

Заключение специалиста

г. Москва, 05 апреля 2018 г.

Адвокату

Панасюку Валерию Сергеевичу

г. Москва, Кутузовский проспект, д. 36, стр. 7Б,

тел. +7 (495) 294-50-86,

эл.почта: info@panip.ru

На основании письменного адвокатского запроса №522 от 11.12.2017 г. адвоката Панасюка В.С., руководствуясь п. 4 ч. 3 ст. 6 Федерального закона «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» от 31 мая 2002 г. № 63-ФЗ, для всестороннего, полного и объективного выяснения обстоятельств дела и установлении истины, специалист в области генетических методов исследования **Ефремов Илья Алексеевич**, старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук» (ИБХФ РАН), стаж работы по специальности с 1992 года, кандидат биологических наук (специальность – «генетика»), что подтверждается наличием:

- диплома об окончании Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова по специальности биофизика (*диплом серия ФВ № 206222 от 30 июня 1992 года*);

- диплома кандидата биологических наук (*диплом серия КТ № 023686, выдан решением диссертационного совета Государственного НИИ генетики и селекции промышленных микроорганизмов от 11 июня 1996 года № 113*),

в период с 12.12.2017 по 05.04.2018 ознакомился с содержанием представленных материалов для формирования мнения (суждения) и письменных разъяснений по существу поставленных перед специалистом вопросов.

Заключение специалиста излагается на 13 листах, включая один лист Приложения.

СПЕЦИАЛИСТ:  И. А. Ефремов

Для ознакомления специалисту представлена:

1. Цифровая копия Заключения специалиста (ЗС) №479-2017 (молекулярно-генетическое исследование), выполненного в ФГБУ «Российский Центр Судебно-Медицинской Экспертизы Министерства Здравоохранения Российской Федерации», г. Москва (далее – РЦ СМЭ), в период с 12.10.2017 по 07.11.2017 в отношении Заявителя исследования, Мишулиной Марины Спартаковны, а также исследования биологических следов, предположительно присутствующих на представленных личных вещах и предметах одежды, принадлежавших Спартаку Васильевичу Мишулину (со слов Заявителя), на 32 листах, за подписями Е.Ю. Земсковой и П.Л. Иванова.

Перед специалистом для высказывания мнения (суждения) поставлены вопросы:

1. Разъяснить, соответствует ли ЗС №479-2017 требованиям объективности, полноты, достоверности, научной обоснованности и проверяемости выводов?
2. Разъяснить, действительно ли генотипические характеристики, установленные в биологических следах на представленных предметах одежды, можно рассматривать как *индивидуализирующие признаки именно Спартака Васильевича Мишулина?*

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ

В анализируемом ЗС речь идёт об установлении генетического профиля покойного *Спартака Васильевича Мишулина (СВМ)* по личным вещам и предметам одежды, при жизни принадлежавшим СВМ. При этом какой-либо генетический профиль (комбинированный генотип, индивидуализирующие генетические признаки) СВМ до настоящего времени был вообще неизвестен. Для решения этой задачи специалистами РЦ СМЭ было выполнено исследование генотипа родной дочери СВМ, Марины Спартаковны Мишулиной (КСМ), при её личном обращении. Принадлежность личных вещей и предметов одежды именно СВМ атрибутировалась только со слов СВМ, как это указано в разделе «Обстоятельства дела» анализируемого ЗС, и несколько раз далее по тексту.

При исследовании представленных личных вещей и предметов одежды специалистами РЦ СМЭ был установлен некий генетический профиль, который по ряду признаков совпал с генотипом КСМ (в рамках *гипотезы отец-дочь*), из чего специалистами был сделан достаточно смелый вывод о том, что полученный ими некий генетический профиль является профилем именно СВМ.

И, что наиболее важно, этот некий профиль теперь может быть использован «для выполнения экспертного идентификационного исследования с целью доказательной верификации (подтверждения или опровержения) его отцовства и иных кровнородственных связей» (вывод №5 анализируемого ЗС).

