https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-40-46

(cc) BY

Виды и значение следов наркотических средств

Е.В. Иванова[1,2]
[1] ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», Коломна 140410, Россия
[2] ФГКОУ ВО «Московская академия Следственного комитета Российской Федерации», Москва 125080, Россия

Аннотация. Наслоения наркотических средств исследуются в основном в целях отнесения объекта к законодательно контролируемым либо доказывания связи субъекта преступления с наркотиками. Однако существующие методические подходы не позволяют дифференцировать механизмы образования данных наслоений. В статье рассмотрены наиболее часто встречающиеся виды следов наркотических средств, выявляемых на объектах в процессе судебно-экспертного исследования. Это в том числе следы, характеризующие назначение объекта, следы взаимодействия психоактивных веществ с организмом человека, следы употребления наркотических средств. Выделены признаки качественного и количественного состава указанных видов наслоений. Проанализированы особенности следов наркотических средств на объектах легального оборота. На основании проведенного анализа показано значение следов наркотических средств на объектах-носителях при расследовании преступлений.

Ключевые слова: *наркотические средства, психоактивные вещества, следы, виды, исследование, признаки, значение*

Для цитирования: Иванова Е.В. Виды и значение следов наркотических средств // Теория и практика судебной экспертизы. 2020. Т. 15. № 4. С. 40–46. https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-40-46

Types and Role of Drug Traces

Elena V. Ivanova[1,2]
[1] State University of Humanities and Social Studies, Kolomna 140410, Russia
[2] Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation, Moscow 125080, Russia

Abstract. The layering of narcotic drugs in expert practice is mainly investigated to classify the object as a controlled one or prove a crime subject's connection with drugs. However, the existing methodological approaches do not allow to differentiate the mechanisms of layering. The article reviews the most common types of drug traces detected on objects in forensic research. They include traces characterizing the purpose of the object, traces of interaction of psychoactive substances with the human body, and drug use traces. The characteristics of the qualitative and quantitative composition of these types of layers are identified. The features of drug traces on the objects of legal circulation are analyzed. Based on the analysis, the significance of drug traces on the objects-carriers in investigating crimes is demonstrated.

Keywords: *narcotic drugs, psychoactive substances, traces, types, research, characteristics, meaning*

For citation: Ivanova E.V. Types and Role of Drug Traces. *Theory and Practice of Forensic Science*. 2020. Vol. 15. No. 4. P. 40–46. (In Russ.). https://doi.org/10.30764/1819-2785-2020-4-40-46

Введение

Наслоения наркотически активных компонентов на поверхности объектов в экспертной практике не редкость. Большинство методических рекомендаций предлагают решать экспертную задачу их исследования аналитическими и физико-химическими методами, в результате чего определяется качественный состав вещества следа [1–6]. При этом предлагаемые технологии пробоподготовки и методы исследования не позволяют установить, расположены ли

наслоения в составе или на поверхности объекта, какова их локализация и характер распределения в них вещества. В случае обнаружения некоторых видов наслоений эксперты делают вывод о признании всего объекта наркотическим средством либо констатируют факт наличия следов, который имеет целью доказывание связи субъекта с наркотиками. Наиболее информативный подход к исследованию микроколичеств наркотических средств, наслоившихся на предметы одежды, упаковку и/или средства употребления включает, помимо физико-химических методов, микроскопию, что направлено на выявление морфологических признаков микрообъектов с целью установления их природы и сравнительного исследования [7].

Однако следы наркотических средств и продуктов их преобразования в процессе употребления имеют значительно большую информативную значимость. Различный материальный состав следов и особенности их локализации связаны с механизмом наслоения и во многих случаях позволяют установить обстоятельства, имеющие значение для дела. Так, наслоения психоактивных компонентов могут возникать и на объектах легального оборота в результате естественных причин или технологии обработки объекта, имеют назначением дозирование количественного содержания, появляются в результате жизнедеятельности организмов, в процессе употребления или при контакте объекта с наркотическим средством.

