

**КРИМИНАЛИСТИКА.  
СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.  
ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**



*1 марта 2019 года свой 100-летний юбилей отметила Экспертно-криминалистическая служба МВД России. В настоящее время в ЭКЦ работает порядка 17 тыс. высококвалифицированных специалистов многочисленных экспертных специальностей, ежегодно выполняющих свыше 2 млн различных экспертиз и исследований.*

*Мы выражаем огромную благодарность за их ежедневный труд и поздравляем со 100-летием службы, открывая раздел «Криминалистика; судебно-экспертная деятельность; оперативно-розыскная деятельность» статьей П.Б. Панфилова – начальника отдела экспертиз запаховых следов человека Управления медико-биологических экспертиз и учетов ФГКУ «ЭКЦ МВД России» кандидата юридических наук, подготовленную совместно с Ю.С. Фироновой и З.Ю. Панфиловой.*

УДК: 343.9

DOI: 10.24411/2312-3184-2019-10010

**Панфилов Павел Борисович**

начальник отдела экспертиз  
запаховых следов человека  
Управления медико-биологических  
экспертиз и учетов ФГКУ  
«ЭКЦ МВД России»

кандидат юридических наук  
E-mail: pavelpanfiloff@yandex.ru

**Панфилова Зинаида Юрьевна**  
старший научный сотрудник НИУ  
ФГКУ «ЭКЦ МВД России»

кандидат биологических наук,  
член Ассоциации судебно-  
медицинских экспертов  
E-mail: zina\_panfilova@mail.ru

**Фиронова Юлия Сергеевна**

эксперт отдела экспертиз запаховых  
следов человека Управления  
медико-биологических экспертиз  
и учетов ФГКУ «ЭКЦ МВД России»  
член Ассоциации судебно-  
медицинских экспертов  
E-mail: fironovayulia@gmail.com

**Panfilov Pavel Borisovich**

head of the Department of Expertise of  
Odor Traces of a Person of the  
Department of Medical and Biological  
Examination and Accounting of  
FGKU «ECC Ministry of Internal  
Affairs of Russia» PhD in Law,  
E-mail: pavelpanfiloff@yandex.ru

**Panfilova Zinaida Yurevna**

elder researcher of the national  
research Institution of Federal State  
Institution «ECC of the Ministry of  
Internal Affairs of Russia»,  
Member of the Association  
of Forensic Medical Experts,  
Candidate of Biological Sciences  
E-mail: zina\_panfilova@mail.ru

**Fironova Julia Sergeevna**

expert of the department of examina-  
tions of odor traces of a person of the  
Department of Medical and Biological  
Examination and Accounting of  
FGKU «ECC Ministry of Internal  
Affairs of Russia»  
E-mail: fironovayulia@gmail.com

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОЛЬФАКТОРНОГО ЭКСПЕРТНОГО МЕТОДА В ИССЛЕДОВАНИИ ОБЪЕКТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ: ИНИЦИАТИВНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКЕ

**Введение:** в статье рассматриваются специфические особенности изучения форменных элементов крови – источника ольфакторной индивидуальности человека, а также самой культуральной среды, в которую помещались лимфоциты на наличие пахучих компонентов, определяющих личный запах человека.

**Материалы и методы:** методологическую основу исследования составили диалектический метод и общие положения теории познания, логики, системный подход к рассматриваемым проблемам, положения криминалистики и общей теории судебной экспертизы, а также таких естественных наук, как биология, физиология высшей нервной деятельности, психология, зоопсихология, этология, физика, химия и некоторых других.

**Результаты исследования:** в статье рассмотрен метод химической экстракции индивидуализирующих человека запаховых следов, позволяющий выделять указанные вещества в максимально очищенном виде, пригодном как для дальнейшего диагностического анализа инструментальным методом тонкослойной хроматографии, так и для идентификационного исследования биосенсорным ольфакторным методом, что на порядки понижает пороги обнаружения ольфакторного сигнала и позволяет извлекать качественные запаховые следы с ранее заведомо непригодных материалов и объектов.

