

Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета судебных
экспертиз Республики Беларусь»

1/35

ВОПРОСЫ

криминологии, криминалистики и судебной экспертизы

сборник научных трудов

ВОПРОСЫ

криминологии, криминалистики и судебной экспертизы

Сборник научных трудов
№ 1 (35), 2014

Редакционная коллегия:

Председатель редколлегии,
главный редактор –

*Дулов А.В., доктор юридических наук, профессор,
заслуженный деятель науки Республики Беларусь*

Зам. председателя редколлегии,
зам. главного редактора –

Пономаренко Ю.В., кандидат юридических наук

*Басецкий И.И., доктор юридических наук, профессор,
заслуженный юрист Республики Беларусь*

*Ермолович В.Ф., доктор юридических наук,
член-корреспондент Академии военных наук РФ*

Зорин Г.А., доктор юридических наук, профессор

Мухин Г.Н., доктор юридических наук, профессор

Хомич В.М., доктор юридических наук, профессор

Шабанов В.Б., доктор юридических наук, профессор

*Ревинский В.В., доктор технических наук, доцент,
лауреат Государственной премии СССР*

Рылова Т.Б., доктор геолого-минералогических наук

Цыбовский И.С., кандидат биологических наук

Михайленко Г.В., кандидат юридических наук

Кривицкий А.М., кандидат технических наук

Дода И.Г., кандидат филологических наук

Бочарова О.С., кандидат юридических наук

Шумак Г.А., кандидат юридических наук

Куприянова А.А., кандидат юридических наук

Мороз И.А., кандидат юридических наук

Ответственный за выпуск **Силивончик И.А.**

Приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 2 февраля 2011 г. № 26 на основании пункта 18 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь сборник научных трудов «Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы» включен в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по юридическим специальностям: 12.00.08 (уголовное право, криминология и уголовно-исполнительное право); 12.00.09 (уголовный процесс); 12.00.12 (криминалистика, судебно-экспертная деятельность, оперативно-розыскная деятельность).

5

УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС

11

КРИМИНОЛОГИЯ

29

КРИМИНАЛИСТИКА

99

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

175

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

185

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС

УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ УТРАЧЕННЫХ УГОЛОВНЫХ ДЕЛ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Борисенко Н.А.

адъюнкт

научно-педагогического факультета
Академии МВД Республики Беларусь

Современная Республика Беларусь является конструктивным субъектом международных отношений, целенаправленно принимает участие в формировании многополярного мира, руководствуясь принципами международного права, а также взаимного уважения, равноправия и справедливости. Использование позитивного законодательного и правоприменительного опыта зарубежных стран способствует качественной и интенсивной имплементации посредством трансформации и инкорпорации международно-правовых институтов в систему построения национального права. Использование международного опыта в уголовном процессе позволит найти пути решения ряда вопросов, в том числе связанных с восстановлением утраченных уголовных дел. Для уяснения особенностей правового закрепления института восстановления уголовных дел представляется рациональным рассмотреть законодательство зарубежных стран романо-германской правовой системы, а также России с близким по структуре и содержанию уголовно-процессуальным законодательством.

7

Аннотация

В статье освещаются особенности восстановления утраченных уголовных дел по законодательству Франции, Латвии, Эстонии, Молдовы, Польши, Украины и Российской Федерации, а также проводится сравнительно-правовой анализ с отечественным институтом восстановления. Выделяется положительный законодательный опыт по регулированию порядка восстановления утраченных уголовных дел, который можно использовать для совершенствования белорусского института восстановления уголовных дел.

Одним из представителей континентальной системы права является Франция, уголовно-процессуальное законодательство которой закрепляет ряд процессуальных действий, выполняемых в случае утраты процессуальных документов на судебных стадиях. Суд, в производстве которого находится уголовное дело, наделен полномочиями по восстановлению утраченных процессуальных документов. К числу восстанавливаемых документов относятся не переданные к исполнению подлинники приговоров, постановления по делам о преступлениях, проступках или нарушениях либо процессуальные документы, находящиеся в производстве, и их копии, которые были уничтожены, похищены или затеряны (ст. 648) [1, с. 232; 2]. При восстановлении утраченных приговоров и других постановлений используются их сохранившиеся копии, засвидетельствованные в установленном порядке (ст. 649). В уголовно-процессуальном законодательстве Республики Беларусь имеется аналогичный механизм восстановления утраченных материалов уголовного дела по сохранившимся копиям, закрепленный в ч. 2 ст. 165¹ Уголовно-процессуального кодекса.

По уголовно-процессуальному законодательству Франции представляет особый интерес закрепление механизма восстановления утраченных документов,

которые восстановить не представляется возможным. Так, законодатель определил, что в случае невозможности восстановления решений суда и жюри, судебное следствие возобновляется с той стадии процесса, когда были утрачены документы. Также обстоит дело и в других случаях, если не сохранилась засвидетельствованная или аутентичная копия судебного решения (ст. 651). В белорусском уголовно-процессуальном законодательстве, к сожалению, порядок деятельности субъектов при невозможности восстановления утраченных уголовных дел не определен. Поэтому видится логичным обратить внимание на опыт французского законодателя в решении вопроса совершенствования белорусского института восстановления уголовных дел.

В уголовно-процессуальном кодексе Республики Польша законодатель закрепил отдельную главу, определив в ней семь статей, регулирующих порядок восстановления утраченных или уничтоженных материалов уголовного дела [3]. Отличительной особенностью польского законодательства является закрепление в УПК конкретных субъектов, отвечающих за восстановление утраченных материалов уголовных дел. Так, в случае утраты материалов уголовного дела в ходе предварительного расследования, их восстановление организует прокурор, в судебных стадиях – суд, рассматривающий уголовное дело (ст. 160). Имеет специфику и сам порядок восстановления в зависимости от принятого по делу. Так, по уголовному делу, производство по которому было окончено в установленном законом порядке и решение компетентного органа вступило в законную силу, подлежит восстановлению лишь та часть материалов, которая необходима для исполнения принятого решения, возобновления производства, а также для проведения производства в кассационном порядке либо осуществления законных интересов сторон (ст. 161). В своем постановлении о восстановлении материалов уголовного дела компетентный орган устанавливает необходимый объем материалов, подлежащих восстановлению, либо подтверждает факт о невозможности восстановить утраченные материалы дела. Данное решение может быть обжаловано заинтересованными сторонами (ст. 165). Если материалы уголовного дела, не завершеного вступившим в законную силу решением, не могут быть полностью восстановлены либо они восстановлены частично, должны быть проведены процессуальные действия в объеме, необходимом для продолжения производства (ст. 166). Таким образом, можно сделать вывод о том, что уголовные дела, находящиеся в производстве

компетентного органа, подлежат обязательно восстановлению до принятия по нему законного решения. Данную позицию разделяет и отечественный УПК, но вместе с тем не закрепляет порядка восстановления окончанных производств, что создает определенные неудобства в правоприменительной деятельности, порождая различные способы и средства, не основанные на законе.

В уголовно-процессуальном кодексе Молдовы процедуре восстановления уголовных дел посвящена отдельная восьмая глава, состоящая из пяти статей [4; 5]. Отличительной особенностью молдавского законодательства является разделение процедуры восстановления уголовных дел. Так, законодатель различает восстановление в обычном и особом порядке. Отличие данных процедур обуславливается принимаемыми процессуальными решениями о восстановлении уголовного дела и механизмом собирания доказательств.

В ходе восстановления утраченных уголовных дел либо его отдельных документов в обычном порядке орган уголовного преследования или председатель судебной инстанции, в производстве которого находится дело, составляет протокол, в котором устанавливаются факт и обстоятельства исчезновения, и указываются на принятые по их обнаружению меры. На основании протокола об установлении исчезновения уголовного дела или документов из него осуществляется замена или восстановление исчезнувшего дела или документа (ст. 526). Замена исчезнувшего документа осуществляется при наличии официальной копии этого документа. Орган уголовного преследования или судебная инстанция принимает необходимые меры для получения соответствующей копии. При этом полученная копия официально заменяет оригинал утраченного документа (ст. 529).

В случае невозможности замены или восстановления утраченных документов из дела в обычном порядке, прокурор своим постановлением или судебная инстанция своим определением принимают решение о замене либо восстановлении утраченных уголовных дел или документов из него (ч. 1 ст. 527). Решение о восстановлении может быть обжаловано в кассационном порядке. После принятия данного решения законодатель наделяет соответствующих уполномоченных лиц использовать любые средства доказывания в целях восстановления уголовного дела (ч. 2 ст. 530).

Необходимо отметить, что по законодательству Молдовы восстановление утраченных уголовных дел ограничивается воссозданием содержащихся в нем ранее документов, и ре-

зультат восстановительной деятельности устанавливается постановлением прокурора или определением судебной инстанции с вызовом заинтересованных сторон (ч.ч. 1 и 4 ст. 530).

Позитивной особенностью института восстановления уголовных дел по законодательству Молдовы, на наш взгляд, является определение субъектов восстановительной деятельности и отграничением их функций. Так, в ходе утраты уголовного дела на стадии предварительного расследования, его восстановлением занимается орган уголовного преследования под контролем прокурора. В судебных стадиях восстановление утраченных уголовных дел осуществляется судом, в рассмотрении которого находилось дело. При этом, если для восстановления уголовного дела необходимо использовать средства доказывания, которые судебная инстанция не может получить, она имеет право требовать от прокурора осуществления необходимых мер для восстановления дела (ч. 3 ст. 530). Данный механизм применим к уголовным делам, находящимся в производстве.

Вместе с тем молдавский законодатель не упустил из вида уголовные дела, оконченные производством, определив субъектом восстановительной деятельности в случае их утраты тот орган, в архиве которого хранилось уголовное дело. Отсутствие подобной нормы в отечественном УПК создает определенные проблемы по восстановлению утраченных уголовных дел, находящихся на архивном хранении. До настоящего момента восстановлением утраченных уголовных дел, находившихся на архивном хранении, занимаются следователи, хотя порядок восстановления уголовных дел, оконченных производством, нормами УПК не урегулирован. Соответственно следователи, восстанавливая архивные уголовные дела, выполняют несвойственные им функции. На наш взгляд, закрепление в УПК в качестве субъекта восстановительной деятельности органа, осуществляющего архивное хранение окончанных производств, возложив на них функции восстановления утраченных архивных уголовных дел, позволит разгрузить следователей от выполнения несвойственных им функций и сосредоточить внимание на выполнении задач по расследованию дел, находящихся в производстве.

Анализируя восстановительное производство стран Балтии можно отметить, что механизм восстановления утраченных уголовных дел существенно не отличается от отечественного законодательства. Так, по уголовно-процессуальному закону Латвийской Республики восстановление утраченного уголовного дела

производится по постановлению прокурора или суда, которое в необходимом случае направляется для исполнения в учреждения досудебного расследования (ч. 1 ст. 383) [6, с. 173]. Материалы уголовного дела восстанавливаются по сохранившимся копиям соответствующих документов, а также путем проведения необходимых повторных процессуальных действий (ч. 2 ст. 383). Других разъяснений по механизму восстановления утраченных уголовных дел в уголовно-процессуальном законе Латвийской Республики не содержится.

В уголовно-процессуальном кодексе Эстонской Республики механизм восстановления утраченных уголовных дел не закреплён. Однако определена процедура восстановления утраченного процессуального либо иного документа, имеющего важное значение для разрешения уголовного дела [7]. Так, в случае невозможности восстановления утраченного документа используется его копия. При этом копия должна быть заверена в судебном или нотариальном порядке, вследствие чего она приобретает статус подлинника и может быть использована для дальнейшего разрешения уголовного дела (ч. 1 ст. 160). Если замена процессуального документа заверенной копией невозможна, документ восстанавливается по черновику, если таковой имеется. При этом восстановленный процессуальный документ по черновику будет считаться действительным только в том случае, если лицо, ведущее производство по уголовному делу, первоначально составившее процессуальный документ, своей подписью подтвердит соответствие восстановленного документа подлиннику (ч. 2 ст. 160). Какой смысл законодатель вкладывает в понятие черновика не ясно, и УПК не содержит необходимого разъяснения. Вместе с тем механизм подтверждения соответствия документа подлиннику должностным лицом, его составившим, может быть применен и в белорусском законодательстве при использовании копий процессуальных решений, сохраненных на электронных носителях.

В Украине институт восстановления утраченных материалов уголовного производства является законодательной новеллой и был закреплён в УПК в 2012 г. В соответствии со ст. 524 УПК Украины восстановлению подлежат утраченные материалы только в том производстве, которое завершилось постановлением приговора суда [8]. По мнению В.Д. Басая, такая формулировка вызывает определенные замечания в связи с чрезмерным сужением круга производств, материалы из которых могут быть восстановлены в процессуальном порядке. Последний отмечает, что закон не

предоставляет возможности восстановить материалы уголовных производств, которые завершились вынесением определений о применении принудительных мер медицинского или воспитательного характера. Не подлежат также восстановлению материалы прекращенного производства и др. [9, с. 984 – 985].

Институт восстановления уголовных дел в Российской Федерации существенно не отличается от отечественного [10]. Принимая во внимание, что в России он был введен в 2003 г., а в Беларуси в 2011 г., а также исходя из содержания соответствующих норм, можно предположить, что процедура восстановления уголовных дел в УПК Беларуси была имплементирована именно из российского уголовно-процессуального закона. Так, в отечественном институте восстановления уголовных дел закреплён аналогичный процессуальный порядок принятия решения о восстановлении утраченного уголовного дела, за исключением того, что в ч. 1 ст. 158.1 УПК Российской Федерации определен субъект восстановительного производства в случае принятия решения судом. Так, после принятия решения о восстановлении уголовного дела, утраченного в ходе судебного производства, суд направляет

его для исполнения руководителю следственного органа или начальнику органа дознания. Таким образом, можно сделать вывод о том, что восстановлением утраченного уголовного дела вне зависимости от стадии уголовного процесса занимается следственный орган либо орган дознания. Также в российском уголовно-процессуальном законодательстве как субъект восстановительного производства отсутствует прокурор. В национальном законодательстве прокурор наделен правом принятия решения о восстановлении утраченного уголовного дела.

Механизм собирания доказательств и порядок исчисления сроков по восстанавливаемому уголовному делу, закреплённые в УПК Российской Федерации, полностью аналогичны нормам отечественного уголовно-процессуального закона.

Таким образом, сравнительно-правовой анализ зарубежного законодательства в области восстановления утраченных уголовных дел позволил выявить ряд проблемных вопросов в национальном законодательстве в данной сфере правоотношений, а также отметить наиболее передовые достижения, которые могут быть использованы при определении путей совершенствования отечественного института.

Список использованных источников



1. Уголовно-процессуальный кодекс Франции: офиц. текст с изм. и доп. на 1 янв. 1966 г. – М.: Прогресс, 1967. – 323 с.
2. Legifrance. gouv.fr / Le service public de la diffusion du droit // Code de procedure penale (version consolidée au 20 decembre 2013) [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071154>. – Дата доступа: 10.11.2013.
3. Polskie Kodeksy / Kodeks postępowania karnego [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: http://kodeks.ws/postepowania_karnego/. – Дата доступа: 11.11.2013.
4. Monitorul oficial al Republicii Moldova = Официальный монитор Республики Молдова. – Кишинев: Moldpres, 2003. – № 104 – 110. – С. 223 – 224.
5. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Молдова: принят 14 марта 2003 г.; промульгирован 2 июня 2003 г.: текст Кодекса по состоянию на 19 февр. 2007 г. – Молдова: «Elena-V.I.», 2013. – 234 с.
6. Шешуков, М. Уголовно-процессуальный закон Латвийской Республики / М. Шешуков. – Рига: Балтийский русский институт, 2005. – 368 с.
7. Riigi teataja. - Правовые акты Эстонии. – Таллин: Государственная канцелярия Эстонской Республики, 2004. – № 25. – С. 1402.
8. Уголовный процессуальный кодекс Украины 2012 года. – Харьков: Одиссей, 2012. – 384 с.
9. Уголовный процессуальный кодекс Украины: Научно-практический комментарий; редкол.: С.В. Кивалов [и др.] – Харьков: Одиссей, 2013. – 1184 с.
10. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации. – М.: Эксмо, 2013. – 272 с.

Дата поступления: 20.02.2014

Annotation

The article highlights the features of recovering lost criminal cases under the laws of France, Latvia, Estonia, Moldova, Poland, Ukraine and the Russian Federation, and also conducted a comparative legal analysis with a domestic institution recovery. Provided a positive legislative experience to regulate the order of recovery of lost criminal cases, which can be used to improve the recovery of the Belarusian Institute for criminal cases.

КРИМИНОЛОГИЯ

КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЦ, СОВЕРШАЮЩИХ УМЫШЛЕННОЕ ПРИЧИНЕНИЕ ТЯЖКОГО ТЕЛЕСНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ

Терещенко Т.Г.

канд. юрид. наук

Академия МВД Республики Беларусь

Аннотация

Статья посвящена исследованию качественных криминологических характеристик субъекта, умышленно причиняющего тяжкие телесные повреждения. Автор на основе разработанной анкеты изучила ряд признаков в личности обвиняемого, а именно: социально-демографические, нравственно-психологические, правовые и социально-ролевые, что позволило составить типичный портрет личности указанного насильственного преступника.

Проблема личности преступника не нова, но, по-прежнему, привлекает к себе огромный интерес исследователей. Практика показывает, что одним из направлений профилактической работы в комплексе решения задач по противодействию преступности является глубокое исследование личности преступника. В юридической литературе данное определение трактуется неоднозначно и рассматривается в различных аспектах: уголовно-правовом, процессуальном, уголовно-исполнительном и т.д.

Личность преступника в криминологическом аспекте – сложный и многомерный объект. Прежде всего, в ней воплощено неразрывное единство социальной и биологической сторон. Если «личность» отражает социальный облик человека, то уже «личность преступника» включает социальные характеристики лица, совершившего преступление. Но с

другой стороны: имеет ли личность преступника присущие только ей отдельные черты (признаки)? Какие структурные элементы оказывают доминирующее влияние при ее формировании? С какого момента она возникает и когда заканчивается? Это только некоторые вопросы полемики ученых, ведущейся не один десяток лет.

В аспекте настоящей статьи анализируются качественные криминологические характеристики личности насильственного преступника, в частности, лица, умышленно причиняющего тяжкие телесные повреждения, которые выявлены на основе разработанной анкеты в ходе изучения выборочных уголовных дел (выборка проводилась по всей республике, количество изученных дел – 100, период с 2007 г. по настоящее время). Также приводится оценка личностных характеристик ученых-криминологов, разрабатывавших данную проблему, а именно: Ю.М. Антоняна, И.И. Карпеца, В.Е. Эминова и др.

Говоря о личности преступника, в первую очередь, мы должны четко определиться с указанным правовым понятием. В соответствии с семантикой русского языка – «личность – носитель каких-либо особых свойств» [1, с. 264]. Каких именно? Каждая отрасль знания наделяет ее своими специфическими чертами. Так, с точки зрения современной пси-

хологии – личность есть система психических регуляторов [2, с. 109 – 110]; в философской традиции она рассматривается в роли участника культурной предметно-практической деятельности [3, с. 398]. Но в криминологическом аспекте изучения мы отходим от общего определения личности и конкретизируемся на тех ее свойствах и качествах, которые способствуют формированию личности именно преступника. Хотя наличие у человека определенных черт (даже отрицательных) еще не означает, что он совершит общественно опасное деяние. Как известно, одна и та же ситуация вызывает у различных лиц неодинаковую поведенческую реакцию, что обусловлено внутренними личностными особенностями и притязаниями.

Среди исследователей нет единства мнений относительно самого понятия личности преступника. Так, Н.Ф. Кузнецова приводит следующее определение: «система свойств личности в виде криминогенных потребностей, интересов, эмоционально-волевых деформаций и мотивации, которые породили соответствующее преступное поведение». Как полагает автор, ключевым элементом такой личности является ее общественная опасность, которая проявляется в антиобщественном поведении конкретного лица [4, с. 119 – 120].

На сходных позициях с Н.Ф. Кузнецовой стоит белорусский исследователь Г.Г. Шиханцов. Он полагает, что личность преступника есть совокупность ее социально значимых негативных свойств, влияющих в сочетании с внешними условиями на преступное поведение [5, с. 109].

Г.А. Аванесов, проводя исследование в этом направлении, определяет личность преступника как личность человека, виновно совершившего общественно опасное деяние, запрещенное законом под угрозой уголовной ответственности [6, с. 293].

Наиболее полное определение, на наш взгляд, приводит Ю.М. Антонян, который раскрывает личность преступника как личность человека, который совершил преступление вследствие присущих ему психологических особенностей, антиобщественных взглядов, отрицательного отношения к нравственным ценностям и выбора общественно опасного пути для удовлетворения своих потребностей или не проявления необходимой активности в предотвращении отрицательного результата [7, с. 16].

В целом, понятие «личность преступника» несколько условно и, как правило, употребляется в двух смыслах: как носитель наиболее ти-

пичных черт, специфических мотивов, устойчивых свойств. Это, во-первых. Во-вторых, как человек, который совершил уголовно наказуемое деяние.

Естественно, возникает вопрос: когда происходит трансформация «личности» в «личность преступника»? Бесспорно, с позиции уголовного права о преступнике можно говорить только после вступления в законную силу приговора суда. Но с точки зрения криминологии данная личность начала формироваться задолго до определенного выше рубежа. Более конструктивное (целостное) представление о личности преступника складывается именно в ходе исследования его жизненного пути до момента совершения преступления.

В юридической литературе с целью изучения отдельных признаков (свойств) личности преступника, составляющих ее структуру, используют методы классификации и типологии. Так, систематизация преступников может быть проведена по социологическим (пол, возраст, наличие семьи, занятость и т.д.) и правовым основаниям (степень тяжести совершенного преступления, наличие рецидива, форма вины и т.д.) [5, с. 167], мотиву (корыстный, престижный, игровой и т.д.), глубине и стойкости (случайный, криминогенный и т.д.), антиобщественной направленности (негативно-пренебрежительный, корыстно-частноблаготворительный) и т.д. [7, с. 93 – 96]. По названным основаниям могут быть выделены и отдельные типы личности преступников: насильственные, корыстно-насильственные, сексуальные и т.д. В свою очередь, названные структурные компоненты могут делиться на подтипы (например, агрессивно-насильственный, ситуационный подтип насильственных преступников) [5, с. 122 – 123, 240 – 241]. Единого подхода при вычленении критериев группировки среди авторов не выработано.

На наш взгляд, при исследовании отдельных типов преступников, с целью получения релевантной информации, оптимально проводить анализ следующих структурных компонентов: социально-демографических (пол, возраст, гражданство, образование, профессия, род занятий, место жительства, семейное положение); нравственно-психологических (направленность личности, зависимость от алкоголя, наркотических средств, психопатологическая характеристика); уголовно-правовых (привлечение к уголовной и административной ответственности, наличие прошлых судимостей, показатели рецидива, подучетность).

Социально-демографическая характеристика

Среди субъектов исследуемого насильственного преступления преобладают лица мужского пола – 80 %. Однако и доля лиц женского пола среди преступников высока – 20 %. Как полагают ученые, это вполне объяснимо социальными ролями мужчины и женщины, психофизическими особенностями полов. Подтверждаются выводы, полученные при исследовании Э.Ф. Побегайло: большое количество преступлений данного вида совершаются именно женщинами на почве виктимного поведения потерпевшего (высказывание оскорблений, причинение побоев и т.д.) [4, с. 324 – 325].

Изучение возрастных характеристик показало, что умышленные тяжкие телесные повреждения чаще причиняются лицами старших возрастов (30–49 лет). Доля осужденных указанного возраста составляет 45 % – наиболее криминогенная группа. Преобладание указанной возрастной категории становится еще заметнее при обращении к данным об участии в насильственных преступлениях несовершеннолетних. Последние примерно в 9 раз реже умышленно причиняют тяжкие телесные повреждения по сравнению с иными возрастными категориями – 5 %.

Наши результаты, полученные в ходе исследования, подтверждаются данными Г.Г. Шиханцова, и доля лиц в возрасте 30 лет и более (старшая возрастная группа) доминирует в совершении умышленных тяжких телесных повреждений (61 %) [5, с. 239]. В то же время российские криминологи (Ю.М. Антонян, М.С. Крутер) утверждают, что для насильственных преступлений наиболее высок контингент представителей молодого возраста (18 – 24 лет). Но следует оговориться, что выборка проводилась для расчета криминальной активности населения при совершении убийств и умышленных тяжких телесных повреждений [7, с. 198; 6, с. 459].

Изучение эмпирических сведений показывает, что умышленные тяжкие телесные повреждения, как правило, причиняются гражданами Республики Беларусь – 96 % осужденных, иностранцы (граждане Российской Федерации, Республики Украины и т.д.) составляют лишь 3 % и 1 % – лица без гражданства, при этом перечисленные категории обычно имеют постоянное место жительства (98 %). Доля иностранцев в удельном весе всей преступности в Республике Беларусь составляет не более 1,7 % [8, с. 3].

Образовательный уровень лиц, причиняющих умышленно тяжкие телесные повреждения, не высок. Осужденные, имеющие среднее

либо среднее специальное (техническое) образование, составляют 73 %; 4 % от общего числа имеют высшее или незаконченное высшее образование; обладающие базовым образованием составляют 22 % и только 1 % осужденных не имеют образования или получили начальное образование.

Важными элементами социально-демографического портрета личности преступника являются социальное положение и род занятий. Данные позиции указывают на виды занятости индивидов и степень их участия в общественной жизни, т.е. на уровень социальной активности. Основная часть осужденных на момент совершения преступления нигде не работали и не учились (52 %). Незанятость в сфере труда свидетельствует о паразитическом образе жизни, склонности к случайным заработкам. Следующими по показателям идут работающие лица (45 %), по 1 % приходится на учащихся различных учебных заведений, служащих и лиц без определенной профессии. Анализ же видов деятельности лиц выявил преобладание рабочих, занятых ручным, неквалифицированным трудом (в сфере производства, сельского хозяйства).

Если говорить о такой социально-демографической характеристике как семейное положение, то в первую очередь следует отметить, что 31 % – официально замужем или женаты и 69 % осужденных – лица, не состоящие в зарегистрированном браке, или разведены. Две последние группы характеризуются ярко выраженной криминогенностью. При этом отмечается общая тенденция распада семьи, которая часто не является сдерживающим фактором для умышленных тяжких телесных повреждений, причиняемых именно на бытовой почве конфликтующих супругов. Поддерживаем выводы, сделанные Ю.М. Антоняном: наблюдается зависимость относительно уменьшения количества зарегистрированных браков с увеличением числа судимостей у лиц [7, с. 22].

Интересным является тот факт, что в большинстве случаев тяжкие телесные повреждения причиняются городскими жителями – 62 %, далее следуют так называемые выходцы из сельской местности (деревень, поселков городского типа и т.д.) – 38 %.

Уголовно-правовая характеристика

Среди осужденных 32 % лиц имели непогашенную и неснятую судимость на момент совершения нового преступления, среди них 25 % ранее были судимы 1 раз; 31,2 % – 2 раза; 43,7 % – 3 раза и более; при этом 17 % не имели судимости и 51 % вообще не привлекались к уголовной ответственности. Можно предпо-

ложить, что одной из причин роста рецидивной преступности является не в полной мере налаженная система профилактики в органах внутренних дел. Однако, если сравнить показатели количества лиц, привлеченных к административной ответственности, то статистика здесь следующая: 51 % – ранее привлекались и 49 % – не привлекались. Правонарушения, как правило, связаны с употреблением алкоголя в общественных местах и на рабочем месте, нарушением общественного порядка (мелкое хулиганство), причинением побоев.

Под превентивным надзором находились 21 % осужденных, в отношении 3 % лиц осуществлялось профилактическое наблюдение, 1 % относился к обязанным лицам (в соответствии с декретом Президента № 18 от 24 ноября 2006 г.) [9], 6 % – формально подпадали под категорию профилируемого контингента (поставлены на учет в соответствии со ст. 28 Закона «Об основах деятельности по профилактике правонарушений») [10] и в отношении 69 % лиц учет не велся. То есть велика доля лиц, не попавших в поле зрения правоохранительных органов.

Нравственно-психологическая характеристика

Прежде всего, обращает на себя внимание алкогольная зависимость преступников. В результате изучения эмпирических данных установлено, что 63 % осужденных употребляли спиртное эпизодически, 26 % – страдали хроническим алкоголизмом.

Криминогенная роль пьянства наряду с общей деформацией личности позволяют составить следующий психологический портрет изучаемых преступников. Для них характерны такие черты, как: сниженный самоконтроль поведения, импульсивная агрессивность, эмоциональная незрелость, замкнутость, отчужденность, как правило, когнитивное расстройство личности на фоне полученных ранее травм, раздражительность, нарушения межличностного общения, абстиненция и т.д. Однако анализ эмпирических данных свидетельствует, что доля лиц именно с психическими нарушениями (расстройствами психики различной этиологии), не влияющими на вменяемость лиц, невелика и составляет около 2 % от выборки, в отличие от лиц с негативными чертами (агрессия, отчужденность и т.п.) – около 20 %.

О нравственной характеристике личности изучаемого преступника мы можем судить исходя из характеризующих сведений, имеющих в материалах уголовных дел (характеристики с места работы, учебы, результаты производственной аттестации и т.п.). Уста-

новлено, что 53 % осужденных – лица, как ни странно, положительной направленности (хорошо характеризовались по месту проживания и работы, не привлекались к ответственности и т.д.) и 47 % – отрицательной направленности (конфликтны, агрессивны в поведении и т.д.). Данные показатели, на наш взгляд, показывают формальный подход при составлении соответствующих характеристик личности преступников участковыми инспекторами милиции, которые зачастую даже не знакомы с правонарушителями по месту обслуживаемой ими территории.

На основе проведенного исследования в ходе изучения уголовных дел, в целях построения четкой и стройной классификации преступников в аспекте умышленного причинения тяжких телесных повреждений, представляется целесообразным разделить их на следующие подтипы насильственных преступников по психологической направленности личности:

1) ситуационные (случайные) – характеризуются разовым попаданием в обстановку конфликта с проявлением неадекватной реакции, отличаются низким уровнем самоконтроля и ситуативной обусловленностью поведения (35 – 45 %);

2) замыкающиеся на нарастающем или длительном конфликте – характерна эгоцентрическая позиция личности в существующем конфликте, тенденция к импульсивности, в состоянии психологической напряженности наблюдается агрессивно-оборонительное поведение (примерно 30 %);

3) криминально-злостный подтип – характеризуется яркой антиобщественной деформацией личности, циничен, неспособен социально-адаптировано выходить из критических ситуаций (примерно 15 – 20 %).

Обобщая изложенное, можно описать типичные качественные характеристики личности преступника, умышленно причиняющего тяжкие телесные повреждения: мужчина, гражданин Республики Беларусь, имеющий постоянное место проживания в черте города, в возрасте 30 – 49 лет, получивший среднее (среднее специальное, техническое) образование, не работающий или выполняющий неквалифицированную работу, не женат или разведен, склонен к употреблению спиртного, однако, хорошо характеризующийся по месту жительства и (или) работы, не судим, но привлекался к административной ответственности, не состоящий на профилактическом учете.

1. Указанные личностные характеристики позволяют составить общее представление

о личности насильственного преступника, умышленно причиняющего тяжкие телесные повреждения.

2. Полученные статистические показатели, характеризующие отдельные черты личности изучаемого насильственного преступника,

имеют значение для определения направлений профилактической работы в рамках общей и индивидуальной профилактики умышленного причинения тяжких телесных повреждений и в целом профилактики насильственной преступности в стране.

Список использованных источников



1. Ожегов, С.И. Словарь русского языка: в 4 т. / АН СССР. – 2-е изд. – М., 1981–1984. – 792 с.
2. Климов, Е.А. Основы психологии: учебник для вузов / Е.А. Климов. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. – 295 с.
3. Ильенков, Э.В. Философия и культура / Э.В. Ильенков. – М., 1998. – 464 с.
4. Криминология: учеб. для вузов / науч. ред. Н.Ф. Кузнецова, В.В. Лунеев. – М.: Волтерс Клувер, 2005. – 640 с.
5. Шиханцов, Г.Г. Криминология / Г.Г. Шиханцов. – Минск: Изд-во Гревцова, 2009. – 295 с.
6. Криминология / Г.А. Аванесов [и др.]. – 5 изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 575 с.
7. Антонян, Ю.М. Личность преступника / Ю.М. Антонян, В.Е. Эминов. – М.: Инфра – М.: Норма, 2010. – 366 с.
8. Розум, М. Угрозы внутренние и внешние. Как их нейтрализовать / М.Розум // На страже. – 2011. – 28 янв. – С. 3.
9. О дополнительных мерах по государственной защите детей в неблагополучных семьях: декрет Президента Респ. Беларусь, 24 нояб. 2006 г., № 18 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2006. – № 1. – 1/8110.
10. Об основах деятельности по профилактике правонарушений: Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 г., № 453-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – № 2. – 2/1549.

Дата поступления: 11.02.2014

Annotation

The article is devoted to the study of qualitative criminological characteristics of the subject, intentionally causing serious bodily injury. Author based on the developed questionnaire examined a number of features in the identity of the accused: namely, socio-demographic, moral, psychological, legal and social role, which allowed for a typical portrait of the personality of the violent criminal.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИНСТИТУТА ЛОББИЗМА КАК СРЕДСТВА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Рочева Е.А.

*Государственное учреждение
«Научно-практический
центр проблем укрепления
законности и правопорядка
Генеральной прокуратуры
Республики Беларусь»*

18

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы института лоббизма. Автором раскрыто понятие лоббизма, освещены как положительные, так и отрицательные стороны лоббизма, описаны основные формы и методы лоббистской деятельности, пути решения правового регулирования лоббизма как инструмента противодействия коррупции.

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 14 ноября 2005 г. № 60-З «Об утверждении Основных направлений внутренней и внешней политики Республики Беларусь» предупреждение, выявление и пресечение коррупции и организованной преступности является одним из основных направлений внутренней политики в сфере борьбы с преступностью и иной противоправной деятельностью, направленной на причинение вреда национальной безопасности Республики Беларусь.

Процессы глобализации убедительно демонстрируют, что ни одно отдельно взятое государство и даже группа государств, независимо от их экономического и военного потенциала, не могут самостоятельно противостоять коррупционным проявлениям, которые носят трансграничный характер и подрывают безопасность и стабильность всех без исключения государств – членов мирового сообщества. Только благодаря международному сотрудничеству можно обеспечить глобальную, региональную и национальную безопасность и стабильность.

Современный уровень экономических и политических связей между Республикой Беларусь, Республикой Казахстан и Российской Федерацией свидетельствует о стабильном повышении уровня интеграции и согласованности действий в экономической и политической сферах трех государств. Подтверждением тому служит создание и функционирование Таможенного союза, начало которому было положено 10 октября 2008 г. – дня вступления в силу Договора о создании единой таможенной территории и формировании Таможенного союза Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации от 06 октября 2007 г. С 01 января 2012 г. начало действовать Единое экономическое пространство (ЕЭП) указанных государств, основными принципами функционирования которого является обеспечение свободы перемещения товаров, услуг, финансового и человеческого капитала через границы государств – участников ЕЭП.

Экономисты подчеркивают различный уровень социально-экономического развития стран-участниц ЕЭП и радикально отличающуюся степень рыночной трансформации экономики. По рыночному реформированию Россия и Казахстан, которые имеют международный статус стран с рыночной экономикой, существенно опережают Беларусь, которая ориентируется

на сохранение широкого государственного присутствия в экономике с медленным внедрением рыночных отношений. Разная степень либерализации экономики, разный уровень развития рыночных институтов, разная степень государственного влияния и разные механизмы государственного регулирования тормозят проведение согласованной макроэкономической политики [1].

Благоприятными факторами для распространения коррупции на интеграционном пространстве являются значительные трансформации в экономической сфере, которые не сопровождаются адекватными правовыми и социальными гарантиями сохранения баланса интересов сферы государственного управления и бизнеса. Хорошо развитая иерархия рыночных институтов, четкие и понятные правила предпринимательства, функционирующая система сдержек и противовесов, включающая в себя действенные механизмы обеспечения выполнения обязательств, а также здоровая конкурентная среда сокращает возможности (средства, способы, поводы и стимулы) для коррупции.

Снижению уровня коррумпированности в государстве способствует выведение из тени, легализация лоббирования, свойственная правовым государствам, определяющая отношения, с одной стороны, заинтересованных юридических и физических лиц, и, с другой стороны, – должностных лиц.

Лоббизм – это разновидность групп давления, создаваемых при исполнительных и законодательных органах власти для защиты интересов отдельных социальных общностей, слоев [2, с. 288]. Непосредственными участниками лоббистских отношений являются субъекты лоббирования (лица, целенаправленно оказывающие давление на органы государственной власти, – лоббисты) и объекты лоббирования (органы государственной власти, на которые направлено воздействие). В мировой практике лобби стал испытанным средством воздействия заинтересованных групп на курс политики государственно-политических институтов и партий, т.е. приемом, с помощью которого заинтересованные группы добиваются реализации своих целей. Каналами действия групп давления являются: встречи с нужными людьми из парламента, организованные письма и запросы членов конгресса; свидетельствование во время слушания в парламентских комитетах и комиссиях; популяризация нужных мнений через опубликование документов; участие в избирательных комитетах, организующих поддержку депутатов; распространение через СМИ предупреждения о последствиях

принятия законопроектов для конкретных избирательных округов или социальных слоев.

Лоббизм сегодня не имеет однозначной оценки. В большинстве стран мира термин лоббизм используется в отрицательном значении. Как уже было выше указано, лоббизм – это особый вид деятельности, связанный с оказанием давления на органы власти с целью принятия тех или иных решений. Способы оказания давления на государственных чиновников чрезвычайно разнообразны. Не случайно слово «лоббирование» стало нарицательным для обозначения любых нечестных политических и торгово-экономических сделок во властных структурах. Лоббистов ругают, лоббизм клеймят, лобби признается источником многих коррупционных скандалов [3].

В то же время у легализации лоббистской деятельности достаточно много сторонников. П.А.Толстых, например, в заключение своего фундаментального исследования, посвященного парламентскому лоббизму, отмечает: «Наличие работающего законодательства, регулирующего лоббистские отношения, является одним из самых важных показателей развитого демократического общества, так как подобный нормативно-правовой акт – это фактически договор между государством (правлящими политическими элитами) и негосударственными структурами (обществом, бизнесом)» [3].

Таким образом, с одной стороны, лоббизм выполняет ряд социально значимых функций, способствующих налаживанию легитимного диалога между различными субъектами правовой жизни общества и государством. Прежде всего, необходимо отметить функцию представительства интересов различных групп, объединений, лиц в политической и правовой жизни государства, с помощью которого мобилизуется общественная поддержка или оппозиция какому-либо законопроекту, оказывается влияние на политику [4]. С другой – если лоббизм не контролируется, то он становится источником повышенной опасности подчинения государственных органов и решений корыстным интересам узкого круга лиц [2, с. 288].

В странах англосаксонской системы права существует достаточно регламентированное осуществление лоббистской деятельности на профессиональной и подотчетной основе (Канада, США), которая сравнима с работой медиаторов и адвокатов [5].

Страны ЕС проделали 15-летний путь, прежде чем был выработан кодекс этического поведения, и процедура добровольной регистрации лоббистов в электронном реестре Европейской комиссии [6]. Как указывает в своем исследовании А.В.Бореев, подобный комплекс

мер явился результатом компромисса, учитывающего как специфику институциональной архитектуры и процесса принятия решений на уровне ЕС, так и противоречия между коммерческой основой лоббистской деятельности и легитимностью института лоббизма в системе выработки публичной политики, сложившейся на уровне надгосударственных структур ЕС.

На всех уровнях европейской власти чиновники и политики владеют разными языками, имеют различные традиции, ценности и нормы. Существующие различия вызваны объективными факторами, например, особенностями правовой системы и культуры, которые существенно различаются в разных государствах. Таким образом, можно говорить о том, что каждое государство имеет свою концепцию восприятия социально-правовой роли лоббизма, а также потребности в нем.

Например, в Германии термин «лоббизм» (Lobbysmus) имеет негативный оттенок, поэтому вместо него часто употребляют термины «общественно-политические коммуникации» (politische Kommunikation), «взаимодействие с органами государственной власти» (Public Affairs) и «политическое консультирование» (Politikberatung). Негативное отношение к лоббизму в Германии обусловлено тонкой гранью между лоббистской деятельностью и коррупцией. В частности, по мнению организации Transparency International, такие распространенные виды лоббистской деятельности, как организация или финансирование приемов для представителей элиты и журналистов, пожертвования политическим партиям и подарки видным политикам должны подвергаться более жесткому контролю. С 1972 г. ведется Открытый список зарегистрированных объединений и их представителей, в который занесены лоббисты, официально аккредитованные при бундестаге. Регистрация осуществляется на добровольной основе, но она необходима, чтобы быть приглашенным в те или иные парламентские комиссии на обсуждение законопроектов [7].

Глава консалтингового агентства Kimmons & Kimmons К. Кайммонс, бывший лоббист фармацевтической компании GlaxoSmith-Kline, выделила основные стратегии евролоббирования бизнеса, используемые в зависимости от обстоятельств [8].

