

УДК 343.9

*Т.В. Жигалова, М.К. Каминский***КРИМИНАЛИСТИКА: СИСТЕМНО-СТРУКТУРНЫЕ ПРИЗНАКИ МИМИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ В НОРМЕ И ПРИ ЛЖИ**

Рассматривается возможность исследования мимической картины лица человека (МКЛЧ) как криминалистической системы. Устанавливается необходимость разработки методики восприятия и оценки состояния и изменения МКЛЧ на основе объективно воспринятых признаков. Прослеживается связь между ложностью высказываний человека и изменениями микровыражений МКЛЧ. Отмечается особый вклад американского психолога Пола Экмана в изучении лицевых мышц человека. Уделяется внимание компьютерным моделям, созданным на основе разработанной Экманом классификации, а также компьютерной системе, созданной в Московском инженерно-физическом институте, способной анализировать правдивость и ложность ответов испытуемого. Анализируются результаты, полученные в результате изучения физического выражения эмоций в России и за рубежом. Отмечаются недостатки, выявленные в ходе изучения различных методик. Рассматривается методика построения композиций системы МКЛЧ. Обосновывается необходимость исследования МКЛЧ как совокупности связанных между собой элементов системы. Анализируется последовательность действий, необходимых для установления, обнаружения и регистрации МКЛЧ. Раскрывается цель разрабатываемой системы и отмечаются ее достоинства. Представлено поэтапное рассмотрение хода эксперимента. Обосновываются выводы по применению данной методики для выявления ложных показаний допрашиваемых при условиях бесконтактного допроса.

Ключевые слова: МКЛЧ, микровыражения, физическое выражение эмоций, криминалистическая система, СКЛиД, полиграф, композиции компонентов, закон порядка элементов.

На современном этапе большую популярность приобретает изучение предмета как системы. Следовательно, любое явление может быть рассмотрено как система – множество упорядоченных элементов. В связи с этим следует отметить использование данной теории в криминалистике. Используя эту теорию, были проведены исследования установления наследования узоров папиллярных линий¹. В проведенном исследовании в качестве криминалистической системы были рассмотрены узоры папиллярных линий. Исследование показало, что строение и состояние криминалистических систем определяется строением и состоянием ее структур.

Точно так же в качестве криминалистической системы можно рассматривать мимическую картину лица человека, отдельными компонентами которой являются глаза, губы, положение головы человека. Фиксируя на видео беседу с испытуемым, можно отследить, как движутся глаза, брови, губы, как изменяется ширина зрачков, голова отклоняется от центра симметрии. Обычно эти изменения воспринимаются визуально и оцениваются по внешним признакам. Именно это обстоятельство требует разработки такой методики восприятия и оценки состояния и изменения мимической картины, в основе которой должны быть объективно воспринятые признаки. На этом направлении представляется перспективным использование метода выявления, восприятия и анализа структур системы МКЛЧ.

Под мимикой лица человека в данной статье мы будем понимать выразительные движения мышц лица, образующих индивидуальную систему, являющуюся одной из форм проявления чувств человека.

Лишь 35 % общения у человека происходит посредством речи. Остальные составляющие общения – это жесты, положение тела, мимика, изменения которых происходят рефлекторно. Как правило, ложь сопровождается определенной мимической картиной лица. Если человек лжет, его выдает не только положение зрачка, но и неконтролируемые произвольные движения мышц других частей лица. К наиболее распространенным можно отнести следующие: подрагивание губ, учащенное моргание, положение и взаиморасположение зрачков. Изменение положения головы относительно центра симметрии тоже может быть свидетельством того, что человек лжет.

¹ Жигалова Т.В., Каминский М.К. К вопросу о генетической природе структур узоров папиллярных линий // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Экономика и право. 2016. Вып. 1. С.91-97.

В 1976 г. американским психологом Полом Экманом совместно с Уоллесом Фризенем была разработана система кодирования лицевых движений (СКЛиД)². Это своего рода стандарт классификации физического выражения эмоций. Используя разработанную классификацию, исследователи добились определенных успехов. Автоматическая идентификация кодов СКЛиД позволила быстро и точно распознавать типы эмоций. Модели лица, созданные с помощью средств компьютерной графики, такие как CANDIDE³ или Artnatomy, способны имитировать выражения лица для определения показателей желаемых двигательных единиц. Система нашла свое применение, в частности, для измерения боли у пациентов, которые находятся в тяжелом состоянии и не могут говорить⁴.