**Выводы и заключения:** разработанный метод впервые в экспертной практике доказал свою результативность в отношении использования ногтевых пластин и подногтевого содержимого потерпевших для эффективного извлечения запаховых следов преступников. Необходимо также отметить, что указанные объекты ранее многократно исследовались методом ДНК-анализа (клеточное вещество пытались извлечь с помощью лизирующего буфера), не давшего данных для выявления на них генетических профилей, установленных в ольфакторном исследовании лиц, совершивших указанное преступление.

*Ключевые слова:* экспертиза запаховых следов человека, ольфакторный метод, идентификация личности, липиды, индивидуальный запах, пробоподготовка, расследование преступлений.

## NEW POSSIBILITIES OF OLFACTORY FORENSIC METHOD IN RESEARCHING OF OBJECTS OF BIOLOGICAL ORIGIN: INITIATIVE SCIENTIFIC RESEARCHES AND RESULTS OF THEIR APPLICATION IN INVESTIGATION AND FORENSIC PRACTICE

**Introduction:** in article specific features of studying of uniform elements of blood – a source of olfactory identity of the person and also the most culture medium in which lymphocytes, on existence of the odorous components defining personal smell of human were located are considered.

**Materials and methods:** the methodological basis of the conducted research is made by a dialectic method and general provisions of the theory of knowledge, logic, system approach to the considered problems, provisions of criminalistics and the general theory of judicial examination and also such natural sciences as biology, physiology of higher nervous activity, psychology, a zoopsychology, ethology, physics, chemistry and some other.

**Results of a research:** in article the method of chemical extraction is considered individualizing the person the zapakhovykh of traces, allowing to emit the specified substances in most cleaned look suitable as for the further diagnostic analysis with a tool method of a thin layer chromatography, and for an identification research by a biotouch olfaktorny method that on orders lowers thresholds of detection of an olfaktorny signal and allows to take qualitative zapakhovy traces from earlier obviously unsuitable materials and objects.

**Conclusions and conclusions:** the developed method for the first time in expert practice the zapakhovykh of traces of criminals proved the effectiveness concerning use of nail plates and subnail contents of the victim for effective extraction. It is also necessary to note that the specified objects, were earlier repeatedly investigated by the DNA analysis method (cellular substance tried to extract by means of the liziruyushchy buffer) which did not give data for identification on them genetic profiles of the persons identified in an olfaktorny research who committed the specified crime.

*Key words: examination zapakhovykh of traces of the person, olfaktorny method, identification of the personality, lipids, individual smell, sample preparation, investigation of crimes.*

Потребность усиления борьбы с преступностью неизбежно направляет сотрудников правоохранительных органов на формирование новых криминалистических средств и методов раскрытия и расследования преступных деяний. Поиск современных форм собирания и исследования источников доказательств необходим для успешного расследования и судебного рассмотрения уголовных дел.

В настоящее время с мест происшествий все чаще изымаются невидимые микроследы, в том числе следы объектов биологического происхождения (волосы, пот, кровь и др.). Установление лица, оставившего биологические объекты на месте происшествия, занимает центральное место в криминалистической идентификации и в методике расследования преступлений. Ольфакторный ме-

тод, основанный на использовании обоняния и рефлексии живых организмов для детекции пахучих веществ, уже доказал перспективность своего применения в оперативно-розыскной деятельности и при расследовании особо опасных преступлений. Данный метод лежит в основе судебной экспертизы запаховых следов человека.

Судебная экспертиза запаховых следов человека назначается чаще всего по уголовным делам, связанным с тяжкими преступлениями, сопряженными с опасностью для жизни и здоровья человека (убийства, разбойные нападения, бандитизм, изнасилования).

Вопросы процессуального использования результатов ольфакторных исследований запаховых следов человека разрабатывались основателями криминалистической одорологии, а также в ходе дискуссий на страницах печатных изданий сторонников и противников данного направления: В.В. Безруковым, Р.С. Белкиным, А.И. Винбергом, М.В. Салтевским, М.С. Строговичем, В.И. Шикановым, А.М. Лариным и другими авторами [1, 2, 3, 5, 6, 9].

