

Сергиевский Дмитрий Алексеевич

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОХРАНЕНИЕ ЗАПАХОВЫХ СЛЕДОВ ЧЕЛОВЕКА НА ОБЪЕКТАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ПРИ ОСМОТРЕ МЕСТ ПРОИСШЕСТВИЙ

В статье рассмотрены факторы окружающей среды, оказывающие влияние на возможность сохранения запахов следов человека на объектах, изымаемых при проведении осмотра места происшествия. Проанализированы факторы, повышающие вероятность обнаружения на объектах запахов следов человека ольфакторным методом, и факторы, ее снижающие. Дан анализ возможности сохранения запахового следа на объекте с учетом характера комплексного воздействия на него окружающей среды.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/3/2011/7-1/33.html

Источник

Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2011. № 7 (13): в 3-х ч. Ч. I. С. 131-133. ISSN 1997-292X.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/3.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/3/2011/7-1/

© Издательство "Грамота"

Информацию о том, как опубликовать статью в журнале, можно получить на Интернет сайте издательства: www.gramota.net
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: voprosy_hist@gramota.net

УДК 343.983.7

В статье рассмотрены факторы окружающей среды, оказывающие влияние на возможность сохранения запаховых следов человека на объектах, изымаемых при проведении осмотра места происшествия. Проанализированы факторы, повышающие вероятность обнаружения на объектах запаховых следов человека ольфакторным методом, и факторы, ее снижающие. Дан анализ возможности сохранения запахового следа на объекте с учетом характера комплексного воздействия на него окружающей среды.

Ключевые слова и фразы: судебная экспертиза запаховых следов человека; выявление запаховых следов человека; сохранение запаховых следов человека.

Дмитрий Алексеевич Сергиевский

*Экспертно-криминалистический центр МВД России, г. Москва
sergii@list.ru*

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СОХРАНЕНИЕ ЗАПАХОВЫХ СЛЕДОВ ЧЕЛОВЕКА НА ОБЪЕКТАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ПРИ ОСМОТРЕ МЕСТ ПРОИСШЕСТВИЙ[©]

Активно развивающаяся в нашей стране судебная экспертиза запаховых следов человека по своей сути является судебно-экспертным исследованием следов пахучих веществ пота и крови человека, выделяемых организмом в процессе метаболизма. Во время контакта с какими-либо объектами человек и оставляет на них следы своих пахучих веществ, но из-за их летучести время существования подобных следов ограничено. Запаховые следы человека представляют собой летучую фракцию пахучих веществ из пота и крови человека (находящихся в молекулярных количествах на предметах либо в воздухе), которые могут быть выявлены ольфакторными методами с использованием биодетекторов (служебных собак). Следы пахучих веществ человека воспринимаются обонянием собак как чувственные специфические образы – запахи, отражают индивидуальные и групповые особенности человека. Границы запахового следа определяются концентрацией образующих его веществ, достаточной для их восприятия обонятельной системой [4]. Время существования таких следов зависит от многих факторов: материала следоносителя, время контакта и т.п. [1].

Рассмотрим вопрос времени существования запаховых следов более подробно. Основными факторами, определяющими вероятность обнаружения запахового следа человека на объекте, являются: во-первых, количество (масса) индивидуализирующих человека пахучих веществ, попавших на объект-следоноситель; во-вторых, интенсивность воздействия на запаховый след факторов внешней среды, данный след разрушающих.

