каким-либо признакам на стадии формирования личности, чтобы задействовать его потенциал в правильном направлении. Один из многих методов выявления темперамента человека является дерматоглифический метод или дерматоглифика (др.-греч. δέρμα «кожа» и γλῶφο «вырезаю, гравировую») – метод, изучающий вариации кожного рельефа, образуемого линиями гребешковой кожи на поверхности ладоней и подошв у человека. С каждым годом значение дерматоглифики в различных отраслях жизнедеятельности человека возрастает. Спортивная дерматоглифика определяет маркеры наследственных свойств организма, выявляя потенциал спортсменов и предписывая соответствующий режим их подготовки. В криминалистике дерматоглифика применяется для идентификации личности, с помощью этого метода легче проследить поведение преступника. В настоящее время пальцевые узоры как показатель темперамента часто используют для профориентации и профотбора.

Таким образом, изучение дерматоглифики, как одного из методов выявления темперамента, является актуальным с точки зрения психологии.

В связи с вышеизложенным цель работы: подтверждение на практике соответствия папиллярных узоров на пальцах рук человека определенному типу темперамента.

Достижение указанной цели предполагает решение следующих задач:

- изучить теоретический материал по данной теме;
- освоить технику дактилоскопирования;
- проанализировать полученные папиллярные узоры пальцев рук и составить психологический портрет их обладателей.

- определить темперамент испытуемых людей с помощью психологического теста.

- провести сравнительный анализ полученных результатов.

Объект исследования: дерматоглифика в психологии.

Предмет исследования: связь индивидуально-психологических особенностей личности с папиллярными узорами на пальцах рук людей.

Гипотезы:

- папиллярный узор пальцев рук человека не повторим, он индивидуален;
- папиллярные линии поддаются классификации и определяют психологический портрет человека.

Методы исследования:

теоретические – при изучении литературы по данному методу дактилоскопии (структурный анализ фактов данных);

практические:

- метод дактилоскопии;
- метод наблюдения;
- метод психологического тестирования.

Нами проведен обзор специальной литературы по данной теме и ресурсов интернет. Мы считаем, что данная работа будет иметь практическое значение, в особенности для обучающихся старших классов, которые обязаны знать о скрытых возможностях своего психологического типа, например, для правильного выбора профессии.

1. Общее представление о дерматоглифике и типах темперамента

Краткий исторический очерк развития науки дерматоглифики

Многие исследователи нашли свидетельства того, что людей интересовали узоры на их руках ещё и в доисторическую эпоху. Так в 1832 году, при раскопках кургана на острове Гавр-Инис (Франция), нашли каменные плиты, на которых были чертежи с изображением папиллярных узоров пальцев рук. Вначале учёные видели в них символы друидов или буквы, которые считали

буквами финикийского, кельтского, этрусского алфавитов, также думали, что они свидетельствуют о культуре змей, поскольку чертежи представляли собой змееобразно извивающиеся кривые линии. В 1885 году Александр Бертран в статье журнала «Magasin pittoresque» отметил сходство этих изображений с узорами на пальцах. В 1920 году французский исследователь Стокис убедительно доказал, что бретонские изображения на скалах – это рисунки папиллярных узоров, чрезвычайно разнообразная и довольно-таки полная коллекция изображений папиллярных линий человеческих ногтевых фаланг и ладоней. [10]

В VI—VII веках в Китае для подписания каких-то документов использовался отпечаток пальца руки. Правда, никто не приводит данных, что при этом был важен рисунок узора на пальце, что он использовался для опознания личности. Важен был лишь «след прикосновения». Основания для таких подписей, посредством отпечатков пальцев, были не биологического характера, а мистические. Считалось важным, войдя в соприкосновение с документом, включиться в него частицей своей личности, оставить на нём след своего тела.

Известен отпечаток ладони пророка Мухаммеда на так называемом *фирмане Мухаммеда* – охранной грамоте, которую он дал христианскому монастырю Святой Екатерины на Синае в 620–е годы н. э., скрепив его отпечатком собственной ладони.

Узор на пальцах со времен античности интересовал прежде всего под углом хиромантии. Если говорить о научном периоде развития дактилоскопии, то считается, что впервые папиллярные узоры научно описал итальянский естествоиспытатель Марчелло Мальпиги в своем труде «De externo tactus organo» («О внешних органах чувств», 1665): «рассматривая крайнюю верхнюю часть пальца, наблюдаем бесчисленные морщины, которые как будто идут кругообразно или извиваясь».