Методологической основой исследования выступил диалектический метод и общие положения теории познания, логики, а также системный подход к рассматриваемым проблемам, положения криминалистики и общей теории судебной экспертизы.

Источник «личного запаха», рассматриваемый ранее как стабильные вещества липидной природы [4], оставался неопределенным. По этой причине на базе ольфакторной экспертной лаборатории ЭКЦ МВД России были проведены эксперименты по изучению форменных элементов крови – источника ольфакторной индивидуальности человека, а также самой культуральной среды, в которую помещались лимфоциты на наличие пахучих компонентов, определяющих личный запах человека.

На основе полученных данных во второй серии экспериментов был разработан метод получения индивидуализирующих субъекта пахучих образцов из его пота, крови и иного клеточного материала путем химической экстракции специфических липидных фракций, содержащихся в указанных средах человека.

#### 1. Изучение форменных элементов крови: материалы и методы

Для исследования было отобрано шесть доноров, у которых из вены были получены образцы крови в количестве 5 мл без добавления антикоагулянтов, после чего указанные образцы перемешивали с изотоническим раствором и пропускали полученную смесь через лейкофильтр, центрифугировали в пробирках типа «Эппендорф». Осажденные эритроциты отбирались и промывались от плазмы крови несколько раз физраствором. Контроль за целостностью клеток осуществляли наблюдением под микроскопом. Далее эритроциты помещали в условия вакуума, после чего снова контролировали их целостность до полного исчезновения. Как только целых клеток не оставалось, содержимое на предметных стеклах помещали в прибор для осуществления сбора запаховых проб известным в экспертной практике криогенно-вакуумным способом, принцип которого заключался в испарении пахучих веществ в условиях повышенной температуры (подогревание нижней части сборника со следоносителем на кипящей водяной бане) и остаточного давления 0,2–0,4 кгс/см<sup>2</sup> с последующей конденсацией испаряемых компонентов на охлаждаемой жидким азотом поверхности приемной камеры устройства («холодном пальце»).

Для выделения лимфоцитов применяли стандартную методику с использованием фиколл-урографина, полученные и отмытые клетки помещали в культуральную среду RPMI 1640 с NEPEs с разведенным в ней глутаматом. После чего пробирки помещали в термостат с температурой 36,6°С. При этом для эксперимента было создано две группы лимфоцитов в культуральной среде, в первой они активно делились и насыщали раст-вор (что контролировали при помощи камеры Горяева), а во второй – находились в стабильном состоянии, не меняя численного состава. Контроль за процессами жизнедеятельности в исходных средах осуществляли каждые 3 часа. Далее, отделив лимфоциты при помощи лейкофилтра, культуральную среду выливали на стерильный хлопковый сорбент, сами же клетки промывали физраствором несколько раз, полученные фильтры просушивали, после чего отдельно собрали запаховые пробы с фильтров (с осажденными там лимфоцитами), а также с культуральной среды криогенно вакуумным-способом.

С пробами с эритроцитов, лимфоцитов и культуральной среды проводили диагностические и идентификационные ольфакторные исследования, по результатам которых во всех пробах выявлены запаховые следы доноров.

Таким образом,

– клеточное содержимое эритроцитов и лимфоцитов является источником пахучих веществ, отвечающих за индивидуальный (личный) запах человека;

– индивидуализирующие субъекта пахучие вещества остаются в процессе жизнедеятельности и сигнализации лимфоцитов независимо от того, происходит ли их деление или нет.

2. Выделение липидных фракций крови и пота человека, отвечающих за индивидуальность его личного запаха методом химической экстракции: материалы и методды.

