

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук Шишкина Юрия Юрьевича на диссертационную работу Лахно Артемия Владимировича: «Фотоколориметрическая объективизация давности наступления смерти, основанная на динамике восстановления трупного пятна», представленную в диссертационный совет Д 208.041.04, созданного на базе Федерального государственного образовательного бюджетного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.05 – «Судебная медицина».

Актуальность выполненной работы.

Давность наступления смерти человека – вопрос, часто интересующий следствие, в практике врача судебно-медицинского эксперта, ответ на который, как правило необходимо озвучить, как на месте обнаружения трупа, так и при проведении секционного исследования трупа.

Вопросам давности смерти уделяется огромное внимание в современных научных судебно-медицинских публикациях. Интерес к данной проблеме, обусловлен высокой значимостью для сотрудников силовых ведомств, которые занимаются расследованием и раскрываемостью тяжких преступлений, направленных против личности.

Трупные пятна являются одним из ранних признаков биологической смерти и вызывают особый интерес, так как динамика их восстановления, создает возможность судить о давности наступления смерти человека.

Оценка трупных пятен, как правило, осуществляется методом подсчета времени восстановления их первоначального цвета после дозированного воздействия на трупное пятно, далее полученные результаты сравниваются с результатами, которые изложены в различных таблицах

(среди них чаще используются таблицы по Н.П. Туровцу, 1962, по А.И. Муханову, 1968, по В.И. Кононенко, 1971. и некоторые другие). Следует отметить, что разные авторы, приводят различные данные касательно временных промежутков (секунды, минуты), на всех этапах формирования трупных пятен.

Так же отсутствует единое мнение, позволяющее описать реакцию трупных пятен в ответ на воздействие динамометром на них.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что диссертационное исследование А.В. Лахно на тему «Фотоколориметрическая объективизация давности наступления смерти, основанная на динамике восстановления трупного пятна» является актуальным, а полученные в его ходе новые научные положения непременно будут использованы в практической судебной медицине.

Предложенный автором к использованию объективный метод исследования (фотоколориметрия), ранее уже подтверждал свою актуальность и значимость для судебной медицины, и позволяет достичь поставленной цели и разрешить задачи, стоящие перед диссертантом.

Целью работы А.В. Лахно явилась объективизация диагностической процедуры установления давности смерти человека с одновременным повышением ее точности, за счет внедрения в исследовательский процесс дискретной цифровой фотографической регистрации скорости восстановления цвета трупного пятна с количественным определением значений его цветовых компонент.

Исходя из данной цели, сформулированы три **Задачи исследования**, логично отраженные в **Положениях, выносимых на защиту**.

Научная новизна, достоверность положений и выводов.

Следует отметить, что диссертационное исследование А.В. Лахно содержит элемент научной новизны и представляет практическую значимость. Научно-методический уровень работы соответствует требованиям,

предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Научная новизна заключается в том, что:

Впервые произведено исследование величин цифровых характеристик цвета трупного пятна в динамике его восстановления после дозированного воздействия, дискретно количественно выражаемых в виде координаты цвета в пространствах RGB и YCrCb.

Определены численные значения характеристик цвета трупных пятен и произведено математическое описание динамики их восстановления регрессионными уравнениями с учетом комплекса факторов, обуславливающих индивидуальность объекта судебно-медицинского исследования.

Созданы математические модели, количественно характеризующие динамику восстановления координат цвета трупного пятна, восстанавливающегося после стандартизованного на него надавливания, в зависимости от продолжительности времени, предшествующего диагностической процедуре.

Практическая значимость

Практическая значимость работы заключается в разработке способа объективизации диагностической процедуры установления давности смерти человека количественным способом – колориметрическим исследованием цифровых показателей цвета трупного пятна в цветовых пространствах RGB и YCrCb, с применением расчетных методов экспертного суждения.

Методология и методы исследования

Методологическую основу исследования составили такие методы познания как общенаучный диалектический, наряду с которым применялись и частные методы: формально-логический, катамнестический, макроскопический, морфометрический, экспериментальный, статистический, математическое моделирование, «слепой опыт».

Содержание и оформление работы.

Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК и изложена в одном томе на 158 листах компьютерного текста. Состоит из следующих разделов: введения, обзора литературы, главы о материале и методах исследования, 2-х глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы, в который включены 260 источников, в том числе 44 зарубежных. В диссертации содержится 29 рисунков и 60 таблиц.