Особо отмечают работу «К вопросу об исследовании физиологии и кожного покрова человека» (1823 г.) Йогана Пуркинью, которая является первым трудом, содержащим описание и классификацию узоров кожи на пальцах. Но затем Пуркинью никогда не возвращался к этой своей работе, не предвидел последствий её для криминалистики. Его открытие не привлекло к себе тогда ничего внимания. [10]

Развиваться же наука об этих узорах, причём не голый теории ради, а для конкретного, практического её применения, стала лишь во второй половине XIX века. Видимо к тому времени на неё, как говорится, «со-

зрел социальный заказ». Подтверждением этому, то есть тому, что это был «социальный заказ», что в ней возникла потребность, является то, что в течение довольно короткого периода времени разные люди в разных концах света, в некоторых случаях совершенно независимо друг от друга, не зная о работах других своих коллег, создали и развили прикладную науку дактилоскопии до уровня её практического применения и использования.

Широкому распространению дактилоскопии препятствовало отсутствие простой и надёжной классификации папиллярных узоров. Первый шаг на пути её создания сделал выходец из Далмации аргентинский полицейский чиновник Хуан Вучетич (1858—1925). В сентябре 1891 г. он разработал десятипальцевую систему классификации дактилоскопических отпечатков, которую затем непрерывно улучшал и шлифовал до 1904 г.

Первые сведения о применении дактилоскопии в Аргентине относятся к 1892 г., когда по кровавым отпечаткам пальцев одна женщина была изобличена в убийстве своих двоих детей.

Дактилоскопическая классификация Вучетича осталась в те годы неизвестной в Европе, которая всю честь решения этой задачи приписала помощнику комиссара английской полиции сэру Эдварду Р. Генри, бывшему шефом полиции в Бенгалии. Его классификация папиллярных узоров оказалась настолько удачной, что используется во многих странах в неизменном виде и в наши дни, либо легла в основу других систем.

Дерматоглифика же, как наука, зародилась, как обычно бывает, совершенно случайно. В 1879 году шотландский врач Генри Фолдс рассматривал доисторические глиняные черепки, привезенные из Японии. Его внимание почему-то привлекли отпечатки пальцев рук, оставленные когда глина была еще сырой. И тут Фолдса осенило: «Узор на пальцах не меняется в течение всей жизни, а значит, он может служить для идентификации лучше, чем фотография». Идею шотландского доктора подхватил и развил английский психолог и антрополог Фрэнсис Гальтон. Он выпустил свой теперь уже классический труд о пальцевых отпечатках в 1892 году.

Общие сведения о строении ладонной поверхности руки

Научное обоснование идентификации человека по следам рук непосредственно связано с анатомическими особенностями строения кожного покрова человека.

Кожный покров человека включает три основных слоя: верхний – эпидермис (от

греческого *epi* – над, поверх; *derma* – кожа); дерму (собственно кожу) и подкожную жировую клетчатку. Эпидермис кожи снаружи представляет собой слой мертвых, ороговевших клеток, которые постоянно слущиваются в виде чешуек, отделяются и заменяются новыми. Эпидермис обеспечивает эластичность, упругость и быстрое восстановление поверхностного слоя кожи при повреждениях. Дерма кожи имеет два слоя: сетчатый и сосочковый. Первый состоит из плотной ткани, второй слой составлен из разнообразных по форме и величине возвышений (сосочков) или папилл (от латинского *papilla* – сосок). Сосочки расположены парами в виде линейных рядов, перемежающихся бороздками, более глубокими по сравнению с межсосочковыми углублениями. Эпидермис с точностью копирует рельеф сосочкового слоя дермы, образуя линии в виде валикообразных выступов, разделенных бороздками (папиллярные линии). Папиллярные линии отделены одна от другой бороздками (углублениями). Располагаясь в виде потоков, папиллярные линии и бороздки образуют узоры различной формы и сложности, получившие название папиллярных узоров.

На гребнях папиллярных линий между сосочками располагаются воронкообразные протоки потовых желез – поры. Потожировое вещество, проникающее через поры на поверхность кожного покрова, при контактировании с различными поверхностями (следовоспринимающими) образует потожировые следы папиллярных узоров.