Экспериментальные объекты со следами пота и крови субъектов (в том числе в смесях), спиртовые смывы с доноров и образцы крови (всего проведен анализ 100 проб пота и крови от 50 доноров) отдельно помещали в чистые стеклянные банки и заливали 95%-ным этанолом температурой 4°С и выдерживали в течение часа. Полученные спиртовые экстракты выливали на дезодорированный сорбент (салфетки из хлопковой ткани) и просушивали от этанола при температуре 18÷20°С. Затем пахучие вещества с полученных спиртовых экстрактов на ткани переносили криогенно-вакуумным способом на холодный «палец» устройства, что обеспечивало очистку грубого липидного экстракта от нелетучих компонентов. Полученный конденсат смывали 4,2 мл метанола и перемешивали в течение 5 минут, затем добавляли такое же количество хлороформа и продолжали перемешивание в течение 15 минут. Готовую смесь центрифугировали 15 минут при комнатной температуре и 500g, к полученному раствору добавляли 6 мл смеси хлороформ-метанол (2:1) и перемешивали в течение 20 минут. Центрифугировали в тех же условиях, затем полученный экстракт отбирали и добавили в него ½ объема дистиллированной воды (6,5 мл), тщательно перемешивали в течение 10 минут до получения однородного раствора белого цвета, затем центрифугировали (500g) в течение 10 минут. Нижний хлороформный слой отбирали шприцем и разливали в стеклянные пробирки для анализа приборными методами и ТСХ, а для исследования при помощи биосенсорного ольфакторного метода (с использованием обонятельного анализатора биодетекторов) выливали на дезодорированный сорбент, после чего высушивали от хло-

роформа. Полученный сорбент с липидным комплексом использовали для сбора запаховых проб криогенно-вакуумным способом.

Для анализа полученных проб использовали ТСХ и хроматомасспектрометрию для оценки примесей и дальнейшей оценки липидных фракций. Для контроля использовали эталоны сфингомиелина (Sigma, США).

Во всех полученных пробах имелись запаховые следы человека. При помощи хроматомасспектрометрии в них установлено присутствие незначительного количества примесей одинакового состава (следовые количества примесей, присутствующих в используемых растворителях и воспринятые растворителями с поверхностей полимерных пробирок и шприцов). Для объектов, частично подвергшихся высокотемпературному воздействию, получены данные о следовом количестве продуктов пиролиза (38 %) или их об их полном отсутствии (62 %).

Липидный состав полученных проб не имеет качественных отличий, несмотря на использование значительного количества источников препарлируемых объектов исследования (объекты со следами пота и крови, экспериментальные образцы пота, крови и спермы).

В результате исследования установлено, что во всех пробах отсутствуют жирные кислоты, триглицериды, холестерин, сквалены.

Для аналитической ТСХ использовались пластины Merck (ФРГ). Первое элюирование проводили в стандартной системе для обнаружения всех классов липидов хлороформ:метанол:вода (65:25:4).

На всех пластинах, что составило 100 % от общего числа, в парах йода проявилось два пятна со значением  $R_f$  0,9 и 1, и лишь в 9 % случаев – третье пятно со значением  $R_f = 0,04$ , что соответствует выявляемому сфингомиелину.

При проведении последовательной реакции для идентификации липидов было установлено, что это полярные липиды, имеющие в своем составе группу –  $\text{NH}_2$ , холин и фосфор.

Для более полного разделения фракций применили вторую систему элюирования для сфинголипидов – толуол:метанол (7:3), что соответствует полученным ранее данным. В 90 % получено три фракции, в 5 % – четыре, в 2 % – пять, и в 3 % – две фракции. Значения  $R_f = 0,57$  и  $0,7$ , что соответствует значениям церамидов и церамидфосфатов, это подтвердили и качественные реакции с использованием нингидрина и реагента Васьковского. Также получены значения  $R_f = 0,04$ , что характерно для сфингомиелина и получило подтверждение качественными реакциями в сравнении с эталоном (нингидрин, реагенты Васьковского и Драгендорфа).

Таким образом,

– за индивидуальный запах человека отвечают полярные липиды, относящиеся к классу сфинголипидов, а именно церамиды;

– впервые в мировой практике инструментальным методом определен диагностический признак наличия запаховых следов человека как биологического вида;

– разработанный метод химической экстракции позволяет эффективно очищать запаховые пробы и значительно расширяет возможности использования ольфакторного экспертного метода по отношению к объектам биологического происхождения.