1. «Боевой вертолет». Это агрессивное лоббирование, используемое при отсутствии эффекта от всех других стратегий. Включает угрозы миграции бизнеса на другую территорию с дешевыми ресурсами и более приемлемыми условиями в случае, если европейские политики окажутся недостаточно уступчивыми.

2. «Кофи Аннан», или «Троянский конь».

Наиболее часто используемая в Брюсселе стратегия, направленная на достижение компромисса во избежание наихудших сценариев регулирования. Часто предполагает конструктивное обязательство, предлагаемое властям на основе взаимоприемлемого компромисса.

3. «Плохой полицейский – хороший полицейский». Означает жесткую бескомпромиссную позицию одной компании или ассоциации, которая позволяет получить моральное преимущество другим более конструктивным ассоциациям или компаниям, готовым идти на уступки для нахождения компромисса.

4. «Дантист». Если компания или ассоциация не примет предложенную законодательную инициативу, то они первоначально пытаются «обезвредить» наихудшие для них положения (так называемые гнилые зубы), а уже потом исправить менее важные.

5. «Третья сторона». Обращение к неправительственным организациям, с тем чтобы найти компромисс по обсуждаемой проблеме.

6. «Осел». Связана с образом осла, идущего за морковкой на палке. Представители бизнеса ориентируются в лоббировании на интересы и предпочтения лиц, принимающих решения. Как правило, соблазнение и взяточничество не используется.

Как уже указывалось выше, лоббизм, как и всякое иное социальное средство, может быть употреблен как во благо общества, так и в узкогрупповых интересах. В условиях экономического, политического и духовного кризиса лоббизм выходит из цивилизованных рамок и приобретает больше минусов, чем плюсов.

В подобных ситуациях возникают предпосылки к функционированию лоббизма, служащего строго определенной категории лиц: олигархов, представителей финансово-промышленных групп, крупных промышленников и предпринимателей, монополистов. Монопольное положение крупного бизнеса, его стремление контролировать не только процессы, происходящие в экономике, но и в политике, социальной структуре, духовной сфере, заставляет его осуществлять контроль за распределительными отношениями. Распределительные отношения становятся частью большой политики, которая монополизируется крупным бизнесом.

Любопытно отметить, что, по мнению русского мыслителя М.А.Бакунина, наиболее поддающимися коррупции социальными группами являются игроки на бирже, крупные промышленники, торговые и банковские компании, финансовые и политические спекулянты, контрабандисты, грабители, «ибо они – еще большие реалисты, чем основная масса буржуазии». [9, с. 59].

Правовое регулирование лоббистской деятельности позволит сделать прозрачными взаимоотношения власти и бизнеса, минимизировать негативные проявления и поставить ее на службу интересам государства и общества. Это позволит увидеть, чьи интересы на самом деле отстаивает тот или иной политик или чиновник.

Необходимо отметить, что на уровне СНГ уже существует определенная база для подобного рода деятельности. На двадцать втором пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств – участников СНГ (2003 г.) был принят модельный закон «О регулировании лоббистской деятельности в органах государственной власти», представленный Постоянной комиссией МПА СНГ по вопросам обороны и безопасности. Закон определил базовые понятия в сфере лоббистской деятельности, полномочия органов государственной власти, статус лоббиста, порядок аккредитации и регистрации, методы лоббистской деятельности и иные вопросы. Целями модельного закона являются:

а) регулирование отношений, складывающихся в процессе осуществления лоббистской деятельности в органах государственной власти;

б) содействие осуществлению конституционных прав граждан на участие лично или через различные организации в управлении делами государства посредством воздействия на процесс принятия решений органами государственной власти;

в) легализация продвижения в структурах власти отраслевых, региональных, корпоративных, общественных, частных и иных групповых интересов;

г) согласование интересов различных социальных слоев общества в деятельности органов государственной власти.

В официальных документах Российской Федерации лоббизм рассматривается в рамках противодействия коррупции. Так, в соответствии с Указом Президента РФ от 31 июля 2008 г., которым был утвержден Национальный план противодействия коррупции на 2010–2011 гг., предлагалось рассмотреть вопрос о подготовке нормативного правового акта, регулирующего лоббистскую деятельность. Согласно Национальному плану противодействия коррупции на 2012 – 2013 гг., утвержденному Указом Президента РФ от 13 марта 2012 г. № 297, Министерству экономического развития РФ совместно с Министерством юстиции РФ и другими ведомствами было поручено

провести публичное обсуждение проблем формирования в стране института лоббизма.

В Республике Беларусь Государственной программой по усилению борьбы с коррупцией на 2002 – 2006 гг., утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 02 октября 2002 г. № 500, было запланировано внесение предложений по подготовке проекта закона Республики Беларусь о лоббировании в целях создания «прозрачной» процедуры отстаивания интересов регионов республики отраслей экономики, а также конкретных организаций.

В Концепции правовой политики Республики Казахстан, одобренной Указом Президента Республики Казахстан от 20 сентября 2002 г., отмечено, что в любом обществе, как известно, возможны противоречия интересов различных индивидумов, социальных групп, организаций [10]. В связи с этим такому явлению, как лоббирование, необходимо придать цивилизованные, законодательные рамки.

В период первого десятилетия было разработано и представлено в Парламент несколько вариантов проекта Закона Республики Казахстан «О лоббировании законодательных актов», однако все они были отозваны по ряду причин, одной из которых явилось отрицательное отношение к определению лоббирования в качестве предпринимательской деятельности.

Таким образом, в связи с повышением уровня интеграции и необходимостью согласования действий в экономической и политической сферах трех государств, актуальным является обсуждение вопроса законодательного обеспечения лоббистской деятельности в государствах-членах Таможенного союза. Исследователи выделяют три последовательных этапа развития применительно к институту правового регулирования лоббистской деятельности [11]: признание лоббирования и постановка вопроса о его регулировании в рамках антикоррупционной политики; межотраслевое комплексное регулирование представительства интересов в части создания условий и ограничений для различных интересов; обсуждение и разработка специального законодательства.

При этом основными целями правового регулирования лоббистской деятельности должны стать борьба с коррупционным лоббизмом, противодействие сращиванию бизнеса и власти, развитие взаимодействия органов государственной власти и институтов гражданского общества.

Список использованных источников



1. Жиголкин, В. ЕЭП создает риски для Беларуси / В. Жиголкин // interfax.by / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.interfax.by/article/99720>. – Дата доступа: 12.03.2014.
2. Большая юридическая энциклопедия. – М.: Изд-во Эксмо, 2005. – 688 с.
3. Миндагулов, А.Х. Цивилизованный лоббизм как способ узаконения коррупции / А.Х. Миндагулов // ЕврАзЮж № 7 (26) 2010 / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasialaw.ru/index.php?option=com_jcontentplus&view=article&id=1063:-7-26-2010-&catid=154:2010-08-18-06-27-10&Itemid=196. – Дата доступа: 10.03.2014.
4. Пименов, Н.А. Лоббизм: проблемы и пути решения / Н.А.Пименов // КонсультантПлюс: Версия Проф [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2014.
5. Астанин, В.В. Лоббизм и мониторинг правоприменения / В.В. Астанин // КонсультантПлюс: Версия Проф [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2014.
6. Бореев, А.В. Регулирование корпоративного лоббизма / А.В. Бореев // Информационно-аналитическое издание «Советник Президента» / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lobbyists.ru/eu/3.pdf> – Дата доступа: 26.02.2014.
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki>.
8. Шохин, А.Н. Лоббистская деятельность бизнеса в ЕС: практика, возможности, технологии / А.Н. Шохин // КонсультантПлюс: Версия Проф [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2014.
9. Бакунин, М.А. Коррупция. – О Макиавелли. – Развитие государственности / М.А.Бакунин // Вопросы философии. – 1990. – № 12. – С. 59 – 66.
10. Бекишева, С.Д. Лоббирование интересов частных лиц при формировании экологического законодательства Республики Казахстан / С.Д. Бекишева // КонсультантПлюс: Версия Проф [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – М., 2014.
11. Зелепукин, Р.В. Лоббирование в правотворчестве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.01 / Р.В. Зелепукин. – Тамбов, 2013. – 33 с.

Дата поступления: 27.03.2014

Annotation

22

This article discusses the Institute of lobbying. The author explains the concept of lobbying highlight both positive and negative aspects of lobbying, describes the basic forms and methods of lobbying activities, ways of solving legal regulation of lobbying and therefore have an impact on reducing corruption.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ПРЕСТУПНОСТИ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ: АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Селятыцкий Ю.И.

адъюнкт

научно-педагогического факультета
Академии МВД Республики Беларусь

Аннотация

В статье рассматривается проблема предупреждения преступности среди молодежи. На основе проведенного автором эмпирического исследования выделяются актуальные направления и основные субъекты предупредительной деятельности. Предлагаемые пути совершенствования системы предупреждения направлены на формирование социально здоровой личности, устойчивой к криминальным девиациям.

Идея предупреждения преступности находит свое отражение еще в трудах античных авторов.

Так, высоко оценивал предупредительное воздействие наказания Протагор (480-411 гг. до н.э.), который близко подошел к идее специальной и общей превенции. Наказание, по его мнению, осуществляется во имя будущего, чтобы не совершал преступлений ни наказываемый, ни другой человек, которому становится известно о применении наказания [1].

Еще более глубокие мысли о преступности и ее предупреждении развил Платон (427-347 гг. до н.э.). Он впервые стал рассматривать нарушения законов как следствие величайшей болезни государства. Одним из главных источников этой болезни он считал междоусобие и раздор бедности и богатства. В целях предупреждения преступлений и беспорядков в своем труде «Законы» Платон указывает, что законодатель должен установить пределы бедности и богатства. Допустимо, чтобы имущество самых зажиточных лишь в 4 раза превышало «состояние» бедных [2].

Аристотель (384-322 гг. до н. э.) разработал концепцию сдерживания преступности [3], а также акцентировал внимание на важности предупредительной роли наказания, поскольку был убежден, что одними предписаниями совершенно невозможно направить толпу к добру [4].

В настоящее время основу предупредительной деятельности, в том числе и в отношении молодежи, составляют международные правовые акты, которые содержат положения, подтверждающие первостепенное значение «предупреждения», а также роль в нем семьи, учебно-образовательных учреждений, труда, о стимулировании участия общественности в предупредительной работе, роли молодежи в современном обществе, о внимании к жертвам преступлений, улучшении условий жизни населения, подготовке кадров правоохранительных органов, исключении из их арсенала пыток и действий, унижающих человеческое достоинство, уважительном обращении с правонарушителями [5].

На XII Конгрессе Организации Объединенных Наций по предупреждению преступности и уголовному правосудию (2010 г.) основной темой обсуждения были «Комплексные стратегии для ответа на глобальные вызовы: системы предупреждения преступности и уголовного правосудия и их развитие в изменяющемся мире». В рамках Конгресса было выделено во-

семь принципов, составляющих общую основу успешных программ по предупреждению преступности. Применительно к нашему исследованию, отдельный интерес представляет принцип «использования различных стратегий для различных групп населения, в частности для юношей и девушек, мужчин и женщин, слабозащищенных членов общества» [6, с. 59 – 60], так как он подтверждает наше предложение о необходимости разработки отдельной системы предупредительных мер в отношении лиц молодежного возраста (18 – 29 лет), совершивших преступления.

Концепция предупреждения преступности действовала также в свое время в СССР. Однако в результате распада Советского Союза и разрушения единого правового пространства, изменения социально-политического устройства общества в бывших союзных республиках, в том числе и в Беларуси, проявился целый ряд негативных последствий в сфере борьбы с преступностью. Одним из наиболее значимых стало разрушение системы мер предупреждения преступности, отстранение населения и его общественных формирований от задач по предупреждению и борьбе с преступностью [7].

24

Вместе с тем, одним из первых государств бывшего СССР, в котором на концептуальной основе подошли к вопросам борьбы с преступностью, явилась Республика Беларусь. Свидетельством этому является ряд принятых в республике документов: приказ МВД Республики Беларусь от 26 августа 2002 г. № 206 «Об утверждении Положения об основах деятельности органов внутренних дел по организации профилактики преступлений»; Закон Республики Беларусь от 26 июня 2003 г. № 214-З «Об участии граждан в охране правопорядка»; Указ Президента Республики Беларусь от 21 февраля 2006 г. № 103 «О Государственной программе по борьбе с преступностью на 2006 – 2010 годы»; Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 453-З «Об основах деятельности по профилактике правонарушений».

О значимости принятия Закона «Об основах деятельности по профилактике правонарушений» от 10 ноября 2008 г. № 453-З (далее – Закон) можно судить по словам белорусского ученого Н.А. Барановского: «Это долгожданный и чрезвычайно важный для работников правоохранительных и других государственных органов, а также криминологов-ученых нормативный правовой акт, который устанавливает субъектно-организационные, компетентно-функциональные, социально-правовые и другие принципы, направления, формы и методы деятельности по предупреждению

правонарушений. Данным нормативным правовым актом законодательно признается и закрепляется большая социально-практическая значимость деятельности по предупреждению правонарушений в системе борьбы и социально-правового контроля преступности и других антиобщественных явлений» [6, с. 67 – 68].

Привлечение внимания к молодежной преступности и ее предупреждению в рамках действующего Закона возможно при внесении изменений в статью 1, указав термин «молодежная преступность» и его определение, а также дополнив главу 3 «Общая профилактика правонарушений» статьей «Основные профилактические мероприятия, направленные на предупреждение правонарушений, совершаемых лицами молодежного возраста».

Необходимость внесения изменений косвенно подтверждается результатами проведенного нами анкетирования сотрудников ОВД: для 37% из опрошенных респондентов одной из наиболее действенных мер, которую должно предпринять государство для снижения уровня молодежной преступности, является признание существования такой проблемы. Еще 19% согласились с необходимостью проведения законодательной реформы в этой области и 56% указали на необходимость расширения и увеличения интенсивности профилактических мер.

Принимая во внимание, что в рамках одной статьи невозможно осветить всю систему предупредительных мер и возможные пути ее совершенствования, остановимся лишь на отдельных, по нашему мнению, наиболее актуальных направлениях предупреждения преступности среди молодежи.

Так, профилактической работой с лицами молодежного возраста, направленной на формирование социально здоровой личности, устойчивой к криминальным девиациям, в первую очередь, по мнению экспертов, должны заниматься родители. Так считают более 79% опрошенных сотрудников ОВД и 75% прокурорских работников и судей. Еще 62% граждан молодежной возрастной категории и 31% осужденных того же возраста считают недостаток родительского воспитания основной причиной совершения лицами молодежного возраста преступлений.

Семья, являясь важнейшим институтом социализации, должна в первую очередь обеспечить формирование антикриминального потенциала личности молодого человека. Во-первых, «в родительской семье новое поколение получает основную «закваску». Этим определяется роль семьи, ее полноценность и условия ее существования и развития» [8, с. 104]. Во-вторых, семья является хорошим

сдерживающим фактором различных криминальных проявлений для обоих супругов. Подтверждением этому служат следующие данные. Так, при 34-процентном среднестатистическом по стране уровне лиц молодежного возраста, состоящих в браке, среди опрошенных осужденных той же возрастной категории о наличии «брачных уз» указали 25%.

Между тем, в настоящее время специалистами все чаще употребляются выражения «демографическая катастрофа», «кризис семьи», «семейное неблагополучие», «расшатывание семейных устоев», которые подчеркивают остроту проблем этого социального института.

Так, согласно ст. 75 Кодекса Республики Беларусь о браке и семье, родители осуществляют воспитание детей, попечительство над ними и их имуществом. Под воспитанием понимается забота о физическом, духовном и нравственном развитии детей, об их здоровье, образовании и подготовке к самостоятельной жизни в обществе [9].

Важность воспитательной функции, которую должна осуществлять семья, подтверждается и целями проводимой в Республике Беларусь семейной политики, а именно обеспечение улучшения социально-экономических условий жизнедеятельности семьи и выполнения ею репродуктивной, экономической и воспитательной функций; укрепление нравственных основ семьи и повышение ее престижа в обществе [10].

Однако ни один нормативный правовой акт не указывает, где и каким образом должна осуществляться подготовка будущих супругов, родителей или тех, кто уже находится в этом статусе, к выполнению своих семейных обязанностей, в том числе и по воспитанию детей.

В настоящее время в рамках учебно-образовательного процесса вопросам семьи уделяется лишь 1 час в 10 классе в ходе изучения дисциплины «Обществоведение». При рассмотрении темы «Семья в современном обществе», освещаются вопросы семьи и брака, структура семьи, функции семьи, связь поколений, современные тенденции развития семьи [11]. Хотя еще в советский период, когда институт семьи и семейные связи были достаточно крепкими, с целью профилактики преступности несовершеннолетних и молодежи в СССР был разработан комплекс мер по оздоровлению среды жизни и воспитания молодых людей, ориентированных на семью, которые в себя включали, в том числе, и повышение педагогической грамотности родителей, расширение их культурного кругозора. С 1983 г. начала реализовываться научно обоснованная

дифференцированная программа педагогического всеобуча родителей, имеющих детей ясельного возраста до старшеклассников общеобразовательной школы.

Принимая во внимание вышеизложенное, предлагаем на республиканском уровне актуализировать данную проблему путем издания соответствующего нормативного акта, предусматривающего: во-первых, создание специализированных региональных центров, в состав которых включить социальных работников, педагогов, психологов, юристов, которые смогут при необходимости не только оказать квалифицированную помощь семьям в решении жизненных проблем, но и будут организовывать и проводить различные мероприятия профилактической направленности; во-вторых, многоуровневую систему обязательной подготовки будущего родителя. В рамках школьной программы, начиная с 5-го и до 11 класса, ежегодно освещать вопросы семейных и связанных с ними взаимоотношений, при этом в старших классах делать уклон на формирование первоначальных психолого-педагогических навыков. Далее в образовательных программах средних специальных, профессионально-технических и высших учебных заведений предусмотреть курс психолого-педагогической подготовки будущего супруга (супруги) и родителя. Третью обязательную составляющую подготовки молодого супруга и родителя в предлагаемой нами системе необходимо осуществлять в период отпуска по беременности и родам будущей матери. При этом желательно, чтобы занятия посещали оба супруга, особенно при рождении первого ребенка. Представляется, что приобретенные в ходе такой подготовки знания, умения и навыки, которые всегда можно будет развить с помощью специалистов указанного выше центра, помогут сформировать родителя-профессионала, способного воспитать достойное молодое поколение.

Следующим субъектом, по мнению экспертов, кто должен заниматься профилактической работой с лицами молодежного возраста, является администрация учебных заведений. Так считают 47% опрошенных сотрудников ОВД и 66% прокурорских работников и судей. Согласно ст. 18 Кодекса Республики Беларусь об образовании, воспитание является одной из основных функций системы образования [12], там же прописаны цель, основные задачи, требования и составляющие воспитания, исполнение которых возложено на учреждения образования. Все это способствует масштабу и интенсивности проводимой в этом направлении работы администрацией учебных заведений. Результат не заставляет себя ждать и находит

свое отражение в небольшой доле (около 6%) учащихся учебных заведений среди лиц, выявленных за совершение преступлений.

Вместе с тем хотелось бы предложить дополнительные меры, которые способствовали бы эффективности предупредительной деятельности со стороны администрации учебных заведений. Так, предоставление сведений в ОВД о лицах, которые не трудоустроены после окончания учебного заведения, позволит своевременно обратить внимание на их образ жизни и источники доходов.

Целесообразным будет и использование позитивного зарубежного опыта, например Германии, где создан институт школьных инспекторов. «Приоритетными направлениями школьных инспекторов являются: правовое воспитание учащихся, формирование позитивного правосознания несовершеннолетних, предупреждения распространения алкоголизма и наркомании, профилактика и пресечение правонарушений, проведение приема учащихся, их родителей и педагогических работников» [13, с. 191].

Подобную систему необходимо внедрить в профессионально-технических и средних специальных учреждениях образования, так как по сравнению с учащимися других учебных заведений категория молодежи в них обучающейся наиболее криминально активна. Комплектовать эти должности целесообразно за счет пенсионеров территориальных ОВД, в том числе бывших сотрудников ИДН, которые на профессиональном уровне смогут выявлять лиц, склонных к совершению преступлений, организуют их учет, проведут профилактическую беседу, а при необходимости оперативно организуют взаимодействие с правоохранительными органами.

Кроме того, при тесном взаимодействии с психологическими службами при школах, профессионально-технических и средних специальных учебных заведениях, вузах, предприятиях имеется возможность выявлять лиц, склонных к агрессивному поведению. Далее осуществлять социализацию агрессии путем проведения бесед, тренингов, а также за счет составления рекомендаций по профессиональной или общественной ориентации таких молодых людей, распределения молодых людей с учетом их индивидуальных особенностей в различные общественные организации, кружки, секции и т.п. Так как, в ходе психологических исследований давно установлено, что правильная социализация снижает уровень агрессивности молодых людей [14].

В настоящее время большие надежды возлагаются на молодежные общественные объ-

единения. 38% опрошенных сотрудников ОВД и 44% прокурорских работников и судей склоняются к мнению, что именно молодежные организации должны заниматься профилактической работой с лицами молодежного возраста. При этом 37% сотрудников ОВД указывают на то, что молодежные организации оказывают лишь посильную помощь в сфере профилактики и предупреждения преступлений, совершаемых лицами молодежного возраста, а еще 31% убеждены, что они и вовсе самоустраиваются от этой работы. Еще одним подтверждением существования проблемы являются данные, согласно которым только 7% из опрошенных экспертов считают, что осуществляемая государством молодежная политика ориентирована, в том числе на решение проблемы предупреждения молодежной преступности, а еще треть согласилась с мнением, что осуществляемая молодежная политика в основном ориентирована на работу с благополучными молодыми людьми.

Однако проблема участия молодежных общественных объединений, к сожалению, не находит должного как теоретического, так и практического отражения. В связи с этим представляется необходимым обратить внимание криминологов, социологов, психологов, педагогов и других специалистов на необходимость проведения совместных исследований по устранению возникшего пробела, чтобы эти молодые люди не чувствовали себя обделенными вниманием, а были полноправными членами общества.

Все эти направления, а также другие, связанные с совершенствованием системы работы с молодежью, проще будет претворить в жизнь при наличии единого органа, который бы занимался исключительно молодежными проблемами и координировал бы молодежную политику. Такие органы созданы в России, Украине, Азербайджане и Армении, в Республике Беларусь был упразднен в 2004 г. В пользу создания специального органа по делам молодежи, один из участников круглого стола привел аргумент, с которым нельзя не согласиться: «Министерство образования – это ведомство, которое занимается определенной категорией молодых людей: учащимися и студенческой молодежью. В то же время, к сожалению, оно в меньшей степени уделяет внимание сельской и рабочей молодежи, военнослужащим и неработающим молодым людям... Это необходимо, если принять во внимание, насколько серьезно сейчас стоят вопросы привлечения молодежи в сельскую местность, закрепления ее там, работы с молодежью, входящей в группы риска, теми, кто выходит из мест лишения свободы» [15, с. 23].

Как следует из полученных результатов, одно из ключевых мест среди субъектов профилактики и предупреждения преступлений, совершаемых лицами молодежного возраста, занимают правоохранительные органы. Почти треть опрошенных сотрудников ОВД и половина прокурорских работников и судей считают, что именно правоохранительные органы должны заниматься профилактической работой с молодежью. К тому же 13% граждан и 7% осужденных молодежного возраста связывают большое количество совершаемых лицами молодежного возраста преступлений с низким уровнем профилактической и предупредительной деятельности правоохранительных органов с рассматриваемой возрастной категорией граждан.

Согласимся с А.Г. Анисимовым, который относит подразделения органов внутренних дел к субъектам специально-криминологической профилактики молодежной корыстно-насильственной преступности, т. е. именно корыстно-насильственные преступления выявляются, учитываются и расследуются на предварительном этапе именно органами внутренних дел, здесь же, по его мнению, и должны предприниматься меры по профилактике этого вида преступлений. При этом указывает, что на базе Министерства внутренних дел проще и логичнее всего организовать систему специальной профилактики [16, с. 119].

Государством в последнее время предпринимаются различные меры по реформированию и оптимизации работы правоохранительных органов вообще и органов внутренних дел в частности. Однако приходится констатировать, что именно проблемой молодежной преступности, а именно возрастной категорией 18 – 29 лет, никто не занимается. Практики в большинстве своем молодежную преступность соотносят с преступностью несовершеннолетних, уровень которой за последние десять лет снизился в два с половиной раза, и тем самым аргументируют свое бездействие в этом направлении.

Основываясь на данных нашего исследования, принимая во внимание масштаб и остроту проблемы преступности среди молодежи, логичным было бы предложить создание специальной службы в системе ОВД, которая занималась бы предупреждением данного вида преступности. Однако понимая, что в настоящее время, на фоне сокращения и оптимизации численности состава ОВД, это предложение будет воспринято негативно, нами предлагается следующий альтернативный вариант.

В соответствии с ранее приведенными статистическими данными по уровню преступно-

сти несовершеннолетних, снижение которой подтверждается и предложением Министра внутренних дел к Президенту о закрытии одной из воспитательных колоний [17], можно оценить достижения в работе инспекции по делам несовершеннолетних. Уровень организации деятельности этого структурного подразделения ОВД, профессионализм и опыт сотрудников можно также использовать и в рамках работы с отдельной возрастной категорией молодежи, что позволит нам сделать первые шаги в организации специального криминологического предупреждения молодежной преступности.

В рамках реализации данного предложения представляется целесообразным отнести к компетенции инспекции и молодых взрослых, т. е. лиц в возрасте 18 – 21 год, соответственно службу назвать «инспекция по делам несовершеннолетних и молодежи». Обоснованием нашего предложения является следующее:

- во-первых, данная возрастная категория по своему психофизиологическому развитию достаточно близка к несовершеннолетним старшей возрастной группы;
- во-вторых, основная масса лиц в возрасте 18-21 год является учащимися профессионально-технических, средних специальных и высших учебных заведений, взаимодействие с которыми и так по своим функциональным обязанностям осуществляют сотрудники инспекции. Это в свою очередь дает возможность предположить, что нагрузка на инспектора не сильно возрастет;
- в-третьих, сотрудники инспекции, в большинстве своем имея психолого-педагогическое образование, обладают достаточным опытом для проведения не только воспитательной, но и коррекционной работы. Это, в свою очередь, позволит без затрат на специальную переподготовку специалистов в оптимальные сроки достичь положительного результата по снижению уровня молодежной преступности.

Таким образом, анализ законодательства в сфере профилактики и предупреждения преступности, теории и практики его применения, а также данные проведенного автором эмпирического исследования (было опрошено 179 сотрудников ОВД, 66 работников прокуратуры, 12 судей, 241 респондент из числа гражданской молодежи и 434 осужденных молодежного возраста, отбывающих наказание в местах лишения свободы) позволяют сделать определенные выводы.

Существующая система профилактики и предупреждения преступности не рассматривает молодежную преступность в качестве

самостоятельного объекта воздействия. Отсутствие законодательно закреплённой системы мер предупреждения преступности в молодежной среде способствует сохранению высокой криминальной активности указанной категории населения. Целенаправленная работа субъектов профилактической и предупре-

дительной деятельности, таких как семья, администрация учебных заведений, молодежные общественные объединения, правоохранительные органы, в рамках предложенных нами способов взаимодействия позволит сформировать социально здоровую личность, устойчивую к криминальным девиациям.

Список использованных источников



1. Ягодинский, И.И. Софист Протогор / И.И. Ягодинский. – Казань: Тип. Императ. ун-та, 1906. – 35 с.
2. Платон. Законы / Платон // Сочинения: в 3 т.: пер. с древнегреч. – М., 1972. – Т. 3. – С. 219.
3. Аристотель. Большая этика / Аристотель // Сочинения: в 4 т. – М., 1983. – Т. 4. – С. 295 – 370.
4. Аристотель. Никомахова этика / Аристотель // Сочинения: в 4 т. – М., 1983. – Т. 4. – С. 288 – 289.
5. Беляева, Л.И. Международные стандарты, касающиеся предупреждения преступности несовершеннолетних / Л.И. Беляева // Вопросы ювен. юстиции. – 2008. – № 2. – С. 17 – 22.
6. Барановский, Н.А. Антидевиантная политика: теория и социальная практика / Н.А. Барановский; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т социологии. – Минск: Беларус. навука, 2011. – 270 с.
7. Бажанов, О.И. Состояние преступности в Республике Беларусь и проблемы совершенствования уголовной политики / О.И. Бажанов // Юстиция Беларуси. – 2002. – № 6. – С. 15 – 20.
8. Данилов, А.Н. Молодежь кризисных лет: иллюзии и новые надежды / А.Н. Данилов. – Минск: Харвест, 1999. – 317 с.
9. Кодекс Республики Беларусь о браке и семье: принят Палатой представителей 3 июня 1999 г.: одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г.: с изм. и доп. по состоянию на 17 апр. 2013 г. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2013. – 155 с.
10. Об утверждении основных направлений государственной семейной политики Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь, 21 янв. 1998 г., № 46: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 28.12.2007 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2014.
11. Обществоведение IX–XI классы: учеб. программа для общеобразоват. учр. с рус. яз. обучения / Нац. ин-т образования; [ред. Л.В. Демид]. – Минск: Нац. ин-т образования, 2009. – 28 с.
12. Кодекс Республики Беларусь об образовании: 13 янв. 2011 г. № 243-З: принят Палатой представителей 2 дек. 2010 г.: одобр. Советом Респ. 22 дек. 2010 г.: в Кодекс с 13 дек. 2011 г. изм. не вносились: текст Кодекса приведен по состоянию на 15 марта 2012 г. – Минск: Амалфея, 2012. – 488 с.
13. Куркина, И.Н. Роль международного опыта в развитии социальной активности молодежи в профилактике совершения преступлений / И.Н. Куркина // Роль образовательных учреждений ФСИН России в обеспечении эффективного функционирования УИС: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию ВЮИ ФСИН России / Владим. юрид. ин-т Федерал. службы исполнения наказаний; редкол.: С.Н. Емельянов [и др.]. – Владимир, 2009. – С. 188 – 192.
14. Фурманов, И.А. Агрессия и насилие: диагностика, профилактика и коррекция / И.А. Фурманов. – СПб.: Речь, 2007. – 479 с.
15. Гаврыш, В. Молодость – не только возраст / В. Гаврыш // Белорус. думка. – 2008. – № 2. – С. 22 – 29.
16. Анисимов, А.Г. Молодежная корыстно-насильственная преступность / А.Г. Анисимов. – М.: Юрлитинформ, 2013. – 164 с.
17. Глава государства принял с докладом министра внутренних дел Игоря Шуневича: 21 февр. 2014 г. // Официальный интернет-портал Президента Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2014. – Режим доступа: http://president.gov.by/ru/news_ru/view/glava-gosudarstva-prinjal-s-dokladom-ministra-vnutrennix-del-igorja-shunevicha-8089. – Дата доступа: 10.02.2014.

Дата поступления: 28.03.2014

Annotation

In the article the problem of youth crime prevention is examined. On the basis of the empirical research conducted by the author actual trends and the main subjects of preventive activity are allocated. Suggested ways to improve the prevention system are aimed on formation of socially healthy person resistant to criminal deviancy.

КРИМИНАЛИСТИКА

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СООТНОШЕНИЯ
ТЕОРИИ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И КРИМИНАЛИСТИКИ****Толочко А.Н.**

канд. юрид. наук

Академия МВД Республики Беларусь

Аннотация

Предпринята попытка еще раз взглянуть на соотношение теории оперативно-розыскной деятельности (далее – ОРД) и криминалистики. Их сравнение проводится через их объект, предмет, методологию. Делается основной вывод о необходимости обогащения методологии теории ОРД за счет расширения системы специальных собственно оперативно-розыскных методов.

Эффективность современной правоохранительной практики обеспечивается достижениями целого ряда юридических наук криминального цикла, среди которых ведущие позиции занимают теория ОРД и криминалистика. Наряду с присущей им обеим важностью в деле борьбы с преступностью их также сближает много общего в их природе, истории их развития, стоящих перед ними задачах, понятийно-категориальном аппарате, а самое главное, в предлагаемом практическим работникам арсенале средств и методов раскрытия и расследования преступлений.

Тесная взаимосвязь теории ОРД и криминалистики, с одной стороны, обуславливает обоюдную заинтересованность в разработке ряда смежных для них проблем.

С другой стороны, по причине такой связи в литературе в последнее время все чаще пропагандируются идеи о необходимости взаимопроникновения данных наук, их взаимовлияния друг на друга с целью вызвать в них те или иные структурно-содержательные изменения либо привести к созданию новых отраслей знаний либо учебных дисциплин синтетического характера.

Так, С.И. Давыдов при рассмотрении вопросов ситуационного подхода к созданию криминалистических методик расследования преступлений приходит к выводу о целесообразности использовать достижения криминалистики в формировании теоретических основ оперативно-розыскной методики [1, с. 69 – 73], как самостоятельного раздела (части), который сегодня ни в рамках теории ОРД, ни в рамках одноименной учебной дисциплины не рассматривается. Теория ОРД изучает, главным образом, организацию и тактику деятельности оперативных сотрудников, а термин «методика» применительно к каким-либо аспектам их деятельности практически не используется.

Отдельными юристами указывается на необходимость разработки и преподавания таких учебных дисциплин, как «Оперативно-розыскное обеспечение деятельности криминалистов и экспертов», «Оперативно-розыскное обеспечение расследования преступлений».

Ни в коем случае не подвергая критике представленные подходы, бесспорно отличающиеся научной ценностью и оригинальностью, считаем, что они лишь актуализируют необходимость более тщательной про-

работки вопросов соотношения теории ОРД и криминалистики, выяснения их общих черт, различий между ними. Данная работа проводилась и ранее, но ряд вопросов остались не раскрытыми, либо были раскрыты не полностью, касательно лишь каких-то отдельных аспектов соотношения. К тому же надо понимать, что и теория ОРД и криминалистика, как и любая другая наука, находятся в непрерывном развитии (изменении), и поэтому меняется и их соотношение. Для получения наиболее четкого представления о нем необходимо его исследовать максимально часто.

Итак, для упрощения задачи сравнения теории ОРД с криминалистикой попытаемся для начала посредством обобщения накопленного эмпирического и теоретического материала по данному вопросу определить и сопоставить между собой некоторые стержневые элементы, присущие обеим рассматриваемым наукам и одновременно являющиеся базисными слагаемыми любой научной теории.

Как известно, любая наука характеризуется, прежде всего, своим объектом. Не являются исключением теория ОРД и криминалистика.

В самом общем виде объект познания – это часть объективной действительности, находящейся во взаимодействии с субъектом, противостоящей ему в его предметно-практической и познавательной деятельности [2, с. 78; 3, с. 104 – 105].

Теория ОРД и криминалистика имеют одни объекты изучения – преступную деятельность различных видов и деятельность по ее раскрытию и расследованию [4, с. 113].

Закономерности, отношения, связи и другие объективные стороны, характерные для объекта исследования науки, образуют ее предмет [4, с. 93, 118], который более полно может быть определен, как определенная группа объективных закономерностей действительности, которые отражаются данной наукой и образуют сферу познания именно этой, а не какой-либо другой области знания [5, с. 3]. Предметом науки являются наиболее важные и существенные стороны объекта, его признаки и свойства, которые вызывают интерес для данной отрасли научного знания и практической деятельности человека [6, с. 208].

Предмет теории ОРД на протяжении ее становления и развития различными учеными определялся по-разному.

А.Г. Лекарь в 1976 г. полагал, что для уяснения предмета теории ОРД необходимо хотя бы в общих чертах рассмотреть закономерности оперативно-розыскной практики, а именно, закономерную связь между тайным характером совершаемых преступлений и необходимо-

стью использования для их предупреждения и раскрытия оперативно-розыскные средства и методы.

Д.В. Гребельский в 1977 г. предложил свою классификацию закономерностей, составляющих предмет теории ОРД и проявляющихся в преступности, организации ОРД, познавательной и деятельностной сторонах ОРД, ее правовой регламентации. При этом автор данной классификации подчеркнул, что выявление, обоснование и систематизация общих и более частных закономерностей являются постоянной научной задачей [4, с. 92 – 93].

В 1995 г. в своей докторской диссертации И.А. Климов отметил, что закономерности являются главным, но не единственным элементом структуры предмета теории ОРД. По его мнению, данная структура также включает в себя оперативно-розыскные отношения – общественные отношения, возникающие и существующие в практике ОРД органов внутренних дел (далее – ОВД) [7, с. 22].

Несмотря на дискуссионность понятия предмета теории ОРД, перечни его основных содержательных элементов, составленные различными исследователями, во многом совпадают, и бесспорным является то, что научные разработки в рамках теории ОРД должны выявлять и анализировать все типичное, повторяющееся, устойчивое и характерное как для механизма совершения преступлений, так и для применения негласных сил, средств и методов борьбы с ними [4, с. 94; 7, с. 20].

Что касается предмета криминалистики, то он во многом совпадает с предметом теории ОРД. Традиционно к нему относят: закономерности механизма преступления; закономерности возникновения информации о преступлении и его участниках; закономерности собирания, исследования, оценки и использования доказательств; основанные на познаниях этих закономерностей специальные средства и методы раскрытия и расследования преступлений [5, с. 3; 8, с. 16 – 17].

Основное различие между предметами криминалистики и теории ОРД в том, что последняя по своему основному назначению призвана исследовать закономерности, взаимосвязи, взаимозависимости и взаимообусловленности, относящиеся, главным образом, к тайным действиям преступников, типичные признаки латентных преступлений и, соответственно, преимущественно негласные силы, средства и методы, применяемые оперативными подразделениями для своевременного выявления преступлений, их предупреждения и раскрытия, обеспечения неотвратимости ответственности виновных в их совершении [4, с. 92, 94].

Предмет и объект науки неразрывно связаны с ее методологией. Методологические базы криминалистики и теории ОРД весьма широки в виду сложности объекта и многогранности предмета этих наук. Рассмотрим сначала методы криминалистики.

В самом общем виде под методом принято понимать способ или прием теоретического исследования явлений природы или общественной жизни или практического решения какой-либо задачи [8, с. 21].

Как справедливо отмечает А.Е. Гучок, множественность методов исследования, используемых криминалистической наукой, требует их правильной классификации, исключающей бессистемное нагромождение таковых и, как следствие, перегруженность методологии. Ведя речь о правильной классификации методов науки криминалистики, способной подчеркнуть сформированность предмета, ученый придерживается философской концепции классификации, в соответствии с которой методы должны подразделяться на виды по признаку общности, что, в свою очередь, будет отражать их субординацию [9, с. 106 – 107].

Примерно в таком же ключе рассуждают и многие другие исследователи, в результате кропотливой работы которых наиболее часто встречаемая классификация методов криминалистики выглядит сегодня следующим образом:

Первый (базисный) уровень представлен всеобщим методом криминалистической науки – *диалектическим методом*. Он является универсальным, равно применяемым в любом процессе познания и на его основе развиваются все другие методы, используемые в криминалистике [8, с. 21; 9, с. 107; 10, с. 12; 11, с. 15 – 16]. Всеобщий диалектический метод в самом общем виде предполагает рассмотрение изучаемых предметов и явлений в динамике, в единстве, неразрывной связи, взаимозависимости и взаимообусловленности друг с другом. Реализуясь в конкретной научной дисциплине и преломляясь через специфику ее содержания, он способствует созданию адекватных частных научных методов и методик [12, с. 20]. Между тем, некоторые философы (Э.Г. Юдин, В.С. Шварев, И.Д. Андреев) полагают, что нельзя присваивать какому-либо из уровней знаний роль главного, определяющего [7, с. 35].

Второй уровень представлен *общенаучными методами* криминалистики. Они используются во всех (или во многих) науках и сферах практической деятельности. К ним относятся чувственно-рациональные общенаучные методы (наблюдение, описание, сравнение,

эксперимент, моделирование) [5, с. 7; 8, с. 21], логические общенаучные методы (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, гипотеза, абстрагирование) [5, с. 7], математические общенаучные методы (измерение, вычисление, геометрические построения, математическое моделирование) [5, с. 7; 8, с. 21]. Сюда также могут быть отнесены такие методы, как формализация, аксиоматический метод, восхождение от абстрактного к конкретному и др.

Третий уровень представлен *специальными методами* криминалистики. Это те методы, сфера применения которых ограничена только криминалистикой, либо несколькими другими науками. Система этих методов складывается из двух групп:

Первую группу составляют специальные собственно криминалистические методы, первоначально разработанные криминалистической наукой и используемые только ею. Среди них выделяют: а) технико-криминалистические (методы идентификации по следам, выявления и фиксации слабовидимых и невидимых следов (пальцев рук, ладоней, губ и т.п.), дактилоскопии и др.); б) тактико-криминалистические (экцентрический и концентрический методы осмотра места происшествия, детализация предмета допроса, предъявление доказательств допрашиваемому по возрастающей силе и др.); в) организационно-криминалистические методы (методы планирования проведения следственного действия, организации расследования, выдвижения следственных версий и др.). [5, с. 7 – 8; 8, с. 22 – 24].