МНЕНИЕ (СУЖДЕНИЕ) СПЕЦИАЛИСТА ПО ПРЕДСТАВЛЕННЫМ МАТЕРИАЛАМ

Действительно, в анализируемом ЗС речь идёт об установлении генетического профиля с личных вещей и предметов одежды, то есть о «*так называемых контактных следах, которые образуются в результате контакта кожных покровов человека с предметом*» (стр. 3 ЗС). И специалисты вроде бы исходно осознают высокий уровень сложности такой работы: «*в общем случае, прогнозировать пригодность для молекулярно-генетической экспертизы биологических объектов, содержащих контактные следы, затруднительно – в связи с возможной деградацией биологического материала. Поэтому выяснить пригодность подобных объектов можно только в ходе непосредственного выполнения экспертного исследования*» (стр. 3 ЗС). Но вот выполняют такое исследование сами специалисты из рук вон плохо.

Здесь необходимо сразу оговориться. Само анализируемое ЗС выполнено на самом современном техническом уровне. Но, к сожалению, полученные первичные экспертные данные – электрофореграммы, интерпретированы в разной степени ошибочно, что **полностью дезавуирует выводы**, изложенные в анализируемом ЗС. Само ЗС оформлено двулично, за подписью специалистов П.Л. Иванова и Е.Ю. Земсковой, то есть другие сотрудники РЦ СМЭ в выполнении столь сложной работы, надо понимать, участия не принимали. Однако зоны ответственности специалистов Иванова и Земсковой за каждый этап работы (визуальный осмотр, выделение ДНК, измерение концентрации выделенной ДНК, постановка полимеразной цепной реакции (ПЦР) и фрагментного анализа, интерпретация первичных электрофореграмм, написание текста ЗС, выводов и пр.) не расписаны. Поэтому абсолютно непонятно – кто из них за какую часть отвечал. Низкая квалификация исполнителей данного ЗС будет обоснована ниже, как раз на основе анализа *первичных экспертных данных – электрофореграмм и других приложений, которые являются основой для последующего представления результатов в текстовой и в табличной форме.*

Итак. Специалистами было исследовано несколько «сложных» объектов (контактные следы) и один «простой» – образец крови КСМ. Для этого «простого» образца (обозначен как объект 1002) на странице 23 ЗС мы видим электрофореграмму с генетическим профилем. Однако эта электрофореграмма совершенно ненадлежащего качества – в частности, по локусам *DIS1656, D13S317, D5S818* генотипы обследованного лица «скорректированы»

специалистами, о чём свидетельствует серый цвет заливки панели упомянутых локусов. Одно уже это ставит вопрос о качестве исполнения остальной работы, в отношении «сложных» объектов. К счастью, специалистами приведены также электрофореграммы для образцов «положительного» и «отрицательного» контролей. И сейчас придётся проанализировать результаты, полученные для этих контролей.

Здесь необходимо подчеркнуть, что во всех руководствах к любым наборам реагентов, используемым для идентификации личности, установления спорного родства и т.п. в разделах «учёт результатов» указано примерно следующее:

«Визуализация каких-либо полос на дорожке отрицательного контроля свидетельствует о загрязнении реакционной смеси чужеродной ДНК (контаминация). Результаты анализа в таких случаях не подлежат учету для всех образцов». Например: <http://tapotili.ru/doc/tapotili.pdf> (стр. 17). Однако в анализируемом ЗС на страницах 29 и 31 для образцов «отрицательного контроля» мы видим результат, что ПЦР-продукты неожиданно присутствуют: как минимум, по локусам *Amel*, *D16S539*, *TH01*, *YGATAH4*.

В руководстве пользователя к использованным специалистами наборам реагентов (*PowerPlex®Fusion 6C System for Use on the Applied Biosystems® Genetic Analyzers*, Revised 4/17, стр. 37) написано дословно следующее:

6.F. Controls in GeneMapper® ID-X Software

*1. Observe the results for the negative control. Using the protocols defined in this manual, **the negative control should be devoid of amplification products.***

2. Observe the results for the 2800M Control DNA. The expected 2800M DNA allele designations for each locus are listed in Table 9 (Section 11.A).