Выявление керамидов как класса веществ, ответственных за индивидуальность личного запаха человека, а также разработанный метод их химической экстракции позволили существенно повысить чувствительность ольфакторного метода, а также расширить возможности его использования в исследовании объектов биологического происхождения.

Так, очистка получаемых проб от посторонних пахучих включений, представляющих собой «сенсорный шум» для обонятельной системы биодетекторов, на порядки понижает пороги обнаружения и идентификации исходного ольфакторного сигнала на уровне биологической системы при сохранении должного уровня достоверности его обнаружения. Кроме того, указанный метод пробоподготовки позволяет извлекать индивидуализирующие субъекта пахучие вещества не только в «свободном» виде и из смеси кровяных и потожировых следов десятков лиц, но и из отдельной клетки, где указанные пахучие вещества, как показывает практика, сохраняются в неизменном виде значительно дольше, что позволяет эффективно решать экспертные задачи идентификации личности по запаховым следам человека по преступлениям прошлых лет на порядок результативнее ДНК-анализа с использованием тех же объектов исследования.

Новый метод пробоподготовки позволяет уже на стадии получения запаховых проб избавляться от всевозможных неустраняемых пахучих помех, а также извлекать качественные запаховые следы с ранее заведомо непригодных материалов (например, спермы, любого клеточного материала, подногтевого содержимого и т.п.) и объектов, в том числе загрязненных едкими и резкими пахучими включениями, а также частично подвергшихся процессам биологической деградации. В рамках работы над данной темой также впервые в мировой практике удалось выявить устойчивый признак хроматографического распределения липидов из состава исследуемых биологических сред человека (метод тонкослойной хроматографии), четко коррелирующий с наличием на объектах исследования запаховых следов человека как биологического вида, ранее выявляемый исключительно ольфакторным методом с использованием собак-детекторов.

Выявление же керамидов как источника индивидуального запаха человека позволяет в перспективе ольфакторным экспертным лабораториям решить вопрос об их компактном долгосрочном хранении при низких температурах в среде антиоксидантов (например, в растворе токоферола).

Применение химической экстракции в рамках частной экспертной методики пробоподготовки оказалось особенно эффективным при производстве ольфакторных экспертиз [7, с. 124; 9, с. 149] по уголовным делам прошлых лет, где смесь потожировых следов преступника (источника его индивидуального запаха) со следами крови потерпевшего на тех или иных объектах частично подверглась биологической деградации, либо имеющиеся в исходном минимальном количестве (предельным для восприятия обонятельной системой биодетекторов) запаховые следы преступника (преступников) были смешаны с посторонними пахучими включениями – продуктами ГСМ и пиролиза, препятствующими восприятию ольфакторного сигнала на стадии его обнаружения.

Устранение данных негативных факторов способствовало получению доказательственной информации при производстве в 2019 г. следующих ольфакторных судебных экспертиз по резонансным уголовным делам прошлых лет.

1. По факту изнасилования и убийства 16 декабря 1989 г. на берегу одной из рек, протекающих через мегаполис, 11-летней потерпевшей. В профильный ЭКЦ МВД России были представлены ее шарф со следами крови, который является предполагаемым орудием убийства, а также другие предметы одежды малолетней потерпевшей, на которых обнаружены следы ее крови. В ходе предварительного следствия по уголовному делу проводился ряд биологических и генетических экспертиз, не давших данных для раскрытия и расследования указанного преступления. По результатам произведенной в ЭКЦ МВД России комплексной судебно-биологической экспертизы на представленных к исследованию шарфе, школьном платье, мастерке, колготках и шубе малолетней потерпевшей выявлены запаховые следы человека, происходящие от проверяемого лица. Результаты проведенного в ЭКЦ МВД России в рамках комплексной судебно-биологической экспертизы ДНК-исследования не дали данных к установлению ДНК-профиля указанного лица на представленных объектах исследования.