Во **Введении** рассуждает об актуальности выбранной темы, обосновано сформулированы цель и задачи исследования, определена новизна и практическая значимость результатов диссертационного исследования. Так же содержатся сведения о личном участии автора, данные о его публикациях, апробации и внедрениях новых научных положений в образовательный процесс и практическую деятельность.

В процессе изучения литературных данных автором продемонстрирована актуальность исследования, сформулирована его цель, задачи и план реализации исследования. А.В. Лахно лично провел фотоколориметрическое исследование динамики восстановления первоначального вида трупного пятна, разработал методику фотографической компьютерной колориметрии трупного пятна в динамике его восстановления. Полученные количественные данные были обработаны методами математической статистики, что позволило разработать оригинальное математическое выражение, которое было применено при «слепых опытах», показала его высокая эффективность. Была разработана компьютерная программа *“Spot's parameters 1.0”*, целью которой является упростить рутинный процесс математических вычислений при производстве расчета давности наступления смерти. С помощью данной программы по цифровым значениям характеристик трупного пятна в цветовом пространстве RGB, возможно произвести расчет давности наступления смерти с указа-

нием границ ее достоверности. Все вышеизложенное способствовало разработке алгоритма практической экспертной деятельности диагностической процедуры по исследованию трупных пятен, с целью определения давности наступления смерти человека.

Результаты проведенных исследований неоднократно освещались на заседаниях НП «Приволжско-Уральская Ассоциация Судебно-медицинских экспертов» в ходе проводимых ею конференций:

- Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы в теории и практике судебной медицины и патологической анатомии» (г. Киров, 2018);

- Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы в теории и практике судебной медицины и патологической анатомии» (г. Киров, 2021);

Была проведена апробация диссертации на расширенном заседании кафедры судебной медицины с курсом судебной гистологии ФПК и ПП ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России с привлечением членов НП «Приволжско-Уральская Ассоциация судебно-медицинских экспертов» и сотрудников БУЗ УР «Бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ УР» (протокол № 3 от 01 марта 2021 г.).

По теме диссертации опубликовано 3 научных работы, все из которых опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикаций материалов исследований на соискание ученых степеней кандидатов и докторов наук.

Все вышеизложенное, позволяет с уверенностью утверждать, что все исследования, проведенные автором работы, хорошо освещены в печати и доступны широкой судебно-медицинской общественности.

Глава 1 «Экспертиза мертвого тела в раннем постмортальном периоде (обзор литературы)» сформулирована на 20 листах, имеет два

раздела, в которых последовательно, в хронологическом порядке автор изучает актуальность выбранной им темы, анализирует доступные методы, направленные на определение давности смерти человека, характеризует инструментальные средства, которые используются с этой целью. Подробное изучение литературы позволило автору сделать аргументированный вывод о рациональности проведения исследований по выбранной им теме с указанием на перспективные пути реализации задач диссертационной работы.

Глава 2 «Материал и методы анализа» сформулирована на 17 листах, включает 3 раздела, в которых автор обстоятельно освещает последовательность этапов работы и подробно характеризует материал, им изученный.

Отмечено, что А.В. Лахно использовал достаточный объем разнообразных методов исследования:

- был произведен отбор интересующих случаев для проводимого исследования. Что позволило обосновать значимость проводимого исследования, показав его актуальность для практической судебно-медицинской деятельности;

- были подробно изучены материалы следственных органов, а именно: протоколы осмотра трупа и места его первоначального обнаружения, медицинские карты стационарного или амбулаторного больного, протоколы допроса свидетелей. Автором принципиально отобраны лишь те случаи, когда трупы умерших граждан находились в относительно стабильных-равных внешних условиях для максимального точного суждения о давности смерти.

- было произведено фотокolorиметрическое исследование трупных пятен во всех отобранных случаях, в связи с чем А.В. Лахно подобно характеризует применяемые аппаратные средства (Динамометр «СМЭД-2», фотокамера Canon EOS 1200») с подробным описанием методики исследо-

вания и факторов, которые при этом учитывались (пол и возраст умершего, наличие или отсутствие алкоголя в крови трупа, вариант танатогенеза, давность смерти).

- была произведена статистическая обработка полученных первичных математических данных. Автор подробно описывает используемые им методы статистического анализа. Следует отметить, что они объективны, и достаточны для достижения конечной цели работы, выполнены в соответствии с требованиями, принятыми для научных медико-биологических исследований.

Учитывая все вышеизложенное, достоверность результатов, полученных автором, и выводов, сделанных на их основе, не вызывает сомнений.