Папиллярные узоры рук обладают рядом свойств, которые позволяют успешно использовать их для решения идентификационных задач в процессе раскрытия и расследования преступлений. К основным из них относят такие свойства, как индивидуальность, относительная неизменяемость и восстанавливаемость, способность отпечатываться на предметах, возможность классификации папиллярных узоров, которые позволяют отождествлять конкретного человека по следам его рук. Наличие этих свойств объясняется тем, что, окончательно сформировавшись у трехмесячного эмбриона, папиллярные узоры не изменяются, как правило, до смерти человека. Лишь некоторые заболевания (третичный сифилис, склеродермия и др.), а также тяжелые ожоги и порезы (в зависимости от глубины повреждения) могут привести к необратимым изменениям или уничтожению папиллярных узоров. Однако образующиеся при этом шрамы и рубцы, представляющие собой повреждения кожного покрова в виде выступов и углублений различной глубины и конфигурации,

в свою очередь являются индивидуализирующими признаками, которые используют для идентификации человека.

В практике расследования преступлений встречались случаи, когда преступники пытались хирургическим путем удалить папиллярные узоры с частью кожи ногтевых фаланг пальцев рук, однако папиллярные узоры, как правило, восстанавливались. При удалении более глубокого слоя кожи эти узоры могут и не восстановиться.

Индивидуальность обуславливает неповторимость следов рук конкретного человека. Даже у однояйцовых близнецов совокупность деталей в строении кожных узоров никогда не повторяется. За сто последних лет в мировой практике не выявлено ни одного случая совпадения кожных узоров у разных людей. Более того, мелкие особенности папиллярных узоров в совокупности создают комбинации – макроструктуру, неповторимую даже на разных пальцах одного человека. Поэтому при идентификации криминалисты активно используют не только макроструктуру папиллярного узора, но и микроструктуру, выражающиеся в особенностях строения папиллярных линий (эджескопия) и пор (пороскопия).

Еще одно свойство кожи пальцев и ладоней рук заключается в способности отпечатываться на тех предметах, к которым прикасались руки человека. Причем образование отпечатков происходит независимо от желания и воли человека, что обусловлено физиологическими свойствами кожи – тем, что поверхность кожи всегда покрыта выделениями пота и жира. Переходя при прикосновении на предмет, они образуют на нем отпечатки, копирующие папиллярные узоры.

Кроме морфологической информации, обусловленной особенностями строения кожного покрова ладонной поверхности, в следах рук человека отображается не менее важная информация о человеке, оставившем след, материальным носителем которой является потожировое вещество.

Классификация пальцевых узоров

Большинство папиллярных узоров па ногтевых фалангах пальцев рук состоят из трех потоков линий. Один находится в центральной части узора и образует внутренний рисунок (центр). Два других потока – верхний (наружный) и нижний (базисный) – огибают внутренний рисунок сверху и снизу (рис. 1). Участок узора, где эти потоки сближаются, напоминает букву «дельта» из греческого алфавита, в результате чего этот участок узора получил название дельта. В зависимости от количества потоков

папиллярных линий, формы внутреннего рисунка по принятой в России классификационной системе папиллярные узоры пальцев рук делятся на три типа: дуговые, петлевые и завитковые с дополнительным делением каждого типа на виды в соответствии с особенностями строения узора.



Рис. 1. Строение папиллярного узора:
1 – базисный поток; 2 – наружный поток; 3 –
внутренний (центральный) поток; 4 – дельта

Дуговые узоры наиболее простые по своему строению и по частоте встречаемости – составляют примерно 5%. Они состоят из не более чем двух потоков папиллярных линий, которые берут начало у одного бокового края пальца и идут к другому, образуя в средней части узора дугообразные фигуры, которые выгибаются в сторону верхнего потока. В дуговых узорах отсутствует внутренний рисунок и дельта. Среди них выделяют следующие виды: простой, шатровый и пирамидальный (рис. 2).