То есть из первого процитированного пункта инструкции производителя следует, что в образцах отрицательных контролей продуктов ПЦР быть не должно. А у специалистов Иванова и Земсковой эти продукты есть. Но это следует только лишь из анализа приложений (страницы 29 и 31), поскольку в самом тексте ЗС это никак не фиксируется и не обсуждается.

Второй процитированный пункт инструкции производителя касается второго важнейшего показателя, образца «положительного контроля ПЦР». Это человеческая ДНК, входящая в состав любого коммерческого набора, для которой отлично известен её полный генетический профиль. Это контроль технологического процесса на уровне «если что-то пошло не так».

И что у специалистов Иванова и Земсковой с «положительными контролями ПЦР»? Они использовали ДНК 2800M (именно из этого набора), что указано на стр. 5 ЗС. И на этой же странице, именно в тексте ЗС, все генотипы этой ДНК указаны абсолютно верно. Однако анализ соответствующих приложений

вынуждает заключить, что с этими «положительными контролями» тоже всё весьма неблагоприятно, как и ранее с отрицательными контролями. В частности, эти результаты (первичные экспертные данные) приведены на страницах 26, 28 и 30 анализируемого ЗС.

Страница 26 – программой *GeneMapper ID-X 1.4* «забракованы» локусы *D16S539*, *CSF1PO* (оранжевая заливка). Страница 28 – указан трёхаллельный профиль по локусу *D2S1338* (генотип 20, 22, 25, вторая строка сверху) – при этом панель этого локуса программно выделена «зеленым», что вообще свидетельствует о непонимании специалистами базовых принципов такого рода исследований. То есть в двух повторах ПЦР специалисты Иванов и Земскова получают для одного и того же образца «положительного контроля» (!) разные результаты. И это никак не отражено в тексте ЗС.

Страница 30 (положительный контроль к набору *Y23*) – вообще пять локусов программно помечены как артефактные, включая *YGATAH4*.

Таким образом, кстати, по локусу *YGATAH4* специалисты банально испытывают проблемы как с положительными, так и с отрицательными контролями, что не мешает им, однако, в последующих заключениях рассуждать о каких-то «**мутациях**» по данному локусу.

Подводя промежуточный итог, специалистами получены в разной степени неадекватные результаты по всем контрольным образцам, а также по «простому» образцу – пятну крови *KCM*. И это обоснованно ставит вопрос о качестве исполнения гораздо более сложной части работы – генотипирования «контактных следов».

Здесь необходимо пояснить, что всё анализируемое ЗС выполнено на наборах реагентов для ПЦР, произведённых фирмой *Promega* (США). Это прямо указано на страницах 4 и 5 анализируемого ЗС: *PowerQuant System*, *PowerPlex Fusion 6C System*, *PowerPlex Y23 System*. Однако эти наборы являются достаточно новыми на мировом рынке вообще, и **не разрешены** к использованию на территории РФ в качестве медицинского изделия (или изделия медицинского назначения). Более того, в руководствах пользователя ко всем перечисленным наборам стоит соответствующая маркировка: *Not For Medical Diagnostic Use*. И если специалисты Иванов и Земскова вольны исследовать любые контактные следы на объектах «*сценический костюм персонажа Карлсона и иной театральный реквизит из спектакля «Малыш и Карлсон, который живет на крыше»*» (раздел **выводы** ЗС) с использованием любых наборов реагентов, то в отношении живых

лиц такой трюк не годится. И генотипирование Карины Спартаковны Мишулиной (КСМ) с использованием только этих незарегистрированных в установленном порядке наборов реагентов, произведённых фирмой *Promega*, является прямым нарушением ФЗ от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Специалисты **обязаны** были подтвердить генотип КСМ по всем актуальным локусам с использованием именно уже **разрешённых к использованию на территории РФ** аналогичных наборов других производителей. Например, вот этих: <http://gordiz.ru/index.php/produkty/kriminalistika/analiz-str-lokusov-cheloveka>. Или других, тоже *импорто-замещающих* наборов, произведённых другим производителем, ООО АТГ «Биотех» (РФ).

