

***Казаковцев Сергей Леонидович***

Заместитель начальника  
отдела медико-криминалистических экспертиз  
управления медико-биологических экспертиз  
и учетов ЭКЦ МВД России

Kazakovtcev S.L.

Deputy head of the Department  
of medical criminalistics examinations management  
of medical biological examinations and registration  
of Forensic Science Center the Ministry  
of Internal Affairs of the Russian Federation.

E-mail: Skazakovtcev3@mvd.ru

***Уткин Михаил Александрович***

Главный эксперт отдела медико-криминалистических экспертиз  
управления медико-биологических экспертиз и учетов  
ЭКЦ МВД России

Utkin M.A.

Chief expert of the Department  
of medical criminalistics examinations management  
of medical biological examinations and registration  
of Forensic Science Center the Ministry of Internal

E-mail: mutkin@mvd.ru

**ПРИМЕНЕНИЕ КИПЯЩЕЙ ВОДЫ ПРИ ДАКТИЛОСКОПИРОВАНИИ  
ИЗМЕНЕННЫХ КИСТЕЙ РУК ТРУПА КАК МЕТОД УСИЛЕНИЯ  
РЕЛЬЕФА ПАПИЛЛЯРНОГО УЗОРА ДЕРМАЛЬНОГО СЛОЯ КОЖИ**

**APPLICATION OF THE BOILING WATER AS A METHOD OF  
STRENGTHEN THE FRICTION RIDGES OF THE DERMAL LAER OF THE  
SKIN OF PUTRID HANDS OF THE CORPSE FOR THEIR FINGERPRINTING**

Аннотация: в статье рассматривается использование кипящей воды как доступного реагента для усиления рельефа папиллярных узоров дермального слоя кожи при дактилоскопировании измененных кистей рук трупа.

Annotation: the article considers the use of the boiling water as an accessible reagent to enhance the relief of friction ridges of the dermal layer of the skin. The use of the boiling water in fingerprinting has no drawbacks, unlike traditional reagents.

Ключевые слова: дактилоскопирование, измененные кисти рук трупа, кипящая вода, дермальный слой кожи, папиллярный узор концевых фаланг пальцев и ладонных поверхностей.

Keyword: fingerprinting, putrid hands of the corpse, boiling water, dermal layer of the skin, the friction ringers of a human finger.

На территории Российской Федерации ежегодно обнаруживается значительное количество трупов неизвестных граждан. В связи с этим установление личности по неопознанным трупам, т.е. отождествление погибших (умерших), является важнейшей задачей сотрудников органов внутренних дел. Эта работа связана с выявлением и фиксацией комплекса объективной идентификационной информации о погибшем (умершем). С учетом широкого распространения автоматизированных информационных поисковых систем и расширения круга исследуемых лиц дактилоскопирование неопознанных трупов – один из достаточно быстрых и надежных методов идентификации личности.

В 10–15 % случаев неопознанные трупы обнаруживаются в состоянии далеко зашедших посмертных изменений, что усложняет получение отпечатков их пальцев и кистей рук. Значительную часть идентификационной информации можно получить только после применения специальных методов обработки объектов исследования в условиях морга или лаборатории. В таких случаях эксперты-криминалисты при выполнении медико-криминалистических исследований по восстановлению папиллярных узоров измененных кистей рук трупов традиционно используют методы обработки растворами уксусной кислоты различной концентрации и нагретого масла.

В результате происходят следующие изменения:

– при использовании растворов уксусной кислоты волокна дермы становятся плотнее и несколько увеличиваются в размере. Это приводит к повышению тургора (плотности мягких тканей) объекта, соответственно, папиллярные узоры становятся рельефнее;

– при обработке нагретым маслом ткани объекта насыщаются им, что способствует уплотнению и увеличению четкости микрорельефа дермы.

Учитывая опыт практической деятельности, можно сказать, что применение перечисленных методов дает хорошие результаты.

Однако применяемые реагенты имеют некоторые недостатки. Например, при погружении обрабатываемого объекта в нагретое масло нередко образуются множественные мелкие разрывы поверхностного (сосочкового) слоя дермы; использование уксусной кислоты увеличивает время производства исследования по сравнению с другими методами, кроме того, ее пары достаточно токсичны.