Во многих работах отдельное внимание уделяется методу криминалистического анализа. В частности, А.В. Дулов пишет, что он является одним из обязательных методов осуществления как научных исследований в области противодействия преступности, так и деятельности по профилактике, выявлению, раскрытию и расследованию преступлений [13, с. 107 – 117]. Г.А. Густов указывает, что в сочетании с синтезом и другими методами познания данный метод обеспечивает надлежащую глубину исследования криминалистической ситуации и различных объектов и применяется следователем на протяжении всего процесса предварительного следствия – от принятия дела к производству до завершения расследования [14, с. 26]. В.А. Образцов определяет криминалистический анализ как один из методов познания расследуемого по уголовному делу преступления, состоящий в мысленном его расчленении на составляющие, отдельное исследование каждого выделенного элемента с последующим рассмотрением их в комплексе и взаимосвязи применительно к структуре

содееянного и механизму слеодообразования [15, с. 86].

Вторую группу специальных методов криминалистики составляют специальные методы других наук, используемые как в «чистом» виде (без приспособления к условиям криминалистической деятельности), так и модифицированные для решения конкретных ее задач. Чаще других в криминалистических целях используются следующие специальные методы других наук: биологические (для исследования крови, волос, выделений организма и т.п.); физические, химические и физико-химические (для анализа внешнего строения, элементного состава, структуры, свойств веществ и материалов); антропологические и антропометрические (для установления личности по костным останкам, розыска по описанию внешности, идентификации в ходе предъявления лица для опознания и т.п.); психологические (для разработки тактических приемов, комбинаций и т.п.); социологические (опрос, анкетирование, интервьюирование для изучения причин и условий, способствующих совершению преступлений, анализа способов их совершения и т.п.) и др. [5, с. 7 – 8; 8, с. 22 – 24].

Иногда в литературе можно встретить термин «частные» либо «частнонаучные» методы исследования (познания). Так, Н.А. Селиванов частными методами криминалистики называет последнюю группу рассмотренных выше специальных методов криминалистики (специальные методы других наук) [10, с. 14]. Н.И. Порубов также при анализе структуры методов криминалистики к частнонаучным методам исследования относит наблюдение, измерение, описание, сравнение, эксперимент, моделирование [11, с. 16]. И.А. Климов при рассмотрении этих же вопросов понятия «частный», «частнонаучный», «специальный» уравнивает по содержанию и рассматривает как слова-синонимы [7, с. 35].

Не погружаясь в сферу данных терминологических разногласий, обратим внимание на одно очень важное с нашей точки зрения обстоятельство. Ведя речь о криминалистической методологии, ученые к ней относят методы практической деятельности, в частности методы криминалистической идентификации, дактилоскопии, планирования и проведения следственных действий, организации расследования и др. Как пишет А.Е. Гучок, такое деление методов криминалистики на методы науки и методы практической деятельности «...обусловлено очевидностью существенных различий между научно-познавательной и практической деятельностью, вытекающих из различия в гносеологических целях, кото-

рые ставятся в ходе криминалистического научного исследования и в процессе расследования преступлений. Несмотря на их тесную взаимосвязь, требуются различные методы» [9, с. 110].

Предложенный подход по отнесению практических методов к методологии науки на первый взгляд может показаться несколько не корректным, поскольку методология наиболее часто определяется, как совокупность методов, приемов, процедур научного исследования (именно такое отношение к методологии преобладает в англоязычной литературе) [9, с. 102; 16, с. 5 – 6]. Однако он (данный подход) имеет право на существование, поскольку в более широком смысле методология – это также «...деятельность познания, мышления или, если говорить точнее, вся деятельность человека, включая сюда не только собственно познание, но и производство. Можно сказать, что методология ...есть теория человеческой деятельности» [17, с. 6].

Несколько по-иному выстроена система научных взглядов на методологию теории ОРД.

В теории ОРД впервые в комплексном виде вопросы методологии были рассмотрены в 1973 г. А.И. Алексеевым и Г.К. Синиловым. Основное внимание они уделили освещению методологического значения материалистической диалектики для теории ОРД, а также применению общенаучных методов познания. Огромный вклад в разработку вопросов методологии теории ОРД внес Д.В. Гребельский. В своей монографии, посвященной теоретическим основам и организационно-правовым проблемам ОРД (1974 г.), ученый подчеркнул многоплановость и многогранность задач, решаемых в рамках ОРД. Именно поэтому им отмечается правомерность и плодотворность использования теорией ОРД научных методов познания, разработанных и применяемых в других областях научных знаний (криминологии, педагогике, психологии, социологии, теории управления и т.п.). В работе акцентируется внимание на необходимость сочетания и комплексного использования самых различных методов научного познания, и прежде всего:

- содержательных методов, предполагающих непосредственное обращение к фактам, данным наблюдения, опыта (наблюдение, сравнение, эксперимент, интервьюирование, анкетирование и т.п.);
- формализованных методов, подчиненных задачам абстрагирования, логического выведения и определения новых понятий из уже сформулированных (моделирование и т.п.);
- методов теоретического анализа и синтеза [4, с. 101].

На сегодняшний день система методологии теории ОРД выглядит примерно следующим образом:

1. *Диалектический метод научного познания.*

2. *Общенаучные методы исследования:*

- а) метод логической обработки материалов;
- б) историко-логический метод;
- в) математический и статистический методы;
- г) социологические методы;
- д) психологические и социально-психологические методы;
- е) системно-структурный метод;
- ж) метод моделирования;
- з) теоретико-экспериментальный метод;
- и) программно-целевой метод [4, с.102].

Как видно, в этой классификации (представленной В.А. Лукашовым) отсутствуют методы, которые можно было бы сопоставить со специальными собственно криминалистическими методами, первоначально разработанными криминалистической наукой и используемыми только ею (методы криминалистической идентификации, дактилоскопии, планирования и проведения следственных действий, организации расследования и др.). Следует признать, что в теории ОРД институт таких методов, как компонентов методологии этой теории, практически не развит.

В рамках теории ОРД разработаны пять методов практической деятельности, но к методологии оперативно-розыскной науки, как это делается в криминалистике, их относить не принято, что, на наш взгляд, препятствует образованию необходимых гносеологических предпосылок к их более детальному изучению, а следовательно, совершенствованию.

В.П. Шиенок отмечает, что эти методы имеют в своей основе общенаучные методы познания, но отличаются от последних: своей явно выраженной разведывательной направленностью на изучение криминогенных объектов и контингентов с целью предупреждения и раскрытия преступлений; негласным характером большинства применяемых приемов и способов; ограниченным кругом субъектов, их осуществляющих; наличием специальной системы нормативного правового регулирования. Данную позицию о некоторой схожести этих методов практической деятельности с методами научных исследований разделяет и В.А. Лукашов. Правда он ведет речь не о методах ОРД, а об ОРМ. Но следует заметить, что практические методы ОРД по своему содержанию во многом напоминают такие законодательно закрепленные ОРМ, как опрос граждан; наведение справок; наблюдение; обследование помещений, зданий, сооружений,

участков местности и транспортных средств; оперативное внедрение. Итак, В.А. Лукашов пишет: «Определяя методологические основы теории ОРД, не следует отождествлять ОРМ с методами научных исследований, хотя между ними существует тесная взаимосвязь, базирующаяся на единстве познавательной, объяснительной, эвристической и прогностической функций, а также функции обеспечения практической реализации научных исследований и основанных на них рекомендаций» [4, с. 102].

Достаточно подробный перечень разграничительных признаков, по которым можно четко определить практические методы ОРД и методы ее теории, представлен также в докторской диссертации И.А. Климова [7, с. 36].

По нашему мнению, оперативно-розыскные методы практической деятельности могут и должны входить в структуру методологии теории ОРД. Это будет ее (методологию) в некотором роде обогащать, развивать и упорядочивать и, как оговаривалось выше, способствовать более детальному изучению этих методов, а стало быть, их совершенствованию.

Детальное рассмотрение практических методов ОРД с целью отыскания им места в методологии теории ОРД (по аналогии с тем, как это делается в криминалистике с методами криминалистической идентификации, дактилоскопии, планирования и проведения следственных действий и др.) позволяет прийти к выводу о том, что лишь метод использования конфиденентов в полной мере можно считать специальным методом теории ОРД, а точнее специальным собственно оперативно-розыскным методом, первоначально разработанным теорией ОРД и используемым только в практической деятельности оперативных подразделений.

В литературе содержание данного метода представлено по-разному. В частности, А.В. Шахматов в своей открытой докторской диссертации, посвященной проблематике использования конфиденентов в ОРД, под этим методом понимает «метод негласного получения оперативной информации путем использования «своих» людей в «чужой» (противоборствующей, противостоящей) среде» [18, с. 160].

Действительно, ни одна другая наука (а также учебная дисциплина) не изучает вопросы использования конфиденциального содействия граждан. Из всех представителей силовых структур в целом и правоохранительной системы в частности только оперативные сотрудники (вне зависимости от органов, к которым они относятся (внутренних дел, государственной

безопасности и др.)) используют указанных лиц в своей работе, в том числе привлекают их к сотрудничеству на контрактной основе. Осуществляется это в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности», а также специальными ведомственными нормативными правовыми актами, существующими в органах, в которых имеются оперативные подразделения.

Думается, что метод использования конфиденентов – это не единственный практический метод ОРД, который можно отнести к числу специальных собственно оперативно-розыскных методов. Для отыскания подобных ему методов *следует постоянно и максимально тщательно анализировать современную практику ОРД, взглядываться в ее отдельные проявления, элементы и направления, оценивая их на предмет неповторяемости в других сферах правоохранительной деятельности, а также непрерывно следить за развитием представлений ученых по данной проблематике.*

Так, И.И. Басецкий в контексте анализа новых категорий и терминов современной теории ОРД ОВД, к практическим методам ОРД (также могущим, по нашему мнению, расширить методологию теории ОРД) относит: оперативный поиск с целью выявления лиц и фактов, представляющих оперативный интерес, перепроверки первичной информации о готовящемся, совершаемом, совершенном преступлении и лицах, к ним причастных; оперативный креативный мониторинг ситуаций в сфере противодействия преступности; оперативную комбинацию и некоторые другие направления практической работы оперативников [19, с. 54].

Видится, что к числу специальных собственно оперативно-розыскных методов также может относиться метод построения оперативно-розыскных версий предсказательного характера. Данные версии выдвигаются оперативными сотрудниками, когда они в рамках дела оперативного учета собирают информацию о фигуранте, чтобы иметь возможность смоделировать его действия в будущем, предвидеть место и время совершения им преступления и осуществить его задержание с полным успехом.

И.А. Климов о неисчерпаемости практических методов ОРД пишет: «...учитывая характер непрерывности их развития и совершенствования именно как тактических категорий и инструментов познания реальной действительности, нельзя законодательно ограничить их перечень...ибо это препятствует реализации принципа наступательности в оперативно-розыскной работе, искусственно сдерживает совершенствование ее методов» [7, с. 37]. Кстати

говоря, подобным же образом автор аргументирует предложение о необходимости исключения исчерпывающего перечня законодательно закрепленных ОРМ [7, с. 37].

Если сравнивать практические методы ОРД и ОРМ, то, с нашей точки зрения, нужно признать наиболее корректным мнение тех специалистов, которые считают, что методы носят подчиненный (обеспечивающий, вспомогательный) характер по отношению к ОРМ, служат для их эффективного проведения (реализации).

В заключение сформулируем некоторые выводы:

- теория ОРД и криминалистика имеют одни объекты изучения – преступную деятельность различных видов и деятельность по ее раскрытию;

- предмет теории ОРД и предмет криминалистики также во многом схожи и имеют такие общие элементы, как закономерности механизма совершения преступления; закономерности возникновения информации о преступлении и его участниках; закономерности собирания, оценки и использования фактических данных о них (применительно к предмету теории ОРД) либо доказательств (применительно к предмету криминалистики);

- основное различие между предметами данных наук состоит в том, что предмет теории ОРД составляют главным образом, закономерности, связанные с тайными, глубоко замаскированными действиями преступного элемента и, как следствие, основанные на познаниях этих закономерностей преимущественно негласные оперативно-розыскные средства и методы противодействия;

- что касается вопросов методологии, то в теории ОРД в отличие от криминалистики не развит институт методов, которые можно было бы сопоставить со специальными собственно криминалистическими методами, первоначально разработанными криминалистической наукой и используемыми только ею (методы криминалистической идентификации, дактилоскопии, планирования и проведения следственных действий и др.);

- в рамках теории ОРД разработаны пять основных методов практической деятельности, но к методологии оперативно-розыскной науки, как это делается в криминалистике, их относить не принято;

- думается, что практические методы ОРД могут и должны входить в структуру методологии теории ОРД. Во-первых, это будет ее обогащать и упорядочивать, а во-вторых, создавать необходимые гносеологические предпосылки к более детальному изучению

этих методов, а следовательно, их совершенствованию;

– для обогащения методологии теории ОРД за счет расширения системы ее специальных собственно оперативно-розыскных методов следует анализировать современную

практику ОРД, оценивать ее проявления, элементы и направления на предмет неповторяемости в других сферах правоохранительной деятельности, а также следить за развитием представлений ученых по данной проблематике.

Список использованных источников



1. Давыдов, С.И. Ситуационные исследования в криминалистике и их значение в формировании теории оперативно-розыскной методики / С.И. Давыдов // Алтайский юридический вестник. – 2013. – № 3. – С. 69 – 73.
2. Андреев, И.Д. Теория как форма организации научного знания / И.Д. Андреев. – М., 1979. – 303 с.
3. Любутин, К.Н. Проблема субъекта и объекта в немецкой классической и марксистско-ленинской философии : лекции по спецкурсу для студентов философ. фак. / К.Н. Любутин. – Свердловск, 1973. – 187 с.
4. Теория оперативно-розыскной деятельности: учебник / Ю.С. Блинов [и др.]; под ред. К.К. Горяинова, В.С. Овчинского, Г.К. Синилова. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 831 с.
5. Криминалистика: учебник / И.А. Анищенко [и др.]; под ред. Г.Н. Мухина; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2006. – 863 с.
6. Горбачев, В.Г. Основы философии: курс лекций / В.Г. Горбачев. – 2-е изд, перераб. и доп. – Брянск: Курсив, 2000. – 334 с.
7. Климов, И.А. Оперативно-розыскная деятельность органов внутренних дел как процесс познания (проблемы теории и практики): автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.09 / И.А. Климов; Юрид. ин-т МВД России. – М., 1995.
8. Криминалистика: учебник / В.В. Агафонов [и др.]; под ред. А.Г. Филиппова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2010. – 835 с.
9. Гучок, А.Е. Основы криминалистического учения о материальной структуре преступления / А.Е. Гучок. – Минск: Тесей, 2012. – 228 с.
10. Криминалистика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности «Юриспруденция» / А.А. Беляков [и др.]; под ред. И.Ф. Герасимова, Л.Я. Драпкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2000. – 672 с.
11. Криминалистика: учеб. пособие / Н.И. Порубов, Г.И. Грамович, А.Н. Порубов; под ред. Н.И. Порубова. – Минск: Вышэйш. шк., 2007. – 575 с.
12. Шиенок, В.П. Методологические проблемы современной криминологии / В.П. Шиенок // Юстыцыя Беларусі. – 2006. – № 11. – С. 20 – 24.
13. Дулов, А.В. Метод криминалистического анализа / А.В. Дулов // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. ст. / НИИ проблем криминологии, криминалистики и судебной экспертизы; редкол.: А.В. Дулов (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 1996. – Вып. 11. – С. 107 – 117.
14. Густов, Г.А. Проблемы методов научного познания в организации расследования преступлений: автореф. дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.09 / Г.А. Густов; НИИ укрепления законности и правопорядка. – М., 1993. – 63 с.
15. Образцов, В.А. Выявление и изобличение преступника / В.А. Образцов. – М.: Юрист, 1997. – 334 с.
16. Попов, Г.Х. Проблемы теории управления / Г.Х. Попов. – М.: Экономика, 1970. – 207 с.
17. Щедровицкий, Г.П. Проблемы методологии системного исследования / Г.П. Щедровицкий. – М.: Знания, 1964. – 48 с.
18. Шахматов, А.В. Агентурная работа в оперативно-розыскной деятельности: теоретико-правовое исследование российского опыта: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.09 / А.В. Шахматов. – СПб., 2005.
19. Басецкий, И.И. Новые категории и термины современной теории оперативно-розыскной деятельности органов внутренних дел / И.И. Басецкий // Оперативник (сыщик). – 2012. – № 3. – С. 53 – 54.

Дата поступления: 16.12.2013

37

Annotation

An attempt of analysis of correlation of theory of detective activity and criminalistics is undertaken. Their comparison is carried out by means of comparison of their object, subject, methodology. The main resume is about necessity of enrichment of methodology of detective activity. It is shown, that this purpose can be achieved thanks to broadening of the system of special methods of detective activity.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ СУБЪЕКТОВ ОРД – ВАЖНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ПРАКТИКИ

Родевич В.Ч.

канд. юрид. наук, доцент

Родевич Л.И.

канд. юрид. наук, доцент

Академия МВД Республики Беларусь

38

Аннотация

В центре внимания авторов находится вопрос о субъектах в оперативно-розыскной теории, определения их научной классификации, а также аргументация необходимости более четкого закрепления прав и обязанностей отдельных лиц, участвующих в проведении оперативно-розыскных мероприятий. Подчеркивая значение системы субъектов ОРД, определяется способ, характер использования участников обозначенной деятельности в интересах ОВД.

Одной из центральных проблем теории и практики оперативно-розыскной деятельности (далее – ОРД) является вопрос о лицах, участвующих в указанной деятельности, их месте в борьбе с преступностью исходя из функциональных обязанностей, закономерностях их развития и роли в процессе совершенствования оперативно-розыскной практики.

Другими словами, речь идет об отнесении лиц, участвующих в ОРД, в отдельную систему, позволяющую в перспективе определять способы, характер и средства использования отдельного субъекта (субъектов) обозначенной деятельности в интересах органов внутренних дел (далее – ОВД). Термин «система» рассматривается как: 1) определенный порядок в расположении и связи действий; 2) нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимной связи частей [1, с. 719].

Исследования в области теории и практики ОРД традиционно затрагивали «оперативно-розыскные органы» как субъекты ОРД, а должностных лиц – как ее участников [2, с. 186 – 239]. В специальной литературе субъектам ОРД посвящены отдельные публикации, в которых раскрыты компетенция и полномочия только «оперативно-розыскных органов», их обязанности и права, но вопросы участия других лиц в ОРД остаются не исследованы [3, с. 153 – 207].

О том факте, что вопрос о субъектах в оперативно-розыскной теории остается дискуссионным, свидетельствуют результаты изучения юридической литературы. Так, Г.К. Синилов относит к субъектам оперативных сотрудников, их руководителей, конфиденентов и внештатных сотрудников оперативных подразделений [4, с. 97].

А.Ю. Шумилов в зависимости от основных функций, исполняемых субъектами ОРД, классифицирует их на четыре основные группы: а) непосредственно осуществляющие ОРД (оперативно-розыскные органы, оперативники, лица, оказывающие содействие и т.д.); б) защищаемые лица; в) изучаемые лица; г) лица, осуществляющие контроль над ОРД [5, с. 78].

Обозначенные подходы позволяют сделать вывод об отсутствии в оперативно-розыскной теории целостной системы субъектов ОРД и, как следствие, недостаточности проработки концепции использования граждан при решении задач ОРД.

Необходимость более точного определения категорий, относящихся к субъектам ОРД, по нашему мнению, будет иметь стратегическое значение для даль-

нейшего развития теории ОРД. Прежде всего, это позволит подвергнуть анализу правоотношения, возникающие между указанными субъектами (т.е. рассмотреть ряд физических и юридических лиц как носителей прав и обязанностей применительно к той или иной стороне ОРД), и, в конечном итоге, устранить правовые и организационные пробелы, оказывающие негативное влияние на современную оперативно-розыскную практику в ОВД.

Развивая данный вопрос, следует отметить, что согласно ст. 3 Закона Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» основные его задачи направлены на реальное, непосредственное создание условий для осуществления уголовного процесса.

Однако ни в ст. 6 Уголовно-процессуального кодекса (далее – УПК) Республики Беларусь «Разъяснение некоторых понятий и наименований, содержащихся в настоящем Кодексе», ни в пункте 22 этой статьи «орган уголовного преследования», ни в пункте 49 «участники уголовного процесса» мы не найдем даже упоминания об органах, осуществляющих ОРД, и их должностных лицах, а также о других субъектах, принимающих участие в рассматриваемой деятельности. Например, ч. 2 ст. 60 УПК Республики Беларусь, определяя категории лиц, не подлежащих допросу в качестве свидетелей, указывает на лиц, оказавших конфиденциальную помощь в раскрытии преступления, без их согласия и согласия соответствующего органа уголовного преследования (п. 8). Вместе с тем, ни УПК Республики Беларусь, ни Закон Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» не раскрывают содержание указанной категории лиц.

К сожалению, о недооценке законодательной роли и значения ОРД в решении задач уголовного процесса свидетельствует конструкция главы второй закона об ОРД «Органы, осуществляющие оперативно-розыскную деятельность, их правовой статус», а также главы пятой УПК Республики Беларусь «Государственные органы и должностные лица, осуществляющие уголовное преследование», в которой не нашлось места оперативным подразделениям и их должностным лицам.

Изучение данного вопроса показывает, что многие субъекты ОРД оставались вне поля зрения исследователей и практических сотрудников, из-за чего отсутствует их научная классификация, а также аргументация необходимости более четкого закрепления прав и обязанностей отдельных лиц, регулярно участвующих в проведении оперативно-розыскных мероприятий (далее – ОРМ), не разработаны

критерии отнесения тех или иных лиц к участникам ОРД, и т.д.

Вместе с тем, согласно общей теории права субъектом выступает лицо, которое наделено прежде всего соответствующими полномочиями.

При определении структуры субъектов ОРД необходимо учитывать, что лицо, вступившее в правоотношение, обладает не только абстрактными (статутными) правами и обязанностями, предусмотренными действующим законодательством, но и совершенно конкретными правами и обязанностями, именуемыми субъективными (личными), то следует допустить, что эта проблема должна решаться путем конкретизации субъектов, находящихся в сфере правового регулирования [6, с. 100]. Например, оперативный сотрудник обязан санкционировать ОРМ, но правоотношения с прокурором возникнут, когда сотрудник эту санкцию получает. Конфидент имеет право на защиту государством, но защиту, указанную в нормативных правовых актах, он получает при проведении ОРМ.

Другими словами, не всякий субъект права является или может быть субъектом правоотношения, но каждый субъект правоотношения должен быть субъектом права [6, с. 101]. То есть, субъективные правоотношения должны учитываться при их описании и нормативном закреплении, с учетом своих возможностей и способностей решать задачи ОРД.

Здесь может усматриваться определенная аналогия с уголовным процессом. Взяв ее за основу, следует отметить, что в целостной системе «институт субъектов и участников уголовного процесса» есть две самостоятельные подсистемы – «субъекты уголовного процесса» и «участники уголовного процесса». При этом законодатель, закрепив правовой статус конкретных юридических и физических лиц, наделив их взаимокорреспондирующими правами и обязанностями, фактически признал их субъектами уголовного процесса (уголовно-процессуальной деятельности, уголовно-процессуальных отношений).

Исходя из изложенного, в подсистеме «государственные органы, реализующие задачи уголовного процесса» только одно юридическое лицо – суд – имеет определенные законом (ст. 33 УПК Республики Беларусь) собственные полномочия, а не делегированные должностным лицам – как, например, прокуратура прокурорам, чьи права и обязанности также закреплены в законе. Ни орган предварительного следствия, ни прокуратура, ни адвокатура своих полномочий как юридические лица не имеют, поэтому их уместно называть участ-

никами уголовного процесса, а не субъектами [7, с. 35].

Б.Т. Безлепкин помимо суда называет таких участников уголовного производства, которые занимают в нем постоянное положение, имеют в деле собственные интересы, в отстаивании которых законными средствами и способами и заключается их участие. Он делит их на две группы, каждая из которых представляет собой равноправную сторону в уголовном деле. К первой он относит участников уголовного судопроизводства со стороны обвинения, а ко второй – участников уголовного судопроизводства со стороны защиты [8, с. 25 – 26].

Система участников уголовного процесса состоит, по мнению А.В. Смирнова и К.Б. Калиновского, из четырех групп. Отмечая, что в основание классификации участников уголовного процесса правомерно положить понятие функций, и авторы исходят из наличия уголовно-процессуальных функций правосудия, обвинения (уголовного преследования), защиты и содействия правосудию [9, с. 101]. Указанные подходы свидетельствуют, что в основе классификации лиц, участвующих в уголовном процессе, лежит их правовой статус и выполняемые ими функции.

40

Действительно, правовой статус устанавливает границы возможного и должного поведения человека, государственного органа, организации, их общественно значимой деятельности. В правовом статусе выражается государственная воля, его содержание, статутные права и обязанности. Основания и виды юридической ответственности формулируются в виде правовых предписаний, т.е. относятся к объективному, а не субъективному праву, определяются те границы, в пределах которых складывается правовое положение конкретных лиц, формулируются (личные) права и обязанности отдельных субъектов права [6, с. 102].

В этой связи, созданная юридическая конструкция предполагает наличие места и роли в уголовно-процессуальном законодательстве республики оперативных подразделений и их должностных лиц в осуществлении процессуальной функции уголовного преследования. Конечно, процессуалисты указывают на участие органов дознания и лица, производящего дознание, но это разный правовой механизм участия субъектов ОРД в уголовном преследовании. Поэтому, в современных условиях борьбы с преступностью необходимо осмыслить возможности оперативных подразделений с точки зрения реализации своих функциональных оперативно-розыскных возможностей, а также с позиции органов дознания, как участников, обладающих процессуальными

полномочиями. Такие научные изыскания вызваны утратой оперативно-розыскных полномочий оперативными подразделениями ОВД. Обозначенная ситуация сложилась прежде всего в связи с преобразованием следственной практики (созданием Следственного комитета Республики Беларусь), что повлекло осуществление дознания только оперативными подразделениями, лишив их фактически возможности реально осуществлять ОРД, что не могло не сказаться на потенциале ОВД.

Сейчас нормы в Законе «Об оперативно-розыскной деятельности» сформулированы так, что образуют правила для развития общественных отношений, рассматриваемых с одной стороны, без учета других сторон этих отношений, а тем более индивидуальных черт и особенностей каждого из участников. Здесь важно учитывать возможность практического использования каждого субъекта ОРД.

Эта мысль поддерживается за счет разрозненных сведений о субъектах ОРД: общих формулировок прав и обязанностей (без выделения функций субъектов, осуществляющих ОРД); юридическая ответственность их в случаях ненадлежащего исполнения своих обязанностей не рассматривается.

Речь идет не только о расплывчатых правах органов, осуществляющих ОРД, или трудностях реализации норм ст. 10 Закона «Об оперативно-розыскной деятельности», касающихся социальной и правовой защиты должностных лиц органов, осуществляющих ОРД, но и о проблемах, возникающих при организации и осуществлении установленных в ст. 11 закона оперативно-розыскных мероприятий. Несмотря на длительное действие указанного закона, по-прежнему возникает много спорных вопросов по проведению ОРМ. На практике имеют место случаи привлечения сотрудников оперативных подразделений к уголовной ответственности за превышение власти или служебных полномочий в связи с нарушением условий проведения отдельных мероприятий. Что наталкивает на мысль о необходимости более четкой регламентации деятельности оперативных сотрудников и участия других лиц в ОРД.

Сейчас на уровне нормативных правовых актов МВД страны определено, что в случае привлечения лица (в том числе должностного лица государственного органа и иной организации) к содействию оперативному подразделению ОВД в подготовке и проведении ОРМ может составляться договор, в рамках которого, с одной стороны, гражданин, с другой – ОВД обязуются выполнять определенные требования и имеют соответствующие права. Однако, анализ обозначенных норм свидетель-

ствуется о том, что они обращены к неопределенным субъектам без конкретного, персонифицированного адреса.

Указанные обстоятельства обусловили необходимость формирования и развития института субъектов ОРД, который, на наш взгляд, должен включать: а) определение структуры субъектов ОРД (кого включаем, выделяя критерии деления субъектов ОРД); б) характеристику субъекта с точки зрения осуществления его непосредственной деятельности; в) возможность их использования в практической деятельности для решения задач ОРД.

Формирование обозначенной концепции требует более четкого определения признаков субъектов ОРД, и таковыми, на наш взгляд, являются:

а) наличие специальных органов, подразделений, осуществляющих ОРД;

б) наличие специфических отношений с лицами, участвующими в ОРД (которые заключаются в применении негласной работы);

в) взаимодействие лиц, участвующих в ОРД в тех сферах реальной действительности, которые лежат в плоскости осуществления обозначенной деятельности (работа объединена единой целью, временем, задачами);

г) компетенция субъектов устанавливается в нормативных правовых актах;

д) обязанности и права направлены только на решение задач и достижение целей ОРД;

е) в нормативных правовых актах должен быть соблюден баланс обязанностей и прав конкретного субъекта ОРД.

Объективно существующая взаимосвязь между структурными элементами позволяет нам выделить основные критерии выделения субъектов ОРД. Это наличие властных полномочий и непосредственное осуществление данной деятельности. Таким образом, субъекты ОРД – это органы, осуществляющие данную деятельность, оперативные подразделения, их руководители, оперативные сотрудники.

Сопоставляя интересы и потребности практики, важным представляется определить категории субъектов в Законе «Об оперативно-розыскной деятельности».

Орган, осуществляющий ОРД, – государственный орган, имеющий полномочия на осуществление ОРД и контроль за ее осуществлением.

Начальник органа, осуществляющего ОРД, – руководитель органа, осуществляющего ОРД.

Оперативное подразделение – структурное подразделение органа, осуществляющего ОРД, в функциональные обязанности которого входит решение задач в пределах полномочий,

установленных актами законодательства, и своего функционального назначения.

Начальник оперативного подразделения – руководитель оперативного подразделения.

Оперативный сотрудник – должностное лицо оперативного подразделения, осуществляющее непосредственно ОРД.

Законодатель закрепляет общее количество органов, осуществляющих ОРД (ст. 7 Закона «Об оперативно-розыскной деятельности»). Сам механизм взаимодействия обозначенных органов определяется названным законом с указанием их обязанностей (ст. 8) и прав (ст. 9), а также межведомственными нормативными правовыми актами. Указанные понятия требуют смыслового наполнения путем определения их прав и обязанностей.

Необходимо учитывать, что применительно к ОВД перечень подразделений и их руководителей определен Министром внутренних дел, который наделил их правом осуществлять ОРД, а также перечень должностных лиц подразделений ОВД, имеющих право утверждать постановления о проведении ОРМ, ограничивающих конституционные права граждан. В данном случае имеет место распределение прав и обязанностей, определение форм взаимодействия между субъектами, установление компетентностных полномочий и ответственности. Очевидно, что такие отношения строятся на внутриведомственном нормативно-правовом регулировании и определяются задачами, решаемыми оперативными подразделениями ОВД. Бесспорно, что такие отношения определяются специфическими условиями осуществления ОРД и, безусловно, являются оперативно-розыскными.

Продолжая рассматривать данный вопрос, хотелось бы отметить, что другие лица, принимающие участие в ОРД, могут быть отнесены к участникам данной деятельности. Это лица, чья компетенция в основном связана с функциями, которые не предназначены непосредственно решать задачи ОРД (ст. 3 Закона «Об оперативно-розыскной деятельности»). К таким относятся лица, содействующие при подготовке и проведении ОРМ; непосредственно участвующие в проводимом ОРМ; лица, присутствующие при проведении ОРМ; конфидененты.

В этой связи, важным является определение указанных категорий исходя из решаемых задач. Анализ теоретических и практических обобщений позволяет выделить следующих лиц:

– лица, непосредственно участвующие в ОРМ – граждане, которые по поручению оперативного сотрудника принимают участие в ОРМ, путем непосредственного исполнения конкретных действий в рамках проводимого

ОРМ и (или) путем фиксации хода, содержания и результатов ОРМ;

– лица, оказывающие содействие в выявлении (раскрытии) преступления на конфиденциальной основе – лица, содействующие оперативным подразделениям ОВД, которые в силу своего участия в ОРД и (или) стечения обстоятельств располагают информацией об обстоятельствах готовящегося, совершаемого или совершенного преступления и при условии соблюдения требований, установленных законодательством, могут стать участниками уголовного процесса;

– лица, присутствующие при ОРМ – граждане, не заинтересованные в результатах ОРМ, присутствующие при подготовке и (или) проведении конкретного ОРМ с целью удостоверения факта, хода и результатов его осуществления;

– лица, содействующие проведению ОРМ – граждане, привлеченные к содействию для подготовки и проведения ОРМ, в том числе путем предоставления по договору помещения, транспортного средства, средства связи, иного имущества в соответствии с законодательством [10, с. 30].

Отнесение этих лиц к участникам ОРД связано с особенностями организации их работы и закреплении их правового статуса. Специфика заключается в том, что организационные отношения складываются из множественности лиц, участвующих в ОРД при осуществлении функции борьбы с преступностью, различного уровня их участия при осуществлении ОРД, а главное, деятельность осуществляется на добровольной основе, с согласия участвующих лиц. Чего нельзя сказать о субъектах ОРД, деятельность которых априори лежит в плоскости выполнения функциональных обязанностей должностных лиц.

Так, для факта признания содействия необходимо не только желание самого лица, но и принятие решения представителя оперативно-розыскного органа (оперативного сотрудника) на привлечение этого лица к содействию.

Привлечение – означает побуждение лица принять участие в осуществлении ОРМ. Отсюда следует, во-первых, что предложение об оказании помощи должно исходить, как правило, от оперативно-розыскного органа (оперативного подразделения) и, во-вторых (самое существенное), что окончательное решение о целесообразности использования лица в ОРД принимает только оперативно-розыскной орган (в лице должностных лиц), но не привлекаемое лицо (он предварительно дает согласие на это).

Таким образом, привлечение – двусторонняя правовая связь между лицом, изъявившим

желание оказывать содействие, и представителем власти – оперативным сотрудником, в которой окончательное решение на ее установление принадлежит оперативно-розыскному органу (оперуполномоченному) [5, с. 104].

Теоретическим основанием такого подхода является определение правил поведения, заключающееся в свободном выборе сферы реализации своих интересов, а следовательно, и свободного выбора правовых форм (специальных правовых статусов), определяющих в своей совокупности его особое правовое положение в системе общественных отношений. Однако, избирая или изменяя свое место в системе этих отношений, гражданин или организация не влияют на содержание общего или специальных правовых статусов, в которых воплощена государственная воля. Не создают своего особого правового статуса. На самом деле имеет место изменяющееся в зависимости от конкретных обстоятельств соотношение общего и специальных правовых статусов, распространяющихся на конкретного субъекта права, в том числе гражданина [6, с. 106].

К участникам ОРД следует отнести лиц, осуществляющих вневедомственный контроль за оперативно-розыскной деятельностью. Общее руководство деятельностью в борьбе с преступностью осуществляют Президент Республики Беларусь, а также Совет Министров Республики Беларусь, Государственный секретариат Совета Безопасности в пределах полномочий, делегированных им Президентом Республики Беларусь.

Функциями вневедомственного контроля за ОРД в Республике Беларусь наделены Совет Безопасности и Комитет государственного контроля, но этот вид контроля, так же как и прокурорский надзор, имеет ограниченный характер по причине конспиративности рассматриваемой деятельности; во-первых, объем контроля проверяющего ограничен определенными установленными законом рамками; во-вторых, проверить состояние ОРД в оперативном подразделении или конкретного оперативного сотрудника могут единицы должностных лиц своей системы; в-третьих, выявленные в результате контроля просчеты, недостатки и упущения не могут широко обнародоваться, они обсуждаются только в узком кругу специалистов, где также есть свои ограничения¹.

¹ Основные ограничения касаются обоснованно установленных Законом Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» запретов на ознакомление с информацией о лицах, сотрудничающих с субъектами ОРД на конфиденциальной основе, секретных сотрудниках, внедренных в преступные группы, и др.

В заключение представляется возможным сделать следующие выводы.

Обозначенные субъекты (органы, осуществляющие ОРД, оперативные подразделения, их руководители, оперативные сотрудники) являются магистральными в формировании института субъектов и участников ОРД.

Другие лица, принимающие участие в ОРД могут быть отнесены к участникам данной деятельности, т.к., во-первых, это лица, чья компетенция в основном связана с функциями, которые не предназначены непосредственно решать задачи ОРД; во-вторых, деятельность осуществляется на добровольной основе, с согласия участвующих лиц, чего нельзя сказать о субъектах ОРД, где их деятельность лежит в

плоскости выполнения функциональных обязанностей должностных лиц; в-третьих, имеет место изменение правовых статусов, распространяющихся на конкретных участников оперативно-розыскных отношений, в том числе гражданина.

Предложенная система субъектов и участников ОРД, позволяет совершенствовать правовое регулирование деятельности указанных лиц, решать проблемы подбора граждан для участия в ОРД, определять роль каждого участника при проведении ОРМ проводить ряд исследований по организационно-тактическим аспектам деятельности конкретного субъекта и участника рассматриваемой деятельности.

Список использованных источников



1. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова; Рос. акад. наук, Ин-т рус. яз. им. В.В. Виноградова. – 4-е изд. доп. – М.: Азбуковник, 1997. – 944 с.
2. Оперативно-розыскная деятельность: учебник / К.К. Горяинов [и др.]; под общ. ред. К.К. Горяинова. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 794 с.
3. Оперативно-розыскная деятельность: учебник / К.К. Горяинов [и др.]; под общ. ред. К.К. Горяинова. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 832 с.
4. Синилов, Г.К. Правовые, информационные и тактические основы оперативно-розыскной деятельности советской милиции / Г.К. Синилов. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1975. – 244 с.
5. Шумилов, А.Ю. Курс основ оперативно-розыскной деятельности: учебник для вузов / А.Ю. Шумилов. – М.: Изд. дом Шумиловой И.И., 2006. – 368 с.
6. Кучинский, В.А. Современное учение о правовых отношениях / В.А. Кучинский. – Минск: Интегралполиграф, 2008. – 318 с.
7. Родевич, Л.И. Участники уголовного процесса: моногр. / Л.И. Родевич; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2009. – 159 с.
8. Безлепкин, Б.Т. Уголовный процесс России. Общая часть и досудебные стадии: курс лекций / Б.Т. Безлепкин. – М.: Междунар. ун-т бизнеса и упр., 1998. – 485 с.
9. Смирнов, А.В. Уголовный процесс: учеб. пособие / А.В. Смирнов, К.Б. Калиновский / под общ. ред. А.В. Смирнова. – СПб.: Питер, 2006. – 697 с.
10. Родевич, В.Ч. Проблемы правового регулирования деятельности оперативных подразделений ОВД по раскрытию преступлений / В.Ч. Родевич, А.А. Дедковский // Юстыцыя Беларусі. – №10. – 2012. – С. 25 – 30.

Дата поступления: 16.12.2013

43

Annotation

Authors consider the problem of subjects in detective activity, definition of their scientific classification, argumentation of necessity of more discrete fastening of privileges and charges of persons, who participate in operational search measures. The meaning of system of subjects of detective activity and the way of use of participants of this activity are shown.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТАКТИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Красиков В.С.

канд. юрид. наук

Академия МВД Республики Беларусь

44

Аннотация

В статье с точки зрения науки управления, психологии и оперативно-розыскной деятельности исследуются организационно-тактические и правовые аспекты взаимодействия оперативных подразделений органов внутренних дел.

Разработка научной основы предупреждения, выявления и пресечения преступлений в настоящее время предполагает не только совершенствование форм и методов оперативно-розыскной деятельности (далее – ОРД), но и оптимизацию управленческой работы оперативных подразделений органов внутренних дел (далее – ОВД). Такая постановка вопроса позволяет изучать замысел управленческих решений по реализации оперативно-розыскных мероприятий, механизм их реализации, а также выявлять субъективные причины неисполнения либо неэффективного исполнения этих решений.

Управленческая работа, как любая социальная деятельность, основывается на распределении в ней ролей (например, организатора и исполнителя либо двух соисполнителей), что позволяет ученым классифицировать ее виды по субъектно-объектным отношениям [1, с. 13 – 49].

Содержание этой деятельности отражает взаимосвязь материальных, интеллектуальных, духовных, субъективных, объективных явлений и закономерности человеческого поведения. Эта деятельность имеет четко определенную, предметную направленность и характеризуется признаками, присущими работе любого государственного органа; обусловленными особенностями целевого назначения оперативного подразделения; свойственными только этому оперативному подразделению как самостоятельному структурному звену ОВД. Эффективность работы оперативных подразделений ОВД напрямую зависит от достижения целей их функционирования, которое в решающей мере зависит от качества управления. Но как быть в случае отклонения от таких целей?

Если в ходе решения оперативно-служебных задач, даже объединенных единым управленческим замыслом (планом, приказом), не удастся достичь желаемого результата, принято объяснять это недостатками взаимодействия, которое в научных источниках рассматривается в качестве объекта организации процесса [2, с. 153]. Как полагают В.М. Логвин и В.П. Шиенок, наиболее полно вопросы совместной деятельности исследуются в науке управления (менеджменте) [3, с. 17], что, несомненно, представляет интерес для ОРД.