Складывается ощущение, что недостаточно квалифицированные специалисты Иванов и Земскова, получив в руки достаточно современные наборы реагентов, решили, что теперь они всех *шапками (и шнурками)* закидают. Может быть, такое и случилось, ежели бы они потрудились прочесть инструкции к этим наборам и следовали рекомендованным протоколам. Итак.

По «*сценическим реквизитам*» в работу специалистами были взяты четыре объекта: парик (изнаночная часть, объект №998), рубашка (ворот и манжеты, объект №999), накладка «толщинка» (изнаночная часть и «лямки», объект №1000), ботинки (шнурки, объект №1001). Именно в таких терминах это указано на странице 4 ЗС.

Специалисты Иванов и Земскова не понимают даже банальных вещей: ворот и манжеты не могут быть одним объектом, поскольку находятся на весьма разных сторонах рубашки. И ботинки – это не совсем шнурки. Как *альтернативный* специалист, я понимаю анализируемое ЗС таким образом, что с рубашки были сделаны вырезки с разных мест, и эти вырезки были смешаны в одной пробирке. То есть объект №999 имеет уже заведомо смешанное происхождение.

Парик (объект №998). ДНК выделить в достаточном количестве специалистам не удалось, и этот объект не был исследован далее. Как специалист, я согласен с результатами измерения концентрации в том плане, что выделенной ДНК явно недостаточно для последующего исследования (концентрация 0,008 нг/мкл, нанограмм в микролитре). Однако это несколько

странно, поскольку именно на изнаночной части парика можно ожидать максимальное количество «контактных следов».

На странице 6 сразу под таблицей специалисты пишут: «при тестировании препаратов ДНК №№ 999, 1001, 1002 наблюдается приемлемый уровень матричной активности ДНК – в пределах диапазона чувствительности используемых аналитических методов (0,01 нг/мкл)».

Ссылаясь на низкую концентрацию ДНК, специалисты не берут в последующую работу и ещё объект, №1000. Однако для него концентрация выделенной ДНК в таблице 2 ЗС указана как **0,0099 нг/мкл**. Собственно, это и есть заявленный специалистами нижний порог чувствительности: если грамотно округлять **0,0099**, то получаем как раз **0,01**. То есть при заявленном самими специалистами пороге чувствительности используемых тест-систем, они должны были исследовать **три** объекта из «сценических реквизитов», а исследуют только **два** (№№ 999 и 1001).

Здесь очень важно отметить, что заявленный специалистами порог чувствительности используемых тест-систем, равный именно **0,01 нг/мкл**, вообще «взят с потолка», и это значение ничем не обосновано. В инструкции производителя нет такого понятия, как «диапазон чувствительности» и тем более нет конкретного числа для «нижнего порога». Более того, там указано дословно следующее (таблица 1 и под таблицей на странице 7 инструкции к набору *PowerPlex Fusion 6C*):

template DNA (1.0ng) up to 15µl
total reaction volume 25µl

Add the template DNA (1.0ng) for each sample to the respective well containing PCR amplification mix.

Note: The PowerPlex Fusion 6C System was optimized and balanced using 1.0ng of DNA template.

То есть производитель настоятельно рекомендует брать в реакцию ровно **1,0 нг** (что равно **1 000 пг**, пикограмм) ДНК. И этого раствора ДНК в реакцию можно взять не более 15 мкл (поскольку есть другие дозированные компоненты, а общий объём составляет ровно 25 мкл). Тогда мы имеем:

$$1 \text{ нг} / 15 \text{ мкл} = 0,0(6) \text{ нг/мкл.}$$

То есть любые растворы ДНК с концентрацией меньше **0,06 нг/мкл** будут **ниже** оптимальной концентрации, рекомендованной производителем.