В рассматриваемом случае следы биологического материала, ранее выявленных на предметах одежды крови потерпевшей и следовом количестве спермы преступника (установлено наличие свойственного сперме простатического специфического антигена) с течением прошедшего с момента совершения преступления времени (более 29 лет) подверглись частичной деградации, что не дало результатов в их исследовании методом ДНК-анализа. Кроме того, ольфакторный анализ указанных объектов исследования, произведенный с использованием стандартного криогенно-вакуумного способа получения запаховых проб, был результативным только в отношении одного из пяти объектов исследования – мастерки потерпевшей, когда в отношении других четырех объектов были получены данные об их непригодности к идентификационному ольфакторному исследованию (отсутствие запаховых следов человека как биологического вида). При извлечении запаховых следов с указанных вещей малолетней потерпевшей разработанным нами методом химической экстракции были получены данные о наличии в пробах запаховых следов человека как биологического вида, а последующее идентификационное ольфакторное исследование установило их происхождение от конкретного лица, проверяемого на причастность к совершению указанного резонансного преступления.

2. По факту совершения умышленного убийства с особой жестокостью семьи из шести человек, в том числе двух малолетних детей, трупы которых обнаружены летом 2005 г. в одной из деревень, прилегающей к столице области, на ольфакторное исследование в ЭКЦ МВД России были представлены вещи и нижнее белье потерпевших со следами крови, находившиеся на трупах потерпевших в момент причинения им смерти. В результате произведенной ольфакторной экспертизы на вещах пяти из шести потерпевших, в том числе двух малолетних детей, были установлены запаховые следы трех из пяти подозреваемых на причастность к данному преступлению лиц.

Вещи потерпевших поступили на исследование со следами плесени и характерного аммиачного запаха, сопровождающего процессы гниения органического материала. Следы крови на одежде потерпевших в некоторых случаях отличались нехарактерным цветовым спектром (от черного – до голубого и желтого), частично были покрыты плесневыми образованиями. Указанная совокупность внешних признаков и исходящего от объектов характерного запаха указы-



вала на бесперспективность их ольфакторного исследования с использованием стандартного криогенно-вакуумного способа пробоподготовки, давая объективные основания экспертам в отказе производства экспертизы с использованием большинства из представленных объектов. В указанных обстоятельствах было принято решение о необходимости получения запаховых проб методом химической экстракции, что при проведении дальнейших диагностических и идентификационных исследований дало следствию уникальные данные для раскрытия и расследования указанного резонансного преступления.

3. По факту похищения, попытки изнасилования и убийства 18-летней девушки с последующим частичным сожжением тела потерпевшей в целях сокрытия следов преступления, совершенного в одной из областей Российской Федерации летом 2014 г., в профильный отдел ЭКЦ МВД России было представлено более 40 объектов исследования, по которым ранее был проведен комплекс судебных экспертиз, а также сравнительные образцы крови шести лиц, проверяемых на причастность к совершению указанного преступления. В ходе проведенного ольфакторного исследования на частично обгоревшем фрагменте удавки с шеи трупа потерпевшей выявлены запаховые следы человека, происходящие от одного из шести проверяемых лиц, а на срезанных с частично обгоревшей руки потерпевшей ногтевых пластинах выявлены запаховые следы, происходящие от двух из шести проверяемых лиц.

В данном случае попытка преступников уничтожить изобличающие их следы преступления путем частичного сожжения тела потерпевшей сделала фактически бесперспективным исследование объектов, частично подвергшихся процессам горения с привнесением на них существенного количества термически измененного подкожно-жирового вещества трупа потерпевшей. Поэтому решение использовать разработанный нами метод химической экстракции в отношении частично обгоревших объектов стал единственно верным для раскрытия и расследования указанного резонансного преступления прошлых лет. Кроме того, разработанный метод впервые в экспертной практике доказал свою результативность в отношении использования ногтевых пластин и подногтевого содержимого потерпевшей для эффективного извлечения запаховых следов преступников. Необходимо также отметить, что указанные объекты, ранее многократно исследовались методом ДНК-анализа (клеточное вещество пытались извлечь с помощью лизирующего буфера), не давшего данных для выявления на них генетических профилей установленных в ольфакторном исследовании лиц, совершивших указанное преступление.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Безруков В.В., Винберг А.И., Майоров М.Г., Тодоров Р.М. Устройство для консервирования запахов: Авт. свид. № 130498 СССР от 26.06.1965, по заявке № 964199 с приоритетом 06.03.1965 г. // Открытия. Изобретения: Бюллетень. – М., 1966. – № 12. – С. 83.