Представители правоохранительных органов – следователи, оперативные сотрудники МВД и другие специалисты, чтобы определить, говорит человек правду или лжет, анализируют, наряду с речью и языком тела, микровыражения лица. Большинство людей могут быть обучены распознаванию микровыражений мимической картины лица и других сигналов, но некоторые являются естественными «детекторами лжи». Такие люди определяют ложь в более чем 80 % случаев без специальной подготовки. В ходе проведенного Экманом тестирования из 20 тыс. человек 50 оказались «живыми детекторами лжи».

Как известно, полиграфы «ловят» около 90 % лжецов. В Московском инженерно-физическом институте (НИЯУ МИФИ) создана система, которая не столь сильна, но и она вылавливает около 75 % лжецов. Достоинством программы является возможность ее применения без разрешения тестируемого человека.

Тестируемый отвечает на предложенные вопросы, а видеочамера фиксирует беседу с ним. Задача исследователя сводится к тому, чтобы проследить, что происходит в 22 основных точках лица, которые фиксирует программа. Например, как движутся глаза, брови, губы, затрудняется ли человек в ответе, как изменяется ширина зрачков и т. д. Программа начинает анализировать правдивость и ложность ответов, как только собраны все необходимые данные. Подобные программы создаются и в зарубежных лабораториях, но, в отличие от российской разработки, они отслеживают прежде всего какой-то один показатель, например, пульс человека. Система НИЯУ МИФИ работает с 22 параметрами.

В целях проверки универсальности определения структуры системы, данного П.С. Тюхтиным в своих работах⁵, было проведено исследование, направленное на установление (подтверждение или отрицание), обнаружение и регистрацию строения и состояния структуры такой криминалистической системы, как строение и мимическая картина лица человека.

Установление (подтверждение или отрицание), обнаружение и регистрация строения и состояния структуры такой криминалистической системы, как «мимическая картина лица человека» сводится к следующим действиям:

- 1) обосновать алгоритмы построения композиций;
- 2) обосновать выражение законов порядка элементов в композициях всех видов;
- 3) разработать программу построения графиков в прямоугольных или полярных координатах правдивых и ложных ответов тестируемого лица;
- 4) сравнить параметры кривых на графиках, а именно, насколько сильно правдивые ответы отличаются от ложных и можно ли установить ложность ответов таким образом.

С этой целью нами в полном соответствии с теоретическими положениями разработаны композиции компонентов системы «лицо человека» (рис. 1). К примеру, согласно алгоритму построения использовалась такая композиция, как соотношение длины между внутренними уголками глаз и длины между внешними уголками глаз, соотношение длины между внутренними уголками глаз и длины между уголками губ, отношение хорды, образованной расстоянием между уголками глаза, к дуге, на нее опирающейся и т. д.

Целью разрабатываемой системы является выявление ложных показаний тестируемых при условии бесконтактного взаимодействия. В разрабатываемой системе испытуемый не связан различными проводами и датчиками, что положительно влияет на точность полученных данных.

² Ekman P., Friesen W. Facial Action Coding System: A Technique for the Measurement of Facial Movement. Consulting Psychologists Press. Palo Alto, 1978.

³ Описание графической модели CANDIDE. URL: <http://www.bk.isy.liu.se/candide/>.

⁴ Lints-Martindale A.C., Hadjstavropoulos T., Barber B., Gibson S.J. A Psychophysical Investigation of the Facial Action Coding System as an Index of Pain Variability among Older Adults with and without Alzheimer's Disease // Pain medicine. Malden, Mass. 2007. Vol. 8. P. 678-689.

⁵ Тюхтин П.С. Отражение, системы, кибернетика. М.: Наука, 1972.

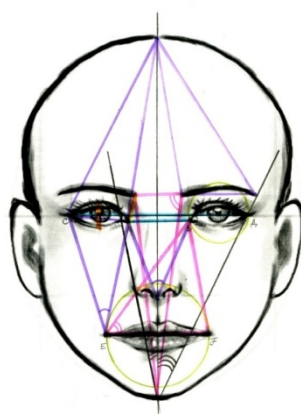


Рис. 1. Композиции компонентов системы «Лицо человека»

Работа системы основана на технологии видеосъемки: при помощи видеокамеры и компьютера после съемки извлекаются фотографии допрашиваемого и анализируются изменения мимики лица человека путем построения композиций и графиков. Проанализировав их, можно определить, при ответе на какой вопрос состояние человека резко изменилось, и отметить что, скорее всего, в данном случае он лжет.

Разрабатываемая система не имеет никаких проводов и более дружелюбна к испытуемому, чем классический полиграф. Для тестирования необходимо установить видеокамеру напротив лица тестируемого человека. Можно повторно проанализировать видеозапись для уменьшения вероятности ошибки.

Исследование состояло из нескольких этапов.