Следы наркотических средств, характеризующие назначение объекта

В первую очередь следует отметить различное криминалистическое значение самого факта наслоения психоактивных веществ на поверхности того или иного объекта. В криминалистике наслоение веществ традиционно связывается с процессом следообразования. След в этом случае образуется в процессе контактного взаимодействия следообразующего и следовоспринимающего объекта, в результате чего материал следообразующего объекта переносится на поверхность следовоспринимающего объекта и удерживается там. Однако в случае с наркотиками наслоения могут быть обусловлены и иными причинами. Так, синтетические каннабиноиды и ЛСД целенаправленно наслаивают на поверхность объектов при помощи специальных средств с целью дозирования их количества. Например, раствор ЛСД наносят на абсорбирующую бумагу, далее листы перфорируют в квадраты размером примерно 5 мм, каждый из которых обычно содержит стандартную дозу 30–50 мкг ЛСД[1]. В результате взаимодействия с раствором, содержащим наркотическое средство, образуются наслоения на поверхности объекта-носителя, которые, в общем смысле, тоже являются следами. Наслоения при этом характеризуются относительно равномерным распределением вещества по поверхности объекта-носителя, совпадением в пределах погрешности нанесения и исследования количественных характеристик психоактивного вещества на дозировочных единицах, количеством нанесенного на дозированную единицу наркотически активного компонента, лежащим в пределах разовой дозы. Такой механизм следообразования характеризует дозирование нарктического средства.

Следами, свидетельствующими о назначении, являются и наслоения психоактивных веществ на растительных объектах – высушенных фрагментах растений различных видов в грубо или мелко измельченном виде, в том числе лекарственных растений (мать-и-мачехи, ромашки и пр.). Такие объекты появились в продаже в начале 2000-х годов как курительные смеси [4, 6]. Наслоение на поверхность растительных объектов психоактивных компонентов имеет целью как сокрытие факта придания веществу психоактивных свойств, так и приведение их в форму, удобную для курения.

Неоднозначность оценки наслоений, нанесенных на предметы-носители, заключается в отсутствии единого подхода к определению количества наркотического средства, вменяемого подозреваемому (обвиняемому). Это связано с тем, что в отдельных экспертизах объект с наслоениями наркотического средства определяется как смесь, что представляется неверным по следующим причинам. Во-первых, смесь образует единый объем (массу), в то время как наслоения располагаются локально (на одном участке, на поверхности и т. д.). Во-вторых, смесь представляет собой совокупность совмещенных в одном объеме (массе) разных веществ, находящихся в сопоставимых количествах. Количественное же содержание наслоения, как правило, составляет

[1] Recommended methods for testing lysergide (LSD) – OOH, New York, 1989.

доли процента. Кроме того, сами наслоения в большинстве случаев представляют смеси, а не химически определенные вещества. Так, фрагмент бумаги, на поверхность которого нанесен d-лизергид, весит около 50–100 мг, в то время как количественное содержание ЛСД на нем 0,03–0,10 мг, т. е. меньше, чем в тысячу раз. Простой расчет показывает, что этот фрагмент бумаги с нанесенным ЛСД, если считать его смесью, будет квалифицироваться[2] как особо крупный размер наркотических средств и психотропных веществ, несмотря на то что в нем содержится одна разовая доза наркотически активного компонента.

Наслоения психоактивных веществ на объектах легального оборота

Некоторые психоактивные вещества могут находиться в виде наслоений на объектах легального оборота. При этом их появление зачастую обусловлено естественными процессами или технологией переработки. В качестве примера можно привести оборот пищевого мака, на поверхности которого обнаруживаются признаваемые наркотиками морфин, кодеин, тебаин. Их появление связано с особенностями произрастания, переработки растений и химическим составом их частей. Известно, что все части растения мак снотворный (*Papaver somniferum* L.) содержат наркотически активные компоненты: морфин, кодеин, тебаин, орипавин, наименьшее количество которых содержится в семенах, а наибольшее – в млечном соке и коробочках. При повреждении незрелых коробочек микрокапли млечного сока, попадая на семена, образуют микронаслоения опия, а микрофрагменты эпидермиса зрелых коробочек при переработке оседают на поверхности семян в виде растительной пыли. Количество обнаруживаемых психоактивных веществ в наслоениях ничтожно мало и составляет 0,005–0,040 % [8]. Такие количества не оказывают на организм человека никакого воздействия. Более того, семена мака традиционно употребляются в пищу после вываривания, в процессе которого с их поверхности удаляются имеющиеся наслоения.