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

3. Винберг А.И. Криминалистическая одорология при раскрытии убийств // Раскрытие тяжких преступлений против личности: материалы науч.-практ. конф.: В 2 ч. – М., 1973. – Ч. 2. – С. 31–34.

4. Моисеева Т.Ф. Комплексное исследование потожировых следов человека. – М.: Городец-издат, 2000. – 222 с.
5. Салтевский М.В. Использование запаховых следов для раскрытия и расследования преступлений. – Киев: Высшая школа МВД СССР, 1982. – 52 с.
6. Строгович М.С. О псевдодоказательствах // Проблемы судебной этики / под ред. М. С. Строговича. – М.: Наука, 1974. – С. 145–152.
7. Сулимов К.Т., Старовойтов В.И., Панфилов П.Б., Саламатин А.В. Выявление запаховых следов человека (как биологического вида) на предметах следоносителях // Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств / под ред. А.Ю. Семенова. – М.: ЭКЦ МВД России, 2012. – С. 124–133.
8. Сулимов К.Т., Старовойтов В.И., Панфилов П.Б., Саламатин А.В. Идентификация субъекта по запаховым следам из его пота и крови // Типовые экспертные методики исследования вещественных доказательств / под ред. А.Ю. Семенова. – М.: ЭКЦ МВД России, 2012. – С. 133–155.
9. Шиканов В.И. К вопросу о сущности одорологического эксперимента и его месте в системе криминалистических методов // Вопросы борьбы с преступностью: труды Иркутск. гос. ун-та. – Иркутск, 1970. – Т. 85. – Вып. 10. – С. 140–148.

#### BIBLIOGRAPHIC REFERENCE

1. Bezrukov V.V., Vinberg A.I., Mayorov M.G., Todorov R.M. The device for conservation of smells: The bus is twisted. No. 130498 of the USSR of 26.06.1965, according to application No. 964199 with a priority of 06.03.1965//Opening. Inventions: Bulletin. – М, 1966. – No. 12. – P. 83.
2. Belkin P.C. Criminalistics: problems, trends, prospects. From the theory to practice. – М.: Yurid. litas, 1988. – 304 p.
3. Vinberg A.I. A criminalistic odorologiya at disclosure of murders//Disclosure of serious crimes against the personality: materials науч. - практ. конф.: In 2 h – М., 1973. – Part 2. – P. 31-34.
4. Moiseyeva T.F. Complex research potozhirovykh of traces of the person. – М.: Gorodets-izdat, 2000. – 222 p.
5. Saltevsky M.V. Use the zapakhovykh of traces for disclosure and investigation of crimes. – Kiev: The higher school of the Ministry of Internal Affairs USSR, 1982. – 52 pages.
6. Strogovich M.S. About pseudo-proofs//Problems of judicial ethics / under the editorship of M.S. Strogovich. – М.: Science, 1974. – P. 145-152.
7. Sulimov K.T., Starovoytov V.I., Panfilov P. B., Salamatin A.V. Identification the zapakhovykh of traces of the person (as species) on objects the sledonosatelyakh//Standard expert techniques of a research of material evidences / under the editorship of A.Yu. Semyonov. – М.: EKTs Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2012. – P. 124-133.
8. Sulimov K.T., Starovoytov V.I., Panfilov P. B., Salamatin A.V. Identification of the subject on zapakhovy traces from its sweat and blood//Standard expert techniques of a research of material evidences / under the editorship of A.Yu. Semyonov. – М.: EKTs Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 2012. – P. 133-155.
9. Shikanov V.I. To a question of essence of an odorologichesky experiment and its place in the system of criminalistic methods//Questions of fight against a pre-stupnost: works Irkutsk. state. un-that. – Irkutsk, 1970. – Т. 85. – Issue 10. – P. 140-148.