I этап. Проводится фотосъемка в нормальных для человека условиях, это необходимо для получения изображения лица человека в норме. Затем строится график композиций в норме.

II этап. Студентов разделяют на группы по 2 человека, которые опрашивают друг друга. Каждый студент подготавливает 5 вопросов оппоненту, при этом тестируемый студент должен осознанно солгать в двух случаях. Проводится видеосъемка. Затем из видеосъемки извлекаются фотографии, к которым применяется заранее предложенный алгоритм нанесения композиций. По итогам подсчетов составляется единый график, с помощью которого сравниваются результаты эксперимента второго этапа.

III этап. Для тестирования студентов привлекается специалист – полиграфолог. Проводится видеосъемка. На основе полученного видеоматериала строится график.

IV этап. Каждый из студентов тестирует двух членов семьи при таких же условиях, что и во втором и третьем этапах.

На каждом этапе графики мимической картины в норме и мимической картины лица при ложных ответах сравнивались путем сопоставления (рис. 2).

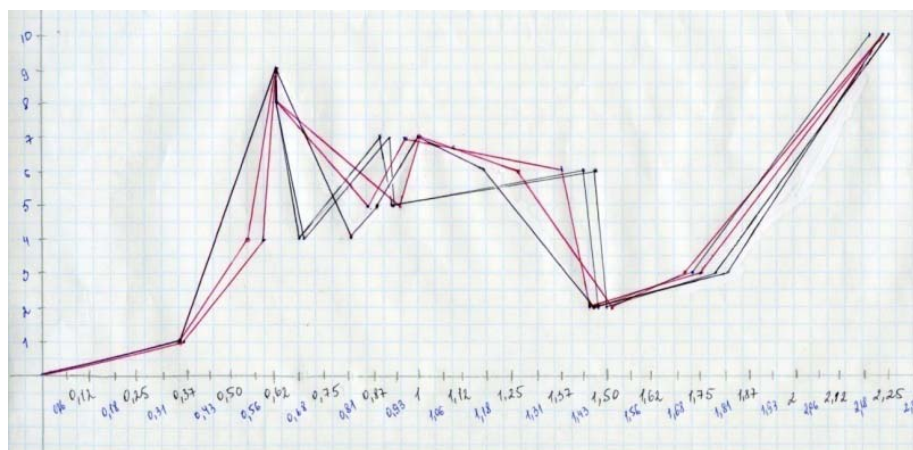


Рис. 2. График мимической картины в норме и при ложных ответах

Таким образом, есть основания утверждать, что ложность и правдивость речи человека проявляется вовне по внешним признакам, которые отображают законы упорядоченности элементов в композициях компонентов следующих видов: линейных, площадных; дуг, опирающихся на свои хорды, угловых мерах.

Поступила в редакцию 11.06.16

T.V. Zhigalova, M.K. Kaminskiy

**FORENSICS: SYSTEMIC-STRUCTURAL FEATURES OF THE FACIAL PATTERN
CORRESPONDING TO NORM AND LIES**

The possibility of the study "Facial paintings of the human face" (MCLC) as a forensic system is considered. The necessity of development of methods of perception and evaluation of the status and changes in MCLC on the basis of objectively perceived characteristics is established. There is a link between the falsity of the statements of the person and changes in the microsurgery MCLC. A special contribution of the American psychologist Paul Ekman to the study of facial muscles of a person is pointed out. Attention is paid to computer models developed on the basis of Ekman's classification, and to a computer system developed at the Moscow Engineering Physics Institute, which is capable of analyzing the veracity and falsity of answers of testees and which has found practical application. The results obtained in the study of the physical expression of the emotions in Russia and abroad are analyzed. The deficiencies identified in the course of studying various techniques are pointed out. The surprising fact of the existence of a natural «lie detectors» is established. A technique for building compositions of the system MCLC is considered. The necessity of a research MCLC as a set of interconnected system elements is explained. The sequence of actions required to establish, locate and record MCLC is analyzed. The composition and relationships of orders of elements in relation to MCLC is discussed. The aim of the developed system is revealed and its advantages are highlighted. A review of the course of the experiment is presented. The conclusions on the application of this technique to detect false testimony of interrogated persons under conditions of non-contact interrogation are justified.

Keywords: MLC, micro-expressions, a physical expression of emotions, forensic system, FACS, polygraph, composition of components, the law of the order of the elements.

Жигалова Татьяна Владимировна, ассистент

Каминский Марат Константинович,
доктор юридических наук, профессор

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»
426034, Россия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 4)

Zhigalova T.V., assistant

Kaminskiy M.K.,
Doctor of Law, Professor

Udmurt State University
Universitetskaya st., 1/4, Izhevsk, Russia, 426034