Несмотря на то что семена мака наркотическим средством не являются [9], практика пошла по пути возбуждения уголовных дел по факту оборота семян пищевого мака, на поверхности которых обнаруживаются какие-либо из наркотически активных компонентов (морфин, кодеин или тебаин). По совокупности выявляемых признаков эксперты делали вывод о наслоениях опия или следах маковой соломы [10], что позволяло правоприменителю вменять состав преступления, предусмотренный ст. 228 УК РФ. Логика обвинения заключалась в том, что при вываривании семян в раствор переходят наркотически активные компоненты, служащие сырьем для получения ацетилированного опия. В обоснование этих выводов к материалам уголовных дел приобщались допросы наркоманов, в показаниях которых содержались сведения о действиях по преобразованию компонентов из экстракта семян в другие, более наркотически активные вещества для собственного употребления. При этом очевидно, что состав преступления в данном случае образуют действия лиц по изготовлению наркотических средств[3]. В то же время квалификация по ст. 228 УК РФ сбыта кондитерского мака, который не является наркотическим средством[4], представляется сомнительной.

Высказывались предположения, что наслоения на поверхности семян кондитерского мака алкалоидов опия связаны с их нанесением искусственным путем [11], что теоретически возможно, однако в практике расследования преступлений такие случаи не выявлены. Это объясняется сложностью процесса (получение экстракта опия, нане-

[2] Постановление Правительства РФ от 01.10.2012 № 1002 (ред. от 29.07.2020) «Об утверждении значительного, крупного и особо крупного размеров наркотических средств и психотропных веществ, а также значительного, крупного и особо крупного размеров для растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, для целей статей 228, 228.1, 229 и 229.1 Уголовного кодекса Российской Федерации». https://base.garant.ru/70237124/ (дата обращения: 15.10.2020).

[3] Согласно Постановлению Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2006 № 14, под незаконным изготовлением наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов без цели сбыта следует понимать совершенные в нарушение законодательства Российской Федерации умышленные действия, в результате которых из растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, лекарственных, химических и иных веществ получено одно или несколько готовых к использованию и потреблению наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов.

[4] Семена растения мак не включены в «Перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации», утвержденный Постановлением Правительства РФ от 30.06.1998 № 68. Согласно определению наркотического средства «маковая солома», наркотическим средством являются все части растения мак, содержащие наркотически активные алкалоиды опия, за исключением семян.

сение его на поверхность семян, высушивание) и его затратностью. Кроме того, процесс наслоения на семена раствора опия неизбежно приведет к их видоизменению: заплесневелости, слипанию и образованию конгломератов из семян, то есть появлению признаков воздействия наслаивающегося вещества на объект-носитель. Слипание семян при этом обусловлено вязкостью и пластичностью опия. Отсутствие же таких признаков свидетельствует о естественном процессе возникновения наслоений и длительном сроке высыхания в процессе роста растения.

Следы взаимодействия психоактивных веществ с организмом человека

Неоднозначно оцениваются правоприменителем наслоения наркотических средств на руках проверяемых лиц, которые могут быть следами взаимодействия с наркотическим средством, наслоениями, появившимися в процессе употребления, или образовавшимися в результате выделения наркотиков из организма. Так, согласно научным исследованиям, переход наркотиков из крови в пот и другие кожные выделения осуществляется благодаря пассивной диффузии веществ через клеточные мембраны [12, с. 17]. При этом имеются данные о количественном содержании ряда наркотически активных компонентов на поверхности кожи [13, 14]:

– кокаин – 0,8–9200 нг/см^2;
– метамфетамин 20–164 нг/см^2;
– диацетилморфин – до 53,3 нг/14 см^2;
– 6-МАМ – до 38,5 нг/14 см^2.

При этом значительные различия обнаруживаемых количеств наркотиков объясняются трудностями в оценке объема выделившегося пота в каждом конкретном случае. Кроме того, процесс изменения количественного содержания психоактивных веществ на коже связан с их концентрированием, разбавлением за счет выделения новых порций пота, переносом на другие объекты, разрушением, удалением в ходе гигиенических процедур и т. д.