К первым следует отнести:

а) уровень гигиенической культуры человека, оставившего след. С одной стороны, человек, внимательно относящийся к вопросам личной гигиены и часто моющий руки, смывает с них пот с пахучими веществами, чем уменьшает их количество на объектах, с которыми контактирует. С другой стороны, «его противоположность» – человек с низким уровнем гигиенической культуры, например, лицо БОМЖ, не моющийся длительное время, имеет на своих кожных покровах чрезвычайно богатую микрофлору, грибок, бактерии и т.д. Данные организмы в процессе своей жизнедеятельности поглощают пот человека вместе с индивидуализирующими пахучими веществами, оставляя на коже продукты своей жизнедеятельности, которые, в свою очередь, и обуславливают резкий неприятный запах «немытого тела». Как видно, две описанные «крайности» затрудняют накопление на объектах-следоносителях запаховых следов человека. Но в практике раскрытия и расследования преступлений они не очень часты;

б) плотность контакта человека и объекта-следоносителя. Плотный контакт субъекта и объекта-следоносителя предопределяет большее количество пахучих веществ, перенесенных на объект. Например, преступник, спускающийся по бельевой веревке с балкона квартиры жертвы, оставит на ней гораздо более интенсивный запаховый след, чем человек, несший эту веревку в кармане;

в) время контакта человека и объекта-следоносителя. Более длительный контакт субъекта и объекта-следоносителя предопределяет большее количество пахучих веществ, перенесенных на объект. Например, продавец, упаковавший в магазине рубашку, оставит на ней гораздо менее интенсивный запаховый след, чем покупатель, надевший ее и носивший в течение нескольких часов;

г) психическое и физическое состояние человека, оставившего след. У человека, находящегося в возбужденном состоянии, например при осознании противоправности и аморальности своего поступка, процессы метаболизма (как следствие, потоотделение) ускоряются. Также более сильное потоотделение наблюдается у человека, тепло одетого в жаркое время года. Допустим, если у человека на лбу выступили капли пота, и он промокнул их носовым платком, образовавшийся на платке запаховый след будет весьма интенсивным, несмотря на непродолжительный и неплотный контакт.

В свою очередь, факторы окружающей среды, воздействующие на объекты-следоносители до их изъятия с места происшествия и предоставления в экспертную лабораторию, понижают концентрацию

индивидуализирующих человека пахучих веществ в запаховом следе и понижают вероятность его выявления. К ним следует отнести следующие факторы.

1. Прямые солнечные лучи. Воздействуя на объект, они приводят к его нагреванию, что, в свою очередь, влечет за собой разрушение пахучих веществ в химических реакциях, ускоряющихся под воздействием квантов света и повышенной температуры, и испарению пахучих веществ с объекта-следоносителя в окружающую среду.

2. Температура окружающей среды. При нагревании объекта молекулам пахучих веществ пота и крови человека, находящихся на нем, сообщается дополнительная энергия, которая, переходя в кинетическую, обуславливает ускорение движения данных частиц и, как следствие, интенсификацию их испарения в окружающую среду. Также нагрев объекта ускоряет химические реакции, в которые вступают молекулы пахучих веществ, находящихся на нем. Известно, что повышение температуры примерно на 10°C ускоряет химические реакции примерно в два раза. Это, в свою очередь, приводит к качественному изменению состава запахового следа и делает невозможным его ольфакторное исследование в судебной экспертизе запаховых следов человека.

3. Влажность. Данный фактор, как показывает практика, является одним из самых сильных по воздействию на вещества, образующие запаховый след. Следует также отметить, что само по себе намокание объекта-носителя запаховых следов человека не так страшно, как длительное его нахождение во влажном состоянии в условиях, благоприятствующих образованию плесени (тепло, отсутствие тока воздуха и т.п.). Приходится признать, что упаковка, рекомендуемая для объектов-носителей запаховых следов человека (плотное обертывание несколькими слоями алюминиевой фольги), создает подобные условия при упаковывании влажных объектов.

Если обобщить и проанализировать случаи предоставления на экспертизу непригодных к исследованию объектов, зафиксированные в ЭКЦ МВД России в 2010 году, можно обнаружить, что невнимание к влажности объекта и (или) тары, в которую его предполагается упаковать, может привести к загниванию объекта или образованию на нем плесени. Излишне напоминать, что данные процессы делают невозможным проведение идентификационного ольфакторного исследования, т.к. полностью уничтожают индивидуализирующие человека пахучие вещества его пота и крови [Там же]. Более того, процессы, проходящие в условиях повышенной влажности, могут привести и к утере значимой для следствия ДНК информации.