Необходимость организации взаимодействия в работе ОВД обуславливается следующими обстоятель-

ствами: совпадением целей и задач субъектов управления; различием в их компетенции; возможностью и необходимостью использования имеющихся сил, средств и методов работы; функционированием в сходных условиях при направленности деятельности на один и тот же объект управления. И здесь основной проблемой является субъективный фактор, который всегда необходимо учитывать, если мы имеем дело с совокупностью интересов взаимодействующих сторон по достижению определенных целей.

В обобщенном виде дефиниции взаимодействия в ОВД сводятся к согласованности действий по общим задачам, направлениям и времени на основе строгого соблюдения законов и иных нормативных правовых актов. Оно осуществляется в формах согласования планируемых мероприятий, их совместной разработки и исполнения, оказания взаимной помощи, обмена информацией и т.д. Однако, исследователи этой проблемы в учреждениях уголовно-исполнительной системы (далее – УИС) отмечают, что взаимодействие может быть результативным лишь при соблюдении следующих условий: взаимном информировании по вопросам, представляющим обоюдный интерес; своевременном и полном выполнении совместных мероприятий, а также отдельных поручений взаимодействующих сторон; надлежащем контроле за выполнением взаимных обязанностей и координации действий; четкой правовой регламентации обязанностей работников всех служб исправительного учреждения (далее – ИУ) по взаимодействию; понимании руководителями служб целей, задач, способов действия, сил, средств и возможностей взаимодействующих сторон, состояния общей оперативной обстановки в ИУ; наличии надежной связи руководителей служб как между собой, так и с подчиненными; изучении и распространении передового опыта по взаимодействию, накопленного как в данном ИУ, так и в других подразделениях [4, с. 7 – 8].

Таким образом, проблема неэффективного взаимодействия возникает тогда, когда равные по статусу субъекты управления, решая общую задачу, преследуют свои специфические «узко-профессиональные» интересы, и когда отсутствует надлежащий контроль и координация действий.

Изучение научной литературы и нормативной правовой базы показывает, что «взаимодействие» определяется как совместная, согласованная по месту, времени и цели деятельность [5, с. 63; 6, с. 9; 7, с. 65; 8, с. 28 – 29], направленная на наиболее оптимальное использование имеющихся возможностей для решения кон-

кретной задачи [9, с. 75]. Данная формулировка, скорее всего, взята из военных источников. Так, в военном искусстве под взаимодействием понимаются согласованные действия войск (сил флота) для выполнения боевой задачи. Организуется между участвующими в операции (бою) объединениями, соединениями, частями, подразделениями различных видов вооруженных сил по задачам, направлениям, рубежам и времени действия [10, с. 219].

Именно в этом проявляется существенное различие взаимодействия в военном деле и правоохранительной практике. В военном отношении взаимодействие организуется штабом, имеющим полномочия координировать деятельность различных видов вооруженных сил по задачам, направлениям, рубежам и времени. В повседневной оперативно-служебной деятельности штабы ОВД таких полномочий не имеют, поэтому взаимодействие здесь определяется состоянием организованной системы управления и знанием руководителя ОВД особенностей организации совместной деятельности подчиненных и неподчиненных субъектов.

Неэффективность совместного функционирования субъектов раскрывается через познание науки психологии, где под взаимодействием понимается процесс воздействия объектов друг на друга, порождающий их взаимную обусловленность и связь. В социальной психологии это понятие используется для характеристики действительных межличностных контактов людей в процессе совместной работы и для описания взаимных влияний, оказываемых людьми друг на друга в ходе совместной работы. «Различают два вида межличностного взаимодействия: сотрудничество, когда успех одного из партнеров способствует или препятствует реализации целей остальных, и соперничество, когда достижение цели одним из взаимодействующих индивидов затрудняет или помогает осуществлению целей других участников совместной деятельности» [11, с. 36].

Эти явления в конечном итоге и лежат в основе неэффективного взаимодействия подразделений ОВД по предупреждению, пресечению и раскрытию преступлений. Однако в источниках, затрагивающих исследуемую проблему, авторы досконально описывают идеальную систему сотрудничества и упускают вопросы соперничества. Между тем именно эта проблема лежит в основе неэффективной управленческой деятельности в любой сфере общественных отношений, что отмечалось Г.Г. Зуйковым [12, с. 28].

Соперничество возникает тогда, когда субъекты взаимодействия имеют реальный шанс использовать возможность взаимодействующи-

щей системы в своих «узкофункциональных интересах» и в этом проявляется негативный аспект «специализации». Такой аспект взаимодействия ранее исследователями не изучался.

Анализ нормативной правовой базы взаимодействия подразделений ОВД в раскрытии преступлений показывает, что стратегия совместной деятельности предусматривала создание групп по взаимодействию (территориальных ОВД и учреждений УИС), оперативно-следственных групп, групп взаимодействия ОВД со следственными изоляторами (далее – СИЗО), а также групп контроля. Это предполагало совершенно новую систему служебных отношений и выстраивание соответствующей управленческой структуры.

Практика показала, что элементы данной структуры функционировали непродолжительное время (имеются в виду группы взаимодействия с СИЗО, ИУ, а также группы контроля). Вся организационная работа по раскрытию преступлений «прошлых лет» свелась к дополнительному вменению в должностные обязанности конкретному оперативному работнику служебной нагрузки по «взаимодействию» с подразделениями и службами ОВД; ведению работниками оперативных подразделений учреждений УИС не предусмотренных номенклатурой дел и журналов; периодическому заслушиванию результатов работы оперативных подразделений по раскрытию преступлений на заседаниях коллегий и оперативных совещаниях.

Такая организация привела к тому, что результаты (показатели) участия подразделений ОВД в раскрытии преступлений, представляемые оперативными подразделениями криминальной милиции, УИС, информационными центрами и органами уголовного преследования (по количеству раскрытых преступлений, проверке инициативной информации и явок с повинной осужденных, исходящих из учреждений УИС), не совпадали. Данное положение можно объяснить неотработанной системой учета результатов взаимодействия на всех уровнях. Так, обмен оперативной информацией в системе МВД осуществляется между субъектами ОРД, а сведения об участии в раскрытии конкретного преступления в статистический учет вносятся органом, осуществляющим уголовное преследование. В то же время исследователи отмечают, что и в учреждениях УИС около 80 % оперативной информации профилактического характера, получаемой в результате проведения оперативно-розыскных мероприятий, остается нереализованной, невостребованной в профилактических целях. Это связано с тем, что оперативные работники

действуют изолированно и не передают полученную ими информацию другим сотрудникам [13, с. 55].

Такая ситуация может объясняться состоянием соперничества и «узкой специализацией» в решении общих задач, в том числе по охране правопорядка, предупреждению и раскрытию преступлений. «Узкая специализация» – явление в управленческой сфере необходимое, оно определяется компетенцией подразделения или должностного лица. Однако, она может стать субъективным фактором, когда реализация, например, оперативной информации, потребует участия иного подразделения ОВД. В этой связи возникает ситуация соперничества из-за неопределенности ролей между равными по статусу субъектами, а главное – в присвоении положительных результатов. Следовательно, само по себе взаимодействие не является проблемой, это состояние организованной системы, в которой оно (взаимодействие) реализуется и через сотрудничество, и через соперничество.

Управленческие проблемы возникают при организации взаимодействия, которое должно учитывать объективность и субъективность «специализации», систему сбора, обработки, хранения и передачи информации, показатели эффективности работы субъектов взаимодействия в решении задач, стоящих перед организованной системой (министерством внутренних дел). Общим (внешним) условием взаимодействия равноправных субъектов является наличие незаинтересованного субъекта, обеспечивающего деятельность в соответствии с целями и задачами (интересами) взаимодействующих. Только через нейтральный субъект управления (например, информационный центр) либо наделенный координирующими полномочиями субъект возможно обеспечить объективный подход к оценке эффективности сотрудничества. Такая организация предполагает создание центральной автоматизированной специальной информационной системы, позволяющей осуществлять оперативное сопровождение объекта в течение его существования с момента выявления случаев противоправной деятельности, накопление, хранение и выдачу этой информации заинтересованным службам правоохранительных органов. Это означает, что любая информация, направляемая для оперативного использования, должна накапливаться в этой специальной автоматизированной системе, которая в свою очередь обеспечит общий учет и контроль ее использования. Идея ведения таких учетов в форме доосье, единого профилактического дела, сквозного учетно-наблюдательного дела ранее вы-

сказывалась И.И. Басецким и Т.Г. Предовым [14, с. 16]. Непрерывное накопление опыта практических работников с использованием математических методов и средств вычислительной техники в свое время предлагалось А.Э. Жалинским и Г.М. Миньковским [15, с. 3 – 14].

В теории «взаимодействие» часто смешивается с понятием «координация». В отличие от взаимодействия, координация (в государственном аппарате) понимается как согласование деятельности различных звеньев государственного аппарата, учреждений и организаций для наиболее эффективного решения стоящих перед ними общих задач [16, с. 275]. Поэтому организация взаимодействия всегда направлена на органы, совместно решающие общие для них задачи, в то время как координация – это согласование функционирования элементов системы.

Координация – это деятельность субъекта управления по отношению к нижестоящим подчиненным органам, в отличие от взаимодействия она содержит в себе элементы подчинения решениям координирующего органа. Координация представляет ключевой организационный элемент взаимодействия всей си-

стемы, чего явно не прослеживается в нормативных правовых актах «о взаимодействии».

Таким образом, во всех случаях, когда какую-то общую задачу выполняют несколько исполнителей, один из них непременно должен выступать в роли управляющего субъекта. В противном случае участие в одном деле нескольких взаимодействующих исполнителей обезличит управление. Эти аспекты управления должны учитываться в ОРД. Следовательно, взаимодействие в ОВД – это основанная на нормативных правовых актах, координируемая высшим органом (субъектом) система оперативно-служебных отношений (связей) между равными субъектами управляемой системы.

Взаимодействие является не функцией, а основой существования любой управляемой системы, в том числе и правоохранительной. Попытка регулирования этих взаимоотношений без учета конкретных противоречий, характерных для той же системы, обречена в лучшем случае на саморегуляцию. Любое разовое, обусловленное взаимным интересом решение оперативно-служебных задач двумя или более подразделениями – есть явление необходимое, но ситуационное и зависит от многих, в том числе и человеческих факторов.

Список использованных источников



1. Каган, М.С. Человеческая деятельность: Опыт системного анализа / М.С. Каган. – М.: Политиздат, 1974. – 328 с.
2. Управление органами, исполняющими наказания: учебник / В.М. Анисимков [и др.]; под ред. А.И. Зубкова, Г.А. Туманова. – М.: Акад. МВД СССР, 1983. – С. 153.
3. Логвин, В.М. Взаимодействие следователей и оперативных работников органов внутренних дел при расследовании преступлений (правовые и организационные аспекты): моногр. / В.М. Логвин, В.П. Шиенок. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2002. – 103 с.
4. Дедюхин, В.В. Взаимодействие частей и служб исправительно-трудовых учреждений в борьбе с правонарушениями среди осужденных / В.В. Дедюхин, Ф.Г. Канцарин. – М.: УМК МВД СССР, 1978. – 40 с.
5. Ашитко, В.П. Совершенствование форм взаимодействия следственного аппарата и ИТУ в исследовании личности обвиняемого / В.П. Ашитко // Информ. бюл. МВД Респ. Беларусь, 1999. – № 8 (2). – С. 63.
6. Барабанов, Н.П. Организация взаимодействия структурных подразделений исправительного учреждения по обеспечению правопорядка / Н.П. Барабанов, С.А. Кутуков // Человек: преступление и наказание. – Рязань, 2003. – № 3. – С. 9.
7. Круглов, В.А. О понятии «взаимодействие» и «организация взаимодействия» сотрудников ИУ и ОВД в перевоспитании осужденных (теоретический аспект) / В.А. Круглов // Информ. бюл. МВД Респ. Беларусь. – 1998. – № 7 (3). – С. 65.
8. Наливайченко, О.М. Вопросы совершенствования взаимодействия оперативно-режимных аппаратов с иными частями и службами ИТК в профилактике преступлений / О.М. Наливайченко // Теория и практика оперативно-розыскной деятельности: сб. науч. тр. / Рязан. высш. шк. – Рязань, 1990. – С. 28 – 29.
9. Круглов, В.А. Производство по делам об административных правонарушениях / В.А. Круглов. – Минск: Амалфея, 2002. – 272 с.
10. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Сов. энцикл., 1989. – 1632 с.
11. Дьяченко, М.И. Краткий психологический словарь: Личность, образование, самообразование, профессия / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. – Минск: Нар. асвета, 1996. – 399 с.
12. Зуйков, Г.Г. На научной основе / Г.Г. Зуйков // К новой жизни. – 1972. – № 1. – С. 28.
13. Барабанов, Н.П. Информационное обеспечение предупреждения возникновения криминальных и криминальных явлений в среде осужденных в учреждениях УИС / Н.П. Барабанов, А.В. Даудов // Человек: преступление и наказание. – 2004. – № 4 (48). – С. 55.

14. *Предов, Т.Г.* Ресоциализация преступников-рецидивистов (криминологическое исследование по материалам Народной Республики Болгарии): автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08 / Т.Г. Предов; Акад. МВД СССР. – М., 1978. – 24 с.
15. *Миньковский, Г.М.* Проблемы информационного обеспечения криминологического планирования / Г.М. Миньковский // Вопросы борьбы с преступностью. – 1977. – Вып. 26. – С. 3 – 14.
16. *Басецкий, И.И.* Преступность: Опыт координации противодействия / И.И. Басецкий, И.В. Капелько, Ю.Л. Сиваков. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2001. – 827 с.

Дата поступления: 16.12.2013

Annotation

In the article from the perspective of management science, psychology and operatively-search activity explores organizational and tactical and legal aspects of the interaction between operational units of the internal affairs agencies.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ**МЕТОД ПОРТРЕТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ
ДЛЯ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ УЧЕТОВ
НА ОСНОВЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ СПЕКТРОВ****Банников А.М.**

канд. техн. наук

ООО «БАРС Интернешнл»

г. Москва, Россия

Коляда А.А.

д-р физ.-мат. наук

Ревинский В.В.

д-р техн. наук, доцент

Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь»**Аннотация**

В статье представлен метод портретной идентификации для криминалистических учетов на основе дифференциальных спектров. Главные отличительные особенности метода состоят в реализации принципа неявного согласования запросного изображения с рабочим частотным диапазоном с помощью фильтров нижних и верхних частот вместо явного его выделения по фурье-образу, а также в применении для сравнения изображений бинарных аналогов, которые формируются по специальным дифференциальным спектрам. Для сравнения изображений предложена быстрая процедура, базирующаяся на поразрядных операциях сложения по модулю 2 и табличном методе обработки их результатов. Новый предложенный метод портретной идентификации отличается от классического меньшей трудоемкостью, обеспечивая при этом высокий уровень качественных показателей процесса идентификации.

В классе биометрических идентификационных технологий портретная идентификация занимает весьма важное место. Сфера ее применений охватывает как комплексные приложения, предполагающие совместное использование разнотипных идентификационных технологий, так и ряд самостоятельных приложений [1 – 4].

В общем случае система портретной идентификации (СПИ) решает следующие основные задачи:

А. Подготовка в соответствии с принятыми требованиями (стандартом) запросного изображения, формируемого, например, в результате поиска и выделения искомого лица по предъявленным фотографиям.

Б. Детектирование на полученном изображении лица значимой зоны, которая содержит необходимый набор характерных отличительных признаков, имеет оптимизированные (минимизированные) размеры и приводится к единому формату.

В. Получение кодовой характеристики (кода) запросного изображения, описывающей с необходимой степенью детализации значимую область.

Г. Сравнение запросного изображения с изображениями используемой базы данных и составления списка портретов лиц из базы данных, упорядоченного по неубыванию применяемой меры идентичности (схожести).

В общем процессе портретной идентификации ключевая роль принадлежит процедурам кодирования и сравнения лиц. Классический подход к решению данных задач базируется на методах, предусматривающих применение двумерного дискретного преобразования Фурье (ДПФ). Это обусловлено тем, что

элементы фурье-образов изображений лиц, как правило, содержат всю необходимую информацию для их сравнения. Однако практическая реализация данных методов в общем виде сопряжена с весьма значительными временными затратами и требует большого объема баз данных.

В представляемой разработке для кодирования и сравнения изображений лиц применяется оригинальная упрощенная конфигурация классических методов. К главным отличительным особенностям разработанно-

го метода на основе дифференциальных спектров относятся:

- выделение с помощью процедур предобработки, прежде всего, процедур низкочастотной и высокочастотной фильтраций, минимального диапазона частот (порядка 20 значений), адекватно описывающего изображения исследуемого класса;
- использование в качестве кодовых характеристик изображений (значимых зон) бинарных аналогов небольших размеров (104x80 пикселей), которые формируются по специально конструируемым дифференциальным (разностным) спектрам, а не по элементам ДПФ;

• высокоскоростное побайтовое табличное сравнение запросного изображения с базисными изображениями по бинарным кодам с оценкой искомым весов идентичности (мер схожести).

В процессе синтеза базовых алгоритмов развиваемой технологии портретной идентификации большое внимание уделяется оптимизационным аспектам. Роль основополагающего критерия для оптимизации алгоритмических средств выполняет критерий, в рамках которого достигается минимизация временных затрат при приемлемом объеме памяти для хранения векторов сравнения.

1. Методы предварительной обработки для систем портретной идентификации

Математическое обеспечение современных СПИ в конечном счете нацелено на решение задачи формирования по базе данных списка лиц, имеющих максимальную степень схожести с исследуемым лицом, называемым в дальнейшем запросным. Составляемый список упорядочивается по невозрастанию значений применяемой меры идентичности (схожести) пар лиц. Сравнение лиц производится по предварительно получаемым тем или иным способом кодам. Набор характерных (отличительных) признаков, отраженных в коде, а также их идентификационные свойства и уровень информативности, оказывает существенное

влияние на качественные характеристики процесса сравнения лиц.

Методологическое и алгоритмическое обеспечение представляемой СПИ включает комплекс средств предварительной обработки, выполняющих, в частности, функции обнаружения и выделения на изображении предъявленной фотографии запросного лица, получения для него стандартизованного изображения значимой зоны (области) и др. Широко распространенным подходом к решению обозначенных задач является применение специально подбираемых наборов примитивов (эталонных) [5].

Введем обозначения:

- $\lfloor x \rfloor$ и $\lceil x \rceil$ – наибольшее и наименьшее целые числа соответственно не меньшее и не большее вещественной величины x ;
- $\lfloor x \rfloor$ – ближайшее к x целое число, определяемое как

$$\lfloor x \rfloor = \text{round}(x) = \begin{cases} \lfloor x \rfloor, & \text{если } x < \lfloor x \rfloor + 0,5, \\ \lceil x \rceil, & \text{если } x \geq \lfloor x \rfloor + 0,5; \end{cases}$$

- $Z_m = \{0, 1, \dots, m-1\}$, $Z_m^- = \{-\lfloor m/2 \rfloor, -\lfloor m/2 \rfloor + 1, \dots, \lceil m/2 \rceil - 1\}$ (m – натуральное число);
- $Z_m^+ = \{-\lfloor m/2 \rfloor, -\lfloor m/2 \rfloor + 1, \dots, \lceil m/2 \rceil - 1\}$; (m – натуральное число);
- $|A|_m$ и $|A|_m^-$ – элементы соответственно множеств Z_m и Z_m^- , сравнимые с целым числом A по модулю m ;
- $A_d^-(x, y; L)$ – ориентированная по направлению d линейная апертура (ЛА) из L точек с центром (x, y) , определяемая как множество вида

$$A_d^-(x, y; L) = \{(x - \lfloor l \cos \delta \rfloor, y - \lfloor l \sin \delta \rfloor), (x - \lfloor (l-1) \cos \delta \rfloor, y - \lfloor (l-1) \sin \delta \rfloor), \dots, (x - \lfloor \cos \delta \rfloor, y - \lfloor \sin \delta \rfloor), (x, y), (x + \lfloor \cos \delta \rfloor, y + \lfloor \sin \delta \rfloor), (x + \lfloor 2 \cos \delta \rfloor, y + \lfloor 2 \sin \delta \rfloor), \dots, (x + \lfloor l \cos \delta \rfloor, y + \lfloor l \sin \delta \rfloor)\}, \quad (1)$$

где $d \in Z_D$; $\delta = 2\pi d/D$ – угол наклона ЛА к оси абсцисс; D – количество интервалов дискретизации углов промежутка $[-\pi/2; \pi/2]$ с шагом $\Delta = 2\pi/D$; $l = \lfloor L/2 \rfloor$ – полудлина апертуры;

- $A_d^-(x, y; L_x \times L_y)$ – ориентированная по направлению d двумерная апертура с центром (x, y) и протяженностями L_x и L_y соответственно по абсциссе x и ординате y , определяемая по формуле:

$$A_d^-(x, y; L_x \times L_y) = \bigcup_{i=-l_x}^{l_x} A_{d_i}^-(x_i, y_i; L_y), \quad (2)$$

где $L_x=2l_x+1$, $L_y=2l_y+1$ (l_x, l_y – натуральные числа); $d_{\perp}$ – направление, ортогональное по отношению к d ($d_{\perp} = |d + D/2|_D$); (x_i, y_i) – точки ЛА $A_d(x, y; L_x)$ (см.(1)), перенумерованные целыми числами от $-l_x$ до l_x так, что $(x_0, y_0)=(x, y)$;

• $A(x, y; L_x \times L_y) = A_0(x, y; L_x \times L_y)$ – прямоугольная апертура с центром (x, y) и сторонами, параллельными осям, имеющими длины $L_x=2l_x+1$, $L_y=2l_y+1$.

Обратимся сначала к проблемам обнаружения и выделения лица, представленного на фотографии, изображение которой обозначим через $P = \{p(x, y)\}_{(x, y) \in \Omega_P}$, где $p(x, y) \in Z_{256}$; $\Omega_P = Z_{W_P} \times Z_{H_P}$ – кадр изображения P шириной W_P и высотой H_P элементов. Оценку локаторов – параметров местоположения лица на P можно осуществить с помощью семейства примитивов:

$$\begin{aligned} T_l = \{t_l(u, v)\}_{(u, v) \in \Omega_{T_l}} (t_l(u, v) \in Z_{256}; \Omega_{T_l} = Z_{2w_l+1} \times Z_{2h_l+1}; \\ Z_{2w_l+1} = \{-w_l, -w_l+1, \dots, w_l\}; Z_{2h_l+1} = \{-h_l, -h_l+1, \dots, h_l\}; w_l, h_l > 0), \end{aligned} \quad (3)$$

указывающих, в частности, на расположение глаз, носа и губ при установленных размерах (масштабе) лица – половинах w_l и h_l соответственно ширины $2w_l+1$ и высоты $2h_l+1$ примитивов. Выделяя в рамках режима сканирования по точкам (x, y) кадра Ω_P изображения P , его фрагменты, отвечающие двумерным апертурам $A_d(x, y; (2w_l+1) \times (2h_l+1))$ (см.(2)) и вычисляя меры согласованности этих фрагментов с примитивами (3) по правилу

$$\mu_{P, T_l}(x, y; d, w_l, h_l) = \sum_{u=-w_l}^{w_l} \sum_{v=-h_l}^{h_l} |p(x_{u,v}(d, w_l, h_l), y_{u,v}(d, w_l, h_l)) - t_l(u, v)| \quad (4)$$

при всех рассматриваемых d, w_l, h_l ($(x_{u,v}(d, w_l, h_l), y_{u,v}(d, w_l, h_l))$ и (u, v) – одноименные точки апертур $A_d(x, y; (2w_l+1) \times (2h_l+1))$ и $A(x, y; (2w_l+1) \times (2h_l+1))$ при рассматриваемом их соответствии), для получения искоемых значений $\hat{x}, \hat{y}, \hat{d}, \hat{w}_l, \hat{h}_l$ параметров x, y, d, w_l, h_l , определяющих местоположение лица на кадре Ω_P , достаточно воспользоваться решающим правилом:

$$\min_{\langle x, y, d, w_l, h_l \rangle} \{ \mu_{P, T_l}(x, y; d, w_l, h_l) \} = \mu_{P, T_l}(\hat{x}, \hat{y}, \hat{d}, \hat{w}_l, \hat{h}_l). \quad (5)$$

Оставляя в стороне вопросы вычислительной оптимизации процесса выделения лица по описанной методологии, основанной на использовании примитивов вида (3) и формул (4), (5), обозначим результирующее запросное изображение через $F = \{f(x, y)\}_{(x, y) \in \Omega_F}$, где $f(x, y) \in Z_{256}$; $\Omega_F = Z_{W_F} \times Z_{H_F}$; W и H – x - и y - протяженности кадра Ω_F .

Последующая обработка изображения F нацелена на приведение его к общепринятому стандарту и, прежде всего, к стандартизованному масштабу. Все сравниваемые в

СПИ лица должны быть представлены изображениями с одним и тем же масштабом. В качестве базовой характеристики для решения поставленной задачи обычно принимается межзрачковое расстояние. Его измерение предполагает детектирование центров зрачков. Требуемую для этого вычислительную процедуру можно синтезировать по изложенной выше методологии, которая основана на применении примитивов вида (3). Для соответствующего семейства примитивов введем обозначение

$$T_3 = \{t_3(u, v)\}_{(u, v) \in \Omega_{T_3}} (t_3(u, v) \in Z_{256}; \Omega_{T_3} = Z_{2w_3+1} \times Z_{2h_3+1}; \quad (6)$$

w_3 и h_3 – половины протяженностей множества Ω_{T_3} по горизонтали и вертикали соответственно).

Процедура определения центров зрачков выполняется отдельно для левой и правой частей лица. Аналогии мер (4) согласованности примитивов с анализируемыми фрагментами изображения F и решающего правила (5) в данном случае имеют вид:

$$\begin{aligned} \mu_{F, T_3}(x, y) = \sum_{u=-w_3}^{w_3} \sum_{v=-h_3}^{h_3} |f(x+u, y+v) - t_3(u, v)| \\ ((x, y) \in A(x^{(k)}, y^{(k)}; (2w_3+1) \times (2h_3+1)); k=1, 2); \end{aligned} \quad (7)$$

$$\mu_{F, T_3}(x^{(k)}, y^{(k)}) = \min \{ \mu_{F, T_3}(x, y) \mid (x, y) \in A(x^{(k)}, y^{(k)}; (2w_3+1) \times (2h_3+1)) \} \quad (k=1, 2), \quad (8)$$

где $(x^{(k)}, y^{(k)})$ – точка кадра Ω_F изображения F , указывающая на оценочное местоположение глаза k -й стороны лица ($k=1$ отвечает левой стороне лица, а $k=2$ – правой). Полученные при $k=1, 2$ центры $(x_3^{(1)}, y_3^{(1)})$ и $(x_3^{(2)}, y_3^{(2)})$ зрачков с применением (7), (8) позволяют не только определить межзрачковые расстояния, но и осуществить (при необходимости) угловую коррекцию изображения лица.

После выполнения рассмотренной операции сравниваемые изображения тривиальным образом с помощью линейного преобразования приводятся к единому масштабу с обеспечением горизонтального положения прямой, проходящей через центры зрачков и фиксированного (стандартного) расстояния между ними. Согласно международному стандарту минимальное межзрачковое расстояние составляет 120 пикселей при разрешении изображений 640×480 пикселей. Лицо должно занимать 2/3 изображения.

Основным результатом предварительной обработки, осуществляемой в СПИ, является изображение значимой зоны запросного лица, верхняя часть которой расположена чуть выше бровей, а нижняя простирается от прямой, идущей через центры зрачков, до подбородка и имеет форму полукруга. В целях обеспечения максимальной скорости реализации операции сравнения лиц размеры значимой области минимизируются.

Наряду с методом, базирующимся на примитивах, для детектирования значимой зоны (верхней части) применяется также метод характеристических кривых. Суть данного метода состоит в анализе экстремумов и характера поведения кривых, получаемых для левой и правой сторон лица по суммам элементов изображения F , находящихся в столбцах и строках выделяемой области. Указанные кривые, как правило, зашумлены. Поэтому в процессе их формирования обычно осуществляется фильтрация либо самих характеристических кривых, либо соответствующей области изображения F . В последнем случае хороший результат дает фильтр нижних частот (ФНЧ), а также гауссовский фильтр. С точки зрения скорости и простоты компьютерной реализации, а также гибкости и функциональных возможностей приоритетное положение в классе ФНЧ занимает фильтр по локальному среднему или со скользящим средним. В обычном (простейшем) режиме данный фильтр функционирует согласно правилу:

$$\bar{f}(x, y) = \left\lfloor \frac{1}{L_x \cdot L_y} \sum_{u=x-l_x}^{x+l_x} \sum_{v=y-l_y}^{y+l_y} f(u, v) \right\rfloor, \quad (9)$$

52

где $(x, y) \in \Omega$; $L_x = 2l_x + 1$, $L_y = 2l_y + 1$ – протяженности по абсциссе и ординате фрагмента фильтруемого изображения F с центром в точке (x, y) :

$$F_{x,y} = \begin{pmatrix} f(x-l_x, y-l_y) & f(x-l_x+1, y-l_y) & \dots & f(x, y-l_y) & \dots & f(x+l_x, y-l_y) \\ f(x-l_x, y-l_y+1) & f(x-l_x+1, y-l_y+1) & \dots & f(x, y-l_y+1) & \dots & f(x+l_x, y-l_y+1) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ f(x-l_x, y) & f(x-l_x+1, y) & \dots & f(x, y) & \dots & f(x+l_x, y) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ f(x-l_x, y+l_y) & f(x-l_x+1, y+l_y) & \dots & f(x, y+l_y) & \dots & f(x+l_x, y+l_y) \end{pmatrix}. \quad (10)$$

Зачастую фильтры, описываемые соотношением (9) порядка $L_x = L_y > 3$, обеспечивают большую эффективность, чем обычно применяемые ФНЧ третьего порядка. Кроме того, с помощью фильтра типа (9) может быть проведена высокоскоростная фильтрация, подобная гауссовской. Это достигается многократным повторением процедуры фильтрации, основанной на (9), с уменьшением от прохода к проходу по F порядка фильтра. Непосредственная реализация гауссовского фильтра осуществляется согласно расчетным соотношениям:

$$\bar{f}(x, y) = \left\lfloor \frac{0,25}{K_x \cdot K_y} \sum_{u=-l_x}^{l_x} \sum_{v=-l_y}^{l_y} \exp(-D_x u^2 - D_y v^2) f(x+n, y+v) \right\rfloor; \quad (11)$$

$$K_x = 0,5 + \sum_{u=1}^{l_x} \exp(-D_x \cdot u^2), \quad K_y = 0,5 + \sum_{v=1}^{l_y} \exp(-D_y \cdot v^2), \quad (12)$$

где D_x и D_y – характеристики рассеяния фильтра соответственно по абсциссе и ординате.

Выполняемая предварительная обработка включает также комбинированный алгоритм адаптивного линейного преобразования диапазона значений яркости и эквализации (выравнивания) яркостной гистограммы, обеспечивающего, главным образом, повышение контраста входного изображения.

Математическое обеспечение представляемой СПИ располагает также средствами фильтрации верхних частот. Высокочастотную фильтрацию можно осуществить путем поэлементного вычита-

ния из входного изображения F промасштабированного с помощью некоторого коэффициента α изображения $\bar{F}$, полученного с помощью ФНЧ (см. (9)). В данном случае в качестве результирующего принимается изображение.

$$\tilde{F} = \{f(x,y) - \alpha \bar{f}(x,y)\}_{(x,y) \in \Omega} \quad (13)$$

Масштабирующий множитель α в (13) подбирается экспериментальным путем. На практике фильтрацию верхних частот обычно выполняют по расчетному соотношению

$$\tilde{f}(x,y) = \sum_{u=-l}^l \sum_{v=-l}^l h(u,v) f(x+u, y+v) \quad (14)$$

с использованием квадратных матриц $H = \{h(u,v)\}$ третьего порядка. К наиболее употребительным из них относятся:

$$H = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 0 \\ -1 & 5 & -1 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -1 & 9 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 & -2 & 1 \\ -2 & 5 & -2 \\ 1 & -2 & 1 \end{bmatrix}.$$

В созданной СПИ в целях повышения производительности для сравнения изображений используются значимые зоны минимизированных размеров: 104×80 пикселей, что соответствует межзрачковому расстоянию 40 пикселей. При этом для анализируемого (запросного) изображения далее употребляется первоначальное обозначение – $F = \{f(x,y)\}_{(x,y) \in \Omega}$ ($f(x,y) \in Z_{256}$).

2. Метод портретной идентификации на основе преобразования Фурье

Как известно, классической теоретической базой методов анализа изображений служит двумерное дискретное преобразование Фурье. Для изображения F двумерное ДПФ определяется соотношением

$$F(u,v) = \sum_{x=0}^{W-1} \sum_{y=0}^{H-1} f(x,y) \exp(j2\pi(\frac{ux}{W} + \frac{vy}{H})) (u = \overline{0, W-1}; v = \overline{0, H-1}; j = \sqrt{-1}) \quad (15)$$

Координаты u, v отсчета $F(u,v)$ фурье-образа $\{F(u,v)\}_{(u,v) \in \Omega}$ изображения F являются пространственными частотами. По аналогии с одномерными сигналами можно говорить об эффективной полосе пространственных частот, т.е. о диапазоне значений модуля $\sqrt{u^2 + v^2}$ комплексной величины $u+jv$, для которых $F(u,v)$ заметно отличается от 0 [6]. Применительно к рассматриваемому приложению рабочий диапазон частот можно существенно сузить за счет истончения из него нижних частот, ко-

торым, как правило, отвечают разные условия освещенности (подсветки), а также верхних частот, на которых активно проявляются шумы. Практический опыт показывает, что искомый диапазон содержит порядка 20 частот. При сравнительно хорошем качестве изображения F отсчеты спектра $\{F(u,v)\}$ составляют весьма надежную основу для получения с достаточно высокой степенью достоверности идентификационных признаков анализируемого лица. Это позволяет рассматривать множество

$$C_F = \{F(u_k, v_k) | k = \overline{1, K}; K > 1\} \quad (16)$$

отсчетов $F(u_k, v_k)$ двумерного ДПФ (15), отвечающих рабочему диапазону частот, как кодовую характеристику (код) изображения F .

В соответствии с изложенным концептуальным положением сравнение двух изображений F и $F' = \{f'(x,y)\}_{(x,y) \in \Omega}$ может быть осуществлено путем непосредственной оценки близости одноименных компонент кодов C_F и $C_{F'}$ вида (16), сформированных для F и F' . При этом результирующая мера схожести F и F' представляет собой некоторую интегральную

числовую характеристику, адекватно учитывающую указанные покомпонентные оценки. Пусть для оценки геометрической близости одноименных отсчетов $F(u,v)$ и $F'(u,v)$ спектров $\{F(u,v)\}$ и $\{F'(u,v)\}$ используется норма разности $D(u,v) = F(u,v) - F'(u,v)$, определяемая, например, с применением евклидовой или абсолютной метрик согласно формулам

$$\|D(u,v)\| = (\operatorname{Re}(F(u,v) - F'(u,v)))^2 + (\operatorname{Im}(F(u,v) - F'(u,v)))^2; \quad (17)$$

$$\|D(u,v)\| = |\operatorname{Re}(F(u,v) - F'(u,v))| + |\operatorname{Im}(F(u,v) - F'(u,v))|. \quad (18)$$

Тогда в качестве искомой меры идентичности (схожести) изображений F и F' можно принять величину

$$\mu(F, F') = \sum_{k=1}^K \gamma_k \|F(u_k, v_k) - F'(u_k, v_k)\|, \quad (19)$$

где γ_k – специально подбираемые коэффициенты учета частот рабочего диапазона, отвечающих точкам (u_k, v_k) частотной плоскости; $\gamma_k \in (0; 1)$. Предполагается, что коэффициенты γ_k в (19) удовлетворяют условию нормировки: $\sum_{k=1}^K \gamma_k = 1$.

Наиболее трудоемкая часть компьютерной реализации изложенного метода портретной идентификации приходится на выполнение ДПФ (15). Как известно, процедуры двумерного ДПФ имеют двухэтапную организацию. На первом этапе осуществляются одномерные W-точечные ДПФ по строкам изображения F , а на втором – одномерные N-точечные ДПФ над столбцами полученного комплексного изображения [6]. При этом одномерные ДПФ обычно реализуются с помощью быстрых алгоритмов, что значительно снижает общие временные затраты. Если размеры W и N изображений допускают факторизацию на небольшие множители, то для выполнения ДПФ

по строкам и столбцам становится возможным применение процедур Винограда [7 – 10], которые отличаются особенно высоким быстродействием. Используемые в представляемой СПИ размеры кадра Ω указанному условию удовлетворяют. Соответствующие мультипликативные разложения имеют вид: $W=104=8 \cdot 13$; $N=80=5 \cdot 16$. Таким образом, в рамках схемы Винограда W- и N-точечные ДПФ в нашем случае сводятся к элементарным ДПФ последовательностей, состоящих соответственно из $8 \cdot 13$ и $5 \cdot 16$ элементов. При этом затраты на выполнение ДПФ (15), прежде всего временные, минимизируются как при последовательных, так и параллельных реализациях.

3. Частотный метод сравнения изображений лиц на основе дифференциальных спектров

54

Классический метод портретной идентификации предполагает непосредственное использование частот. Другими словами, базовой операционной средой этого метода служит частотная плоскость, переход к которой осуществляется с помощью преобразования Фурье. Как уже отмечалось, применение математического аппарата двумерного ДПФ сопряжено с весьма значительными реализационными затратами. Кроме того, получение с приемлемой точностью отсчетов $F(u_k, v_k)$ ($k = \overline{1, K}$) ДПФ изображения F , входящих в его кодовую характеристику (см.(16)-(18)), требует достаточно большой разрядности компонент кода (16), а следовательно, и занимаемой им памяти. С расширением рабочего диапазона частот негативное влияние отмеченного фактора на затраты памяти усиливается.

Эффективную альтернативу методам на основе ДПФ составляют частотные методы, в которых рабочий диапазон частот выделяется без перехода к частотной плоскости, т.е. неявно. В рамках излагаемого далее альтер-

нативного подхода это осуществляется с помощью фильтров нижних и верхних частот (см (9),(10),(13),(14)). Реализуемое базовое концептуальное положение состоит в том, что за счет предварительного эмпирического подбора параметров применяемых фильтров во временной области всегда можно получить результирующее изображение, которому отвечает требуемый набор частот.

Отметим, что предварительная обработка исходного изображения включает также операцию выравнивания яркостной гистограммы, обеспечивающую равномерный контраст на всех областях кадра.

Ключевой составляющей представляемого частотного метода портретной идентификации является переход на этапе кодирования отфильтрованного запросного изображения к бинарному аналогу $B = \{b(x, y)\}_{(x, y) \in \Omega}$ ($b(x, y) \in \{0, 1\}$). В качестве основы для выполнения необходимой бинаризации воспользуемся двумерным сигналом $D = \{d(x, y)\}_{(x, y) \in \Omega}$, отсчеты которого определяются расчетным соотношением

$$d(x, y) = \bar{f}(x, y) - \hat{f}(x, y), \quad (20)$$

где $\bar{f}(x, y)$ – элемент изображения $\bar{F}$ в точке (x, y) , полученного в результате низкочастотной фильтрации со скользящим средним (9) исходного изображения F по $(L_x \times L_y)$ -элементному фрагменту (10), а $\hat{f}(x, y)$ – одноименный элемент выходного изображения $\hat{F}$ ФНЧ со скользящим средним

$$\hat{f}(x,y) = \left\lfloor \frac{1}{L_x \cdot L_y} \sum_{u=x-l}^{x+l} \sum_{v=y-l}^{y+l} f(u,v) \right\rfloor, \quad (21)$$

который применен к $\bar{F}$ с использованием фрагментов вида (10) с уменьшенными (по сравнению с (9)) размерами L_x, L_y . Как известно [6], последовательное многократное применение к изображению F ФНЧ с уменьшающимися от прохода к проходу размерами L_x, L_y базовой маски, а значит, и размеров фрагментов вида (10) приводит к результату, который фактически равнозначен применению к F гауссовского фильтра, описываемого равенствами (11), (12). Для рассматриваемых изображений, которые определены на кадре $\Omega=104 \times 80$ пикселей, на первом и втором проходах реализации (9) и (21) можно, например, использовать $L_x=L_y=9$ и $L_x=L_y=7$ (или $L_x=L_y=5$) соответственно. Формирование компоненты $\hat{F}$ сигнала $D = \bar{F} - \hat{F}$ (см. (20)), называемого в дальнейшем разностным или дифференциальным спектром, описанным выше способом – с помощью ФНЧ, вместо прямой гауссовской фильтрации обусловлено тем, что, как следует из (13) (при $\alpha=1$), выражение (20) представляет собой расчетное соотношение ФНЧ, применяемого к $\bar{F}$. Реализацию именно такого фильтра в целях согласования кодируемого изображения лица с требуемым рабочим диапазоном частот и предусматривает предложенный частотный метод.