Наслоения, появляющиеся на коже в результате секреции через потовые железы, обусловлены взаимодействием кожи и внутренних биологических жидкостей. При этом кожа взаимодействует с веществом, уже преобразованным в организме человека в результате метаболизма, и характеризуется составом, отличным от употребленного наркотика. Например, метаболизм ЛСД протекает с образованием N-диметил-ЛСД, 2-оксо-ЛСД, 12-гидрокси-ЛСД; основные метаболиты кокаина – бензоилэкгонин и метилэкгонин; биотрансформация тетрагидроканнабинола (ТГК) включает окисление углерода аллильной группы до 11-гидроксидельта-9-тетрагидроканнабинола. Данные о характерных метаболитах основных наркотических средств имеются в научной литературе [15], однако относятся в основном к предмету судебно-медицинской экспертизы. В связи с этим при исследовании представляемых смывов с рук подозреваемого выявление и оценка продуктов метаболизма экспертами, аттестованными на право проведения экспертиз наркотических средств, в ЭКЦ МВД не проводится.

При выявлении наслоений психоактивных веществ на предметах одежды необходимо дифференцировать следы, возникшие от контакта с телом человека, употребляющего наркотики, и следы взаимодействия с наркотическим средством. Потожировые следы на одежде, с одной стороны, имеют признаки контактного взаимодействия (локальность и место расположения, распределение по поверхности материала одежды), с другой – характеризуются составом, включающим продукты метаболизма.

Для оценки признаков состава наслоения интерес представляют данные [16] о возможности обнаружения как наркотически активных компонентов (кокаина, метадона), выделившихся с потом, так и метаболитов (11-нор-Д9-ТГК-9-кислоты, бензоилэкгонина и др.) на поверхностях предметов одежлы – рубашках, носках. Согласно исследованиям [16] было установлено, что наибольшая концентрация кокаина, адсорбированного предметами одежды, составляла до 2000 нг/см^2 и локализовалась в передней части рубашки, в то время как 11-нор-Д9-ТГК-9-кислота (метаболит ТГК) в наибольших количествах обнаруживалась в пяточной зоне носков.

Следы употребления наркотических средств

Следы, обнаруживаемые на предметах, используемых для употребления наркотических средств (папиросах, внутренних поверхностях шприцев, ложек для подогревания), как правило не вызывают сложностей в интерпретации. Интерес в данном случае представляют следы, образующиеся на коже человека, употребляющего наркотики, и характеризующие способ употреб-

ления. Так, при курении табака или других растений с нанесенным на них кокаином в химической форме основания, помимо наркотически активных компонентов средства, на коже адсорбируются продукты пиролиза – бензойная кислота, метиловый эфир экгонидина; при пиролизе кокаина гидрохлорида образуется смесь фармакологически неактивных карбометоксициклогептатриенов [17].

К сожалению, большинство экспертов не изучают состав наслоений, изъятых с кожи рук проверяемого лица, в целях установления обстоятельств их возникновения. Например, при расследовании уголовного дела № 1190XXX экспертом было установлено, что на поверхности ватных тампонов выявлен тетрагидроканнабинол – наркотически активный компонент конопли, при этом другие признаки не устанавливались.

В то же время условия возникновения наслоений позволяют правильно интерпретировать обнаруживаемые следы. Так, появление на поверхности пальцев и ладоней рук следов наслоений, содержащих ТГК, может быть обусловлено следующими причинами.

1. В результате курения сигарет с марихуаной на поверхности руки, в которой курильщик держит сигарету, адсорбируются продукты, содержащиеся в дыме, в том числе тетрагидроканнабинол. Обнаружение только ТГК не позволяет установить источник его происхождения. Дополнительным признаком курения является наличие в составе следов продуктов пиролиза компонентов конопли. Следует отметить, что продукты пиролиза могут быть обнаружены и при пассивном курении, однако их локализация будет отличаться от расположения следов у курильщика.