А специалисты Иванов и Земскова берут в реакционную смесь почему-то только 800 (объект №999) и 400 (объект №1001) пг ДНК, как это написано на

странице 7 ЗС (верхняя строчка). То есть не 1000 пг, как это положено по протоколу, а существенно меньше. Действительно, концентрация ДНК для объекта №1001 примерно в два раза ниже, нежели для объекта №999. Но для объекта №999 концентрация ДНК такова, что позволяла взять в реакцию не 0,8 нг, а ровно столько надо – 1,0 нг. Для объекта №1001 максимально можно было взять $15 \text{ мкл} * 0,0483 \text{ нг/мкл} = 725 \text{ пг}$, что явно лучше, нежели 400 пг, использованных специалистами.

Не удивительно, что с такими нарушениями протоколов производителя тест-систем специалисты получают для объектов №№ 999 и 1001 электрофореграммы очень спорного качества (стр. 19-22 ЗС). В обоих случаях мы видим генетические профили, свидетельствующие о *«смешанном происхождении исследованных объектов от двух и более лиц»*. Насколько эти профили *«устойчивы и воспроизводимы»* судить сложно, поскольку, по всей видимости, специалистами осуществлялись лишь разовые постановки ПЦР для каждого из этих объектов. И если исходить из того, что для каждого из объектов было выполнено лишь единичное исследование (получено по одной электрофореграмме), то результаты, полученные специалистами, являются **внутренне противоречивыми**. Поясняю.

Объект №999 исходно имеет смешанное происхождение (ворот и манжеты рубашки, это обсуждалось выше), но при этом имеет максимальную концентрацию выделенной ДНК. Поэтому, на взгляд специалиста, именно для этого объекта и получен наиболее «устойчивый» генетический профиль. Опять же, этот профиль получен при использовании лишь **0,8 (80%)** количества ДНК от оптимального, рекомендованного производителем тест-систем. По результатам генотипирования этот объект и имеет смешанное генетическое происхождение, при этом – не менее чем от трёх лиц, причём разного пола (женщина и мужчина). Об этом свидетельствуют результаты как минимум по локусам *Амелогенин* (**дисбаланс пиков X и Y**), а также *DIS1656*, *D18S51* – для них специалисты указали по пять разных выявленных аллелей, тогда как у одного человека этих аллелей может быть один или два, но не более. При этом для объекта №999, с относительно «хорошей» концентрацией, вообще не выявлено продуктов ПЦР для следующих «длинных» локусов – *Penta E*, *Penta D*, *D5S818*, *TPOX*, *D22S1045*, *DYS576*, *DYS570*.

Посмотрим на первичные результаты (электрофореграмму) для второго объекта, №1001. Его в ПЦР специалисты брали в количестве только **40%** от рекомендованного производителем количества, хотя могли взять, как это было рассчитано выше, $725 \text{ пг} = 72,5\%$. Видно, что этот объект также смешанного происхождения, от двух и более лиц: *Амелогенин* (опять **дисбаланс пиков X и Y**), а также локусы *D3S1358*, *DIS1656*, *D10S1248*, *Penta E*, *D16S539*, *D18S51*, *D2S1338*, *CSFIPO*, *TH01*, *vWA*, *D21S11*, *D7S820*, *D5S818*, *D8S1179*, *D12S391*,

FGA. Тем не менее, именно результаты по этому весьма спорному объекту специалисты «засчитывают» и вносят в итоговую таблицу генотипов (таблицы 3 и 4 на страницах 7 и 8 ЗС).

То есть как минимум по локусам *Penta E*, *Penta D*, *D5S818*, *TPOX*, *D22S1045*, *DYS576*, *DYS570* в одном случае результатов нет вообще никаких, во втором случае – они спорного качества, но в таблице 4 ЗС результаты значатся уже как «генотип мужчины на представленных вещах». Но это никак не **устойчивый и воспроизводимый** результат!

Учитывая плачевные результаты с «положительными» и «отрицательными» контролями, у меня, как специалиста, возникает наиболее простое объяснение таким результатам. У специалистов Иванова и Земсковой банально присутствует некое внутри-лабораторное загрязнение какой-то чужеродной ДНК – то ли в данном конкретном случае, то ли вообще, на уровне организации технологического процесса в лаборатории.