Как уже отмечалось, основой для формирования бинарного кода исследуемого изображения лица служит дифференциальный спектр (20). Искомое бинаризирующее отображение $D \rightarrow B$ выполняется по правилу

$$b(x,y) = \begin{cases} 0, & \text{если } d(x,y) < 0 \\ 1, & \text{если } d(x,y) \geq 0 \end{cases}. \quad (22)$$

В соответствии с (22) в качестве кодовой характеристики изображения F принимается множество булевых величин $b(x,y)$, определяемое как

$$B_F = \{b(0,0), b(0,1), \dots, b(0,W-1), b(1,0), b(1,1), \dots, b(1,W-1), \dots, b(H-1,0), b(H-1,1), \dots, b(H-1,W-1)\}. \quad (23)$$

Таким образом код B_F вида (23) представляет собой конкатенацию строк изображения $B = \{b(x,y)\}_{(x,y) \in \Omega}$.

Для практической реализации процедуры сравнения изображений по бинарным кодам удобную компьютерную форму представления последовательности (23) булевых величин дает их побайтовая упаковка. Искомая запись кодовой характеристики B_F имеет вид

$$B_F = \{B_0, B_1, \dots, B_{N-1}\} (B_i = (b_{8i} b_{8i+1} \dots b_{8i+7})_2; i = \overline{0, N-1}; N = \lceil WH/8 \rceil), \quad (24)$$

где b_{8i+j} – элемент множества (23) с порядковым номером $8i+j$ ($j = \overline{0,7}$). Отметим, при $W=104, H=80$ пикселей код изображения F имеет длину $N=13 \cdot 80=1040$ байтов.

Сравнение двух изображений: F и F' , которым отвечают соответственно бинарные аналоги B и $B' = \{b'(x,y)\}_{(x,y) \in \Omega}$ ($b'(x,y) \in \{0,1\}$), сводится к подсчету в B и B' количества совпадающих одноименных элементов, т.е. к получению целочисленной величины

$$\mu(F \text{ и } F') = WH - \sum_{(x,y) \in \Omega} |b(x,y) + b'(x,y)|_2. \quad (25)$$

Использование кодов B_F и $B_{F'}$ в упакованной форме (24): $B_F = \{B_0, B_1, \dots, B_{N-1}\}$, $B_{F'} = \{B'_0, B'_1, \dots, B'_{N-1}\}$ позволяет существенно ускорить операцию сравнения F и F' . Это достигается за счет перехода от выражения (25), имеющего битовую вычислительную структуру, к его байтовой конфигурации, а также применения поразрядной операции исключающее ИЛИ - $\oplus$ (сложения по модулю 2), выполняемой параллельно над одноименными битами байтов, и таблицы TC_0 количества нулевых разрядов во входной байтовой величине $S = (s_6 s_5 \dots s_0)_2$. Требуемая таблица формируется предварительно согласно правилу

$$TC_0[S] = 8 - \sum_{j=0}^7 s_j (s_j \in \{0,1\}). \quad (26)$$

Емкость таблицы (26) составляет 256 однобайтовых слов. Модифицированная с учетом сказанного конфигурация меры (25) идентичности (схожести) изображений F и F' имеет вид

$$\mu(F \text{ и } F') = \sum_{i=0}^{N-1} TC_0[B_i \oplus B'_i]. \quad (27)$$

В ПЭВМ-реализациях, осуществляемых, в частности, на языках программирования семейства C, поразрядные логические операции, в том числе исключаяющее ИЛИ ($\oplus$), выполняются над 32-битовыми словами. Поэтому описанный подход к повышению быстродействия процедуры сравнения изображения лиц допускает использование кодовой характеристики V_F в форме (24) с разрядностью компонент, превышающей 8 бит. Естественно, это ведет к увеличению емкости таблицы TC_0 (см. (26)). Если, например, V_i являются 16-битовыми целыми числами, то объем требуемой памяти для таблицы TC_0 составляет 2^{16} байтов. Вместе с тем, в этом случае, благодаря двукратному уменьшению числа N компонент кода (24): с $\lceil WH/8 \rceil$ до $\lceil WH/16 \rceil$, достигается и адекватное сокращение (в два раза) временных затрат на вычисление по (27) меры идентичности изображений. Происходящее при этом возрастание объема табличной памяти с практической точки зрения несущественно.

Основные результаты представленной в настоящей статье разработки по проблематике создания и оптимизации методологических и алгоритмических средств портретной идентификации для криминалистических учетов состоят в нижеследующем.

1. Исходя из критериев, обеспечивающих минимизацию временных затрат, осуществлена оптимизация процесса формирования стандартизованного изображения исследуемого лица. В рамках данного процесса решаются, в частности, задачи обнаружения лица на фотографии, приведения его изображения к установленному стандарту, выделения значимой области (зоны) лица. Применяемый алгоритм

мический инструментарий включает упрощенные конфигурации процедур выравнивания яркостной гистограммы, обеспечивающего равномерный контраст на всем кадре, фильтрации нижних и верхних частот, геометрических преобразований, распознавания образов и др.

2. Предложен новый высокоскоростной частотный метод портретной идентификации, который отличается от классического метода на основе ДПФ меньшей трудоемкостью, обеспечивая при этом высокий уровень качественных показателей процесса идентификации. Содержательную базу созданного метода составляют реализация принципа неявного согласования исследуемого запросного изображения с рабочим диапазоном частот с помощью фильтров нижних и верхних частот вместо непосредственного использования частотной плоскости, а также применение для сравнения изображений их бинарных аналогов, формируемых на основе дифференциальных спектров.

3. Для повышения скорости процесса сравнения изображений по бинарным кодовым характеристикам применен табличный метод вычисления мер идентичности (схожести) изображений. Аргументами базовой таблицы служат результаты поразрядной операции по модулю 2, выполняемой над компонентами бинарных кодов сравниваемых изображений в упакованной форме. Благодаря простоте компьютерной реализации, предложенный подход позволил синтезировать высокопроизводительную процедуру сравнения изображений лиц, которая требует незначительного объема табличной памяти: при разрядности компонент кода 8 и 16 бит соответственно 256 и 65536 байтов.

Список использованных источников



1. Руководство по биометрии / Болл Руд М. [и др.]. – М.: Техносфера, 2007. – 368 с.
2. Семенов, С.Г. Динамическая модель информационной системы на основе наблюдаемого структурно-информационного портрета / С.Г. Семенов, В.В. Давидо // Вестник национального технического университета / Харьк. политехн. ин-т. Сер. Информатика и моделирование. – 2011. – №36. – С. 156 – 163.
3. Прэтт, У. Цифровая обработка изображений / У. Прэтт. – М.: Мир, 1982. – Кн. 2. – 480 с.
4. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений / Р.Гонсалес, Р.Вудс. – М.: ТЕХНОСФЕРА, 2005. – 1072 с.
5. Бейтс, Р. Восстановление и реконструкция изображений / Р. Бейтс, М. Мак-Доннелл. – М.: Мир, 1989. – 337 с.
6. Завгороднев, С.М. Методы и алгоритмы оптимизационной обработки изображений для судебно-дактилоскопической экспертной системы / С.М. Завгороднев, А.А. Коляда, В.В. Ревинский // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / ГУ «ЦСЭиК Министерства юстиции Республики Беларусь»; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2011. – Вып. 1/29. – С. 199 – 209.
7. Адаптивная фильтрация изображений в дактилоскопических идентификационных системах для судебных экспертиз / С.М. Завгороднев [и др.] // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судебных экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2014. – Вып. 2/34. – С. 187 – 198.
8. Арифметическое устройство для процессоров быстрого преобразования Фурье: а.с. №1116435 СССР. / Л.Н. Василевич, А.А. Коляда, В.В. Ревинский, А.Ф. Чернявский // Открытия. Изобретения. – 1984. – №36.

9. Устройство управления процессора двумерного преобразования Фурье: а.с. №1121677 СССР. / Л.Н. Василевич, А.А. Коляда, П.Д. Кухарчик, В.В. Ревинский, А.Ф. Чернявский // Открытия. Изобретения. – 1984. – №40.
10. Устройство для вычисления дискретного преобразования Фурье: а.с. №1732353 СССР. / Л.Н.Василевич, И.И.Гунько, А.А.Коляда // Открытия. Изобретения. – 1992. – №17.
11. Мультипроцессорная реализация алгоритма Винограда для ДПФ на основе минимально избыточной модулярной арифметики / А.Ф. Чернявский [и др.] // Информатика. – 2005. – №4. – С. 78 – 86.

Дата поступления: 17.03.2014

Annotation

The article presents a portrait identification method for criminal records based on differential spectra. The main distinctive features of this method consist in the implementation of the principle of implicit coordination of the enquiry image with the operating frequency range by means of low-pass and high-pass filters instead of its explicit selection by Fourier transform, as well as in the application, to compare images, of binary counterparts formed by special differential spectra. To compare images, the article offers a quick procedure based on bitwise addition operations by module 2 and the tabular method of processing their results. The proposed new method of portrait identification differs from the classical one by a lesser labor intensiveness while ensuring a high level of quality indicators of the identification process.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

КОНТУРНЫЙ МЕТОД ПОРТРЕТНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДЛЯ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ УЧЕТОВ

Банников А.М.

канд. техн. наук

ООО «БАРС Интернешнл»

г. Москва, Россия

Коляда А.А.

д-р физ.-мат. наук

Ревинский В.В.

д-р техн. наук, доцент

Государственное учреждение

«Научно-практический центр

Государственного комитета

судебных экспертиз

Республики Беларусь»

В современном процессе развития автоматизированных систем портретной идентификации (АСПИ) важное место занимают исследования по проблемам оптимизации базового математического обеспечения и, прежде всего, методологических и алгоритмических средств сравнения изображений лиц. Широко распространенным подходом к выполнению данного этапа идентификационного процесса является применение спектральных методов, теоретическую базу которых составляет аппарат двумерного дискретного преобразования Фурье (ДПФ) [1]. Ввиду трудоемкости спектральных (частотных) методов на основе ДПФ для практического использования более приемлемыми оказываются упрощенные спектральные методы, не требующие проведения сложных расчетов в частотной плоскости в целях выделения рабочего диапазона частот.

Альтернативные частотные методы отличаются от классических гораздо меньшей трудоемкостью, обеспечивая при этом высокий уровень качественных показателей идентификационного процесса. Комплексный

анализ результатов эксплуатации АСПИ показывает, что частотный метод сравнения изображений лиц весьма эффективен при исследовании цветных фотографий, т.е. в случае, когда яркость (интенсивность) имеет достаточно много градаций. С уменьшением мощности диапазона изменения интенсивности (числа принимаемых значений) продуктивность данного метода снижается. В частности, если на обработку поступает просто рисунок, то применение частотных алгоритмов практически оказывается неприемлемым. Выход из обозначенной ситуации был

найден в рамках представляемого в настоящей статье направления исследований, которое ориентировано на создание методологических и алгоритмических средств портретной идентификации, отличающихся от средств частотного типа высокой эффективностью на изображениях с малоградиационной яркостью. Основой для создания методов и алгоритмов портретной идентификации требуемого класса может служить так называемая контурная технология.

Контурный метод сравнения лиц предусматривает, в сущности, такую же предварительную обработку сравниваемых изображений, как и в случае частотного

Аннотация

В статье дана математическая формализация контурного метода портретной идентификации. Отличительные особенности предложенной версии данного метода состоят в применении градиентной технологии формирования множества контурных точек, основанной на операторе Собела, и пороговом ограничении градиентов, бинарного кодирования изображений лиц, а также быстрой табличной процедуры вычисления идентификационных индексов. Благодаря использованию для описания значимых зон лиц изображений небольших размеров – порядка 104×80 пикселей, в рамках реализуемого подхода достигается высокий уровень качественных показателей идентификационного процесса при незначительных временных затратах и затратах памяти.

метода. При этом для результирующего изображения с помощью градиентных операторов на выделенной значимой зоне (области) лица формируется контур, по которому с применением пороговой обработки строится бинарная карта исследуемого изображения, выполняющая роль его кода. Существенной отличительной особенностью предложенной технологии портретной идентификации является использование значимой зоны лица небольших размеров – порядка 104×80 пикселей. Это обеспечивает высококачественное выделение

контуров (с высоким уровнем контраста), а в конечном счете и высокий уровень качественных показателей идентификационного процесса.

Со всей определенностью можно утверждать, что процедуры на базе спектрального и контурного методов, обладая разной избираемостью, удачно дополняют друг друга. Поэтому в АСПИ следует использовать объединенный алгоритм, в рамках которого реализуются все важнейшие достоинства, как частотного, так и контурного алгоритмов.

1. Базовые обозначения и терминология

1.1. $\lfloor a \rfloor$ и $\lceil a \rceil$ – наибольшее и наименьшее целые числа (ЦЧ) соответственно не большее и не меньшее вещественной величины a .

1.2. $\lfloor a \rfloor$ – ближайшее к a ЦЧ, определяемое как

$$\lfloor a \rfloor = \text{round}(a) = \begin{cases} \lfloor a \rfloor, & \text{если } a < \lfloor a \rfloor + 0,5, \\ \lceil a \rceil, & \text{если } a \geq \lfloor a \rfloor + 0,5. \end{cases}$$

1.3. $\text{sn}(a)$ – знаковая функция вида

$$\text{sn}(a) = \begin{cases} 0, & \text{если } a \geq 0, \\ 1, & \text{если } a < 0. \end{cases}$$

1.4. $|X|$ – мощность (число элементов) множества X .

1.5. $Z_m = \{0, 1, \dots, m-1\}$, $Z_m^- = \{-\lfloor m/2 \rfloor, -\lfloor m/2 \rfloor + 1, \dots, \lfloor m/2 \rfloor - 1\}$ (m – натуральное число).

1.6. $F = \{f(x, y)\}_{(x,y) \in \Omega}$ – изображение, заданное на кадре $\Omega = Z_W \times Z_H$ шириной W и высотой H точек ($f(x, y)$ – яркость (интенсивность), $f(x, y) \in Z_{256}$).

1.7. $A(x, y; L_x \times L_y) = \{ \forall (x+i, y+j) \mid i \in Z_{L_x}^-, i \in Z_{L_y}^-; L_x = 2l_x + 1, L_y = 2l_y + 1 \}$ – прямоугольная апертура в плоскости изображения с центром (x, y) и протяженностями L_x и L_y по x, y соответственно (l_x и l_y – половины длин сторон апертуры).

1.8. $\text{HIST}_F(f; \Omega') = (N(f; \Omega') / N(\Omega'))$ – гистограмма относительных частот появления значения f в изображении F на некоторой области Ω' кадра Ω ($N(f; \Omega') = |\{ \forall f(x, y) \in F \mid f(x, y) = f, (x, y) \in \Omega' \}|$, $N(\Omega') = |\Omega'|$).

1.9. $\text{HIST}_F(\Omega') = \{\text{HIST}_F(f; \Omega')\}_{f \in F}$ – гистограмма изображения F на области $\Omega' \subseteq \Omega$ по множеству Ω' , упорядоченный по возрастанию значений f яркости.

1.10. $\nabla f = \text{grad } f(x, y) = (\partial f(x, y) / \partial x, \partial f(x, y) / \partial y) = (g_1(x, y), g_2(x, y))$ – вектор градиента скалярной функции $f(x, y)$.

1.11. $g(x, y) = |\nabla f|$ – градиент функции $f(x, y)$, вычисляемый по евклидовой или абсолютной метрикам согласно формулам:

$$g(x, y) = (g_1^2(x, y) + g_2^2(x, y))^{0.5}, \quad g(x, y) = |g_1(x, y)| + |g_2(x, y)|.$$

2. Методологические и алгоритмические средства выделения контуров для АСПИ

Ключевой составляющей процесса портретной идентификации, осуществляемой с применением контурного метода, является формирование для изображения $F = \{f(x, y)\}_{(x,y) \in \Omega}$ описывающего значимую зону лица, множества контурных точек.

Задача выделения контуров на F фактически требует выполнения в том или ином виде сегментации заданного изображения, т.е. его декомпозиции на компоненты, отличающиеся

друг от друга значениями некоторой характеристики – обычно яркости [2; 3]. Как правило, алгоритмы сегментации используют одно из двух базовых свойств сигнала яркости: разрывность или однородность. В первом случае изображение разбивается на составные части по признаку резкого изменения яркости (перепадов). Во втором случае декомпозиция осуществляется на однородные (по выбранным критериям) области.

Наиболее общий способ детектирования разрывов состоит в применении некоторой, скользящей маски, чаще всего, третьего порядка:

$$\mathbf{C} = \begin{Bmatrix} c_1 & c_2 & c_3 \\ c_4 & c_5 & c_6 \\ c_7 & c_8 & c_9 \end{Bmatrix}, \quad (1)$$

где c_i ($i = \overline{1,9}$) – специально подбираемые веса. Выполняемая процедура основана на вычислении «скалярного произведения» маски (1) на фрагмент

$$\mathbf{F}_{x,y} = \begin{Bmatrix} z_1 & z_2 & z_3 \\ z_4 & z_5 & z_6 \\ z_7 & z_8 & z_9 \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} f(x-1, y-1) & f(x, y-1) & f(x+1, y-1) \\ f(x-1, y) & f(x, y) & f(x+1, y) \\ f(x-1, y+1) & f(x, y+1) & f(x+1, y+1) \end{Bmatrix} \quad (2)$$

обрабатываемого изображения $\mathbf{F}$, интерпретируемых как векторы, полученные путем конкатенации строк маски (1) и фрагмента (2), т.е. на расчете линейной комбинации

$$g_{x,y} = (\mathbf{C}, \mathbf{F}_{x,y}) = \sum_{i=1}^9 c_i z_i. \quad (3)$$

При этом центральному элементу фрагмента $\mathbf{F}_{x,y}$ изображения $\mathbf{F}$ ставится в соответствие значение $g_{x,y}$ выражения (3). После выполнения с использованием типовой вычислительной схемы (3) процедуры детектирования разрывов для всех $(x,y) \in \Omega$ формируется изображение $\mathbf{G} = \{g_{x,y}\}_{(x,y) \in \Omega}$, которое должно содержать необходимую информацию о разрывах, а следовательно, и о контурных точках.

60

Операция выделения контуров обычно реализуется с помощью градиентного и порогового методов. Остановимся подробнее на градиентной технологии обнаружения локальных разрывов сигнала яркости – яркостных перепадов, которые в совокупности определяют контуры. Будем считать, что яркостные перепады разделяют области изображения с примерно одинаковой яркостью. В рамках градиентной технологии изображение $\mathbf{F}$ подвергается обработке,

обеспечивающей усиление яркостных перепадов. При этом используются преобразования типа (3). В результате получается изображение $\mathbf{G} = \{g_{x,y}\}_{(x,y) \in \Omega}$, отражающее подчеркнутые изменения яркости. Затем для изображения $\mathbf{G}$ выполняется операция сравнения с порогом, позволяющая определить местоположение на кадре Ω искомой области, отвечающей контурному перепаду. Он может быть описан массивом $\mathbf{B} = \{b(x,y)\}_{(x,y) \in \Omega}$ двучастных признаков

$$b(x,y) = sn(T_k - g(x,y)) = \begin{cases} 0, & \text{если } g(x,y) \leq T_k, \\ 1, & \text{если } g(x,y) > T_k, \end{cases} \quad (4)$$

где T_k – ограничивающий порог, подбираемый либо экспериментальным путем, либо на основе гистограммы $\text{HIST}_G(\Omega)$ распределения значений элементов градиентного изображения $\mathbf{G}$ (см. пункты 1.8, 1.9).

В рамках предлагаемого решения для формирования $\mathbf{G}$ применяется градиентный оператор Собела, определяемый парой масок:

$$\mathbf{C}_1 = \begin{Bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ -2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \end{Bmatrix}, \quad \mathbf{C}_2 = \begin{Bmatrix} -1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{Bmatrix} \quad (5)$$

Соотношения типа (3) для компонент вектора градиента – $\nabla f = (g_1(x,y), g_2(x,y))$ имеют вид:

$$g_1(x,y) = (\mathbf{C}_1, \mathbf{F}_{x,y}) = (f(x+1,y-1) + 2f(x+1,y) + f(x+1,y+1)) - (f(x-1,y-1) + 2f(x-1,y) + f(x-1,y+1)); \quad (6)$$

$$g_2(x,y) = (\mathbf{C}_2, \mathbf{F}_{x,y}) = (f(x-1,y+1) + 2f(x,y+1) + f(x+1,y+1)) - (f(x-1,y-1) + 2f(x,y-1) + f(x+1,y-1)). \quad (7)$$

Искомые элементами изображения **G** являются значения модулей $g(x,y) = |\nabla f|$ векторов ∇f , вычисленные с использованием (6) и (7), а также одной из метрик (евклидовой или абсолютной), описанных в 1.11.

Отметим, что сумма элементов каждой из градиентных масок (5) равна 0. Поэтому на однородных областях изображения **F** (имеющих примерно одинаковые значения яркости) величины (6) и (7) близки к 0. В отличие от этого, элементы, принадлежащие контуру на изображении **G**, принимают достаточно большие значения.

Точность процедуры определения массива **B** признаков контурных элементов (см.(4)) зависит от выбора порога T_k . Ввиду однородности (по яркости) множества отсчетов изображения **F**, не относящихся к точкам разрыва, мощность этого множества превышает количество элементов, относящихся к контурному перепадку. Следовательно, гистограмма $HIST_G(\Omega)$ распределения модулей $g(x,y)$ векторов ∇f достигает глобального максимума вне контура. Обозначим соответствующее этому максимуму значения $g(x,y)$ через g_0 . Пусть $g_1 = 2g_0$ и $g_2 = \max_{(x,y) \in \Omega} \{g(x,y)\}$. Тогда для выбора порога T_k применимо правило

$$T_k = \gamma \sum_{g=g_1}^{g_2} g HIST_G(g; \Omega), \quad (8)$$

где γ – понижающий коэффициент ($\gamma \in [0; 1]$).

Существенной отличительной особенностью представляемой АСПИ является использование изображений **F**, описывающих обрабатываемые (значимые) области лиц, небольших размеров ($\Omega = 104 \times 80$ элементов). В этом случае градиентная технология, базирующаяся на операторе Собела, как правило, обеспечивает высококачественное выделение множе-

ства контурных точек, позволяя, в частности, получить контуры с высоким уровнем контраста. Благодаря отмеченному обстоятельству, в АСПИ рассматриваемого класса в рамках контурного метода сравнения изображений лиц удастся достичь практически оптимального баланса между скоростными характеристиками и объемом реализационных затрат.

61

3. Контурный метод портретной идентификации

Обобщенная структурно-функциональная модель АСПИ предполагает, что в реализуемый процесс включаются следующие основные этапы:

1.12. Формирование стандартизованного изображения идентифицируемого лица.

1.13. Выделение на запросном изображении требуемой значимой зоны.

1.14. Кодирование согласованного с рабочим частотным диапазоном изображения, описывающего значимую область лица.

1.15. Составление по базе данных рекомендательного списка лиц, упорядоченного по невозрастанию мер их схожести с подотчетным (запросным) лицом.

Сохраняя за изображением значимой зоны исследуемого лица обозначение $F = \{f(x, y)\}_{(x,y) \in \Omega}$, остановимся подробнее на операциях кодирования и сравнения изображений в рамках контурного метода. Что касается операций, предусмотренных пунктами 3.1 и 3.2, то их смысловая нагрузка и применяемые для них средства выполнения остаются такими же, как и в случае использования спектральных методов [1; 4 – 6].

Согласно контурному методу портретной идентификации полученный в соответствии с базовыми соотношениями (4)-(7) градиентной технологии выделения контуров массив $B = \{b(x, y)\}_{(x,y) \in \Omega}$ двучастных признаков $b(x, y)$ принимается в качестве кодовой характеристики B_F изображения **F**. При этом для компьютерной реализации операции сравнения изображений весьма удобным является представление кода B_F в конкатенированном по строкам виде:

$$B_F = \{b_{y^{W+x}} = b(x,y)\}_{(x,y) \in \Omega} = \{b_0, b_1, \dots, b_{W-1}, b_W, b_{W+1}, \dots, b_{2W-1}, \dots, b_{(H-1)W}, b_{(H-1)W+1}, \dots, b_{HW-1}\}, \quad (9)$$

с упаковкой элементов множества (9) в n -битовые слова ($n=8$ или 16 бит). Это приводит к следующей форме записи кода:

$$B_F = \{B_0, B_1, \dots, B_{N-1}\} \quad (B_i = (b_{ni} b_{ni+1} \dots b_{ni+n-1})_2; i=0, N-1; N=\lceil WH/n \rceil). \quad (10)$$

Переход в АСПИ от полутоновых изображений F к бинарным – B , позволяет свести к минимуму размер памяти, занимаемой кодовой характеристикой B_F (см (9),(10)). Если, например $W=104$, $H=80$ пикселей, то длина кода B_F составляет 1040 байтов.

В рамках бинарного кодирования сравнение двух изображений F и $F'=\{f'(x,y)\}_{(x,y)\in\Omega}$ ($f'(x,y)\in Z_{256}$) по кодам B_F и $B_{F'}$ записанным в упакованном виде (10): $B_F=\{B_0, B_1, \dots, B_{N-1}\}$, $B_{F'}=\{B'_0, B'_1, \dots, B'_{N-1}\}$, фактически, сводится к вычислению меры схожести F и F' – идентификационного индекса, определяемого расчетным соотношением

$$\mu_k(F, F') = WH - \sum_{i=0}^{N-1} \sum_{j=0}^{n-1} |b_{ni+j} + b'_{ni+j}|_2 = \sum_{i=0}^{N-1} (n - \sum_{j=0}^{n-1} s_{ni+j}) (s_{ni+j} = |b_{ni+j} + b'_{ni+j}|_2). \quad (11)$$

В целях сокращения временных затрат на компьютерную реализацию выражения (11) воспользуемся таблицей TC_0 количества нулевых цифр во входном n -разрядном двоичном коде. Содержимое требуемой таблицы формируется предварительно согласно правилу:

$$TC_0[S] = TC_0[(s_{n-1}s_{n-2}\dots s_0)_2] = n - \sum_{j=0}^{n-1} s_j (S = (s_{n-1}s_{n-2}\dots s_0)_2; s_j \in \{0, 1\}). \quad (12)$$

С помощью таблицы (12) расчетное соотношение (11) для идентификационного индекса можно записать в виде

$$\mu_k(F, F') = \sum_{i=0}^{N-1} TC_0[S_i] = \sum_{i=0}^{N-1} TC_0[B_i \oplus B'_i] (S_i = B_i \oplus B'_i), \quad (13)$$

где символом $\oplus$ обозначается поразрядное (побитовая) операция исключающее ИЛИ (сложение по модулю 2), выполняемая параллельно над всеми одноименными двоичными разрядами операндов. Применительно к булевым величинам b и b' данная операция определяется равенством

$$B \oplus B' = |b + b'|_2 = \begin{cases} 0, & \text{если } b = b', \\ 1, & \text{если } b \neq b'. \end{cases}$$

В сравнении с побитовой обработкой кодовых характеристик изображений использование формулы (13) обеспечивает N -кратное повышение производительности при расчете идентификационных индексов $\mu_k(F, F')$, причем это достигается при весьма незначительных затратах табличной памяти. В случае, когда $W=104$, $H=80$ пикселей, емкость таблицы TC_0 при $n=8$ и $n=16$ составляет соответственно 256 и 65536 байтов.

Частотный и контурный методы портретной идентификации фактически используют принципиально разные информационные базы для кодирования изображений лиц. Именно этим обстоятельством обусловлены основные отличия данных методов друг от друга и, в частности, разная эффективность на сегментах базисных изображений с разной (по количеству градаций яркости) цветовой фактурой. В целях реализации важнейших достоинств как частотного, так и контурного методов, на их основе для разработанной АСПИ синтезирован объединенный алгоритм сравнения изображений лиц. В рамках этого алгоритма в процессе формирования рекомендательного списка лиц для запросного изображения F и текущего изображения F' из базы данных согласно формуле (13) рассчитываются идентификационные индексы $\mu_q(F, F')$ и $\mu_k(F, F')$ по бинарным кодам, которые сформированы с применением частотной и контурной методологий соответственно. При этом местоположение базисного изображения F' в рекомендательном списке определяется большим из полученных значений

идентификационного индекса, т.е. значением $\mu(F, F') = \max\{\mu_q(F, F'), \mu_k(F, F')\}$. Естественно, что предложенная интегрированная алгоритмическая конструкция всегда дает лучший результат, чем ее составляющие в отдельности.

Дальнейшее улучшение качественных характеристик АСПИ может быть достигнуто за счет внедрения расширенного объединенного алгоритма сравнения изображений лиц. Реализуемая в данном алгоритме идея состоит в преобразовании сравниваемых бинарных изображений в псевдополутоновые изображения. Использование таких изображений позволяет более точно выполнить операцию сравнения, благодаря появлению возможности учета в каждой точке кадра влияния соседей с обеспечением коррекции различного рода ошибок, например, ошибок масштабирования. Рациональной стратегией использования расширенного объединенного алгоритма является его применение для уточняющей пересортировки рекомендательного списка лиц, полученного с помощью частотного, контурного или объединенного алгоритмов. Экспериментальная проверка, в частности, показала, что включение расширенного объединенного алгоритма после частотного повышает вероятность правильного обнаружения подотчетного лица в базе данных, как минимум, на 4 – 8%.

Наиболее важные результаты представленной разработки по оптимизации методологических и алгоритмических средств портретной идентификации для криминалистических уче-

тов кратко можно охарактеризовать следующим образом.

1. Дана математическая формализация контурного метода сравнения изображений лиц в АСПИ. Основой разработанной версии исследуемого метода служит градиентная технология выделения множества контурных точек, главными компонентами которой являются оператор Собела и процедура порогового ограничения элементов градиентного поля. Благодаря использованию значимых зон лиц небольших размеров (104×80 пикселей), применяемый способ выделения контуров обеспечивает их высокое качество, а в конечном счете и высокую достоверность идентификационного процесса, особенно на изображениях с малоградиентной яркостью.

2. В целях повышения точности процесса формирования множества контурных точек в качестве альтернативы эмпирическому выбору ограничительного порога для градиентов исследован адаптивный подход к решению данной задачи. Непосредственную информационную базу рассмотренного подхода составляют гистограмма распределения значений градиента и отсчеты самого градиентного изображения, полученного с помощью оператора Собела.

3. Как показывает экспериментальная проверка, благодаря высококачественному детектированию контуров, имеющему место в рамках контурного метода портретной идентификации при использовании малоразмерных изображений значимой зоны лица, применение для них бинарного кодирования обеспечивает оптимальный баланс между скоростными характеристиками процесса сравнения и затратами памяти. Высокая производительность АСПИ на этапе сравнения изображений обусловлена, в частности, внедрением табличного метода для вычисления идентификационных индексов по сравниваемым бинарным кодам.

4. Показано, что развиваемая технология портретной идентификации обладает широкими возможностями для оптимизации за счет реализации ключевых достоинств частотного и контурного методов в рамках объединенного алгоритма, а также за счет применения расширенной конфигурации этого алгоритма, предусматривающей преобразование сравниваемых бинарных изображений в так называемые псевдополутонные аналоги, с помощью которых удастся повысить вероятность правильного формирования рекомендательного списка лиц, как минимум, на 4 – 8%.

Список использованных источников



1. Банников, А.М. Метод портретной идентификации для криминалистических учетов на основе дифференциальных спектров / А.М. Банников, А.А. Коляда, В.В. Ревинский // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судебных экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2014. – Вып. 1/35. – С. 49 – 57.

2. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений / Р.Гонсалес, Р.Вудс. – М.: ТЕХНОСФЕРА, 2005. – 1072 с.

3. Корреляционный метод сравнения графических изображений товарных знаков / С.М. Завгороднев [и др.] // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / ГУ «ЦСЭиК Министерства юстиции Республики Беларусь»; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2011. – Вып. 2/30. – С. 209 – 218.

4. Бейтс, Р. Восстановление и реконструкция изображений / Р. Бейтс, М. Мак-Доннелл. – М.: Мир, 1989. – 337 с.

5. Завгороднев, С.М. Методы и алгоритмы оптимизационной обработки изображений для судебно-дактилоскопической экспертной системы / С.М. Завгороднев, А.А. Коляда, В.В. Ревинский // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / ГУ «ЦСЭиК Министерства юстиции Республики Беларусь»; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2011. – Вып. 1/29. – С. 199 – 209.

6. Адаптивная фильтрация изображений в дактилоскопических идентификационных системах для судебных экспертиз / С.М. Завгороднев [и др.] // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судебных экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2013. – Вып. 2/34. – С. 187 – 198.

Дата поступления: 17.03.2014

Annotation

The article presents the mathematical formalization of the portrait identification contour method. The distinctive features of the proposed version of this method consist in applying a gradient technology forming a set of boundary points based on Sobel operator, and the gradient threshold cut, the face image binary encoding, as well as the fast table procedure of calculation of identification indices. Through the use of images of small size (about 104×80 pixels) to describe important face zones, the current approach allows to achieve a high level of quality indicators of the identification process along with low span time and memory cost.

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Банников А.М.

канд. техн. наук

ООО «БАРС Интернешнл»

г. Москва, Россия

Буржинский В.А.

Департамент

информационно-аналитического
обеспечения МВД Украины

Бочарова О.С.

канд. юрид. наук

Коляда А.А.

д-р физ.-мат. наук

Ревинский В.В.

д-р техн. наук, доцент

Государственное учреждение

«Научно-практический центр

Государственного комитета

судебных экспертиз

Республики Беларусь»

64

Аннотация

В статье представлены особенности построения автоматизированных информационно-поисковых систем криминалистического назначения по установлению личности человека путем комплексного использования методов портретной идентификации на основе дифференциальных спектров, контурного и антропометрического методов. Рассмотрена целесообразность использования 3-х алгоритмов сравнения для создания и оптимизации методологических и алгоритмических средств портретной идентификации для криминалистических учетов.

Раскрытие и расследование преступлений представляет собой процесс собирания, исследования и использования различной криминалистически значимой информации (розыскной и доказательственной). Собирается и исследуется такая информация прежде всего в процессе расследования уголовных дел. Однако на практике нередки случаи, когда лица, совершившие преступление, устанавливаются в процессе следствия, но скрываются; осуждены за преступления, но совершают побег из мест лишения свободы; освобождены, но вновь совершают преступления; пропадают без вести, а вместе с тем обнаруживаются неизвестные трупы. Во всех таких случаях возникают задачи розыска указанных лиц и раскрытия вновь совершенных ими или в отношении их преступлений. Для этого, уже вне рамок уголовного дела, собирается и используется криминалистически значимая информация, воспользоваться которой могут следственные, оперативно-розыскные, экспертно-криминалистические подразделения при помощи криминалистических информационно-поисковых систем. Данные системы сочетают возможности человека и технических средств по преобразованию, накоплению, обработке и систематизации криминалистически значимой информации в формы, доступные ее пользователям при условии сохранности и неизменяемости во времени, многократного использования, способности к интегрированию и др. Ранее указанный процесс назывался криминалистической регистрацией, однако на настоящее время он намного расширил свои возможности в плане методов и средств обработки информации, ее накопления, систематизации и передачи, а также решаемых с его помощью задач. Есть все основания говорить о наличии комплекса автоматизированных информационно-поисковых систем (ИПС) криминалистического назначения [1].

Их основу составляют криминалистические учеты, одними из которых являются:

- оперативно-справочный учет лиц по признакам внешности на базе видеозаписей, видео- и фотоизображений. Используется данный учет для проведения

Их основу составляют криминалистические учеты, одними из которых являются:

– оперативно-справочный учет лиц по признакам внешности на базе видеозаписей, видео- и фотоизображений. Используется данный учет для проведения

опознаний потерпевшими лиц, совершивших в отношении их преступления либо для поиска изображений лица с использованием композиционного портрета (фоторобота), составленного по описанию преступника очевидцами. Информация о внешних признаках человека в данном учете систематизируется на основе их классификации:

- экспертно-криминалистический учет лиц пропавших без вести, неопознанных трупов, неизвестных больных, престарелых и детей в виде системы двух картотек, которые объединяет закономерная зависимость: трупы неизвестных лиц нередко оказываются трупами ранее без вести пропавших. В данном учете сосредоточена информация, получение и использование которой предполагает использование знаний экспертов-криминалистов и применение исследовательской криминалистической техники.

В зависимости от уровня централизации учеты разделяются на местный, региональный и центральный. Если ранее все криминалистические учеты велись вручную, то на настоящее время, с развитием возможностей компьютерной техники и информационных технологий, активизировалось создание ИПС криминалистического назначения, что обусловлено качественными и количественными изменениями преступности, повлекшими увеличение объемов криминалистически значимой информации, а также достижениями в области информационных технологий.

Насколько рассматриваемые криминалистические учеты важны для целей раскрытия и расследования преступлений, настолько важное место в классе биометрических идентификационных технологий занимает портретная идентификация. В сферу ее применения входят как комплексные приложения, предполагающие совместное использование разнотипных идентификационных технологий, так и ряд самостоятельных приложений.

В общем процессе портретной идентификации ключевую роль играют процедуры сравнения лиц. Классический подход к решению данной задачи базируется на методах, предусматривающих применение двумерного дискретного преобразования Фурье (ДПФ). Это обусловлено тем, что элементы (коэффициенты) фурье-образов изображений лиц, как правило, содержат всю необходимую информацию для их сравнения. Однако практическая реализация данных (частотных) методов в общем виде сопряжена с весьма значительными временными затратами и требует большого объема баз данных, а также хорошего качества изображений. На практике же зачастую стал-

киваются с фотоизображениями низкого качества, обусловленными как съемкой в «полевых условиях», так и наличием в фотоизображениях определенных искажений облика человека.

Кроме того, специфика оперативных учетов предполагает работу с базами фотоизображений, а также базами субъективных портретов (фотороботов), осуществляя по ним перекрестные поиски.

В связи с этим, для обработки и сравнения информации о внешнем облике человека следует использовать комплексный подход, основанный на применении модифицированных частотных (для фотоизображений), контурных (для фотороботов) и антропометрических алгоритмов. Данный подход позволит использовать возможности математической обработки признаков внешности с различным качеством их отображения, осуществлять перекрестные поиски и тем самым повысить достоверность портретной идентификации.

Первый из методов портретной идентификации, основанный на дифференциальных спектрах (частотный), представляет собой упрощенную конфигурацию классического метода. К главным отличительным особенностям его относятся [2]:

- выделение с помощью процедур предобработки, прежде всего, процедур низкочастотной и высокочастотной фильтрации, минимального диапазона частот (16 – 20 значений), адекватно описывающего изображения;

- использование в качестве кодовой характеристики (кода) изображения (значимой зоны лица) бинарного аналога, который формируется по специально конструируемому дифференциальному (разностному) спектру, а не по коэффициентам ДПФ;

- высокоскоростное побайтовое табличное сравнение запросного изображения с изображениями из базы данных по бинарным кодам с получением искомого веса идентичности (мер схожести).

Контурный метод сравнения изображений лиц предусматривает выполнение над изображениями фактически такой же процедуры предобработки, как и в случае частотного метода [3]. При этом для результирующего изображения посредством оператора Собела на выделенной значимой зоне лица размером порядка 104x80 пикселей формируется градиентное поле, по которому затем с применением пороговой обработки строится искомый бинарный аналог – код. Вычисление весов идентичности сравниваемых изображений остается неизменным. Следует особо подчеркнуть, что для изображений небольших размеров применение оператора Собела обеспечивает высоко-

качественное выделение контуров (с высоким уровнем контраста).

Анализ синтезированных алгоритмов, частотного и контурного, показывает, что первый из них дает существенно лучший результат, чем второй, на цветных фотографиях, т.е. когда яркость имеет достаточно много градаций. При малом числе градаций контурный алгоритм оказывается гораздо эффективнее. В частности, если на обработку поступает просто рисунок, то частотный (спектральный) алгоритм не работает вообще. У частотного и контурного алгоритмов разная избирательность. Со всей определенностью можно утверждать, что созданные алгоритмы удачно дополняют друг друга. Исходя из этого, синтезирован объединенный алгоритм, позволяющий реализовать все важнейшие достоинства каждого из предложенных алгоритмов.

В процессе синтеза базовых алгоритмов развиваемой технологии портретной идентификации большое внимание уделяется оптимизационным аспектам. Роль основополагающего критерия для оптимизации алгоритмических средств выполняет критерий, в рамках которого достигается минимизация временных затрат при приемлемом объеме памяти для хранения векторов сравнения.

Одной из разновидностей автоматизированных ИПС криминалистического назначения являются автоматизированные системы портретной идентификации, построенные, в том числе, с применением антропометрического алгоритма сравнения.

Основной задачей портретной идентификации является установление тождества человека по видео- и фотопереизображениям и иным объективным отображениям его внешнего облика. Дополнительно могут решаться вопросы диагностического характера: определение антропологической, половой и возрастной принадлежности изображенного на портрете лица; а также установление типового сходства разных лиц.

Индивидуальность внешнего облика человека – это его неповторимость, отличие от внешности других лиц, которая определяется сложностью внешнего облика человека, огромным количеством признаков элементов внешности и многообразием вариантов этих признаков.

Для создания таких систем необходимо предварительно сформулировать требования к исходной информации. Данные требования основываются на криминалистических признаках внешности человека с одной стороны и возможностях математического аппарата для обработки изображений с другой.

Одним из таких требований-признаков является межзрачковое расстояние. Для отображения, хранения в базе данных изображения лица используется размер 480х640 при межзрачковом расстоянии 120 пикселей, что соответствует ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-5-2006 «Данные изображения лица». Данное условие позволяет минимизировать объем хранимой информации при достаточном качестве информации при переводе ее в цифровую форму представления.