Глава 3 «Анализ влияния факторов индивидуальности исследуемого субъекта на динамику восстановления исходных характеристик цвета трупного пятна» сформулирована на 36 листах, где подробно изложено математическое описание динамики изменения трупного пятна после дозированного на него воздействия, с учетом влияния учитываемых дополнительных факторов на динамику восстановления трупного пятна.

Выполненные графики и таблицы в представленной главе информативны, дают полное представление о процессе проводимого анализа, в очередной раз подтверждая объективность и обоснованность полученных результатов.

В ходе проведенных исследований было установлено, что ряд учитываемых факторов, таких как - паспортный возраст умершего человека, его половая принадлежность, наличие или отсутствие алкоголя в крови в момент умирания не влияют на динамику восстановления трупного пятна, после дозированного на него воздействия.

Однако изучая вариант танатогенеза, было установлен факт его влияния на динамику восстановления трупного пятна, после дозированного на него воздействия. Таким образом А.В. Лахно совершенно новым способом подтвердил зависимость между динамикой восстановления трупного пятна от причины смерти человека.

Это еще раз подтверждает актуальность исследования, проводимого А.В. Лахно.

Глава 4 «Математическое моделирование изменений координат цвета трупного пятна» сформулирована на 24 листах, включает в себя 5 разделов и посвящена созданию итогового математического выражения с последующей проверкой разработанного алгоритма судебно-медицинской диагностики смерти человека фотоколориметрическим способом по динамике восстановления трупного пятна, после дозированного на него воздействия на практическом экспертном материале.

Для разработки итогового математического выражения автором был выполнен переход из цветового пространства RGB в пространство YCrCb. В цветовое пространство YCrCb были переведены все исследуемые случаи. В дальнейшем полученные значения координат цветовой модели группировались, определялось количество наблюдений в группе, вычислялось среднее арифметическое, стандартное отклонение и ошибка среднего арифметического.

В процессе исследований было достоверно установлено, что именно яркостная компонента (Y) с высокой точностью может быть описана математически в динамике ее изменений, и именно ее изменения в необходимо применять при создании способа расчета продолжительности посмертного интервала на основе количественной регистрации изменений цвета трупного пятна

В последующем, на основе колориметрической оценки скорости восстановления трупного пятна после стандартизованного воздействия, был

разработан способ математического расчета давности смерти. Для разработки математического выражения, которое можно бы было применять для определения давности наступления смерти, по динамике восстановления трупного пятна в цветовом пространстве YCrCb, был выполнен простой регрессионный анализ при помощи специализированного пакета программ *SPSS for Windows*.

В последующем была осуществлена проверка данного выражения на материале практических судебно-медицинских экспертиз.

В дальнейшем была дана оценка точности разработанного выражения дисперсионно-регрессионным анализом, с разработкой неравенства, устанавливающего границы доверительного интервала для достоверности метода 95%.

Завершающим этапом явилось создание компьютерной программы "*Spot's parameters 1.0*" для расчётного определения давности наступления смерти. Указанная компьютерная программа позволяет по ряду замеров значений цветовых характеристик трупного пятна в системе цветности RGB, провести расчет давности наступления смерти цифровым методом с указанием границ ее достоверности. Применение данной программы рекомендовано для практической деятельности судебно-медицинскими экспертами, с целью диагностики давности наступления смерти. Данная компьютерная программа успешно применена на материале нескольких экспертных исследований «слепой опыт».

В **Заключении** тезисно обобщены результаты исследовательской работы. Автор, резюмируя все проведенные им исследования, отмечает высокую степень достоверности разработанной методики, которая позволит объективно и точно судить о давности наступления смерти человека.

Выводы в количестве пяти соответствуют поставленным задачам исследования и положениям, выносимым на защиту, являются доказанными.

ми, логически обоснованными опытно-исследовательским путем, изложенным в работе, и не вызывают сомнений.

Практические рекомендации представлены в виде поэтапного алгоритма экспертного исследования, подробно описывают процесс фотоколориметрического исследования трупного пятна в динамике его восстановления после дозированного надавливания, проводимого с целью установления давности наступления смерти человека.

Диссертация изложена хорошим научным языком, с добавлением достаточного количества рисунков, с составлением таблиц, что значительно облегчает процесс восприятия и понимания научной информации. Тем не менее, в работе имеются отдельные опечатки и неточности формулировок. Однако необходимо отметить, что указанные замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку диссертации.

Список литературы составлен с учетом современных требований библиографии.

Автореферат и публикации по теме диссертации достаточно полно отражают сущность работы и сделанные на ее основе выводы.