В ходе выездных семинаров, круглых столов и конференций экспертами поднимались вопросы совершенствования методов дактилоскопирования измененных кистей рук трупов, а также поиска нового реагента, не обладающего указанными недостатками.

В ЭКЦ МВД России в рамках научно-исследовательской работы был

апробирован метод уплотнения и усиления рельефа сосочкового слоя дермы с использованием кипящей воды<sup>1</sup> при дактилоскопировании измененных пальцев рук и кистей.

Использование нагретой воды для обработки измененных кистей рук трупов при дактилоскопировании основано на том, что дерма состоит из тесно переплетенных пучков коллагеновых волокон и других компонентов соединительной ткани. Коллагеновые волокна – это белковое вещество и органическая жидкость. При воздействии на кожу нагретой воды происходит обводнение волокон, сопровождающееся увеличением их объема. При нагревании в водной среде до определенной температуры волокна коллагена деформируются и сильно изгибаются. Это явление называется «свариванием» коллагена (термин, употребляемый в кожевенном производстве). В результате «сваривания» волокна укорачиваются на  $\frac{1}{3}$  от первоначальной длины и увеличиваются в объеме примерно в 2 раза. Данный процесс является частично обратимым, так как после охлаждения волокна удлиняются, происходит некоторое восстановление их первоначальных размеров.

В процессе апробации были проведены эксперименты по обработке нагретой водой 210 пальцев и 54 ладонных поверхностей измененных кистей рук трупов в случаях, когда отпечатки с эпидермиса было невозможно получить.

Учитывая сведения, полученные из литературы о процессе изменения коллагена дермы в результате воздействия нагретой водой, в ходе экспериментов пальцы и ладонные поверхности, очищенные от остатков эпидермиса, помещали в воду с соблюдением температурного режима 60–100 °С на 10–30 сек, после чего вынимали и обсушивали чистой ветошью. Затем получали отпечатки последовательным прокатыванием по дактилоскопической подушке и белой бумаге.

В результате установлено, что использование метода позволяет получить наиболее качественные отпечатки при условии обработки объекта исследования водой, нагретой до температуры 80–100 °С. Время воздействия зависит от состояния кистей рук трупов: чем значительнее посмертные изменения дермы, тем дольше пребывание в нагретой воде.

При анализе отпечатков пальцев рук трупа с сопоставимыми посмертными изменениями, полученных после обработки 10%-м раствором уксусной кислоты (30 пальцев), нагретым до 110–130 °С костным маслом (30 пальцев), и водой, нагретой до 80–100 °С (40 пальцев), различия в их качестве не выявлено.

Таким образом, метод обработки пальцев в нагретой воде может применяться наравне с другими методами усиления папиллярных узоров дермы при дактилоскопировании измененных кистей рук трупов. Кроме того, он является наиболее доступным из всех, так как в процессе обработки

---

<sup>1</sup> Далее также употребляется понятие «нагретая вода», так как диапазон температур, используемых при обработке кистей рук, варьируется от 80 до 100 °С.

пальцев можно использовать воду из любого источника (даже в полевых условиях).

Метод успешно используется в практической деятельности ЭКП ряда территориальных органов МВД России (ГУ МВД России по г. Москве, Новосибирской, Кемеровской, Саратовской, Волгоградской областям, Красноярскому краю, УМВД России по Хабаровскому краю и др.).

#### Список литературы

1. Николаев М.Б., Валетов Д.А. Дактилоскопирование пальцев рук гнилостно измененных и мумифицированных трупов // Экспертная практика – М.: ЭКЦ МВД России, 1999. – № 46.

2. Кисин М.В. Дактилоскопирование трупов при отсутствии эпидермиса на пальцах рук // Судебно-медицинская экспертиза. – М., 1960. – № 2.

3. Кузин В.М., Лапшина С.Е., Куликов А.Ю., Уткин М.А. Дактилоскопирование гнилостно измененных трупов. – М.: ЭКЦ МВД России, 2012.

4. Поварнин Г.Г., Агеев Н.П. Температура сваривания как метод определения дубности кожи // Вестник Всероссийского кожевенного Синдиката. – М., 1923. – № 10.