При создании векторов сравнения для графических алгоритмов изображение масштабируется из условий межзрачкового расстояния в 40 пикселей. Таким образом, оптимальным является расстояние от 40 и более пикселей. На практике возможно использование расстояний до 20 пикселей с небольшой потерей качества поиска.

Другим основным требованием является требование, касающееся качества изображения. При этом для антропометрического алгоритма особых требований не предъявляется, важно чтобы были различимы антропометрические точки, а для частотного графического алгоритма предпочтительно наличие на изображении градаций серого от 16 и выше. Контурный же графический алгоритм работает с градациями серого цвета от 2 и выше.

И, наконец, основное требование, касающееся возможности автоматического распознавания лица – это требование углов поворота.

Допустимыми считаются углы поворота и наклона головы в пределах 12-15 градусов. Алгоритмы графического сравнения построены так, что поиск осуществляется в 2 прохода. Сначала осуществляется поиск по предъявленному изображению, а затем по его зеркальному развороту. На основании двух сравнений выбирается лучшее. Данный подход позволяет сравнивать 2 изображения с относительным друг к другу поворотом до 30 градусов.

В целом все изложенные алгоритмы поиска позволяют устойчиво работать с изображениями лиц, повернутыми до 45 град. Однако следует учитывать, что в этом случае доминирующим фактором является поворот лица, поэтому в рекомендательный список в первую очередь попадут лица, имеющие близкий угол поворота.

Автоматизированные системы могут использовать как антропометрические точки лица, так и непосредственное изображение. Вне зависимости от применяемых алгоритмов практически все поисковые системы используют как основу для масштабирования изображения центры зрачков. Очевидно, что при поворотах головы межзрачковое расстояние

изменяется, что приводит к ошибкам в определении масштаба. Поэтому для автоматизированных систем предельными считаются углы поворота $\pm 15^\circ$.

Рассмотрим на примерах работу упомянутых алгоритмов.

Так, алгоритм «Габитоскопический поиск» предназначен для поиска предъявляемого лица по базе изображений лиц. Результатом работы программы является отсортированный массив изображений по степени «похожести» к предъявляемому лицу. Объектами сравнения являются фотографические изображения лица человека анфас. Сравнительный анализ изображений может быть проведен как на основании антропометрических измерений, так и прямого графического сравнения изображений.

Как правило, поиск по антропометрическим точкам лица применяется для предварительной обработки изображений, а графический поиск – как окончательный. В программе используется два алгоритма графического поиска, что позволяет обрабатывать изображения различного качества. Расстановка антропометрических точек лица может быть выполнена как в ручном, так и в автоматическом режиме с возможностью последующей корректировки. Программа сравнительного анализа изображений лица позволяет провести сравнение двух изображений с выдачей числовых коэффициентов (процента) сходства лиц по различным алгоритмам сравнения, а также провести наложение изображений с заданной степенью прозрачности.



Рисунок

Таблица пояснений

Наименование точек	Место размещения точек на изображении
1 – 2 надкозелковые	точки, находящиеся на границе козелка и начального завитка
5 – 6 внутренние глазные (углы глаз)	точки слияния внутреннего края верхнего и нижнего века в области переносья
4 – 7 зрачки глаз	центральные точки зрачков глаз
3 – 8 наружные глазные (углы глаз)	точки слияния внутренних краев верхнего и нижнего века в области висков
9 – 10 нижненокосовые	крайние точки крыльев носа, находящиеся на пересечении касательных вертикалей к крыльям носа с линией, соединяющей нижние точки слияния крыльев носа с верхней губой
11 – нижненокосовая вспомогательная	точка пересечения срединной вертикали с линией, соединяющей точки 9 и 10
14 – 15 верхнегубные	наиболее выступающие точки верхней линии каймы верхней губы
16 – ротовая	точка на срединной вертикали, разделяющая каймы верхней и нижней губ
17 – нижнегубная	наиболее опущенная вниз точка линии каймы нижней губы
12 – 13 крайнегубные (углы рта)	крайние точки видимой части каемок губ
18 – подподбородочная	наиболее низко расположенная (под костной частью) точка на контуре подбородка

Антропометрические точки, используемые при автоматизированном поиске.

Выбор антропометрических точек лица был обусловлен необходимостью использования только точек, которые можно определить в автоматическом режиме, т.е. только точки центральной части лица. Поэтому были проведены работы, связанные с использованием антропометрических точек лица, получением значимых соотношений и выбором оптимального (достаточного) количества точек.

Таким образом, на основании статистического анализа было выбрано 18 точек и разработан режим автоматической расстановки точек (см. рисунок и таблицу пояснений).

Однако данный подход позволяет провести предварительный отбор кандидатов в рекомендательный список. Более точные алгоритмы связаны с непосредственной обработкой фотографии лица человека.

Для этой цели был разработан алгоритм, использующий частотные характеристики лица человека на основе дифференциальных спектров [2].

В данном алгоритме используется двумерное Фурье-преобразование с выделением основных частот. При этом устраняются высокие частоты (удаление помех) и низкие частоты (условия освещения). На основании выделенных частот строится вектор распознавания (размер вектора 1 кб). Для масштабирования используются центры зрачков.

Для работы с субъективными портретами, которые могут быть выполнены и в виде рисунков, был разработан дополнительный алгоритм – «графически контурный» [3]. Данный алгоритм использует контуры лица с учетом их взаимного расположения (выделение с помощью оператора Собела. Размер вектора сравнения 1 кб).

Таким образом, для работы автоматизированных ИПС криминалистического назначения по установлению личности человека целесообразно использовать 3 алгоритма сравнения.

1-й алгоритм – антропометрический. Он использует особые точки лица, качество изображения не учитывается, сравнение идет только по обозначенным точкам. Это позволяет работать при плохом качестве изображения, в том числе по неопознанным трупам с посмертными изменениями.

2-й алгоритм – графический частотный на основе дифференциальных спектров.

3-й алгоритм – контурный. Работает с фото-изображениями как плохого качества, так и с рисованными изображениями.

2-й и 3-й алгоритмы для масштабирования используют только зрачки. Совместное ис-

пользование алгоритмов позволяет существенно повысить достоверность распознавания.

Основные результаты представленной в настоящей статье разработки по проблематике создания и оптимизации методологических и алгоритмических средств портретной идентификации для криминалистических учетов состоят в нижеследующем.

Исходя из критериев, обеспечивающих минимизацию временных затрат, осуществлена оптимизация процесса формирования стандартизованного изображения исследуемого лица. В рамках данного процесса решаются, в частности, задачи обнаружения лица на фотографии, приведения его изображения к установленному стандарту, выделения значимой области (зоны) лица. Применяемый алгоритмический инструментарий [2] включает упрощенные конфигурации процедур выравнивания яркостной гистограммы, обеспечивающих равномерный контраст на всем кадре, фильтрацию нижних и верхних частот, геометрические преобразования, распознавание образов и др.

Предложен новый высокоскоростной частотный метод портретной идентификации, который отличается от классического метода на основе ДПФ гораздо меньшей трудоемкостью, обеспечивая при этом высокий уровень качественных показателей идентификационного процесса. Содержательную базу созданного метода составляют реализация принципа неявного согласования исследуемого изображения с рабочим диапазоном частот с помощью фильтров нижних и верхних частот вместо непосредственного использования частотной плоскости, а также применение для сравнения изображений их бинарных аналогов, формируемых на основе дифференциальных спектров.

Для повышения скорости процесса сравнения изображений по бинарным кодовым характеристикам применен табличный метод вычисления мер идентичности (схожести) изображений. Аргументами базовой таблицы служат результаты поразрядной операции сложения по модулю 2, выполняемой над компонентами бинарных кодов сравниваемых изображений в упакованной форме. Благодаря предельной простоте компьютерной реализации, предложенный подход позволил синтезировать высокопроизводительную процедуру сравнения изображений лиц, которая требует незначительного объема табличной памяти: при разрядности компонент кода 8 и 16 бит соответственно 256 и 65536 байтов.

В целях повышения точности процесса формирования множества контурных точек в качестве альтернативы эмпирическому выбо-

ру ограничительного порога для градиентов исследован адаптивный подход к решению данной задачи [3]. Основой разработанного метода служит градиентная технология выделения множества контурных точек, главными компонентами которой являются оператор Собела и процедура порогового ограничения элементов градиентного поля. Благодаря использованию значимых зон лиц небольших размеров (104×80 пикселей), применяемый способ выделения контуров обеспечивает их высокое качество, а в конечном счете, и высокую достоверность идентификационного процесса.

Благодаря высококачественному детектированию контуров, имеющему место в рамках контурного метода портретной идентификации при использовании малоразмерных изображений значимой зоны лица, применение для них бинарного кодирования обеспечивает опти-

мальный баланс между скоростными характеристиками процесса сравнения и затратами памяти.

Предлагаемая технология построения автоматизированных информационно-поисковых систем криминалистического назначения по установлению личности человека обладает широкими возможностями для оптимизации за счет реализации ключевых достоинств частотного и контурного методов в рамках объединенного алгоритма, а также за счет применения расширенной конфигурации этого алгоритма, предусматривающей преобразование сравниваемых бинарных изображений в так называемые псевдополутонные аналоги.

Выбранные 18 точек для работы антропометрического алгоритма являются оптимальными для реального поиска по базам оперативной портретной информации.

Список использованных источников



1. Криминалистика: учебник для студентов вузов / под ред. А.Ф. Волынского, В.П. Лаврова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2013. – 943 с.
2. Банников, А.М. Метод портретной идентификации для криминалистических учетов на основе дифференциальных спектров / А.М. Банников, А.А. Коляда, В.В. Ревинский // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судебных экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2014. – Вып. 1/35. – С. 49 – 57.

3. Банников, А.М. Контурный метод портретной идентификации для криминалистических учетов / А.М. Банников, А.А. Коляда, В.В. Ревинский // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судебных экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2014. – Вып. 1/35. – С. 58 – 63.

Дата поступления: 17.03.2014

Annotation

The article presents the features of automated information retrieval systems for forensic purposes designed to establish a person's identity on the basis of the integrated use of portrait identification methods based on differential spectra, contour and anthropometric methods. It considers the suitability of using 3 comparison algorithms to create and optimize methodological and algorithmic tools of portrait identification for criminal records.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ В ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ

Яскевич А.В.

канд. юрид. наук, доцент

Академия МВД Республики Беларусь

Лахтиков Д.Н.

адъюнкт

научно-педагогического факультета
Академии МВД Республики Беларусь

Одной из особенностей современного состояния общества является стремительное развитие информационной сферы, в том числе компьютерных технологий, что позволило создать глобальную сеть Интернет. По данным веб-мониторинговой компании Netcraft, по состоянию на конец 2012 года в сети Интернет работали 633 706 564 сайта и персональных блога. Развитие информационных технологий способствует изменениям деловой практики и повышению эффективности деятельности, а интенсивное внедрение информационных технологий в юриспруденции «служит толчком к развитию как информационных потоков, участвующих в решении юридических задач, так и подходов к их корректному формированию и использованию» [1; 2, с. 4].

Анализируя современное состояние правоохранительной практики, многие авторы отмечают, что внедрение информационных технологий в деятельность органов внутренних дел является одним из условий повышения ее эффективности [3, с. 36]. В правоохранительной деятельности уже широко используются информационные технологии при рассмотрении вопросов алгоритмизации и программирования в расследовании преступлений [4], при создании и усовершенствовании учетов органов внутренних дел [5] и др.

В этой связи поиск оптимальных путей повышения эффективности оперативно-розыскной профилактики органов внутренних дел привел нас к пониманию необходимости использования веб-технологий, а именно разработке интернет-сайта профилактического назначения.

Вместе с тем, в законодательстве Республики Беларусь используется термин «сайт», однако нет его легального определения, при этом широко распространен термин «информационный ресурс», под которым в Законе Республики Беларусь «Об информации, информатизации и защите информации» понимается «организованная совокупность документированной информации, включающая базы данных, другие совокупности взаимосвязанной информации в информационных системах» [6]. Интернет-сайт является одной из разновидностей информационных ресурсов, и согласно постановлению Межпарламентской Ассамблеи государств – участников Содружества Независимых Государств № 26-7 от 18 ноября 2005 г. под ним понимается «информация, размещенная в информационно-телекоммуникационной сети по определенным сетевым адресам, в совокупности с комплексом

Аннотация

В статье делается вывод о необходимости применения веб-технологий в оперативно-розыскной профилактике органов внутренних дел. Рассматриваются вопросы формирования контента сайта «Профилактика преступлений», представленного в виде информации из правоохранительной сферы, рекомендаций профилактического характера, элементов онлайн-коммуникаций.

исключительных прав (на доменные имена, базы данных и программы для электронных вычислительных машин), осуществление которых обеспечивает доступ к такой информации» [7].

Для целей создания интернет-сайта профилактического назначения представляется целесообразным рассмотреть информационно-правовую среду белорусского сегмента Интернет, представленную главным образом следующими ресурсами:

- национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь (www.pravo.by), целями которого является обеспечение граждан достоверной и своевременной информацией правовой тематики, повышение уровня правовой информированности общества, официальное опубликование правовых актов, пропаганда правовых знаний и развитие правовой культуры граждан;

- детский правовой сайт (www.mir.pravo.by), позволяющий несовершеннолетним с помощью интерактивных средств получить знания о правомерном поведении, сформировать позитивное отношение к праву, на основе игровых ситуаций сформировать практические навыки разрешения конфликтных ситуаций правовыми методами [8];

- правовой форум Беларуси (www.forumpravo.by), предоставляющий посетителям интерактивную площадку для общения, обмена опытом и мнениями по вопросам, связанным с правом, правоприменительной практикой, разъяснением законодательства;

- официальные сайты правоохранительных органов, содержащие информацию по ряду вопросов юридической тематики, результатах оперативно-служебной деятельности, отдельных рекомендациях профилактического характера и т.п. (сайт Министерства внутренних дел Республики Беларусь – www.mvd.gov.by, сайт Генеральной прокуратуры Республики Беларусь – www.prokuratura.gov.by и др.).

На постсоветском пространстве также активно используются веб-технологии для правового просвещения граждан, так, например, существует виртуальный клуб юристов – Юр-Клуб (www.yurclub.ru), правовой портал «Правопорядок» (www.oprave.ru) и др. В дальнейшем зарубежье также существуют сайты юридической направленности, такие как поисковый юридический сайт (www.findlaw.com, www.ilrg.com), сайт новостей и информации в области права (www.law.com). В Великобритании есть сайт полицейских (www.MyPolice.org), целью которого является дополнительное информирование полицейских, обмен информацией с населением. Данный ресурс позволяет ано-

нимно оставлять свои комментарии и вопросы, ответами на которые занимаются восемь офицеров полиции [9, с. 10]. Также в этой стране действует интернет-сайт (www.missingpersons.police.uk), на котором содержится архив фотографий с неопознанными трупами, для более быстрого их опознания.

Однако в виртуальном информационном пространстве существуют сайты и несколько иной направленности, например: специализированный форум для бывших осужденных (www.syzo.ru), предназначенный для поиска бывших сокамерников, на котором в переписке широко используется ненормативная лексика; сайт «Гопник» (www.gopnic.ru/node/42), содержащий антиобщественные «правила поведения»; сайты о криминальных «авторитетах» (www.primecrime.ru, crime-x.narod.ru), на которых концентрируется информация со скрытой пропагандой преступного поведения; сайт «Crimelife» (www.crimelife.info), где можно встретить онлайн-опрос «Кто для вас является примером воровских традиций?», с перечислением данных о лицах, судимых за тяжкие и особо тяжкие преступления, и др.

С учетом сказанного следует заметить, что сеть Интернет может как способствовать формированию позитивного образа поведения, так и навязывать чуждые для нормального общества взгляды. Российский автор Д.С. Попов отмечает, что в современных условиях становление ценностных ориентаций происходит под влиянием включенности, как в реальный, так и виртуальный мир. Эти миры имеют разную систему ценностей, создающих ситуацию постоянного выбора ориентиров, определяющих содержание и направленность образа жизни личности [10, с. 6].

Инфраструктура правовой веб-среды активно развивается и становится неотъемлемой составляющей современного информационно-виртуального пространства. При этом в настоящее время при достаточно широко представленной номенклатуре правовых ресурсов практически отсутствуют сайты, специально посвященные профилактике преступлений. Такой сайт мог бы обладать существенными преимуществами по сравнению с обычными средствами коммуникаций, такими как:

- оперативность – размещение и обновление информации не требует значительного времени на подготовку материалов в электронном виде;

- экономичность – возможность привлечения ограниченных сил и средств для решения поставленных задач;

- существенный объем информации – возможность размещения крупных массивов

информации по различным направлениям профилактической деятельности;

- комплексность подачи и восприятия информации, которая размещается в наиболее удобном для восприятия виде;

- доступность информации – максимально большой спектр аудитории, круглосуточный доступ к информации.

Создание сайта, посвященного профилактике преступлений, возможно и оперативными подразделениями органов внутренних дел. Ряд ученых полагают, что информационные технологии в оперативно-розыскной деятельности органов внутренних дел могут быть использованы как информационный канал для оперативной связи с населением и как средство влияния на него в интересах профилактики преступлений [11, с. 104]. Поэтому мы солидарны с авторами относительно того, что информационные технологии дают возможность использования специальных методов, присущих только оперативно-розыскной деятельности, для влияния на определенные группы лиц с целью профилактики преступлений.

Вместе с тем, профилактический сайт является комплексным продуктом, состоящим из информационной составляющей (контент сайта) и технической составляющей (программы, с помощью которой осуществляется электронный доступ к сайту). Проблема создания такого продукта представляет собой в большей степени контентные вопросы (наполнение сайта), в техническом же смысле он принципиальных отличий от множества подобных не имеет.

Профилактический сайт должен иметь определенную структуру, содержание которой формируется с учетом его целевого назначения, и включает в себя главную страницу, страницы нижнего уровня, а также рубрики (разделы, подразделы). Структура сайта должна обеспечивать оптимальное размещение различных групп информации, простоту навигации и доступа пользователей к содержанию рубрик, а также единство дизайна всех страниц. Содержание сайта должно формироваться на основе научных разработок в области профилактики с использованием статистических сведений, сведений о результатах работы правоохранительных органов, научно-практические рекомендации по профилактике преступлений и т.п. Он также может содержать рекомендации профилактического характера, сведения из нормативных правовых актов, обеспечивать эффективную коммуникацию.

Модель контента сайта должна включать информационный и коммуникационный блок. Первый может быть представлен рубриками «Актуальная информация», «Криминальная

милиция», в которых могут содержаться разделы с новостями, информацией об отдельных направлениях оперативно-служебной деятельности, интервью специалистов, разъяснениями законодательства, рекомендациями по профилактике отдельных видов преступлений; сведениями о разыскиваемых органами внутренних дел лицах; ссылками на другие интернет-ресурсы и т.д.

Коммуникационный блок может содержать следующие рубрики: «Анонимное предоставление информации»; «Вопрос-ответ», «Нам пишут» и т.п. Включение коммуникационного блока предназначено для организации коммуникативного взаимодействия между оперативными подразделениями органов внутренних дел (в лице администрации сайта) и гражданами (в лице пользователей сайта). Обратная связь позволяет отойти от модели монолога, когда информация подается только пользователю. Именно наличие коммуникационного блока в первую очередь свидетельствует о том, что оперативные подразделения органов внутренних дел открыты для диалога с гражданами, готовы как для предоставления, так и для восприятия информации, но уже на другом, более высоком уровне.

На профилактическом сайте может быть актуальным размещение новостей из правоохранительной сферы, обзоры средств массовой информации, интервью специалистов, информации о преступлениях, получивших широкий общественный резонанс, фактах, вызывающих повышенный интерес со стороны граждан и т.п. При формировании рубрик и дальнейшем развитии сайта возможно разумное использование его в оперативно-розыскных целях (розыск скрывшихся преступников, анонимная информация о противоправной деятельности и т.п.).

Рубрика сайта «Криминальная милиция» может содержать рекомендации гражданам о необходимых мерах имущественной и личной безопасности. Как показывает практика, это является эффективным средством в профилактике преступлений [12, с. 16]. Так, например, в ФРГ широко практикуется консультирование населения по вопросам имущественной и личной безопасности, а также распространяются рекомендации полиции профилактической направленности (например, передачи из цикла «Уголовная полиция советует») [13, с. 24].

Представляется, что в этом плане наиболее востребованными при осуществлении оперативно-розыскной профилактики будут рекомендации по профилактике: карманных краж, мошенничества, хищений имущества из домовладений граждан, преступлений, соверша-

емых в общественных местах, совершаемых в отношении малолетних и престарелых граждан, связанных с автотранспортом, с использованием банковских пластиковых карточек.

Помимо профилактических целей значительный интерес представляет взаимодействие с пользователями.

Изучение международного опыта показывает эффективность подобного взаимодействия особенно с молодежной аудиторией. Так, например, на сайте Департамента полиции г. Лос-Анджелеса (www.lapdonline.org) [14] существует возможность анонимного предоставления информации. После отправки сообщения пользователю присваивается уникальный идентификационный номер, который используется при получении вознаграждения. В Великобритании также существует сайт, содержащий страницу, предоставляющую возможность анонимного сообщения в правоохранительные органы информации о мошенничестве [15].

Интересен и отечественный опыт. Так, в Республике Беларусь с 2012 г. существует интернет-сайт «Перехват», предназначенный для размещения пользователями сообщений о совершенных правонарушениях. Указанный ресурс не является официальным сайтом организации, и при наличии в сообщении сведений, указывающих на признаки правонарушения, администратором сайта материалы направляются в органы внутренних дел. В свою очередь, существуют ограничения в предоставлении информации пользователями. Так, в соответствии с правилами проекта не принимается информация о преступлениях и правонарушениях, имеющих большой общественный резонанс, или о противоправном поведении должностных лиц [16].

Без сомнения, изучение подобного опыта является полезным при формировании структуры сайта «Профилактика преступлений». Вместе с тем, как полагается, раздел «Анонимное предоставление информации» должен быть предназначен для предоставления гражданами информации о замышляемых, подготавливаемых, совершенных преступлениях, лицах, разыскиваемых органами внутренних дел. Анонимное предоставление информации оперативным подразделениям ОВД посредством данного ресурса, и последующая ее проверка, должны осуществляться в рамках Закона Рес-

спублики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» и иных нормативных правовых актов, регулирующих оперативно-розыскную деятельность. Предоставляемая информация должна поступать во внутреннюю часть сайта, закрытую для доступа посетителей сайта, и не должна опубликовываться на сайте. После отправки интернет-сообщения в указанном разделе оно должно поступать в систему электронного документооборота Министерства внутренних дел Республики Беларусь, после чего работа с сообщением осуществляется в соответствии с делопроизводством и режимом секретности, установленным ведомственными нормативными актами, все поступающие сообщения должны подлежать обязательной регистрации.

В свою очередь, многие пользователи рассматривают Интернет как информационно-познавательный ресурс. В большинстве случаев их представления о его возможностях в сфере права ограничиваются новостными сайтами. В этом смысле профилактический сайт может выполнять функцию Интернет-навигатора по ресурсам правовой тематики, поэтому целесообразно создать страницу, содержащую ссылки на Интернет-ресурсы, такие как национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь – www.pravo.by, детский правовой сайт – www.mir.pravo.by, правовой форум Беларуси – www.forumpravo.by, сайт МВД Республики Беларусь – www.mvd.gov.by и др.

Требует проработки также вопрос об организационном обеспечении функционирования сайта, работой которого, как представляется, должны заниматься специально подготовленные сотрудники. Это объясняется тем, что предполагается не только введение и предоставление информации, но и ее получение, активная аналитическая работа, обусловленная тактическими возможностями сайта.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- использование возможностей специализированных интернет-сайтов может расширить практику профилактической работы оперативных подразделений органов внутренних дел, организовать анонимный обмен информацией с пользователями, сократить время на поиск разыскиваемых лиц, а также формировать положительный имидж органов внутренних дел.

Список использованных источников



1. Судебная власть в Республике Беларусь и других государствах СНГ. Международные рекомендации в области осуществления правосудия / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь; редкол.: Ю.И.Кашинский [и др.]. – Минск: НЦПИ, 2002. – 69 с.
2. Компьютерные технологии в юридической деятельности / К.Е. Зинченко [и др.]; под общ. ред. В.В. Крылова, Н.С. Полевого. – М.: БЕК, 1994 – 304 с.
3. *Родин, А.Ф.* Использование компьютерных технологий в деятельности следователя / А.Ф.Родин, В.Б.Вехов; под. ред. Б.П.Смагоринского. – Волгоград: Волгоград. акад. МВД России, 2003. – 156 с.
4. *Набатова, А.Э.* Использование криминалистической алгоритмизации и программирования при расследовании разбоев: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09 / А. Э. Набатова; Акад. МВД Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – 20 с.
5. *Каразей, О.Г.* Теория и практика моделирования личности неустановленного преступника: (на примере расследования серийных изнасилований и насильственных действий сексуального характера): автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09 / О.Г. Каразей; Акад. МВД Респ. Беларусь. – Минск, 2008. – 25 с.
6. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 г., № 455-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2014.
7. О гармонизации законодательства государств – участников СНГ в области информатизации и связи: постановление Межпарламентской Ассамблеи государств – участников Содружества Независимых Государств, 18 нояб. 2005 г., N 26-7 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2012.
8. *Шаршун, В.А.* Детский правовой сайт как инновационное средство формирования правовой культуры детей и подростков / В.А. Шаршун, А.И. Бордиловская // Информатизация образования – 2010: педагогические аспекты создания информационно-образовательной среды: материалы Междунар. науч. конф., Минск, 27 – 30 окт. 2010 г. / Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2010. – С. 552 – 556.
9. *Полетаев, С.П.* Использование социальных сетей полицией Великобритании / С.П. Полетаев // Ежемесячный информационный бюллетень / ВИНИТИ. – М., 2012. – Вып. 7: Борьба с преступностью за рубежом (по материалам зарубежной печати). – С. 9 – 15.
10. *Попов, Д.С.* Молодые Интернет-пользователи: противоречия становления ценностей образа жизни: дис. ... канд. соц. наук: 22.00.06/ Д.С. Попов. – Екатеринбург, 2009. – 172 л.
11. *Ишин, А.М.* О некоторых аспектах использования новых информационных технологий в оперативно-розыскной деятельности / А.М. Ишин // Использование современных информационных технологий и проблемы информационной безопасности в деятельности правоохранительных органов: сб. науч. ст. / Калинингр. юрид. ин-т МВД России. – Калининград, 2011. – С. 101 – 107.
12. Участие полиции зарубежных стран в профилактике преступности / ВНИИ МВД России; редкол.: М.Ю. Васильков [и др.] – М.: ВНИИ МВД России, 2007. – 156 с.
13. Организация деятельности органов внутренних дел по предупреждению преступлений: учебник / Л.В.Барина [и др.]; под ред. В.Д.Малкова, А.Ф.Токарева. – М.: Акад. упр. МВД России. 2000. – 322 с.
14. Report a Crime // The Los Angeles Police Department [Electronic resource]. – Los Angeles, 2013. – Mode of access: http://www.lapdonline.org/report_a_crime. – Date of access: 19.10.2013.
15. Report a benefit thief online form // Department for Work & Pension [Electronic resource]. – London, 2013. – Mode of access: <http://www.secure.dwp.gov.uk/benefitfraud>. – Date of access: 19.10.2013.
16. Правила проекта «Перехват» // Интернет-проект «#перехват» [Электронный ресурс]. – Минск, 2012. – Режим доступа: <http://www.perehvat.gov.by/about>. – Дата доступа: 26.02.2014.

Дата поступления: 12.03.2014

Annotation

The article concludes on the need to use web technologies in operational and investigative prevention of the Interior. Considers the problem of site content «Crime prevention», presented in the form of information from the law enforcement sphere, the recommendations of a preventive nature, elements of online communication.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ**О СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИИ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКОГО
МЕРОПРИЯТИЯ «ОТОЖДЕСТВЛЕНИЕ ЛИЧНОСТИ»****Дедковский А.А.**

канд. юрид. наук

Академия МВД Республики Беларусь

Аннотация

Проведен анализ сущности и содержания оперативно-розыскного мероприятия «отождествление личности». Выявлены проблемы правового, организационного и тактического характера, возникающие при проведении рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия. Делается вывод, что пути решения данных проблем связаны с необходимостью внесения изменений и дополнений в оперативно-розыскное законодательство и совершенствования правоприменительной практики.

Оперативно-розыскное мероприятие «отождествление личности» согласно п. 7 ч. 1 ст. 2 Закона Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» – «установление и идентификация личности проверяемого лица на основании неизменяемых признаков человека» [1]. Сформулированное таким образом понятие вызывает различные его толкования в правоприменительной практике, а также создает почву для дискуссий относительно его сущности, содержания, объектов отождествления и порядка проведения.

По мнению В.И. Шарова, в теории оперативно-розыскной деятельности сложились две позиции по определению сущности отождествления личности. Первая позиция (А.Ю. Шумилов и др.) сводится к пониманию отождествления как опознания людей по мысленному образу (внешности, голосу, следам запаха), материальным отображениям (фотографиям, видео- и аудиозаписям). Сторонники второй позиции К.К. Горяйнов, К.К. Кваша, К.В. Сурков кроме опознания включают в данное оперативно-розыскное мероприятие исследование предметов, документов, биологических объектов, фотоснимков, видео- и аудиозаписей [2, с. 319].

В развитие идеи, предложенной А.Ю. Шумиловым, интерес представляет классификация видов отождествления личности, сформулированная В.М. Шикановым, который выделяет отождествление по признакам внешности, отпечаткам пальцев рук, почерку и письменной речи; по голосу и устной речи; по биологическому материалу и выделениям человека (метод ДНК-анализа) [3, с. 113 – 114]. Спорной видится позиция Д.А. Степаненко, допускающая использование наряду с визуальным и слуховым еще и осязательного, обонятельного и вкусового способов идентификации [4, с. 15], так как их научные основы еще недостаточно проработаны и результаты не могут быть использованы с высокой степенью достоверности в оперативно-розыскной деятельности.

Изучение представленных точек зрения дает основание для вывода о том, что квинтэссенцию дискуссии исследователей составляет объект рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия. Законодатель в качестве такового рассматривает личность и не регламентирует возможность отождествления неопознанных трупов, предметов, вещей, животных, мест совершения преступления и т. п. Не преуменьшая важности высказанного ведущими учеными мнения относительно возможности применения различных видов отождествления только в отношении личности, следует

сказать, что оно не бесспорно, равно как и позиция законодателя, так как фактически при необходимости отождествления других объектов практические сотрудники вынуждены фиксировать такой результат как полученный в ходе проведения иных оперативно-розыскных мероприятий (наведение справок, исследование предметов и документов).

Не менее острой является проблема организации проведения рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия и оформления его результатов. В ходе анкетирования оперативных сотрудников¹ установлено, что наиболее часто при раскрытии неочевидного преступления проводятся следующие виды рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия: демонстрация фотовидеоизображений поставленных на учет лиц; совместное с потерпевшим, свидетелем патрулирование (поиск) преступника в местах наиболее вероятного его появления (эти действия являются неотъемлемой частью установления виновного). Однако ученые-криминалисты в подобных ситуациях рассматривают проведение последующего предъявления для опознания как следственное действие, не имеющего доказательственной силы. Так, выделяя основания, возникновения которых не позволяет проведение предъявления для опознания, указываются «ситуации, при которых еще до опознания опознающий уже узнал данный объект, а также опознающий ранее воспринимал данный объект в процессе производства иных процессуальных действий» [5, с. 209].

Таким образом, на сегодняшний день практика раскрытия неочевидных преступлений складывается так, что одно и то же лицо (потерпевший, свидетель) по одним и тем же

признакам указывает на подозреваемого как в ходе оперативно-розыскного мероприятия, так и в ходе следственного действия. В подобных случаях правовые основания проведения следственного действия – предъявления для опознания становятся противоречивыми. С одной стороны, без проведения отождествления личности крайне затруднительно раскрыть преступление, с другой – недопустимо проводить предъявление для опознания в случае, если «опознающий еще до возбуждения уголовного дела или в ходе расследования случайно или при оперативно-розыскных мероприятиях уже узнал объект» [6, с. 382].

Нельзя не согласиться с тем, что проведение процессуального опознания лица после оперативно-розыскного отождествления делает заранее predetermined его результат. Опознающий при проведении процессуального опознания будет использовать признаки, на которые он уже указал при проведении оперативно-розыскного мероприятия «отождествление личности». В сложившихся сегодня правовых условиях объективность полученных результатов предъявления для опознания и доказательственное значение этого следственного действия ставятся под сомнение.

Так, изучение 386 уголовных дел, возбужденных по ст. 206 Уголовного кодекса Республики Беларусь, рассмотренных районными судами г. Минска, позволило выявить четыре оправдательных приговора суда, вступивших в законную силу, на основании признания судей недопустимым доказательством протокола предъявления для опознания в связи с демонстрацией потерпевшим оперативными работниками фототеки ранее судимых лиц, среди которых они указали на обвиняемого, а также 18 уголовных дел, в ходе судебного следствия которых судьями установлен факт предварительного проведения отождествления личности, в связи с чем протокол предъявления для опознания признан недопустимым доказательством.

Перечисленные обстоятельства определили проблемы проведения указанного мероприятия при раскрытии преступлений. Во-первых, результаты отождествления личности не отражаются в уголовном деле, во-вторых, не передаются в органы предварительного следствия, в-третьих, процессуально оформленное опознание выглядело как первичное². Следовательно, анализ практики дает основание для вывода о том, что существующая нега-

¹ В ходе исследования опрошены 124 оперативных сотрудника главного управления уголовного розыска криминальной милиции Министерства внутренних дел Республики Беларусь, управления уголовного розыска криминальной милиции главного управления внутренних дел Минского городского исполнительного комитета, отделов уголовного розыска территориальных районных управлений главного управления внутренних дел Минского городского исполнительного комитета, управления уголовного розыска криминальной милиции управления внутренних дел Минского областного исполнительного комитета, управления уголовного розыска криминальной милиции управления внутренних дел Могилевского областного исполнительного комитета, отделений уголовного розыска отдела внутренних дел администрации Октябрьского района г. Могилева и Могилевского районного отдела внутренних дел (из них: 62 сотрудника отделов и групп по раскрытию грабежей и разбойных нападений, 11 начальников криминальной милиции).

² Приведены результаты анкетирования 92,7 % опрошенных оперативных сотрудников.

тивная правоприменительная практика ограничивает возможности применения результатов рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия.

Решая эту проблему, отдельные исследователи считают, что данное противоречие необходимо разрешать на законодательном уровне. Так, А.Л. Ганский, А.В. Гусев предлагают дополнить норму уголовно-процессуального закона, регламентирующую порядок предъявления для опознания, «указанием на то, что проведение оперативно-розыскного мероприятия «отождествление личности» не является препятствием к последующему предъявлению для опознания тем же лицом по тем же признакам» [7, с. 92]. Вместе с тем, на наш взгляд, такая посылка решает проблему частично, так как возникает вопрос соблюдения процессуальных гарантий.

Резюмируя рассмотренные проблемы правового, организационного и тактического характера, считаем возможным сделать следующие основные выводы, которые можно положить в основу их (проблем) решения:

1. С целью упорядочивания представлений о сущности, объектах «отождествления личности» наиболее приемлемым является внесение дополнений в действующие нормативные правовые акты, позволяющие устранить имеющиеся разногласия. Представляется, что законодателю необходимо закрепить в Законе Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» положение о том, что объектами рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия могут являться лица, неопознанные трупы, животные, предметы и его проведение возможно по внешним, функциональным и иным идентифицирующим признакам; оно может осуществляться как путем визуального восприятия отождествляемого объекта в натуре, так и по фотографиям, видеозаписям, фонограммам.

В связи с расширением перечня объектов оперативно-розыскного мероприятия «отождествление личности» считаем целесообразным нормативно изменить его наименование на «оперативное отождествление», что подчеркнет оперативный характер осуществляемого действия и сбалансирует его соответствие реальным объектам проводимого оперативно-розыскного мероприятия.

2. Изучение практики позволило выделить следующие типичные оперативно-розыскные ситуации проведения рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия при раскрытии неочевидного преступления:

– демонстрация фотовидеоизображений поставленных на учет лиц, их голоса;

– совместное с потерпевшим, свидетелем патрулирование (поиск) преступника в местах наиболее вероятного его появления.

Для исключения дублирования действий оперативного сотрудника и следователя надо выработать единый механизм установления тождества с опознаваемым лицом. Мы предлагаем следующий порядок проведения оперативно-розыскного мероприятия по фотовидеоизображению и использования его результатов в уголовном процессе: оперативный сотрудник в присутствии не менее двух независимых участников оперативно-розыскного мероприятия опрашивает отождествляющее лицо об особенностях внешности преступника, по которым он может его идентифицировать; самостоятельно или с помощью эксперта экспертно-криминалистического подразделения (при использовании автоматизированной системы портретной идентификации) демонстрирует изображения поставленных на учет лиц отождествляющему лицу; если отождествляющий указал на одно из предъявленных ему лиц, ему предлагается объяснить, по каким приметам или особенностям он узнал данное лицо. Вне зависимости от результатов оперативно-розыскного мероприятия оперативный сотрудник составляет протокол оперативно-розыскного мероприятия.

Во второй оперативно-розыскной ситуации (в случае необходимости установления преступника в местах его возможного появления) оперативный сотрудник опрашивает отождествляющее лицо об особенностях внешности преступника, по которым последний может его идентифицировать; совместно с отождествляющим лицом и двумя участниками оперативно-розыскного мероприятия посещает места наиболее вероятного нахождения преступника (парки, скверы, дворы, вокзалы, криминогенные места и т. п.); при установлении и идентификации отождествляющим лицом личности преступника на основании описанных им ранее признаков внешности оперативным сотрудником проводится задержание отождествленного лица; по окончании составляется протокол оперативно-розыскного мероприятия «оперативное отождествление», который можно использовать в уголовном процессе в соответствии со ст. 101 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь.

3. При проведении оперативно-розыскного мероприятия «оперативное отождествление» мы получаем ценную первичную информацию о преступнике. Если лицо установлено, то результаты оформляются протоколом, который может использоваться в уголовном процессе

наряду с другими доказательствами. Задача следователя – оценить их согласно ст. 105 Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь. Когда установлены приблизительные признаки тождества лица, то проведение следственного действия не исключается. Например, установление тождества по голосу, приблизительные данные по сходству лица в ходе работы с автоматизированной системой портретной идентификации и т. д. При этом результаты должны оформляться протоколом и использоваться как ориентирующая информация для планирования оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий.

По мнению 95,9 % опрошенных оперативных сотрудников такой механизм при раскрытии неочевидных преступлений позволит в практической деятельности избежать нарушений уголовно-процессуального законодательства, связанных с сокрытием факта проведения оперативно-розыскного мероприятия; существенно уменьшить временные затраты, связанные с необходимостью после оперативного отождествления проводить следственное действие; выработать единый порядок проведения и документального оформления рассматриваемого оперативно-розыскного мероприятия.

Список использованных источников



1. Об оперативно-розыскной деятельности: Закон Респ. Беларусь от 9 июля 1999 г. № 289-З: с изм. и доп.: текст по состоянию на 13 дек. 2011 г. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2012. – 31 с.
2. Шаров, В.И. Понятие и виды отождествления в ОРД / В.И. Шаров // Проблемы оперативно-розыскного обеспечения уголовного судопроизводства в уголовно-процессуальном стимулировании оперативно-розыскной деятельности: сб. ст. – Н.Новгород: Нижегор. акад. МВД России, 2010. – С. 318 – 328.
3. Шиканов, В.М. Отождествление личности в системе оперативно-розыскных мер обеспечения экономической безопасности / В.М. Шиканов // Вестн. Нижегор. акад. МВД России. – 2009. – № 2 (11). – С. 112 – 117.
4. Степаненко, Д.А. Общие положения учения о криминалистической идентификации по мысленному образу / Д.А. Степаненко // Эксперт-криминалист. – М.: Юрист. – 2008. – № 1. – С. 12 – 16.
5. Мухин, Г.Н. Раскрытие преступлений: учеб. пособие / Г.Н. Мухин. – Молодечно, 2000. – 224 с.
6. Криминалистика: учебник / под ред. Г.Н. Мухина. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2006. – 863 с.
7. Ганский, А.Л. Некоторые проблемы правового регулирования предъявления для опознания и проведения судебной экспертизы / А.Л. Ганский, А.В. Гусев // Вестн. криминалистики. – М.: Спарк, 2003. – Вып. 2 (6). – С. 91 – 93.

Дата поступления: 14.02.2014

Annotation

The analysis of the nature and content of special investigative technique of «personality identification» was carried out. The problems of legal, organizational and tactical nature arising during the considered special investigative activities were revealed. The conclusion is that the solutions to these problems are connected with the necessity of making changes and additions to the special investigative legislation and of improving the law enforcement practice.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ**КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКОГО
ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА****Корбут В.И.***Государственное
учреждение образования
«Институт пограничной службы
Республики Беларусь»***Аннотация**

Рассматривается проблема определения сущности информации, получаемой оперативными подразделениями правоохранительных органов и являющейся объектом оперативно-розыскного документирования. На основе анализа специальной литературы и норм законодательства в качестве одного из решений данной проблемы предлагается определять такую информацию как оперативно значимую, и рассматривать эту категорию как объект оперативно-розыскного документирования. Дается классификация оперативно значимой информации и характеристика каждого ее вида.