2. После употребления – с выделяемым потожировым веществом. При курении каннабиноиды быстро всасываются легкими в течение нескольких минут, достигая максимальной концентрации в крови через 5–30 минут с последующим быстрым снижением за счет распределения по тканям и процессов метаболизма. В следах, свидетельствующих об употреблении, помимо ТГК могут быть обнаружены его основные метаболиты – ТГК-СООН, 11-ОН-ТГК.

3. При контакте с наркотическим средством, например марихуаной, гашишем, на коже проверяемого лица, в подногтевом содержимом, следы, содержащие ТГК, остаются в виде микрочастиц. Так, частицы марихуаны или гашиша имеют следующую совокупность микроморфологических признаков: простые короткие волоски со вздутым основанием, круглые сидячие желёзки, железистые волоски на многоклеточных удлиненных ножках, ретрообразные волоски с цистолитом в основании. Исследование таких частиц должно проводиться в соответствии с имеющимися методическими рекомендациями [7].

4. При контакте с кожей человека, употреблявшего наркотики, на кожу контактировавшего лица могут быть перенесены следы, содержащие ТГК. Факт переноса может быть установлен при обнаружении на руках следов наркотических средств и метаболитов при условии их отсутствия в крови и моче.

Заключение

Установление в процессе экспертного исследования наслоений наркотических средств на различных объектах таких признаков, как локализация, характер распределения, количественное содержание наркотически активного компонента в дозированной единице, совпадение количественных характеристик психоактивного вещества на дозировочных единицах, наличие продуктов пиролиза, метаболитов, позволяет устанавливать обстоятельства, имеющие значение для расследования уголовных дел. Выявленные признаки могут свидетельствовать, в частности, о целевом назначении объекта, факте употребления наркотических средств или контакта с ними.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сорокин В.И., Савенко В.Г., Семкин Е.П., Воронков Ю.М., Зеленецкий В.С., Пучкова Т.М. Определение вида наркотических средств, получаемых из конопли и мака. Методические рекомендации / Под ред. Э.А. Бабаяна. М.: ЭКЦ МВД России, РФЦСЭ МЮ России, 1995. 24 с.

REFERENCES

1. Sorokin V.I., Savenko V.G., Semkin E.P. Voronkov Yu.M., Zelenetskii V.S., Puchkova T.M. *Identification of Drug Types Obtained from Cannabis and Poppy. Methodical Recommendations* / E.A. Babayan (ed). Moscow: EKTs MVD Rossii, RFTsSE MYu Rossii, 1995. 24 p. (In Russ.)

2. Аубакиров А.Ф., Акаева Ш.К., Гусейнова В.К., Мушатова К.А., Шуравина Л.Г., Воронков Ю.М. и др. Обнаружение, изъятие и исследование микроколичеств наркотических веществ кустарного изготовления в целях определения их природы. М.: ВНИИСЭ, 1985. 36 с.
3. Исламов Т.Х., Баканова Л.П. Расширение возможностей исследования микрообъектов при расследовании и раскрытии преступлений. Ташкент: Академия МВД РУз, 2002. 8 с.
4. Гладырев В.В., Дроздов М.А., Кедыс Д.Н., Латыгин В.Н., Мелкозеров В.П., Модинова Л.И., Пузов Р.А., Сарычев И.И., Торицын А.В., Чагарова М.И., Шевырина В.А. Экспертное исследование курительных смесей, содержащих наиболее распространенные синтетические каннабиноиды. М.: ЭКУ 9 Департамента ФСКН России, 2010. 60 с.
5. Абдуллаева М.У., Халиков Т.Х., Ахмедова Р.К., Халилова Н.Ш., Кораблева Н.В. Исследование микрообъектов некоторых наркотических средств с помощью методов хромато-масс-спектрометрии и масс-спектрометрии индукционно-связанной плазмы // Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. 2011. Вип. 11. С. 384–391.
6. Шевырин В.А., Мелкозеров В.П. Экспертное исследование синтетических каннабиноидов. Общая схема определения. Производные индол- и индазол-3-карбоновых кислот. Екатеринбург, 2014.
7. Воронков Ю.М., Зеленецкий В.С., Акаева Ш.К., Аукбакиров А.Ф., Гусейнов В.К. и др. Криминалистическое исследование микроколичеств наркотических веществ кустарного изготовления. М.: ВНИИСЭ, 1987. 129 с.
8. Полухин А.Н. Костерева Н.А. Использование семян мака для незаконного оборота наркотических средств // Судебная экспертиза. 2005. № 3. С. 102–106.
9. Иванова Е.В. Вопросы квалификации незаконного оборота семян растения мак // Законность. 2011. № 2 (916). С. 25–30.
10. Воронков Ю.М., Тухканен О.В., Сыромятников С.В., Сарычев И.И. Методические рекомендации. Исследование семян мака (пищевой продукт) и получаемых из них продуктов (препаратов) и наркотических средств // Теория и практика судебной экспертизы. 2007. № 2 (6). С. 25–32.
11. Россинская Е.Р., Лазарева Л.В. Некоторые правовые и криминалистические аспекты борьбы с псевдоправовым оборотом наркотиков // Законы России: опыт, анализ, практика. 2007. № 8. С. 46–51.
12. Симонов Е.А., Изотов Б.Н., Фесенко А.В. Наркотики: методы анализа на коже, в ее придатках и выделениях. М.: Анахарсис, 2000. 130 с.
13. Cone E.J., Hillsgrove M.J., Jenkins A.J., Keenan R.M., Darwin W.D. Sweat Testing for Heroine, Cocaine, and Metabolites // Journal