Для понимания этого обратимся к результатам измерения концентрации выделенной ДНК: таблица 2 на странице 6 и таблицы на странице 18 ЗС. Легко видеть, что таблица 2 именно в тексте ЗС **частично фальсифицирована**: для образца №1002 (**образец крови КСМ**) в столбце «ДНК Y-хромосомы» приведено значение «ниже порога детекции». Однако в *первичных экспертных данных* на странице 18 для этого образца указано значение $[Y]=0,0003$. Может быть, 0,0003 – это настолько низкая величина, что она ниже порога детекции? Но нет, ведь для объекта №998 (парик) в той же таблице 2 в тексте ЗС значится «ДНК Y-хромосомы» = 0,0002. Никто ведь не будет спорить, что $0,0003 > 0,0002$?

И если специалисты Иванов и Земскова понимают собственные *первичные экспертные данные*, то приходится сделать печальный для всех вывод. **Специалисты фальсифицируют** таблицу 2, скрывая от нас тот факт, что даже ДНК, выделенная из образца крови К.С. Мишулиной, оказалась непонятным образом загрязнённой (контаминированной) чужеродной **мужской** ДНК. Возможно, это загрязнение привнесено одним из специалистов, выполнявшим исследование, а именно П.Л. Ивановым. И о каком исследовании «контактных следов», на пределе чувствительности методов, тут можно вообще говорить?!

Скриншоты *первичных экспертных данных* на странице 18 анализируемого ЗС вообще сильно удивляют. Для **всех объектов**, за исключением №1001 (шнурки), в столбцах [Auto]/[Y] Threshold приведено значение **At or Above**. Эти клетки даже выделены оранжевой заливкой, так что не обратить внимание на это трудно.

В инструкции производителя наборов (*PowerQuant*) на странице 56 на эту тему написано следующее:

9.B. [Auto]/[Y] Ratio

The [Auto]/[Y] ratio can be used to evaluate whether a sample includes a male/female DNA mixture. The results from the [Auto]/[Y] calculations performed by the PowerQuantR Analysis Tool may be interpreted as follows:

- If a sample has no value for the [Auto]/[Y] ratio, then no male DNA was detected.
- If a sample has an [Auto]/[Y] ratio less than the value specified in the Admin Settings worksheet, then the sample may contain male DNA only or low levels of female DNA.
- If a sample has an [Auto]/[Y] ratio greater than the value specified in the Admin Settings worksheet, then the sample contains a possible mixture of male and female DNA.

Таким образом, превышение заданного порога для соотношения аутосомной (Auto, то есть любой – мужской и женской) и именно «мужской» (Y) фракциями выделенной ДНК анализируется программно-аппаратно, и если такое превышение есть – выдаётся метка *[At or Above]*. В этом случае исследуемый образец ДНК очень возможно (*possible*) является смесью как минимум двух разных ДНК – от мужчины и от женщины. На странице 18 анализируемого ЗС также видно, что специалисты используют именно стандартный «порог отсечения»: *M/F mixture Threshold = 2*.

На странице 18 есть и другой показатель, *[Auto]/[D] Threshold*. По этому показателю все четыре образца ДНК, выделенные из «контактных следов», отмечены *[At or Above]*, и эти ячейки также залиты оранжевым цветом. То есть ДНК, выделенная из контактных следов, является в разной и существенной степени деградированной (*Degradation*). И в наибольшей степени деградированным является образец №999 («рубашка»): для него *[Auto]/[D] = 41,39*.

Таким образом, уже на относительно раннем этапе исследования, после получения результатов измерения концентрации выделенной ДНК, становится очевидно, что присутствует «фоновое» внутри-лабораторное загрязнение некой мужской ДНК. Это следует из анализа данных для «простого» образца КСМ. Весьма вероятно, что это же загрязнение также фоновое наложилось и на все образцы ДНК, выделенной из «контактных следов»: ведь всё исследование, очевидно, выполнялось в один промежуток времени. Для «простого» образца КСМ такая *контаминация* оказалась не сильно критичной, поскольку концентрация выделенной ДНК оказалась весьма высокой: **18,0151 нг/мкл**. Однако для контактных следов концентрация выделенной ДНК в лучшем случае составила **0,0869 нг/мкл** (образец №999), то есть в **200 (!) раз меньше**. И в этой ситуации фоновое внутри-лабораторное загрязнение проявляет себя уже весьма отчётливо.