В современных условиях противодействия преступности остаются актуальными вопросы полного изобличения лиц, совершающих тяжкие, особо тяжкие, хорошо замаскированные преступления. Ответы на указанные вопросы лежат в области знаний отдельных положений теории оперативно-розыскной деятельности (ОРД), в частности основ оперативно-розыскного документирования, сведений об объекте фиксации. Между тем, результаты анализа специальной литературы и действующего законодательства об ОРД свидетельствуют об отсутствии единства научных подходов и выверенных адаптированных рекомендаций по данной тематике, что послужило предпосылками нашего исследования.

Изучение более 200 различных литературных источников, посвященных оперативно-розыскной проблематике, позволило обнаружить 40 различных определений документирования, ставших категориями контент-анализа. При этом единицами анализа явились части содержания текста – слово, словосочетание, которые выделяются как элементы, подводимые под определенную категорию. В результате исследования установлено, что авторами при обозначении объекта документирования в большинстве случаев используются словосочетания «фактические данные» [1, с. 23; 2, с. 11] (72,5 %), реже – «оперативно-розыскная информация» или слово «информация» [3, с. 89; 4, с. 41] (17,5 %), в отдельных случаях встречаются слова «сведения», «действия» [5, с. 14], «следы преступной деятельности» [6, с. 7].

Несмотря на распространенность словосочетания «фактические данные», следует усомниться в правильности его использования при определении документирования. Это связано с тем, что в действующих законодательных актах оно применяется лишь для определения доказательств. Например, в нормах уголовно-процессуального и административно-процессуального права «доказательствами являются любые фактические данные, полученные в предусмотренном законом порядке» [7, ст. 88; 8, ст. 6.3].

В юридической литературе относительно лексического значения словосочетания «фактические данные» единого мнения нет. Так, в теории оперативно-розыскной деятельности под фактическими данными понимаются сведения, полученные оперативно-розыскным органом в установленном оперативно-розыскным законодательством порядке, о признаках подготавливаемого, совершаемого или совершенного

преступления, о лицах, подготавливающих, совершающих или совершивших преступление, скрывшихся от органов дознания, следствия и суда, уклоняющихся от исполнения наказания и без вести пропавших [9, с. 420]. Такое определение фактических данных, на наш взгляд, не отражает все качественные признаки данного термина, а перечисленные сведения лишь частично отражают задачи, которые возложены на органы, осуществляющие оперативно-розыскную деятельность.

По мнению профессора А.Р. Белкина, «под фактическими данными в семантике понимаются действительные, подлинные (оправдываемые фактами) сведения, обстоятельства, служащие для какого-нибудь вывода, решения», а рассматривая доказательства как фактические данные, ученый имеет в виду две формы информационных сигналов: факты и сведения о них [10, с. 121]. Разделяя данную точку зрения, мы приходим к выводу, что фактические данные – это обязательно действительные (существующие или существовавшие на самом деле), достоверные (не вызывающие сомнений) сведения. Между тем, анализ практики свидетельствует о том, что при осуществлении ОРД фиксируются как достоверные, так и недостоверные (ложные) данные. Например, при проведении оперативно-розыскного мероприятия «прослушивание телефонных переговоров» фиксируется акустическая информация, которая точно отображается в виде звукозаписи на магнитных и других носителях, может в дальнейшем непосредственно восприниматься любым субъектом и является достоверной. В свою очередь, запечатленная информация, полученная со слов опрашиваемого лица при проведении оперативно-розыскного мероприятия «опрос граждан», может оказаться слухами и быть ложной. Следовательно, словосочетание «фактические данные» не в полной мере отражает свойства объекта документирования.

На основании изложенного, полагаем, что термин «информация», под которым понимаются сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством, должен использоваться в определении оперативно-розыскного документирования. В пользу данного мнения свидетельствует тот факт, что слово «информация» широко используется в оперативно-розыском законодательстве. В частности, оно имеет место в содержании 8 из 15 определений оперативно-розыскных мероприятий. Это слово применяется при формулировании одной из задач ОРД – добытие информации о событиях или действиях, созда-

ющих угрозу национальной безопасности Республики Беларусь [11, с. 2].

Для уточнения отличительных признаков информации, которая подлежит документированию в ОРД, обратимся к результатам упомянутого ранее контент-анализа. Данные исследования показывают, что только в 65 % случаев авторами приводятся признаки рассматриваемого компонента. Из них чаще всего перечисляются сведения о преступлениях и обстоятельствах преступной деятельности лиц – 54 %; реже используются словосочетания «имеющее значение» для достижения тех или иных целей – 34 % и «информация, представляющая оперативный интерес» – 12 %. На наш взгляд, перечислять сведения о возможных преступных посягательствах, даже если их сгруппировать, будет слишком громоздко для дефиниции. В свою очередь, ограничиваться только признаками преступной деятельности лиц не совсем верно, поскольку для изобличения последних в преступлении могут иметь значение сведения некриминального характера, например: места фактического пребывания лица, сфера его интересов, преступный круг общения и т. п. Напротив, словосочетание «информация, представляющая оперативный интерес» охватывает слишком широкий спектр сведений, даже тех, которые по этическим соображениям не могут быть зафиксированы, но в определенных случаях могут иметь значение для решения сугубо частных задач ОРД. Полагаем, что оборот «информация, имеющая значение», или «оперативно значимая информация», с указанием целей оперативно-розыскного документирования является оптимальным вариантом для описания его объектов.

В контексте рассматриваемого вопроса следует отметить, что для решения задач ОРД и обеспечения уголовного процесса имеет значение не только информация, прямо либо косвенно свидетельствующая о преступных проявлениях, но и данные о том, как она была получена. По мнению некоторых ученых-криминалистов, «необходимо запечатлеть информацию о самом процессе, т. е. о его условиях, применявшихся средствах и способах фиксации», поскольку «без этого невозможно достаточно полно и объективно оценить результаты фиксации» [12, с. 194; 13, с. 150]. Придерживаясь данной точки зрения, полагаем, что подобные сведения могут вполне охватываться термином «оперативно значимая информация». Итак, *оперативно значимая информация* как объект оперативно-розыскного документирования представляет собой совокупность сведений о признаках подготавливаемого, со-

вершаемого или совершенного преступления, о лицах, их подготавливающих, совершающих или совершивших, об орудиях, предметах преступления и предметах, содержащих следы преступления, о личности лиц, причастных к преступной деятельности, и условиях их жиз-

недеятельности, а также об условиях получения таких данных.

При детальном исследовании содержания объектов оперативно-розыскного документирования нами были обнаружены и представлены схематично его следующие частные признаки.



Во-первых, фиксация сведений криминального характера обусловлена тем, что «ОРД является одним из государственно-правовых средств защиты жизни, здоровья, прав, свобод и законных интересов граждан, собственности, обеспечения безопасности общества и государства от преступных посягательств...» [11, ст. 1]. Анализ норм Закона Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» позволил выявить признаки такой информации и разделить ее условно на три большие группы: сведения о лицах, о фактах и о предметах.

Первая группа содержит сведения о лицах, подготавливающих, совершающих или совершивших преступления, скрывающихся от органов уголовного преследования и суда или уклоняющихся от уголовного наказания. Особое значение имеют сведения об организованных преступных группах или преступных организациях.

Ко второй группе относятся сведения о признаках подготавливаемого, совершаемого или

совершенного преступления, среди которых отдельно отмечаются преступления против государства, мира, безопасности человечества и сведения о фактах коррупции. Наряду с данными сведениями законодателем отмечается информация о событиях или действиях, создающих угрозу национальной безопасности Республики Беларусь.

Третью группу составляют сведения о предметах, имеющих непосредственное отношение к преступной деятельности лица, т.е. об объектах преступных посягательств и о предметах, могущих служить средством обнаружения общественно опасного противоправного деяния и причастных к нему лиц. К ним относятся информация об орудиях совершения преступления, предметах, добытых преступным путем, в некоторых случаях сведения о товарах, ценностях, валюте, а также предметах, веществах и продукции, свободная реализация которых запрещена или оборот которых ограничен.

Объектом оперативно-розыскного документирования может быть информация о любых

объектах материального мира, сохранивших на себе отпечатки, образованные в результате преступной деятельности лиц. Такие отпечатки в криминалистике называются материальными следами преступления. В свою очередь, под идеальными следами понимаются отображения событий или его элементов в сознании человека, мыслительный образ воспринятого [14, с. 88]. Следовательно, информацию криминального характера в зависимости от ее носителя можно разделить на сведения о материальных и идеальных следах преступления.

Во-вторых, сведения некриминального характера могут являться объектом оперативно-розыскного документирования и иметь значение для решения задач ОРД и обеспечения уголовного процесса. Так, сведения, характеризующие проверяемого или разрабатываемого как личность, его социальные ориентиры и установки, отношение к окружающим – типаж человека, имеют значение при прогнозировании его поведения. Например, типаж преступника предопределяет возможные места хранения им орудий преступления или похищенного, его поведения во время допроса и т. п. Предвидение развития событий позволяет принимать правильные организационно-управленческие решения при планировании оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий.

В свою очередь, информация о жизнедеятельности лица, данные о его знакомствах, местах пребывания, времяпрепровождения, досуга, прочие сведения могут косвенно указывать на возможную причастность последнего к преступным событиям или на осведомленность о них. Например, сведения о местонахождении без вести пропавшего лица имеют значение при осуществлении его розыска. Безусловно, такая информация не содержит признаков, указывающих на преступную деятельность исчезнувшего лица, но ее наличие исключает или подтверждает предположение о совершении в отношении последнего преступления, чем косвенно решает задачу по выявлению латентных преступных деяний. Следовательно, информацию некриминального характера условно можно разделить на две группы: на сведения, характеризующие лицо как личность (типаж), и на данные о его жизнедеятельности.

В-третьих, объектом оперативно-розыскного документирования являются сведения, имеющие значение для принятия решения о возможных вариантах использования перечисленной выше информации. Прежде всего это сведения о том, когда, где, от кого и каким образом была получена оперативно значимая информация, т.е. время, место, источник

ее происхождения, способ и используемые средства.

Рассуждая о времени, прежде всего нас интересуют моменты начала и окончания процесса фиксации информации, его продолжительность и непрерывность. Анализ практики свидетельствует, что запечатление оперативно значимой информации может осуществляться как во время, так и после ее поступления. В первом случае время начала и окончания процесса фиксации совпадает с периодом проводимого мероприятия. Во втором случае не совпадает и осуществляется сразу после мероприятия или по истечении времени. Как правило, последний случай присущ кратковременному непрерывному получению информации. Например, фиксация результатов оперативно-розыскного мероприятия «опрос граждан» может осуществляться как во время, так и после его проведения.

При поступлении информации в течение длительного периода (от нескольких часов или суток до нескольких месяцев) возможна фиксация данной информации по мере ее получения. Например, при проведении оперативно-розыскного мероприятия «прослушивание телефонных переговоров» фиксация в виде звукозаписи на магнитных и других носителях акустической информации, передаваемой по электрическим сетям телефонной связи, осуществляется на протяжении установленного периода с перерывами между разговорами. Напротив, проведение оперативно-розыскного мероприятия «наблюдение», исполнение его предметно-практической стороны осуществляется непрерывно.

Наряду со временем одним из условий, в которых протекает процесс фиксации оперативно значимой информации, является пространство. Под пространством в праве понимается определенная территория, на которой действуют нормативные акты [15, с. 68]. Нормы оперативно-розыскного законодательства действуют на территории Республики Беларусь, если иное не предусмотрено международными договорами [11, с. 13]. Следовательно, конкретным местом, где осуществляется оперативно-розыскное документирование, может быть как служебный кабинет сотрудника оперативного подразделения, так и иное место, являющееся территорией Республики Беларусь: участок местности, здания, учреждения, жилища граждан, транспорт и т. п.

Особого внимания заслуживают сведения об источниках информации, поскольку непосредственно связаны с вопросом использования результатов оперативно-розыскного документирования в уголовном процессе. В част-

ности, возможность использовать сведения, полученные при осуществлении оперативно-розыскных мероприятий, в уголовном процессе в качестве доказательств зависит от допустимости их источников [7, ст. 105]. Между тем, источники информации имеют неоднозначное толкование в научной литературе.

По мнению А.Ю. Шумилова, источником информации является «носитель каких-либо сведений, с помощью которых сыщик (оперативник) получает фактическую информацию, которым может быть: физическое и (или) юридическое лицо, документ, публикация в СМИ, объект визуального наблюдения и др.» [16, с. 113]. Профессор А.Р. Белкин считает, что оперативная информация имеет своими источниками людей и вещественные образования: предметы, документы, информационные системы. При этом он указывает на разное понимание источника информации в теории доказывания и в теории информации. То, что в уголовно-процессуальном праве называют источниками доказательств (показания, заключения экспертов, документы и т. п.), в теории информации будет не источником, а формой ее выражения. Источником же информации служат сами изменения в среде. Ученый предлагает «понимать термин «источник» как условный, обозначая им некое «хранилище» доказательственной информации, а не источник ее происхождения в буквальном смысле» [12, с. 225].

О чрезвычайно важном теоретическом и особенно практическом значении вопроса об источниках криминальной информации указывает А.Г. Лекарь. Он пишет: «В теории и на практике еще встречаются неверные представления и путаница в таких понятиях, как источник, носитель, передатчик информации» [17, с. 24]. Поскольку содержание информации отражает объективную реальность, т. е. различного рода события, факты, действия и процессы, то именно перечисленные явления, по мнению ученого, представляют собой источники информации. В свою очередь, носителями информации являются прежде всего предметы окружающего материального мира, а в качестве специальных носителей информации – различного рода документы. Основными же передатчиками информации и операторами по ее обработке А.Г. Лекарь считает людей, которые для быстрой передачи и получения информации широко используют современные технические средства связи.

В целом поддерживая предложенную А.Г. Лекарем классификацию, позволим себе не согласиться с суждением о носителе информации. На наш взгляд, люди, способные

сохранять и воспроизводить в сознании ранее воспринимаемые события, а вернее, человеческая память как своеобразный хранитель идеальных следов, о которых мы упоминали ранее, может рассматриваться в качестве носителя информации. Итак, человек может выступать как носителем, так и передатчиком информации.

Классификация информации криминального характера на сведения о материальных и идеальных следах преступления может быть положена в основу деления их носителей. Так, все носители информации можно разделить на носители материальных и идеальных следов. Носители материальных следов могут быть общими и специальными. К общим следует относить предметы материального мира, которые связаны с совершением преступления (орудия преступления) либо сохранили на себе следы преступника или его преступной деятельности (предмет со следами рук, следы орудий взлома и т. п.). К специальным носителям материальных следов относятся документы и информационные системы как разновидность электронных документов [18, ст. 15].

Анализ практики и личный опыт свидетелействуют, что носителями идеальных следов могут быть лица, которым события стали известны при стечении обстоятельств, т. е. случайные очевидцы преступления. Лица, которые обладают или могут обладать подобными сведениями с большой степенью вероятности в силу своего бытового, родственного и иного положения, можно назвать потенциальными носителями информации. С такими лицами, как правило, сотрудники оперативных подразделений устанавливают отношения сотрудничества и привлекают их к участию в оперативно-розыском документировании. Сами же сотрудники оперативных подразделений добывают соответствующую информацию в силу своих служебных обязанностей и являются ее закономерными носителями. Следовательно, обладателей идеальных следов условно можно классифицировать на случайных, потенциальных и закономерных носителей информации.

Аналогичные названия групп могут быть использованы при классификации передатчиков информации. При этом следует учитывать, что не каждый носитель информации человеческого порядка может стать ее передатчиком. Это значит, что в основе деления будут лежать не обстоятельства, при которых информация поступает к лицу, а волеизъявление человека сообщать сведения, придавать их огласке. Так, случайными передатчиками информации будут лица, которые сообщают известные им сведения в связи с возникшим у них при опре-

деленном эмоциональном состоянии желанием. Потенциальные передатчики осуществляют это исходя из личных потребностей в общении либо из установленных отношений сотрудничества с оперативными подразделениями. При этом в зависимости от установленного вида сотрудничества потенциальных передатчиков информации можно разделить на официальных (гласных) в лице внештатных сотрудников и конфиденциальных (негласных) – конфиденентов. Для закономерных передатчиков информации в лице сотрудников оперативных подразделений, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность, мотивацией является служебный долг.

Сведения о возможных способах получения оперативно значимой информации вытекают из норм оперативно-розыскного законодательства. Анализ данных норм свидетельствует, что информация к субъекту ОРД поступает в результате осуществления им оперативно-розыскных мероприятий либо установленных отношений сотрудничества с лицами, изъявившими согласие оказывать помощь на конфиденциальной основе [11, ст. 9]. Между тем, не все закрепленные законом оперативно-розыскные мероприятия следует рассматривать как способ получения информации. Так, в научной литературе считается, что «оперативное внедрение, контролируемая поставка, оперативный эксперимент, относятся к оперативно-розыскным мероприятиям, представляющим собой систему различного рода комбинаций, позволяющих создать условия для получения оперативно-розыскной информации, а не непосредственные способы ее получения» [19, с. 80; 20, с. 190].

Следует отметить, что при осуществлении оперативно-розыскных и иных мероприятий субъект оперативно-розыскного документирования может лично воспринимать оперативно значимую информацию, а также через лиц, участвующих в их проведении, т.е. непосредственно либо опосредовано [21, с. 5]. Для усиления восприятия могут использоваться технические средства. Поскольку восприятие информации осуществляется органами слуха и зрения, то средства ее получения можно классифицировать на оптические и акустические приборы. В связи с этим в зависимости от назначения все технические средства делятся на средства общего пользования, специально приспособленные и специального назначения.

Изложенное позволяет сделать следующие выводы.

1. Оперативно значимую информацию необходимо рассматривать как объект оперативно-розыскного документирования, представляющий собой совокупность сведений о признаках подготавливаемого, совершаемого или совершенного преступления, о лицах, их подготавливающих, совершающих или совершивших, об орудиях, предметах преступления и предметах, содержащих следы преступления, о личности лиц, причастных к преступной деятельности, и условиях их жизнедеятельности, а также об условиях получения таких данных.

2. Оперативно значимую информацию в зависимости от характера получаемых сведений целесообразно дифференцировать на следующие группы:

а) сведения криминального характера, которые включают в себя данные о признаках подготавливаемого, совершаемого или совершенного преступления, о лицах, их подготавливающих, совершающих или совершивших, об орудиях, предметах преступления и предметах, содержащих следы преступления;

б) сведения некриминального характера, которые включают в себя данные о личности лиц, причастных к преступной деятельности, и условиях их жизнедеятельности;

в) сведения об условиях получения данных, указанных в пунктах «а» и «б».

3. Предложенная классификация объектов оперативно-розыскного документирования позволяет четко разграничить различные категории данных, поступающих в оперативные подразделения правоохранительных органов, определить их правовой статус и значение не только при осуществлении ОРД, но и в дальнейшем при решении вопроса об их использовании в уголовном процессе. В зависимости от категории полученных сведений необходимо выбирать форму и способ их документирования, определять порядок и особенности прохождения в оперативно-розыскном и уголовном процессе.

4. Представляется целесообразным рассмотреть вопрос о закреплении понятия и видов оперативно значимой информации в нормах оперативно-розыскного законодательства, в частности в ведомственных нормативных правовых актах государственных органов, уполномоченных на осуществление ОРД.

Список использованных источников



1. *Самойлов, В.Г.* Документирование по делам оперативной разработки: учеб. пособие / В.Г. Самойлов. – Горький: ГВШ МВД СССР, 1978. – 140 с.
2. *Басецкий, И.И.* Словарь оперативно-розыскной терминологии / И.И. Басецкий, Г.Т. Кабанов, В.П. Шиенок. – Минск: Акад. милиции МВД Респ. Беларусь, 1993. – 45 с.
3. *Дидоренко, Э.А.* Правовые и организационно-тактические проблемы оперативной разработки / Э.А. Дидоренко. – Киев: РИО МВД УССР, 1979. – 124 с.
4. *Елинский, В.И.* Проблемы формирования понятийного аппарата оперативно-розыскной деятельности / В.И. Елинский // Оперативник (Сыщик). – 2005. – № 1. – С. 40 – 43.
5. *Кузеванов, А.С.* Пути повышения эффективности документирования / А.С. Кузеванов // Научная информация по проблемам криминалистики и оперативно-розыскной деятельности: информ. бюл. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1979. – С. 14 – 15.
6. *Бачила, В.В.* Некоторые организационные вопросы, касающиеся проведения органами внутренних дел оперативного эксперимента / В.В. Бачила, М.А. Маторин // Вестн. Акад. МВД Респ. Беларусь. – 2002. – № 1. – С. 5 – 11.
7. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 28 окт. 1998 г.: одобр. Советом Респ. 30 июня 1998 г. // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.
8. Процессуально-исполнительный кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях: принят Палатой представителей 9 нояб. 2006 г.: одобр. Советом Респ. 1 дек. 2006 г.: в ред. закона Респ. Беларусь от 12.07.2013 г. № 64-З // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.
9. Оперативно-розыскная деятельность: учебник / под ред. К.К. Горяинова, В.С. Овчинского, Г.К. Синилова. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 848 с.
10. *Белкин, А.Р.* Теория доказывания в уголовном судопроизводстве / А.Р. Белкин. – М.: Норма, 2005. – 528 с.
11. Об оперативно-розыскной деятельности: Закон Респ. Беларусь, 9 июля 1999 г., № 289-З: в ред. закона Респ. Беларусь от 13.12.2011 г. № 325-З // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.
12. *Белкин, А.Р.* Теория доказывания в уголовном судопроизводстве / А.Р. Белкин. – М.: Норма, 2005. – 528 с.
13. Криминалистика: учеб. для вузов / Т.В. Аверьянова [и др.]; под ред. Р.С. Белкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Норма, 2006. – 992 с.
14. Криминалистика: учебник / под общ. ред. А.Г. Филиппова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. образование, 2009. – 835 с.
15. *Румянцев, О.Г.* Юридический энциклопедический словарь / О.Г. Румянцев, В.Н. Додонов. М.: ИНФРА-М, 1996. – 384 с.
16. Оперативно-розыскная энциклопедия / авт.-сост. А.Ю. Шумилов. – М.: Изд. Шумилова И.И., 2004. – 364 с.
17. *Лекарь, А.Г.* Научные основы организационно-тактических мер повышения эффективности борьбы органов внутренних дел с преступностью / А.Г. Лекарь. – М.: ВЮЗШ МВД РФ, 1992. – 60 с.
18. Об электронном документе и электронной цифровой подписи: Закон Респ. Беларусь, 28 дек. 2009 г., № 113-З: в ред. закона Респ. Беларусь от 20.05.2013 г. № 27-З // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.
19. *Земскова, А.В.* Правовые проблемы использования результатов оперативно-розыскных мероприятий в уголовно-процессуальном доказывании: моногр. / А.В. Земскова. – Волгоград: ВЮИ МВД России, 2000. – 172 с.
20. *Шумилов, А.Ю.* Курс основ оперативно-розыскной деятельности: учеб. для вузов / А.Ю. Шумилов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Изд. дом Шумиловой И.И., 2007. – 375 с.
21. *Гаврилин, Ю.В.* Использование контроля и записи телефонных и иных переговоров в раскрытии и расследовании преступлений: учеб. пособие / Ю.В. Гаврилин, Е.С. Дубоносов. – М.: ЮИ МВД РФ: Кн. мир, 2003. – 70 с.

Дата поступления: 18.02.2014

Annotation

The article is devoted to the issue of defining the information that is received by frontline law enforcement units and is subject to criminal investigation recording procedures. Based upon the results of the analysis of professional literature and legal regulations the author offers to define such information as operationally relevant information and to treat such information as subject to criminal investigation recording procedures. The classification of operationally relevant information is given together with the specification of relevant types.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

СПОСОБ СОВЕРШЕНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРИМИНАЛЬНОГО БАНКРОТСТВА

Третьяков Г.М.

канд. юрид. наук, доцент

Учреждение образования

«Гродненский государственный
университет имени Янки Купалы»

Проблема разработки эффективных мер противодействия преступлениям против экономической состоятельности и процедуры банкротства (ст.ст. 238 – 240 УК Республики Беларусь) в последние годы приобрела достаточно большую актуальность. Данные преступные посягательства способны наносить огромный материальный ущерб и представляют большую сложность для своевременного выявления и расследования. Количество зарегистрированных преступлений и лиц, привлеченных к ответственности за преступления против экономической состоятельности и процедуры банкротства, невелико. Однако, научные исследования и правоприменительная практика позволяют говорить о высокой латентности рассматриваемых преступлений, обусловленной рядом факторов [1 – 3]. Кроме того, данные пре-

ступления имеют достаточно широкое распространение в Российской Федерации, Украине и многих других странах, с которыми Республика Беларусь наращивает экономическое сотрудничество. В силу указанных обстоятельств, большую актуальность приобретает разработка соответствующих мер (в том числе и криминалистического обеспечения), направленных на противодействие совершению и распространению престу-

плений против экономической состоятельности и процедуры банкротства.

В многочисленных научных работах, посвященных проблемам структуры криминалистической характеристики преступлений, практически ни у кого из исследователей не возникает сомнений относительно способа совершения преступления как необходимого элемента криминалистической характеристики, содержащего наибольший массив информации, имеющей криминалистическое значение.

Как отмечается, способ совершения преступления лежит в структуре закономерностей возникновения доказательств, поскольку именно в нем и главным образом через него отражается характер преступного акта на объектах-носителях следов

Аннотация

Статья посвящена криминалистической характеристике способа совершения преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства (ст.ст. 238 – 240 УК Республики Беларусь). Способы совершения данных преступлений рассматриваются через системно взаимосвязанные стадии подготовки, совершения и сокрытия. Изучение способов совершения преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства дает возможность определить особенности механизма слеодообразования в системе обстановки совершения преступных действий. Это в свою очередь позволяет определить возможные источники доказательственной информации, установить круг лиц, могущих быть причастными к совершению преступления.

противоправных действий. В соответствии с данным утверждением, на основе познания таких закономерностей разрабатываются средства, приемы и методы обнаружения, изъятия и исследования доказательств [4, с. 76].

В криминалистической характеристике преступлений, в том числе преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства, способ совершения преступления имеет весьма существенное значение. Выявление способа совершения позволяет путем отслеживания корреляционных зависимостей установить иные элементы криминалистической характеристики преступления. Способ совершения находится в зависимости от обстановки совершения преступления, субъекта преступления и субъективных факторов, проявляется в закономерностях возникновения следовой информации.

При анализе способа совершения преступления как элемента криминалистической характеристики криминального банкротства, его следует рассматривать как систему действий до, в момент и после совершения преступления, т.е. через системно взаимосвязанные стадии подготовки, совершения и сокрытия.

Стадия подготовки к осуществлению преступной деятельности против экономической состоятельности и процедуры банкротства включает в себя решение следующих вопросов:

1. Определение конечной цели преступного посягательства. Цель выступает в качестве мысленного образа того результата, который, как предполагается, будет достигнут субъектом преступной деятельности.

Совершение криминального банкротства может иметь различные цели. Например, сокрытие экономической несостоятельности может совершаться вместе с преднамеренным банкротством в целях недопущения процедуры санации, а также для отсрочки процедуры экономической несостоятельности (банкротства) и получения возможности вывода наиболее ликвидных активов. Конечные цели, соответственно, могут меняться в зависимости от динамики развития криминальной ситуации. Сокрытие экономической несостоятельности в случае неудачного для преступного субъекта стечения обстоятельств может перейти в препятствование возмещению убытков кредиторам.

В иных случаях криминальное банкротство выступает как средство сокрытия иного совершенного преступления. В частности, Б. Колб отмечает, что одна из причин возрастания числа банкротств – стремление криминальных элементов использовать этот институт для прикрытия уголовно наказуемых действий,

когда факт причинения материального вреда в результате преступных операций отрицать невозможно [5, с. 15]. Вместе с целью совершения криминального банкротства могут преследоваться и иные цели (финансовые махинации, хищения). Данная преступная деятельность может продолжаться в течение длительного времени, выявленные нарушения толковаться как халатность, а способы и масштабы преступной деятельности трансформироваться в зависимости от складывающейся ситуации, доступных способов и средств их реализации.

Цель преступных действий может быть также связана с желанием любой ценой обеспечить получение прибыли. Например, в условиях имеющейся устойчивой неплатежеспособности предприятия могут совершаться действия, направленные на уклонение от уплаты налогов, иных платежей. Это может быть вызвано неблагоприятной экономической ситуацией для должника, как в целом, так и в конкретном сегменте рынка, неудачной хозяйственной деятельностью и иными ситуативными факторами, в том числе:

- увеличением ставок налогов и иных обязательных платежей;
- невостребованностью продукции/услуг;
- высокой себестоимостью продукции/услуг (сырья, материалов, труда) и невозможностью оперативного ее удешевления;
- высокой конкуренцией;
- неквалифицированным рабочим персоналом;
- иными факторами.

2. Определение способов совершения и сокрытия преступных действий.

По мнению Р.С. Белкина, способ играет важнейшую роль в механизме преступления. «Способ совершения преступления – это детерминированная личностью, предметом и обстоятельствами преступного посягательства система действий субъекта, направленная на достижение преступной цели и объединенная единым преступным замыслом. В этой системе могут быть выделены действия по подготовке, непосредственно совершению и сокрытию следов преступления» [6, с. 47 – 48].

Основные способы совершения преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства конкретизированы в диспозициях ст.ст. 238 – 241 УК Республики Беларусь и являются обязательным элементом объективной стороны исследуемой категории преступлений:

- умышленные действия по созданию неплатежеспособности;
- умышленные действия по увеличению неплатежеспособности;

- предоставление сведений, не соответствующих действительности;
- подделка документов;
- искажение бухгалтерской отчетности;
- сокрытие имущества;
- отчуждение имущества;
- повреждение имущества;
- уничтожение имущества;
- иные способы [7].

3. Определение пространственно-временных параметров преступления.

Как отмечает Д.А. Муратов, место совершения преступления при криминальных банкротствах можно определить в нескольких значениях: по отрасли и виду производства, по территориальным единицам, на которых расположены объекты должника, где производится и складывается товар, по месту регистрации должника и местонахождению управленческих структур предприятия и т.д. [8, с. 33 – 34].

Совершение криминального банкротства может быть связано с:

- местом регистрации субъекта хозяйственной деятельности;
- юридическим адресом субъекта хозяйственной деятельности;
- местами осуществления хозяйственной деятельности;
- местами заполнения первичных учетных документов;
- местами ведения бухгалтерской отчетности;
- местами хранения документов;
- местами заключения сделок;
- местонахождением объектов недвижимости субъекта хозяйствования;
- местами хранения имущества субъекта хозяйствования;
- местами жительства индивидуального предпринимателя, должностных лиц юридического лица, собственника имущества, учредителей, участников;
- наименованием и местонахождением обслуживающих банковских организаций;
- местонахождением кредиторов.

Временные характеристики совершения преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства важны для установления характера и размера причиненного ущерба, могут способствовать установлению способа совершения преступных действий, причастных к ним лиц и иных имеющих значение обстоятельств.

4. Определение исполнителей конкретных действий, распределение ролей в рамках преступной группы.

Как свидетельствует практика, совершение преступлений против экономической состо-

ятельности и процедуры банкротства в достаточно крупных субъектах хозяйствования в одиночку, без ведома иных должностных лиц, чиновников, осуществляющих контроль, и других лиц, зачастую не представляется возможным. Безусловно, основные преступные функции выполняет руководитель организации, либо лицо, наделенное правом (либо фактически имеющие такую возможность собственник имущества юридического лица, учредители, участники) давать руководителю подлежащие исполнению указания. Если в механизме преступной деятельности используются бухгалтерские документы, то в состав преступной группы может входить главный бухгалтер. В зависимости от выбранных способов могут привлекаться лица из контролирующих органов, а также управляющие, назначаемые судом в ходе процедуры банкротства. В зависимости от целей и конкретных способов в составе преступной группы могут иметь место действия иных лиц.

Как показывает практика, во многих случаях действия субъектов криминальных банкротств составляют единую профессиональную систему – криминальную технологию. Данные криминальные технологии представляют собой совокупность профессиональных знаний, методов и средств, основанных на современных научных достижениях, объединенных для подготовки, совершения и сокрытия преступлений, связанных с экономической несостоятельностью (банкротством). Опасность подобных криминальных деяний заключается в том, что они носят скрытый, профессиональный и, зачастую, транснациональный характер [9, с. 367].

Рассмотрим более подробно способы совершения криминальных банкротств, обозначенные в диспозициях ст.ст. 238 – 241 УК Республики Беларусь.

Под умышленным созданием неплатежеспособности понимается намеренное совершение такого действия или бездействия, которое с неизбежностью или с достаточно высокой степенью вероятности ведет субъект хозяйственной деятельности, являвшийся ранее платежеспособным к невозможности удовлетворения законных требований кредиторов. Умышленное увеличение неплатежеспособности представляет собой совершение действия или бездействия, приводящее неплатежеспособного субъекта хозяйственной деятельности к еще большей неплатежеспособности [10, с. 56].

Рассматривая деятельность по созданию и/или увеличению неплатежеспособности, следует подчеркнуть, что банкротство само по себе преступлением не является. И вне зависи-

мости от того, совершается ли оно умышленно или по неосторожности – это, прежде всего, гражданское правоотношение. Преступлением оно становится в результате сочетания двух признаков: умысла и характера последствий, наступивших в результате банкротства [11, с. 54 – 56]. Поэтому деятельность, направленная на создание и увеличение неплатежеспособности может содержать в качестве структурных элементов действия, которые сами по себе являются легальными операциями и не влекут какой-либо ответственности. Одно лишь наличие сделок с заведомо невыгодными условиями, приведших к созданию или увеличению неплатежеспособности, а также причинению ущерба в крупном или особо крупном размере, не всегда позволяет привлечь к уголовной ответственности виновных в этом лиц. Статья 240 УК Республики Беларусь требует наличия умысла в действиях, однако доказать, что виновный сознательно совершает действие или бездействие, направленное именно на создание или увеличение неплатежеспособности, на практике весьма сложно. Хотя в реальности такие действия совершаются и действительно преследуют корыстные цели в виде удовлетворения личных интересов или же интересов иных лиц, чаще всего они не направлены на создание или увеличение неплатежеспособности, хотя фактически и приводят к ней. Это противоречие, как отмечает А.П. Смольский, отражает сложности практического применения ст. 240 УК Республики Беларусь [12].

В системе преступной деятельности по созданию и/или увеличению неплатежеспособности можно выделить следующие действия:

- вывод наиболее ликвидных активов субъекта хозяйственной деятельности. Для вывода активов из состава имущества должника существуют различные способы. Суть их заключается в том, что высоколиквидные активы могут продаваться по существенно заниженной стоимости, заменяться неликвидными, не представляющими ценности, либо реализация которых представляет существенные трудности. Вывод таких активов приводит к тому, что на стадии рассмотрения дела об экономической несостоятельности (банкротстве) управляющий и суд приходят к выводу о невозможности процедуры санации и необходимости ликвидации предприятия. Следует отметить, что данные действия могут быть направлены сугубо на личное обогащение, без умысла на преднамеренное банкротство. Поэтому данный способ следует рассматривать в системе иных действий лица по доведению субъекта хозяйствования до банкротства;

- заключение сделок на заведомо невыгодных условиях. Инструкция по определению наличия (отсутствия) признаков ложного банкротства, преднамеренного банкротства, сокрытия банкротства или препятствования возмещения убытков кредиторам и подготовке заключений по данным вопросам, утвержденная постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 4 декабря 2012 г. № 107 к сделкам на заведомо невыгодных условиях относит:

- занижение или завышение цены (тарифа) за поставляемые (приобретаемые) товары (работы, услуги) по сравнению со сложившейся рыночной конъюнктурой;

- заведомо невыгодные для должника сроки и (или) способы оплаты по реализованному (приобретенному) имуществу;

- любые формы отчуждения (обременения обязательствами) имущества должника, если они не сопровождаются эквивалентным сокращением задолженности;

- предоставление имущества должника в пользование иным лицам безвозмездно или с заниженным размером вознаграждения по сравнению со сложившейся рыночной конъюнктурой;

- списание имущества должника с нарушением установленного законодательством порядка его списания;

- установление заработной платы и иных связанных с исполнением трудовых обязанностей выплат в размере, не обоснованном результатами деятельности и (или) с нарушением требований законодательства [13];

- неправомерные переводы денежных средств на счета других субъектов хозяйственной деятельности;

- использование денежных средств на цели, не связанные с хозяйственной деятельностью;

- отказ от заключения выгодных сделок.

Предоставление сведений, не соответствующих действительности, заключается в предъявлении в суд, контролирующим, правоохранительным органам или кредиторам документов, содержащих искаженную информацию о платежеспособности должника, из числа тех, которые необходимы для анализа его финансового состояния, определения платежеспособности, принятия решений по делу о банкротстве.

Подделка документов выражается во внесении в подлинный документ изменений и дополнений, либо в полном изготовлении фальшивого документа с таким же содержанием [14]. Предметом подделки в ходе совершения преступных действий являются доку-

менты, выступающие в качестве источников информации для определения наличия (отсутствия) признаков банкротства [13]:

- заявление должника (кредитора) об экономической несостоятельности (банкротстве);

- учредительные документы должника, решения учредителей (участников) должника, его органов управления, приказы по основной деятельности;

- документы, содержащие сведения о составе органов управления должника, а также о лицах, имеющих право давать обязательные для должника указания либо возможность иным образом определять его действия;

- бухгалтерская отчетность должника, в том числе регистры бухгалтерского учета должника, первичные учетные документы, приказы об утверждении учетной политики должника;

- документы, содержащие сведения о составе имущества должника с аналитической расшифровкой каждого вида имущества на дату подачи в хозяйственный суд заявления о признании должника экономически несостоятельным (банкротом), а также перечень имущества должника, приобретенного или отчужденного за исследуемый период;

- договоры, на основании которых производились отчуждение или приобретение имущества должника, увеличение или уменьшение кредиторской и дебиторской задолженности, иные документы по сделкам, повлекшим изменения финансового состояния и платежеспособности должника;

- отчеты по оценке имущества должника;

- перечень дебиторов с раздельным указанием сумм основной задолженности, процентов, неустойки (штрафа, пени) за ненадлежащее исполнение обязательств и сроков исполнения обязательств по каждому дебитору на дату подачи заявления об экономической несостоятельности (банкротстве);

- перечень кредиторов с раздельным указанием сумм основной задолженности, процентов, неустойки (штрафа, пени) за ненадлежащее исполнение обязательств и сроков исполнения обязательств по каждому кредитору на дату подачи заявления об экономической несостоятельности (банкротстве);

- сведения о размере задолженности по обязательным платежам;

- сведения о размере задолженности по возмещению вреда, причиненного жизни или здоровью граждан, а также по выплате выходных пособий, оплате труда работников, выплате вознаграждений по авторским договорам и заключенным с физическими лицами граждан-

ско-правовым договорам, предметом которых является выполнение работ, оказание услуг и создание объектов интеллектуальной собственности на дату подачи заявления об экономической несостоятельности (банкротстве);

- сведения об аффилированных и заинтересованных лицах в отношении должника;

- документы налоговых проверок, проверок финансово-хозяйственной деятельности должника, аудиторских заключений;

- материалы судебных процессов должника;

- выписки по текущим (расчетным) и иным счетам должника в банке;

- иные документы, нормативные правовые акты, регулирующие деятельность должника.

Искажение бухгалтерской отчетности совершается путем внесения в нее сведений, не соответствующих действительности, скрывающих подлинное финансовое состояние должника.

При совершении преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства могут быть искажены такие документы бухгалтерской отчетности, как: бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет об изменении капитала, отчет о движении денежных средств, приложения к бухгалтерскому балансу, отчет о целевом использовании полученных средств. На основе перечисленных документов проводится анализ и контроль финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйственной деятельности.

Имущество субъектов экономической деятельности – должников в соответствии с законодательством состоит из материальных, финансовых и нематериальных активов, в т.ч. зданий, сооружений, предприятия как имущественного комплекса и иного недвижимого имущества, оборудования, инвентаря, сырья, продукции, ценных бумаг, валютных ценностей, дебиторской задолженности, прав требования, а также прав на обозначения, индивидуализирующие должника, его продукцию, работы и услуги (фирменное наименование, товарные знаки и (или) знаки обслуживания), иных исключительных прав, принадлежащих должнику, за исключением прав и обязанностей, которые не могут быть переданы другим лицам, а также земельных участков в соответствии с земельным законодательством.

При совершении неправомерных действий с имуществом, связанных с его отчуждением, повреждением, уничтожением, могут использоваться смешанные способы, в т.ч. в виде различных инсценировок. Инсценировка, по

мнению Р.С. Белкина, может преследовать следующие цели:

- создание видимости совершения в определенном месте иного преступления и сокрытие признаков подлинного;
- создание видимости происшедшего на данном месте события, не имеющего криминального характера, для сокрытия совершенного преступления. В этой ситуации может быть инсценировано, например, возгорание имущества;
- создание видимости совершенного преступления для сокрытия фактов аморального поведения, беспечности и иных поступков, не имеющих криминального характера;
- создание ложного представления об отдельных деталях фактически совершенного преступления или об отдельных элементах его состава. Может быть создана ситуация, при которой имеющиеся следы будут указывать на не причастного к преступлению субъекта [6, с. 556].