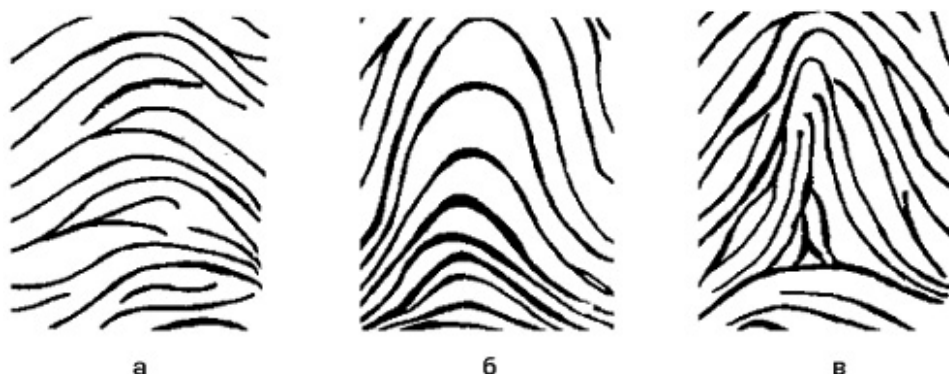


Рис. 2. Виды дуговых узоров:
а – простой; б – пирамидальный; в – шатровый

Петлевые узоры встречаются примерно в 60% случаев. Они образуются не менее чем из трех потоков линий. Центральный рисунок состоит из одной или нескольких петель, линии которых начинаются у края узора и, поднимаясь вверх, возвращаются к тому же краю. Петля имеет головку, ножки и открытую часть. В зависимости от формы и количества петель, взаиморасположения начала и окончания их ножек петлевые узоры подразделяются на простые, изогнутые и замкнутые (петли-ракетки) (рис. 3).

Направление ножек петель является основанием для выделения среди петлевых узоров ульнарных (ножки петель направлены в сторону мизинца) и радиальных (ножки петель направлены в сторону большого пальца).

Завитковые узоры разнообразны по строению, но встречаются несколько реже, чем петлевые, примерно в 30% случаев. Их внутренний рисунок может быть образован папиллярными линиями в виде овалов, кругов, спиралей, петель или их сочетанием. Характерной для завиткового узора особенностью является наличие в нем не менее двух дельт, одна из которых расположена слева, а другая – справа от внутренней части узора. Среди этого разнообразия можно выделить следующие основные виды завитковых узоров: простой, спираль и петля-улитка (рис. 4).

В некоторых классификациях среди завитковых узоров выделяют также и другие их виды, например круговой, петля-спираль, петля-клубок, сложный, неполный и др., а среди петлевых узоров – половинчатые, параллельные и встречные.



Рис. 3. Виды петлевых узоров:
а – простая; б – изогнутая; в – замкнутая



Рис. 4. Виды завитковых узоров:
а – простой; б – петля-улитка; в – спираль

Кроме этого встречаются папиллярные узоры ногтевых фаланг пальцев, которые нельзя отнести ни к одной из трех классификационных групп, так называемые переходные узоры – ложные (ложно-петлевые и ложно-завитковые).

Связь индивидуально – психологических особенностей личности с папиллярными узорами человека

Узоры кожи на кончиках пальцев, образовавшись еще во время внутриутробного развития человека, остаются неизменными всю жизнь. Кожа в эмбриональном развитии тесно связана с нервной системой. И рисунок на кончиках пальцев определяется структурой нервных окончаний в них. Поэтому кожные узоры можно использовать при изучении особенностей нервной системы человека.

Наиболее встречаемый узор на пальцах – это петля. Люди с пальцевым узором в виде петли легко адаптируются ко всему, что происходит вокруг, они уравновешены, прочно стоят на ногах, являются обла-

дателями «золотого характера», спокойны, доброжелательны, покладисты, отзывчивы, первыми приходят на помощь. В школе они могут и не «хватать звезд с неба», но домашние задания выполняют старательно, очень ответственные, но не проявляют инициативу. Как правило, такие ребята легко заводят друзей. По темпераменту обладатели петель – флегматики. Реже встречаются меланхолики с таким видом узора на пальцах. Обладатели петель при обычной работе очень энергичны, зато в экстремальных ситуациях «гаснут», из-за ограниченного физического потенциала. Больше всего они истощаются на скучной, монотонной работе, которая им неинтересна.

Завитки, по мнению психологов, указывают на богатую эмоциональность человека со всеми вытекающими: ранимостью, склонностью «капаться» в себе, умением предчувствовать события, способностью развивать таланты. Они очень разборчивы в дружбе, активны, инициативны и неусидчивы, не доводят дело до конца, но если уда-

ется их заинтересовать чем-нибудь, могут произвести своего рода шедевр. Чаще всего ведут себя неуравновешенно, вспыльчивы, злопамятны, но отходчивы. Если наоборот – будут молчать, надолго затаив обиду. Если завиток на безымянном пальце левой руки, то это указание на музыкальные способности. Люди с папиллярными узорами в виде завитков – флегматики или меланхолики.