Окончательно, полученные специалистами Ивановым и Земсковой результаты в отношении генетического профиля «контактных следов» не являются устойчивыми и воспроизводимыми, как это было обосновано по тексту выше. Поэтому анализируемое ЗС следует признать полностью **дефектным** в отношении ключевого вывода, а именно об установлении каких-либо «генотипических характеристик» Спартака Васильевича Мишулина, как по аутосомным локусам, так и по локусам Y-хромосомы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При изучении предоставленных в распоряжение специалиста документов, с учётом поставленных для разрешения вопросов, прихожу к следующим выводам (кратким ответам на поставленные вопросы):

1. Заключение специалиста №479-2017 (молекулярно-генетическое исследование), выполненное в ФГБУ «Российский Центр Судебно-Медицинской Экспертизы Министерства Здравоохранения Российской Федерации», г. Москва в период с 12.10.2017 по 07.11.2017, в существенной степени не соответствует требованиям объективности, полноты, достоверности, научной обоснованности и проверяемости выводов.
2. Генотипирование образца крови Карины Спартаковны Мишулиной выполнено с использованием незарегистрированных в установленном порядке на территории РФ тест-систем, с существенным нарушением протоколов производителя. Полученные результаты не подтверждены генотипированием с использованием альтернативных наборов реагентов. Поэтому полученные в отношении Карины Спартаковны Мишулиной результаты (генотипы) являются **дефектными**.
3. По ряду ключевых результатов текст анализируемого ЗС не соотносится с *первичными экспертными данными*, приведёнными в Приложениях, то есть анализируемое ЗС является **фальсифицированным**.
4. Генотипические характеристики, установленные в биологических следах на представленных предметах одежды, не являются устойчивыми и воспроизводимыми, поэтому их *нельзя рассматривать как индивидуализирующие признаки именно Спартака Васильевича Мишулина*.
5. Установление генотипов Карины Спартаковны Мишулиной и Спартака Васильевича Мишулина считаю целесообразным вынести на разрешение повторной экспертизы.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Из Федерального закона от 31.05.2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»:

«...Статья 8. Объективность, всесторонность и полнота исследований. Эксперт проводит исследования объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме. Заключение эксперта должно основываться на положениях, дающих возможность проверить обоснованность и достоверность сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных...».

2. Из Федерального Закона от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»:

«...Статья 38. Медицинские изделия

4. На территории Российской Федерации разрешается обращение медицинских изделий, зарегистрированных в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, уполномоченным им федеральным органом исполнительной власти...».

3. PowerQuant® System. Technical Manual. Instructions for Use of Products PQ5002 and PQ5008. Revised 3/18, TMD047.

4. PowerPlex® Fusion 6C System for Use on the Applied Biosystems® Genetic Analyzers. Technical Manual. Instructions for Use of Products DC2705 and DC2720. Revised 4/17, TMD045.

5. PowerPlex® Y23 System for Use on the Applied Biosystems® Genetic Analyzers. Technical Manual. Instructions for Use of Products DC2305 and DC2320. Revised 4/17, TMD035.

Рабочий адрес:

119334, Российская Федерация, г. Москва, ул. Косыгина, д. 4, ИБХФ РАН.
Лаборатория химической физики и биоаналитических процессов.

(Тел. раб: +7-499-135-78-45).

Моб. тел.: +7-903-786-4-789.

Электронная почта: info@tapotili.ru

СПЕЦИАЛИСТ _____





СПЕЦИАЛИСТ: *[Подпись]*

Собственноручную подпись

сотрудника *И.А. Ефремова*

удостоверяю *Зав. Канцелярией*



Белая 34