2. Aubakirov A.F., Akaeva Sh.K., Guseinova V.K., Mushatova K.A., Shuravina L.G., Voronkov Yu.M, et. al. *Detection, Seizure and Examination of Micro-Quantities of Clandestine Narcotic Substances to Determine Their Nature*. Moscow: VNIISE, 1985. 36 p. (In Russ.)
3. Islamov T.Kh., Bakanova L.P. *Enhancing the Capacity of Micro-Objects Examination in Investigation and Detection of Crimes*. Tashkent: Akademiya MVD RUz, 2002. 8 p. (In Russ)
4. Gladyrev V.V., Drozdov M.A., Kedys D.N., Latygin V.N., Melkozerov V.P., Modinova L.I., Puzov R.A., Sarychev I.I., Toritsyn A.V., Chagarova M.I., Shevyrina V.A. *Expert Investigation of Smoking Blends Containing the Most Common Synthetic Cannabioids*. Moscow: EKU 9 FSKN Rossii, 2010. 60 p. (In Russ.)
5. Abdullaeva M.U., Khalikov T.Kh., Akhmedova R.K., Khalilova N.Sh., Korableva N.V. *Examination of Micro-Objects of Some Narcotic Substances Using the Methods of Chromatography-Mass Spectrometry and Induction-Coupled Plasma Mass Spectrometry. Theory and Practice of Forensic Science and Criminalistics*. 2011. No. 11. P. 384–391. (In Russ.)
6. Shevyrin V.A., Melkozerov V.P. *Expert Examination of Synthetic Cannabioids. Framework for Identification. Derivatives of Indole-and Indazole-3-carboxylic Acids.* Ekaterinburg, 2014. (In Russ.)
7. Voronkov Yu.M., Zelenetskii V.S., Akaeva Sh.K., Aukbakirov A.F., Guseinov V.K., et. al. *Forensic Investigation of Micro Quantities of Narcotic Substances of Clandestine Production*. Moscow: VNIISE, 1987. 129 p. (In Russ.)
8. Polukhin A.N. Kostereva N.A. The Use of Poppy Seeds for Illicit Drug Trafficking. *Forensic Examination*. 2005. No. 3. P. 102–106. (In Russ.)
9. Ivanova E.V. The Issues of Classification of Trafficking in Poppy Seeds. *Legality*. 2011. No. 2 (916). P. 25–30. (In Russ.)
10. Voronkov Yu.M., Tukhkanen O.V., Syromyatnikov S.V., Sarychev I.I. Methodical Recommendations. Analysis of Poppy Seeds (Food Product) and Narcotic Drugs. *Theory and Practice of Forensic Science.* 2007. No. 2 (6). P. 25–32. (In Russ.)
11. Rossinskaya E.R., Lazareva L.V. Some Right and Criminal Aspects of the Struggle against Pseudo-Legal Circulation of Narcotics. *Laws of Russia: Experience, Analysis, Practice*. 2007. No. 8. P. 46–51. (In Russ.)
12. Simonov E.A., Izotov B.N., Fesenko A.V. *Drugs: Methods for Analysis on Skin, Its Appendages and Secretions*. Moscow: Anakharsis, 2000. 130 p. (In Russ.)
13. Cone E.J., Hillsgrove M.J., Jenkins A.J., Keenan R.M., Darwin W.D. Sweat Testing for Heroine, Cocaine, and Metabolites. *Journal of*