Заключение

Таким образом, диссертация Лахно Артемия Владимировича: «Фотоколориметрическая объективизация давности наступления смерти, основанная на динамике восстановления трупного пятна», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.05 – «Судебная медицина», является законченной самостоятельной научной работой, выполненной под руководством доктора медицинских наук, профессора А.Ю. Вавилова, в которой представлены новые научно обоснованные решения и разработки актуальной научной задачи – определение давности смерти человека по динамике восстановления первоначальной

чального вида трупного пятна фотоколориметрическим способом, что имеет существенное значение для судебно-медицинской науки и практики.

По своей актуальности, научной новизне, количеству наблюдений и практической значимости диссертационная работа полностью соответствует всем требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 в редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335; 2 августа 2016 г. № 748; 29 мая 2017 г. № 650; 28 августа 2017 г. № 1024 и 01 октября 2018 г. №1168), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.05 – «Судебная медицина».

Оппонент:

Шишкин Юрий Юрьевич

Доктор медицинских наук, заведующий отделом сложных (комиссионных) экспертиз Областного бюджетное учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы Ивановской области», 153003, г. Иваново, ул. Парижской Коммуны, д.5г, тел. +7(4932) 38-66-71, E-mail: shishkinuu@rambler.ru

14.02.2022 г.



Подпись, заведующего отделом сложных (комиссионных) экспертиз Областного бюджетное учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы Ивановской области», д.м.н. Юрия Юрьевича Шишкина заверяю.



Шишкин Ю.Ю.

Кафасева И.Б.

В диссертационный совет Д 208.041.04

при ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Делегатская ул., д.20, стр.1, г. Москва, 127473)

СВЕДЕНИЯ

Об официальном оппоненте по кандидатской диссертации Лахно Артемия Владимировича соискателя ученой степени кандидата медицинских наук на тему: «Фотоколориметрическая объективизация давности наступления смерти, основанная на динамике восстановления трупного пятна» по специальности 14.03.05 - Судебная медицина

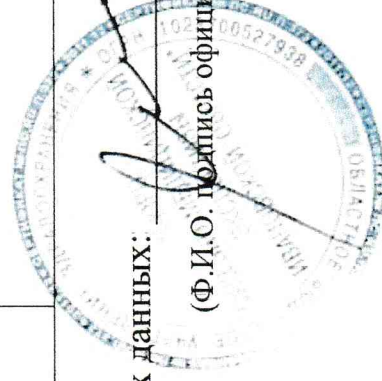
Фамилия, Имя, Отчество (полностью)	Ученая степень, наименование отрасли науки, научных специальностей, по которым им защищена диссертация. Ученое звание (при наличии)	Полное название организации, являющейся основным местом работы официального оппонента (на момент предоставления отзыва)	Занимаемая должность в организации (на момент предоставления отзыва)	Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях (не менее 5-ти работ за последние 5 лет желательно по теме оппонируемой диссертации)
Шишкин Юрий Юрьевич	доктор медицинских наук	Областное бюджетное учреждение здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы Ивановской области»	Заведующий отделом сложных (комиссионных) экспертиз	1. Шишкин Ю.Ю., Ерофеев С.В. Некоторые возможности новых компьютерных видеотехнологий в судебной медицине // Альманах судебной медицины. – 2001. - № 2. - С. 133-134. 2. Ерофеев С.В., Шишкин Ю.Ю. Анализ цветового состава изображений повреждений на секционном материале // Судебно-медицинская экспертная деятельность: перспективы, проблемы. – 2002. – С. 122-126. 3. Абрамов С.С., Ерофеев С.В., Шишкин Ю.Ю. Методика формализации растовых цветных

				<p>изображений при исследовательской съемке // Актуальные вопросы судебной и клинической медицины. – 2002. – № 6. – С. 112-113.</p> <p>4. Ерофеев С.В., Шишкин Ю.Ю., Возохин А.В. Некоторые возможности применения цифровой фотографии в экспертизе огнестрельных повреждений и следов крови // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики. – 2004. – № 9. – С. 240-241.</p> <p>5. Ерофеев С.В., Шишкин Ю.Ю., Федорова А.С. О технологиях анализа изображений как средствах повышения объективности и достоверности судебно-медицинских экспертиз // Судебная медицина. – 2017. – № 2. – С. 17-23.</p>
--	--	--	--	--

Согласен на обработку персональных данных:

Шишкин Юрий Юрьевич

(Ф.И.О. подпись официального оппонента) «13» декабря 2021 г



Подпись Ю.Ю. Шишкина заверяю:

Иванов



Карасева Г.Б.