Редко встречается и третий вид узоров – дуги. Ребенок, имеющий пальцевой узор в виде дуги, творчески одарен, незлопамятен, откровенен, все схватывает налету, очень быстро обучается, хватается за много дел сразу, но часто их недоделывает, теряет интерес. Обладатели дуг – прямые, напористые, но не отличающиеся богатырским здоровьем. В учебе и делах они прекрасно успевают, их отличает скорость и конкретность. Для людей, имеющих дуги, физический потенциал не главное, у них преобладают психологические, личностные качества. Они, как правило, амбициозны, чистоплотны, ответственны и авторитарны, причём взваливают на себя ответственность за всю группу. Чаще всего это тип руководителя очень упорного, целеустремленного. Обладатели дуг – сангвиники.

Понятие темперамента

С середины XX века в дерматоглифике начали применять папиллярные узоры для выявления личностных особенностей человека – характера и темперамента.

Слово темперамент произошло от латинского «temperamentum» – соотношение, пропорция. Темперамент – характеристика индивида со стороны динамических особенностей его психической деятельности, характеризует подвижность личности. Он не является показателем большей или меньшей общественной ценности личности, не определяет её конечные возможности. Люди самого различного темперамента могут добиться очень высоких достижений в одном и том же виде деятельности. Айзенк Ханс Юрген – английский психолог немецкого происхождения, один из ведущих современных исследователей интеллекта, придерживающийся идеи генетической предопределенности, занимался проблемами психологии, проводил исследования по изучению искусственного интеллекта, психологических особенностей (характера, темперамента), сконцентрировав внимание на поиске критерия оценки интеллекта и взаимосвязи наследственных факторов и воспитания [1, 15].

Подлинно научное объяснение темперамента дает учение Ивана Петровича Павлова о типах высшей нервной деятельности.

Он считал, что индивидуальные особенности поведения, динамика психической деятельности зависит от индивидуальных различий в жизнедеятельности нервной системы. Основой этих различий, по его мнению, являются связь и отношение нервных процессов – возбуждения и торможения.

И.П. Павлов соотнес выделенные им типы нервной деятельности с психологическими типами темпераментов и обнаружил полное совпадение.

Сангвинический темперамент. Представитель сангвинического темперамента – живой, энергичный, общительный, доброжелательный, отзывчивый, гибкий в принятии решений, с легкостью одерживающий точку зрения окружающих, любознательный, подвижный, выносливый, веселый, жизнерадостный, эмоционально не устойчивый, с неглубокими, но искренними чувствами человек. При сильных и длительных стрессах у них редко развивается невротические состояния. Отрицательные черты данного типа: легкомыслие, разбросанность, неумение и нежелание доводить начатое дело до конца, переоценка себя и своих возможностей. Обладатели данного типа темперамента являются «дуговиками».

Флегматический темперамент. Представитель флегматического темперамента – медлителен, спокоен, нетороплив, усидчив, деловит, настойчив, психологически силен, с присущим ему низким порогом возбудимости не склонен к агрессии, уравновешен. Флегматики медленно воспроизводят и усваивают информацию, придиричивы, с трудом принимают чужую точку, не любят перемен в жизни, склонны к порядку. Отрицательные черты данного типа: вялость, инертность, пассивность, лень, редкое безразличие, равнодушное отношение к труду. Обладатели данного типа темперамента имеют дерматоглифический узор на пальцах в виде петель и завитков.

Холерический темперамент. Представители холерического темперамента – порывисты, легко возбудимы, обладают интенсивностью и быстротой психических процессов, энергичны, работоспособны, постоянно ищут новые интересы, неусидчивы, психически неустойчивы, часто возбудимы, нервны, раздражимы, вспыльчивы, эгоцентричны, страстны, инициативны. Отрицательные стороны – общая несдержанность, грубость и резкость, способность к аффектам.

Меланхолический темперамент. Представители меланхолического темперамента – замкнутые, избегающие общения, чаще смущенные, неловкие в новой обстановке. Обладают психологически высокопод-

вижной нервной системой, которая очень слаба. У меланхоликов преобладают процессы торможения, приводящие к слабости и истощению. Обладатели такого типа песимистичны, впечатлительны, тонко-чувствительны, очень восприимчивы, очень ранимы, обидчивы, равнодушны, депрессивны, мягко тактичны, деликатны, чутки, отзывчивы, талантливы в сфере искусства: в музыке, рисовании, поэзии. Меланхолики обычно имеют дерматоглифический узор на пальцах в виде завитков, а так же петель.

2. Практическая часть: подготовка и проведение экспериментального исследования

Практическая часть состояла из нескольких этапов:

1. Освоение техники дактилоскопирования;
2. Снятие отпечатков у добровольцев, составление их дактилоскопических карт, выявление типа темперамента по отпечаткам пальцев;
3. Проведение психологического теста участников эксперимента для определения их типа темперамента;
4. Анализ экспериментальных данных.