Плесень представляет собой грибы, которые, являясь гетеротрофными организмами (то есть организмами, питающимися белками, жирами и углеводами, произведенными другими), воспринимают ткани и выделения человека как питательную среду и уже в процессе своей жизнедеятельности разлагают свободные жирные кислоты, содержащиеся в поте и крови. В то время как именно в свободных жирных кислотах пота и крови человека содержится индивидуализирующая субъекта ольфакторная информация [2].

Наиболее часто объекты-носители запаховой информации изымаются с мест происшествий переувлажненными в следующих ситуациях:

- преступник при отходе с места происшествия выбросил части своей одежды и (или) орудие преступления в воду (лужа, ручей, пруд и т.п.);
- преступление совершено в летнюю ночь, и преступник при отходе выбросил части своей одежды и (или) орудие преступления недалеко от места происшествия. Утром на данных предметах осела роса;
- преступник, совершивший преступление против личности (убийство, нанесение тяжких телесных повреждений и т.п.), бросил на месте происшествия или недалеко от него предметы, испачканные кровью жертвы, и к моменту изъятия кровь на них не успела высохнуть;
- преступник при совершении преступления (например, при взломе сложного замка на входной двери квартиры) затратил много сил и сильно вспотел, а затем бросил части своей одежды (например, перчатки), обильно пропитанные потом, и те к моменту изъятия не успели высохнуть;
- другие похожие ситуации [3].

4. Воздушные потоки, сквозняки. Как уже говорилось ранее, пахучие вещества, находящиеся на объекте-следоносителя, постепенно испаряются в окружающую среду (как говорят в быту, «запах выветривается»). Это связано с тем, что существует разница концентраций (градиент) пахучих веществ на поверхности объекта и в окружающем воздухе. По мере увеличения концентрации пахучих веществ в окружающем воздухе массоперенос и, следовательно, испарение запахового следа замедляются. В идеальных условиях, с установлением равновесия концентраций, он должен вообще прекратиться, т.е. сколько молекул пахучих веществ испаряется с объекта, столько и осаждается на нем. Однако при существовании тока воздуха испарившиеся с объекта молекулы сносятся в сторону от объекта, и равновесия концентраций не наступает. Это и обуславливает то, что при наличии сквозняков или ветра запаховые следы быстрее рассеиваются в окружающем пространстве.

5. Яркий солнечный свет. Свет также имеет свойство ускорять некоторые химические реакции. Под его воздействием запаховые следы могут претерпевать качественные изменения, приводящие к утере индивидуализирующей субъекта информации.

По перечисленным выше причинам не все изымаемые предметы и собранные на местах происшествий пробы несут запаховые следы человека, пригодные для исследования.

Вероятность обнаружения на объекте запаховых следов человека прямо пропорционально зависит от количества пахучих веществ пота и крови человека, попавших на объект, и обратно пропорционально интенсивности воздействия на объект факторов, уничтожающих запаховые следы.

Схематично данную зависимость можно представить в виде приведенного на Рис. 1 графика.