of Analytical Toxicology. 1994. Vol. 18. P. 298–305. https://doi.org/10.1093/jat/18.6.298
14. Glass M., Dragunow M., Faull R.L. Cannabinoids Receptors in the Human Brain: A Detailed Anatomical and Quantitative Autoradiographic Study in the Fetal Neonatal and Adult Human Brain // Neuroscience. 1997. Vol. 77. No. 2. P. 299–318. https://doi.org/10.1016/S0306-4522(96)00428-9
15. Веселовская Н.В., Коваленко А.Е. Наркотики. Свойства, действие, фармакокинетика, метаболизм. Пособие для работников наркологических больниц, наркодиспансеров, химико-токсикологических и судебно-химических лабораторий. М.: Триада-Х, 2000. 204 с.
16. Schneider E., Balabanova S. Nachweis von Drogen in koerpernahan Waschestuecken // Arch. Kriminolog. 1991. Band 188. H. 3–4. S. 97–105.
17. Nakahara Y., Ishigami A. Inhalation Efficiency of Free-Base Cocaine by Pyrolysis of 'Crack' and Cocaine Hydrochloride // Journal of Analytical Toxicology. 1991. Vol. 15. No. 3. P. 105–109. https://doi.org/10.1093/jat/15.3.105

Analytical Toxicology. 1994. Vol. 18. P. 298–305. https://doi.org/10.1093/jat/18.6.298
14. Glass M., Dragunow M., Faull R.L. Cannabinoids Receptors in the Human Brain: A Detailed Anatomical and Quantitative Autoradiographic Study in the Fetal Neonatal and Adult Human Brain. *Neuroscience*. 1997. Vol. 77. No. 2. P. 299–318. https://doi.org/10.1016/S0306-4522(96)00428-9
15. Veselovskaya N.V., Kovalenko A.E. *Drugs. Properties, Effects, Pharmacokinetics, Metabolism. Handbook for the Employees of Drug Clinics, Drug Dispanseries, Toxicological and Forensic Chemical Laboratories*. Moscow: Triada-Kh, 2000. 204 p. (In Russ.)
16. Schneider E., Balabanova S. Nachweis von Drogen in koerpernahan Waschestuecken. *Arch. Kriminolog*. 1991. Band 188. H. 3–4. P. 97–105.
17. Nakahara Y., Ishigami A. Inhalation Efficiency of Free-Base Cocaine by Pyrolysis of 'Crack' and Cocaine Hydrochloride. *Journal of Analytical Toxicology*. 1991. Vol. 15. No. 3. P. 105–109. https://doi.org/10.1093/jat/15.3.105

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Иванова Елена Вячеславовна – д. юр. н., доцент, заведующий кафедрой криминалистики и уголовного процесса ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет»; профессор кафедры судебно-экспертной и оперативно-разыскной деятельности Московской академии Следственного комитета РФ; e-mail: ivanova-elena-7@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Ivanova Elena Vyacheslavovna – Doctor of Law, Associate Professor, Head of the Department of Criminalistics and Criminal Procedure of the Faculty of Law of the State Educational Institution of Higher Education of Moscow Region "State University of Humanities and Social Studies"; Professor of the Department of Forensic and Operational Investigative Activities of the Moscow Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation; e-mail: ivanova-elena-7@yandex.ru

Статья поступила: 15.09.2020
После доработки: 20.10.2020
Принята к печати: 10.11.2020

Received: September 15, 2020
Revised: October 20, 2020
Accepted: November 10, 2020