Освоение техники дактилоскопирования

В качестве инструктора для нашего обучения был приглашен эксперт-криминалист со стажем работы более двадцати лет. В результате обучения мы овладели техникой дактилоскопирования. Процесс снятия отпечатков состоит из:

Подготовка. Для этого берется лист бумаги, на который наносится небольшое количество специальной краски (в нашем случае это НПП «АЛБТАИР»). Краску нужно раскатать валиком до определенной толщины.

Валиком краску равномерно наносят на каждый палец. Руки человека при этом должны быть предварительно вымыты, чтобы исключить на них содержания пота и жира.

Отпечаток каждого пальца наносится на дактилоскопическую карту, в особо ответственную графу, которая имеет соответствующую нумерацию (приложение 1). Примеры готовых дактилоскопических карт представлены в приложении 2.

Снятие отпечатков у добровольцев, составление их дактилоскопических карт, выявление типа темперамента по отпечаткам пальцев

Нами были сняты отпечатки у группы людей, состоящей из 15 человек. Составив их дактилоскопические карты, мы провели их расшифровку и составили психологический портрет каждого человека согласно

приведенной выше теории. Данные исследования занесены в таблицу 1 (приложение 3).

По результатам практической работы, выявлены дерматоглифические узоры на пальцах в виде петли у 6 человек, в виде дуги у 5 человек и виде завитков у 4 человек. Согласно нашей теории 10 человек, у которых узоры в виде петель и завитков – флегматики или меланхолики, а 5 человек с узором в виде дуги – сангвиники.

Проведение психологического теста участников эксперимента для определения их типа темперамента

Мы провели психологический тест по методике Айзенка (приложение 4) на определение типа темперамента у этой же группы людей. Людям предлагалось ответить на 57 вопросов. Вопросы направлены на выявление обычного способа поведения. Результаты данного исследования приведены в табл. 2 (приложение 5).

По результатам исследования среди тестируемых выявлено 6 флегматиков, 5 сангвиников, 2 меланхолика и 2 человека смешанного типа (сангвиник-флегматик).

Сравнение полученных результатов

Для того, чтобы установить связь между полученными результатами после проведения обоих тестов, мы составили сравнительную таблицу (табл. 3, приложение 6).

После сравнения полученных результатов выявлено, что психологический портрет людей, выведенный и способом дактилоскопирования и способом тестирования, совпадают на 70%. Данный результат был бы выше, если бы мы задействовали в исследовании значительно больше людей, а также сказывается отсутствие профессионального опыта в проведение психологического и дактилоскопического тестирования.

Заключение

В результате проведенной нами работы сделан следующий вывод: существует связь индивидуально-психологических особенностей личности с папиллярными узорами человека на кончиках его пальцев.

Гипотезы, которые мы предполагали:

- папиллярный узор пальцев рук человека не повторим, он индивидуален;
 - папиллярные линии поддаются классификации и определяют психологический портрет человека
- полностью нашли подтверждение.

Список литературы

1. Айзенк Г.Ю. // Behavior Research and Therapy, (1963); Personality and Individual Differences. – С. 14–31.

2. Хюрмиманн Гертруд И. Знаки руки – о характере и типе личности. – СПб.- М.: Издательская группа «Весь», 2006. – 172–177 с.
3. Залетаева Т.А., Будяков В.И. Дерматоглифика как метод исследования в медицинской генетике / Центр. институт усовершенствования врачей Минздрава СССР. – М., 1976. – С. 57, 59.
4. Крутецкий В.А. Психология – М.: Просвещение, 1986. – С. 186–206.
5. Липатов Н.И., Липатова Л.Н.»Основы антропологии с элементами генетики человека // Биология. – 2003. – №44. – С. 22–25.
6. Овчарова Р.В. Справочная книга школьного психолога. – М.: Просвещение, 1996, С. 198 – 203.
7. Пиликина Е. Судьба на кончиках пальцев // АиФ. – 2002. – С. 18.
8. Психологические аспекты деятельности учителя и классного руководителя. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2001. – 160 с.
9. Психологические исследования: Практикум по общей психологии для студентов педагогических вузов. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», 1996. – С. 94–122.
10. Богданов Н. Характер по пальцам. Метод дерматоглифики. – <http://genetics.rusmedserv.com/dermatol/bibl/#35/>.
11. Дактилоскопическая экспертиза пальцев рук. – <http://referat-download.ru>.