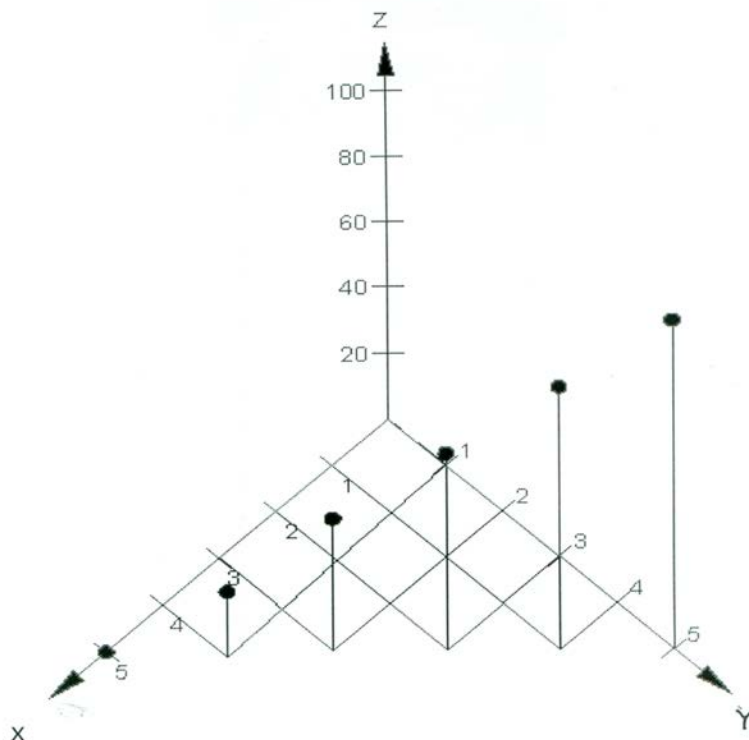


Рис. 1. Схематичное изображение графика зависимости вероятности выявления запаха следа от воздействия на него факторов окружающей среды и количества в следе индивидуализирующих человека пахучих веществ

На оси OX в условных единицах отложена интенсивность воздействия на объект-следоноситель факторов, уничтожающих запаховые следы человека. На оси OY в условных единицах отложено количество пахучих веществ, оказавшихся на объекте в результате его контакта с субъектом. На оси OZ отложена вероятность выявления на объекте запаховых следов человека с помощью собак-детекторов от 0 до 100%.

Как видно из графика, с уменьшением интенсивности воздействия на запаховый след факторов окружающей среды и с увеличением количества индивидуализирующих человека пахучих веществ в запаховом следе вероятность его выявления возрастает.

Список литературы

1. Гриценко В. В., Обидин А. Б., Старовойтов В. И. Влияние фактора времени на образование, сохраняемость и возможность исследования запаховых следов человека: методические рекомендации. М.: ЭКЦ МВД России, 2000. 40 с.
2. Моисеева Т. Ф., Старовойтов В. И., Сулимов К. Т. Исследование индивидуализирующих веществ в запаховых следах человека // Актуальные проблемы криминалистических исследований и использования их результатов в практике борьбы с преступностью: сб. материалов международного симпозиума. М.: ЭКЦ МВД России, 1994. С. 38-39.
3. Сергиевский Д. А. К вопросу о предоставлении на экспертизу запаховых следов человека объектов, покрытых плесенью и гнилостными образованиями // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2011. № 2 (8). Ч. 3. С. 170-172.
4. Старовойтов В. И., Моисеева Т. Ф., Сергиевский Д. А. и др. Физико-химические и биосенсорные методы в собирании пахучих следов и установлении пола человека: методические рекомендации. М.: ГУ ЭКЦ МВД России, 2003. 96 с.

THE FACTORS AFFECTING THE RETAINING OF HUMAN SCENT EVIDENCE ON THE OBJECTS CONFISCATED IN CRIME SCENE INSPECTION

Dmitrii Alekseevich Sergievskii

Criminalistic Expertise Centre of Ministry of Internal Affairs of Russia in Moscow
sergui@list.ru

The author considers the environmental factors that affect the possibility to retain human scent evidence on the objects confiscated in crime scene inspection, characterizes the factors that increase and decrease the probability of detecting human scent evidence on objects by olfactory method and analyzes the possibilities to preserve scent evidence on objects taking into account the nature of integrated environmental exposure.

Key words and phrases: forensic examination of human scent evidence; human scent evidence detection; human scent evidence retaining.