В качестве иных (дополнительных) способов совершения преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства могут выступать:

- уничтожение документов, на основании которых можно определить наличие устойчивой либо приобретающей устойчивый характер неплатежеспособности субъекта хозяйственной деятельности;
- систематические факты невыполнения обязанностей по предоставлению необходимой информации суду, кредиторам, правоохранительным и контролирующим органам, временным (антикризисным) управляющим;
- умышленное введение в заблуждение сотрудников контролирующих органов, кредиторов, временных (антикризисных) управляющих, воспрепятствование их законной деятельности [15, с. 83].

Эти и иные приемы могут использоваться в различных сочетаниях и на различных стадиях преступной деятельности, в зависимости от объективных и субъективных факторов.

Следует отметить, что распространенным способом совершения преступных действий в сфере экономической деятельности является уничтожение или сокрытие документов бухгалтерского учета. Данные действия влекут за собой весьма существенные трудности при оценке финансового состояния должника, реального размера кредиторской и дебиторской задолженностей, установления количества и характера совершавшихся им хозяйственных операций, фактов искажения и подделки документов. Для восстановления содержащихся в этих документах сведений потребуются значительные дополнительные затраты, время, привлечение специалистов. Поэтому установление местонахождения и обеспечение сохранности документов, которые могут выступать в качестве источников для анализа реального финансового состояния должника, установления признаков совершения противоправных действий, приобретает первоочередное значение при расследовании преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что способы совершения преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства состоятся из комплекса специфических действий правонарушителя по подготовке, совершению и маскировке преступления. Во многих случаях эти действия объединяются в профессиональные криминальные технологии. Выбор определенной криминальной технологии во многом детерминирована целями, преследуемыми субъектом преступления.

Выделение способов совершения преступлений против экономической состоятельности и процедуры банкротства в качестве самостоятельного элемента криминалистической характеристики дает возможность определить источники следовой информации, выявить участников преступной группы и возможные варианты их действий, а также особенности и взаимосвязи иных элементов криминалистической характеристики.

Список использованных источников



1. Денисюк, М.Е. Криминальное банкротство / М.Е. Денисюк // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.

2. Лукашов, А.И. Уголовная ответственность за действия, связанные с экономической несостоятельностью (банкротством) // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.

3. Третьяков, Г.М. Теоретический анализ проблемы построения криминалистических технологий расследования преступлений, связанных с сокрытием экономической несостоятельности (банкротства) / Г.М. Третьяков // Весн. Гродзен. дзярж. ун-та імя Я. Купалы. Сер. 4, Правазнаўства. – 2011. – № 2 (114). – С. 84 – 93.

4. Ларичев, В.Д. Преступления в кредитно-денежной сфере и противодействие им / В.Д. Ларичев. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 240 с.
5. Колб, Б.И. Субъекты криминальных банкротств / Б.И. Колб // Законность. – 2000. – № 3. – С. 13 – 15.
6. Криминалистика: учебник для вузов / Т.В. Аверьянова [и др.]; под ред. Р.С. Белкина. – М.: Норма-Инфра.М, 1999. – 990 с.
7. Уголовный кодекс Республики Беларусь от 9 июля 1999 г.: принят Палатой представителей 2 июня 1999 г.: одобрен Советом Респ. 24 июня 1999 года: текст Кодекса по состоянию на 12 июля 2013 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.
8. Муратов, Д.А. Расследование преступлений, совершаемых с использованием процедур банкротства: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09 / Д.А. Муратов. – Н. Новгород, 2004. – 251 л.
9. Зорин, Г.А. Криминогенная опасность преступного банкротства и средства борьбы с ним / Г.А. Зорин // Механизм правового регулирования общественных отношений: теория и практика: материалы Междунар. науч. практ. конф., Гродно, 4 – 5 апр. 2008 г. / ГрГУ им. Я. Купалы; редкол.: Р.Н. Ключко [и др.]. – Гродно, 2008. – С. 366 – 369.
10. Хакулов, М.Х. Неправомерное (преднамеренное и фиктивное) банкротство: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08 / М.Х. Хакулов. – Кисловодск, 2000. – 161 л.
11. Гулый, А.А. Некоторые проблемы квалификации преднамеренного банкротства / А.А. Гулый // Юрист. – 2005. – № 6. – С. 54 – 56.
12. Смольский, А.П. Особенности квалификации преднамеренного банкротства в гражданском и уголовном праве / А.П. Смольский // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.
13. Об утверждении инструкции по определению наличия (отсутствия) признаков ложного банкротства, преднамеренного банкротства, сокрытия банкротства или препятствования возмещения убытков кредиторам и подготовке заключений по данным вопросам: постановление М-ва экономики Респ. Беларусь от 4 дек. 2012 г. № 107 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2013.
14. Лукашов, А.И. Преступления против порядка осуществления экономической деятельности / А.И. Лукашов // Банкротство в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: http://xruemer.kay.by/op/2002_glava5.html. – Дата доступа: 02.11.2008.
15. Акимов, С.Р. Первоначальный этап расследования преднамеренного банкротства юридических лиц: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.09 / С.Р. Акимов. – Тюмень, 2007. – 152 л.

Дата поступления: 30.03.2014

Annotation

Article is devoted to the criminalistic characteristic of a way of commission of crimes against an economic solvency and bankruptcy procedure (Art. 238-240 of the Criminal code of Republic of Belarus). Ways of commission of these crimes are considered through systemically interconnected stages of preparation, commission and concealment. Studying of ways of commission of crimes against an economic solvency and procedure of bankruptcy gives the chance to define features of the mechanism of formation of traces, features of a situation of commission of criminal acts. It allows to define possible sources of evidentiary information, to establish the persons, able to be involved in commission of crime.

КРИМИНАЛИСТИКА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ**КЛАССИФИКАЦИЯ СЛЕДСТВЕННЫХ СИТУАЦИЙ,
ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ,
СОВЕРШЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВЗРЫВЧАТЫХ
ВЕЩЕСТВ ИЛИ ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ****Пашута И.В.****Яскевич А.В.**

канд. юрид. наук, доцент

Академия МВД Республики Беларусь

Аннотация

В статье рассматривается классификация следственных ситуаций, возникающих в процессе расследования преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств. Отмечается, что наибольшее практическое значение имеет классификация следственных ситуаций по информационному компоненту, т.е. с точки зрения объема и содержания имеющейся информации на определенный момент расследования преступления. Для каждого типа ситуаций предлагается оптимальная последовательность следственных, оперативно-розыскных и иных действий. Отмечается, что данная последовательность позволит оптимизировать принятие управленческих решений при расследовании преступлений рассматриваемой категории, эффективно организовать работу органов уголовного преследования, придать ей целенаправленный характер.

Расследование преступлений отдельных видов или групп тесно связано с проблемой следственных ситуаций. По меткому замечанию А.Н. Васильева, «следственная ситуация отражает ход и состояние расследования преступления, совокупность установленных и подлежащих установлению обстоятельств, значение и сложность тех и других, степень разрешения иных задач расследования на данный момент» [1, с. 40].

Несмотря на достаточно большое количество научных публикаций по данной проблематике, до настоящего времени ведется дискуссия о сущности и содержании следственной ситуации. Так, нет однозначного ответа о количестве и содержании компонентов указанной категории [2, с. 71; 3, с. 111]; необходимости включения в по-

нятие и содержание следственной ситуации ее оценки следователем [4, с. 168], возможностей судебных экспертиз, квалификации эксперта, опыта и трудолюбия следователя, сроков расследования, так называемой перспективной ее (ситуации) части [3, с. 112] и т.п. Наличие этих неопределенностей затрудняет использование концепции следственных ситуаций на практике и обуславливает необходимость их дальнейшей научной проработки.

Не вдаваясь в полемику по обозначенным проблемам, т.к. это не является целью настоящей статьи, отметим ряд принципиальных позиций, лежащих в основе разработки последующей классификации следственных ситуаций, возникающих при расследовании преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств.

Необходимо отметить, что научная классификация представляет собой расположение классифицируемых явлений согласно внутренне присущей им последовательности, на основе объективного различия классифицируемых предметов [5, с. 564 – 565]. Иными словами, в основе любого деления должен лежать необходимо обусловленный, объективный признак, присущий исследуемым объектам. Исходя из того, что расследова-

ние преступлений как процесс познания характеризуется, прежде всего, преодолением различных проблем, обусловленных информационной недостаточностью, а разрешение данных проблем достигается путем проведения различных следственных, оперативно-розыскных и иных действий, *таким признаком являются объем, характер и степень определенности имеющейся информации на определенный момент расследования*, т.е. информационный компонент следственной ситуации.

Следует отметить, что в содержании следственной ситуации выделяются и иные компоненты: психологического, материального, организационного, технического характера и др. Однако, если все их учитывать при типизации следственных ситуаций, то она (типизация) окажется затруднительной, а порой и вовсе невозможной. Ведь никакая криминалистическая методика не в состоянии типизировать бесчисленное многообразие интеллектуальных, физиологических и психологических особенностей субъектов следственной ситуации, других обстоятельств, которые проявляются при расследовании конкретного уголовного дела [6, с. 71]. По этому поводу О.Я. Баев считает, что «криминалистика не имеет практической возможности рассматривать все условия и обстоятельства, сочетания которых создают реальные следственные ситуации в их богатстве, разнообразии и неповторимости. Она изучает лишь некоторые из них, наиболее (или достаточно) устойчивые и значимые для разработки тактики и методики» [7, с. 7].

Таким образом, следует согласиться с мнением А.Г. Филиппова, А.Я. Целищева и других ученых, которые считают, что содержанием следственной ситуации является сумма значимой для расследования информации, имеющейся в распоряжении следователя к определенному моменту расследования [6, с. 72; 8, с. 116]. К ней относятся собранные по делу доказательства, иная информация, имеющая значение для расследования, сведения об источниках получения такой информации и т. п. Именно такое понимание следственной ситуации (в узком ее значении) имеет, по нашему мнению, наибольшее практическое значение, поскольку позволяет выявить типичные ситуации, возникающие при расследовании преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств, и для каждой из них предложить определенный алгоритм действий органа уголовного преследования.

Основываясь на результатах изучения правоприменительной практики, анализа научно-практических рекомендаций, содержащихся в специальной литературе, требованиях дей-

ствующих актов законодательства, попытаемся рассмотреть типичные следственные ситуации, возникающие при расследовании преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств.

Первый тип ситуаций составляют исходные ситуации, складывающиеся на момент получения первичной (исходной) информации. К ним следует отнести ситуации, когда поступает исходная информация о: 1) произошедшем взрыве; 2) обнаружении взрывного устройства.

Поводом к возбуждению уголовного дела в таких случаях чаще всего являются заявления самих граждан, пострадавших от преступления, их близких родственников, либо являющихся собственниками поврежденного (уничтоженного имущества). Согласно результатам изучения уголовных дел о преступлениях рассматриваемой группы такой повод имел место в 72 % случаев. В 16 % случаев поводом к возбуждению уголовного дела являлось непосредственное обнаружение органом уголовного преследования сведений, указывающих на признаки преступления. Сообщения должностных лиц государственных органов, иных организаций имели место в 11 % изученных уголовных дел.

Характерной чертой следственных ситуаций данного типа является высокая степень информационной неопределенности. В то же время их потенциальные информационные ресурсы очень велики, поскольку на базе доказательственной и иной информации, полученной в ходе отработки места происшествия, выдвигаются общие и частные версии, определяются дальнейшее направление расследования, порядок и тактика неотложных следственных, других процессуальных действий, оперативно-розыскных мероприятий и т.д.

Анализ практики расследования преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств, свидетельствует о том, что в 100 % случаев поступления информации о произошедшем взрыве или обнаружении взрывного устройства осуществлялось выбытие на место происшествия следственно-оперативной группы, проведение осмотра места происшествия и связанных с ним иных процессуальных и непроцессуальных действий (оперативно-розыскных мероприятий, предварительных исследований и т.д.). Одной из ключевых задач при этом является установление личности потерпевшего (собственника поврежденного имущества).

Помимо осмотра места происшествия в данных ситуациях, как правило, осуществляются следующие действия:

- получение объяснений от потерпевших (в ходе чего устанавливаются обстоятельства совершения взрыва, приметы подозрительных лиц, находившихся рядом до взрыва, и др.);

- получение объяснений от очевидцев (при получении объяснений устанавливаются все известные обстоятельства совершенного преступления, приметы преступника, направление его движения после совершения преступных действий, наличие и приметы транспорта, на котором он скрылся);

- назначение и проведение взрывотехнической экспертизы (проводится с целью установления принадлежности исследуемых веществ, изделий, их частей, в том числе и изъятых в ходе выемки, ко взрывчатым веществам или взрывным устройствам, определения их поражающей способности, выяснение уровня специальных познаний и профессиональных навыков изготовителя взрывного устройства либо взрывчатого вещества);

- назначение и проведение судебно-медицинской экспертизы в отношении потерпевших (проводится с целью установления характера и степени тяжести телесных повреждений, полученных в результате совершения противоправных действий).

В рамках оперативно-розыскного сопровождения уголовного дела проводится проверка имеющейся информации, следов и вещественных доказательств по оперативно-справочным, криминалистическим, розыскным и другим учетам органов внутренних дел. В случаях, когда потерпевший (свидетель) запомнил признаки внешности преступника, проводится оперативно-розыскное мероприятие «отождествление личности», в ходе которого может осуществляться просмотр видеочета лиц, представляющих оперативный интерес, а также составляется субъективный портрет подозреваемого лица и т.п.

Последовательность (алгоритм) перечисленных действий органов уголовного преследования может варьироваться в зависимости от особенностей исходной полученной в ходе расследования информации, а также от результатов проверки той или иной частной версии.

Следственные ситуации данного типа характеризуются тем, что когда взрыв в результате применения взрывчатых веществ или взрывных устройств уже произошел, противоправный умысел преступника доведен до конца, имеются и разрушающие последствия взрыва: жертвы преступления, поврежденное либо уничтоженное имущество, нарушенное общественное спокойствие и т.п. При этом, как правило, образуется значительное количество следов материального и идеального происхождения.

Когда же взрыв по каким-то причинам не произошел и обнаружено взрывное устройство, акцент расследования (при безусловной необходимости установления всех обстоятельств, подлежащих доказыванию) смещается на установление мотивов преступника.

Ко второму типу можно отнести ситуации, складывающиеся на момент возбуждения уголовного дела. При этом основанием для возбуждения уголовного дела являются указывающие на признаки преступления данные, полученные, как правило, в результате осмотра (места происшествия, предметов, имеющих значение для дела), получения объяснений от потерпевших, свидетелей, проведения предварительных исследований либо взрывотехнической экспертизы, при отсутствии обстоятельств, исключающих производство по уголовному делу.

Это ситуации, когда на момент возбуждения уголовного дела: 1) подозреваемый задержан на месте совершения взрыва, либо во время доставки взрывного устройства (взрывчатого вещества) к месту взрыва, установки его на месте; 2) лицо, совершившее преступление, не задержано, однако имеются сведения о нем и известно либо неизвестно его местонахождение; 3) лицо, совершившее преступление, неизвестно.

Как видно, наиболее благоприятными для расследования ситуациями среди данного типа являются первая и вторая, когда имеются сведения о лице, совершившем преступление. Действия органов уголовного преследования в данных ситуациях направлены на сбор данных, максимально полно характеризующих личность подозреваемого, выявление его связей, установление его местонахождения, принятие мер к его задержанию.

Последовательность действий органов уголовного преследования в рассматриваемых ситуациях:

- допрос потерпевших, свидетелей;
- выемка в учреждениях здравоохранения, оказывавших медицинское обслуживание потерпевшим, осколков взрывного устройства, причинивших телесные повреждения, а также поврежденной одежды и приобщение их к делу в качестве вещественных доказательств;

- назначение и производство других судебных экспертиз (дактилоскопической, трасологической, генотипоскопической и др.) по результатам осмотра места взрыва (для производства большинства судебных экспертиз требуется получение образцов для сравнительного исследования, которое осуществляется в рамках самостоятельного следственного действия);

- дача поручений органам дознания о проведении соответствующих оперативно-розыскных мероприятий, направленных на розыск подозреваемого;

- обыск по месту жительства, работы подозреваемого;

- допрос членов его семьи, родственников, знакомых, коллег по работе;

- наложение ареста на почтово-телеграфные и иные отправления, при необходимости их осмотр и выемка;

- прослушивание и запись переговоров подозреваемого, его родственников, знакомых и др.;

- изучение личности подозреваемого (проверка по криминалистическим и иным учетам, истребование характеристик по месту жительства и работы, сведений из медицинских учреждений – психоневрологических и наркологических диспансеров, поликлиник по месту жительства, стационарных лечебных учреждений и т. д.);

- назначение и производство взрывотехнической экспертизы;

- назначение и производство судебно-медицинской экспертизы в отношении потерпевших;

- получение образцов для сравнительного исследования;

- назначение и производство других судебных экспертиз.

В случаях, когда подозреваемый задержан непосредственно в момент либо после совершения преступления, проводится:

- его личный обыск при задержании;

- освидетельствование задержанного с получением образцов подногтевого содержимого, смывов с рук и других частей тела;

- незамедлительные обыски по месту жительства, работы подозреваемого, в гараже и других используемых им помещениях (с целью исключения возможности уничтожения следов преступной деятельности);

- получение образцов для сравнительного исследования;

- назначение и производство других судебных экспертиз.

С учетом собранных первоначальных данных проводится допрос подозреваемого. В зависимости от характера его личности решается вопрос о задержании и избрании меры пресечения.

Действия органов уголовного преследования в названных ситуациях направлены на закрепление доказательств, свидетельствующих о причастности подозреваемого лица к совершенному преступлению. Для обеих ситуаций характерны действия по сбору данных, наи-

более полно характеризующих личность подозреваемого, выявлению его связей и возможных соучастников преступления.

Наименее благоприятным является третий случай, характеризующийся высокой степенью информационной неопределенности относительно лица, совершившего преступление. В такой ситуации огромное значение для расследования имеет совместное с органом дознания планирование оперативно-розыскных мероприятий, следственных и иных действий, направленных на установление преступника, выдвижение и проверка общих и частных версий.

Данная ситуация характеризуется наличием информации о потерпевших либо поврежденном (уничтоженном) имуществе, особенностях способа совершенного преступления и ограниченностью сведений о лице, совершившем общественно опасное деяние.

Исходя из имеющейся информации, осуществляется планирование первоначальных оперативно-розыскных мероприятий, следственных и иных действий, а также выдвижение версии о лицах, совершивших преступление, местах их вероятного появления и пребывания, мотивах, других обстоятельствах преступления. Согласно результатам изучения нами уголовных дел по рассматриваемой категории преступлений 72,5 % лиц, их совершивших, проживали в этом же населенном пункте либо работали в организации, на территории которой произошел взрыв. В плане совместных (согласованных) следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий по уголовному делу закрепляются общие и частные версии, действия по их проверке и сроки исполнения.

В рассматриваемой ситуации действия органов уголовного преследования направлены в первую очередь на установление и избличение лица, совершившего преступление, соби́рание и процессуальное закрепление доказательств, а также установление очевидцев и других свидетелей.

Для этого проводятся следующие оперативно-розыскные мероприятия, следственные и иные действия:

- при наличии камер видеонаблюдения на участке, где проводится осмотр места происшествия, прилегающей территории, возле входов близлежащих станций метрополитена, на самих станциях и т.д. производится выемка материалов видеозаписи, их осмотр, приобщение к материалам уголовного дела. При этом следует помнить, что хранение видеoinформации в организациях (учреждениях, предприятиях) осуществляется лишь определенное

время – от 3 суток до 30 в зависимости от возможностей используемой аппаратуры, после чего автоматически уничтожается. В оперативно-дежурных службах ГУВД Мингорисполкома, УВД облисполкомов срок хранения видеозаписи составляет 12 – 14 суток;

– дача поручения об установлении оперативным путем исполнителя и других соучастников преступления, места изготовления взрывчатого вещества или взрывного устройства, а также лиц, связанных с их изготовлением, хранением, перевозкой и т.д., при этом в первую очередь подлежат проверке лица: 1) так называемые черные копатели, которые занимаются поиском взрывчатых веществ, взрывных устройств в местах проходивших боевых действий; 2) поступившие в лечебные учреждения с термическими ожогами, телесными повреждениями; 3) персонал предприятий и организаций, использующих взрывчатые вещества и взрывные устройства в промышленном производстве; 4) ранее судимые за преступления, совершенные с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств, а также за незаконные действия (хранение, изготовление, приобретение, ношение, сбыт и т.д.) оружия, боеприпасов и взрывчатых веществ; 5) пользовавшиеся в библиотеках литературой по изготовлению взрывных устройств и производству взрывов, посещавшие соответствующие сайты интернета; 6) военнослужащие и военнообязанные, имевшие отношение ко взрывному делу, принимавшие участие в военных конфликтах и т.п.

– отрабатываются факты хищения взрывчатых веществ или взрывных устройств на промышленных объектах, наличие возбужденных уголовных дел по таким фактам; существующий порядок выдачи взрывчатых веществ на тактико-учебные цели в соответствующих ведомствах, а также списание боеприпасов, пришедших в негодность в результате окончания срока хранения или по каким-либо другим причинам. В этой связи большое значение имеют документы, фиксирующие поставки, перевозки, хранение, расходование и уничтожение боеприпасов и отражающие участие определенного круга лиц в работах, связанных с использованием взрывчатых веществ, взрывных устройств, или удостоверяющие наличие профессиональных знаний по взрывному делу [9, с. 62 – 65; 10, с. 512; 11, с. 81 – 82].

Наконец, третий тип составляют ситуации, связанные с проведением следственных и оперативно-розыскных действий с конкретными подозреваемыми (обвиняемыми). Здесь можно выделить следующие ситуации: 1) подозреваемый (обвиняемый) сотрудничает со следстви-

ем, дает признательные показания, соглашается участвовать в производстве необходимых следственных действий; 2) подозреваемый (обвиняемый) отказывается от дачи показаний либо дает заведомо ложные показания. Главной отличительной чертой ситуаций данного типа является наличие в распоряжении органа уголовного преследования сведений, указывающих на причастность конкретного лица к совершению преступления.

Указанные ситуации значительно отличаются друг от друга относительно достижения целей расследования. Если в первом случае действия следователя в основном направлены на дальнейшее закрепление доказательств и проведение для этого необходимых следственных и иных действий, то во втором – главной задачей является изобличение конкретного подозреваемого (или снятие подозрения), т.е. получение доказательственной информации о виновности (невиновности) подозреваемого. Причем данная деятельность часто осуществляется в условиях активного противодействия расследованию.

В первом случае проводятся следующие процессуальные и непроцессуальные действия:

– дополнительный допрос подозреваемого (для уточнения и детализации ранее данных показаний, а также обстоятельств ранее неизвестных);

– проверка показаний на месте совершения преступления (проводится с целью уточнения маршрута следования и места взрыва, а также для выявления достоверности ранее полученных показаний путем их сопоставления с обстановкой события, получения новых имеющих значение для расследования фактических данных);

– предъявление для опознания подозреваемых, вещественных доказательств потерпевшим, свидетелям;

– следственный эксперимент (проводится, например, с целью установления возможности изготовить из общедоступных материалов взрывчатое вещество, собрать из представленных компонентов-имитаторов взрывное устройство, правильно собрать электрическую цепь, позволяющую создать начальный импульс для средства инициирования, установить взрывное устройство определенным образом и т.д.);

– проведение в случае наличия противоречий в ранее данных показаниях участников расследования очных ставок.

Во втором случае огромное значение имеет оперативно-розыскное обеспечение расследования уголовного дела. Тактические особенно-

сти проведения оперативно-розыскных мероприятий в ситуации с конкретным подозреваемым во многом обусловлены возможностями, которыми располагают оперативные работники в отношении данного подозреваемого (наличие негласных сотрудников; полнота сведений, содержащихся в криминалистических и оперативных учетах; вероятность задержания разыскиваемого обвиняемого и т.д.). Следственные действия в этом случае проводятся, как правило, без участия подозреваемого (обвиняемого). К ним можно отнести: обыск в жилище и иных законных владениях преступника, по месту работы, месту жительства близких родственников и т.д.; дополнительные допросы потерпевших, свидетелей; предъявление для опознания подозреваемого (обвиняемого) по фотографии лицам, которые могут его опознать; следственный эксперимент; назначение и проведение дополнительных и иных еще не проведенных экспертиз и т.п.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что:

– существенное значение для раскрытия и расследования преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств, имеет тип конкретной следственной ситуации с точки зрения объема и содержания имеющейся информации на определенный момент расследования;

– предложенная классификация следственных ситуаций, возникающих при расследовании преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств, позволяет охватить круг типичных проблем, связанных с собиранием, оценкой и использованием доказательственной, криминалистически значимой информации;

– предложенная последовательность следственных, оперативно-розыскных и иных действий в каждой типичной следственной ситуации позволяет оптимизировать принятие управленческих решений при расследовании рассматриваемой категории преступлений, эффективно организовывать расследование, придавать ему целенаправленный характер.

Список использованных источников



98

1. *Васильев, А.Н.* Следственная тактика / А.Н. Васильев. – М.: Юрид. лит., 1976. – 200 с.
2. *Белкин, Р.С.* Курс советской криминалистики / Р.С. Белкин. – М., 1978. – Т. 3. – 193 с.
3. *Образцов, В.А.* Понятие и криминалистическое значение следственной ситуации / В.А. Образцов, В.Г. Танасевич // Сов. государство и право. – 1979. – №8. – С. 109 – 115.
4. *Герасимов, И.Ф.* Некоторые проблемы раскрытия преступлений / И.Ф. Герасимов. – Свердловск, 1985. – 184 с.
5. *Маркс, К.* Сочинения / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М.: Гос. изд-во полит. лит., 1961. – 827 с.
6. *Филиппов, А.Г.* Узловые проблемы методики расследования преступлений / А.Г. Филиппов, А.Я. Целищев // Сов. гос-во и право. – 1982. – №8. – С. 71 – 75.
7. *Баяев, О.Я.* Конфликтные ситуации на предварительном следствии (основы предупреждения и разрешения) / О.Я. Баяев. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1984. – 132 с.
8. *Старостин, В.Е.* О понятии следственной ситуации / В.Е. Старостин, В.В. Яровенко // XXVII съезд КПСС и вопросы совершенствования правовых мер борьбы с преступностью. – Омск, 1987. – С. 112 – 120.
9. *Волчок, В.Г.* Борьба с хищениями огнестрельного оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств среди военнослужащих: моногр. / В.Г. Волчок. – М.: Моск. ун-т МВД России, 2003. – 169 с.
10. *Криминалистика* / под ред. В.А. Образцова. – М.: Юрист, 1997. – 760 с.
11. *Образцов, В.А.* Криминалистика: модели средств и технологий раскрытия преступлений: курс лекций / В.А. Образцов. – М.: ИМПЭ-ПАБЛИШ, 2004. – 397 с.

Дата поступления: 17.03.2014

Annotation

The article deals with the classification of investigative situations arising in the investigation of crimes committed with the use of explosives or explosive devices. It is noted that the greatest practical importance classification effect situations on the Information component, in terms of scope and content of the information available at a point in the investigation of crime. For each type of isolated situations proposed the optimal sequence of investigative, operational and investigative and other activities. It is noted that this sequence will optimize management decisions when investigating crimes of the category, to organize activities of the prosecuting authorities, to give it focused.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

**СУДЕБНО-РЕВИЗИОННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
В СИСТЕМЕ СУДЕБНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ****Светличная Т.А.****Шумак Г.А.**

канд.юрид.наук, доцент

*Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь»***Аннотация**

В статье обосновывается практическая необходимость и теоретическая возможность создания в Республике Беларусь нового вида судебной экономической экспертизы – судебно-ревизионной экспертизы.

Понятие «материалы проверки (ревизии)», как и отдельные проблемы проведения судебной экономической экспертизы (далее – СЭЭ) по указанной категории дел были рассмотрены нами ранее [1].

Основной проблемой проведения СЭЭ по материалам проверки (ревизии) является отсутствие работ теоретического и методического характера, освещающих их исследование при производстве каждого рода СЭЭ в современном ее делении – судебно-бухгалтерской и судебной финансово-экономической экспертиз (далее – СБЭ и СФЭЭ) [2, с. 369]. Существующие теоретические исследования организации и производства СЭЭ по материалам проверок (ревизий) не могут быть использованы, так как, во-первых, касаются СБЭ. При этом в них упоминается, как правило, акт ревизии (документальной ревизии), являющийся, хотя и основным, но не единственным документом в составе материалов проверки (ревизии) [1]. Во-вторых, они относятся, в основном, к сфере самих ревизий. В них рассматриваются вопросы сходства и различия ревизии и СБЭ; очередности производства ревизий и СБЭ; целесообразности назначения повторных, дополнительных и даже первичных ревизий. Кроме того, по рассматриваемым вопросам мнения авторов расходятся.

Эти обстоятельства явились основанием для выполнения (в 2012 – 2013 гг. в НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь) НИР «Разработка методических рекомендаций по исследованию материалов проверки (ревизии) деятельности субъектов хозяйствования при производстве судебных экономических экспертиз», результаты которой положены в основу настоящей статьи.

Причины, препятствующие использованию имеющихся теоретических исследований, освещены в многочисленных литературных источниках, отдельные положения которых приведены ниже.

Например, в литературе по судебной планово-экономической экспертизе советского периода [3, с. 18] и по СФЭЭ современного [2, с. 370; 4, с. 30] акт ревизии только упоминается в составе других материалов дела (объектов факультативного характера). В литературе по СБЭ указанных периодов акт ревизии называется при рассмотрении ее объектов, оснований ее назначения, ее задач и (или) разрешаемых ею вопросов. Для советского периода характерно наличие методических материалов по исследованию материалов ревизии;

широкое освещение вопросов компетенции эксперта-бухгалтера при исследовании акта ревизии и разграничения СБЭ и ревизии.

В советский период проблема использования в СБЭ акта ревизии освещена в научных изданиях и методических материалах Т.М. Арзуманяна, В.Г. Танасевича, Л.И. Георгиева, А.М. Ромашова, П.К. Пошюнаса, А.Р. Шляхова и др.

Несмотря на многообразие рассматриваемых вопросов использования в СБЭ акта ревизии, все они касаются компетенции эксперта-бухгалтера по исследованию акта ревизии и разграничения СБЭ и ревизии.

Все авторы разделяют объекты СБЭ на бухгалтерские документы и другие материалы дела, и чаще всего акт ревизии относят к последним. А.Р. Шляхов акт ревизии относит к бухгалтерским документам [5, с. 4]. К бухгалтерским материалам (к документам, в отличие от протоколов и т.п.) акт ревизии относят и Т.М. Арзуманян, В.Г. Танасевич [6, с. 56, 63].

Все авторы, независимо от рассматриваемых вопросов, к компетенции эксперта-бухгалтера относят проверку выводов ревизии. При этом А.В. Кашпур дополняет: «по вопросам», требующим «специальных познаний в бухгалтерском учете» [7, с. 33]. Л.И. Георгиев, А.М. Ромашов, – в бухгалтерском учете и контроле [8, с. 65, 73]. По мнению А.Р. Шляхова, эксперт-бухгалтер «не должен входить в оценку доказательственного значения материалов ревизии» [5, с. 7].

Наиболее дискуссионным является отнесение к компетенции эксперта-бухгалтера проверки методов ревизии. А.В. Кашпур считает, что проверка правильности методов ревизии «не относится вообще к предмету бухгалтерской экспертизы» [7, с.34]. Т.М. Арзуманян, В.Г. Танасевич отмечают, что без заключения эксперта-бухгалтера следователь «не может разрешить специальные вопросы о том, использовал ли ревизор все способы и приемы исследования, применил ли он правильные методы» [6, с. 63 – 64], и называют специфическим, «относящимся только к материалам ревизии», вопрос «о правильности (с позиций бухгалтерского учета) методов проведения ревизии» [6, с. 50].

Рассматривая порядок исследования акта ревизии, Т.М. Арзуманян, В.Г. Танасевич указывают, что при проверке «выводов ревизии эксперт исследует также первичные документы», «для дачи заключения по вопросу о правильности методов ревизии такое исследование проводить не требуется» [6, с. 53 – 54]. По мнению Л.И. Георгиева, А.М. Ромашова, данные в акте ревизии эксперт «анализирует» для

«получения информации о фактах, необходимых для решения поставленных ... вопросов» [8, с. 73].

Различных мнений придерживаются авторы и по вопросу разграничения СБЭ и ревизии. А.В. Кашпур считает «вопросами ревизионного характера, требующими установления факта, а не исследования известных фактов...», назначение СБЭ «для установления «суммы материального ущерба», «материально-ответственных лиц» и т.п.» [7, с. 33 – 34]. По мнению Т.М. Арзуманяна, В.Г. Танасевича, «повторять всю работу ревизора» вынуждает эксперта постановка вопросов в общей форме – «Подтверждаются ли экспертом выводы ревизии» [6, с. 50]. Л.И. Георгиев, А.М. Ромашов отмечают: «Эксперт-бухгалтер не должен осуществлять ревизионные действия. Если при ознакомлении с актом ... ревизии ... установлены существенные пробелы», эксперт «обязан сообщить об этом суду и в случае невозможности дачи заключения составить акт» [8, с. 73].

Различаются взгляды авторов на очередность ревизии и СБЭ. А.В. Кашпур указывает, что до решения вопроса «о производстве бухгалтерской экспертизы ... необходимо собрать в деле все необходимые материалы», и в их перечне называет акт ревизии [7, с. 32]. По мнению Т.М. Арзуманяна, В.Г. Танасевича, «не обязательно проводить ревизию в порядке подготовки материалов для бухгалтерской экспертизы» [6, с. 56].

Обобщение проблем использования в СБЭ акта ревизии содержится в работе Е. Телелюева [9]. Он отметил противоречивость в литературе мнений «по вопросу о компетентности эксперта-бухгалтера давать оценку содержанию актов ... ревизий» [9, с. 102]. В одних указано, что «в процессе ... исследования могут использоваться сведения, содержащиеся в актах ... ревизий, но как и в какой форме они могут использоваться, разъяснений не дано» [9, с. 104]. В других отмечено, что «акты ... ревизий не являются объектами исследования, а используются экспертами в качестве источника информации» [9, с. 104]. По мнению Е. Телелюева, если на разрешение эксперта «поставлен вопрос о правильности примененных ревизией методов ..., то акт ... ревизии будет являться объектом ... исследования» [9, с. 104 – 105].

В современной литературе по СБЭ акт ревизии упоминается в работах российских (Е.С. Дубоносова, Ж.А. Кеворковой и А.А. Савина, Е.Р. Россинской и Н.Д. Эриашвили, др.), белорусских (А.А. Малышко и Л.Д. Соловьева, В.А. Хмельницкого, др.), украинских (В.С. Рудницкого и др.) ученых. В ней сохраняются и

дополняются новыми характерные для советского периода подходы к компетенции эксперта-бухгалтера при исследовании акта ревизии; сохраняется их противоречивость.

Так, объекты СБЭ разделяются на две группы: бухгалтерские документы и другие материалы дела. Акт ревизии относится ко второй [10, с. 47; 11, с. 25]. При этом, в отличие от советского периода, применяются и другие названия данной группы объектов СБЭ: специальные [12, с. 184; 13, с. 200], факультативные [14, с. 44, 96], внеучетная информация [15, с. 109]. Кроме того, ряд авторов объектами СБЭ называют методы и приемы ревизии [14, с. 99]; качество проведенной ревизии [11, с. 25; 12, с. 184; 13, с. 200].

К компетенции эксперта-бухгалтера относят проверку выводов ревизии и (или) примененных ревизором методов или методики [10, с. 57; 12, с. 186, 191; 13, с. 202; 14, с. 81; 15, с. 141 – 142]. Отдельные авторы отмечают необходимость в специальных знаниях не только в бухгалтерском учете, но и в экономическом анализе, ревизии и контроле [10, с. 56, 57], анализе финансово-хозяйственной деятельности [11, с. 21]. В отличие от советского периода, ряд авторов рекомендуют перед экспертом ставить вопросы «о качестве ... ревизии» [12, с. 193; 13, с. 205]. Не рекомендуется ставить перед экспертом-бухгалтером «вопросы, для разрешения которых необходимо проведение ревизий» [14, с. 81 – 82]. Рассматривается порядок исследования экспертом-бухгалтером акта ревизии, в котором подходы аналогичны отдельным из принятых в литературе советского периода [10, с. 99].

Вместе с тем, существует мнение, что оценка «качества ... ревизии, ее соответствие нормам законодательства не составляют предмет бухгалтерской экспертизы»; «акт ревизии не является объектом ... исследования, а служит источником ... информации для проведения ... исследования»; эксперт «проводит анализ тех же документов, которые исследовал ревизор, ... иных материалов дела, и ... делает собственные выводы...» [15, с. 101 – 102].

В литературных источниках по СБЭ советского периода и современного в контексте применения специальных бухгалтерских знаний и форм их использования в уголовном судопроизводстве обсуждается соотношение ревизии и СБЭ [6, с. 10 – 13; 8, с. 25 – 26; 10, с. 29 – 39; 14, с. 16 – 19; 15, с. 49 – 54]. Отмечается большое практическое значение разграничения СБЭ и ревизии, объясняемое смешиванием СБЭ с ревизией, попытками подменить СБЭ ревизией и т.п. по причине их некоторого сходства. Основными чертами их сходства называются,

в частности, общность используемых знаний (область бухгалтерского учета) и общность приемов исследования, которыми эксперты-бухгалтеры и ревизоры владеют, по мнению одних авторов, «как специалисты-бухгалтера» [6, с. 10], по мнению других, «как специалисты ... в области бухгалтерского учета, контроля и анализа» [10, с. 36]. Приводимые их различия можно разделить на две группы: 1) процессуальные отличия (процессуальное регулирование, порядок назначения, проведения, документального оформления и др.); 2) методические отличия, которые, по сути, обусловлены процессуальными (объекты исследования, порядок их получения, объем исследуемых материалов, применяемые методы исследования и др.). При этом ревизия определяется и «одним из методов проверки хозяйственной деятельности предприятия» (и в этом ее коренное отличие от экспертизы) [8, с. 25], и одним «из методов управления экономикой республики» [10, с. 39], и «методом управления хозяйствующим субъектом» [14, с. 17]. Есть и противоположная точка зрения, в соответствии с которой СБЭ и ревизию нужно считать формами контроля [15, с. 49, 54]. Отдельные авторы подчеркивают, что СБЭ важно отличать от ревизии, «проводимой по требованию следственных органов» [10, с. 36]. По мнению других, между ревизией, «проводимой после возбуждения уголовного дела, и бухгалтерской экспертизой как формами применения специальных познаний ... не существует ... различий ни в предмете, ни в содержании, ни в методике исследования» [16, с. 84]. По мнению третьих, «ревизия ... по требованию следователя», «из средства ... контроля» не превращается «в уголовно-процессуальное действие» [17, с. 12], а «акт ревизии в качестве источника доказательств относится к разряду «иных документов» [17, с. 15].

Все авторы, так или иначе рассматривающие исследование экспертом-бухгалтером акта ревизии, при формулировании предмета СБЭ необходимыми называют знания в бухгалтерском учете, знания в области ревизии не упоминают [5, с. 4 – 5; 6, с. 6 – 8; 8, с. 20; 10, с. 47; 12, с. 184]. В то же время, авторы, которые акт ревизии к объектам исследования и оценку качества проведенной ревизии к предмету СБЭ не относят, в определении предмета СБЭ необходимыми называют знания в области бухгалтерского учета, «контроля и анализа финансово-хозяйственной деятельности» [15, с. 101]. При этом к компетенции судебного эксперта-бухгалтера относят специальные знания в области бухгалтерского учета, «налогообложения, анализа, финансов, права» [15, с. 171].

Названные проблемы использования в СБЭ актов ревизии находятся в контексте общетеоретических проблем СБЭ и в целом СЭЭ.

Так, А.Р. Шляхов одним из актуальных вопросов СБЭ называет расширение «познаний экспертов-бухгалтеров», которые владея «познаниями в области финансово-экономических дисциплин», «могут компетентно анализировать данные оперативно-технологического, статистического учета, планово-финансовой документации и решать пограничные вопросы с планово-экономическими экспертизами» [18, с. 18 – 19]. П.-З. Пошюнас отмечает, что полное исследование следов преступлений в сфере экономики «возможно лишь с применением всех экономических наук». Однако «криминалистическая теория и судебная практика ... ограничивались использованием ... бухгалтерского учета»; назначение «по любым вопросам бухгалтерской экспертизы ... вело к нарушению компетенции экспертов-бухгалтеров, на многие вопросы они не могут вообще дать ответа» [19, с. 6 – 7]. Кроме того, как способ решения проблемы по разграничению СЭЭ и ревизии автор разрабатывает судебную ревизию [19, с. 39 – 87].

Ряд современных авторов, рассматривая методы СБЭ, отмечают, что они «в целом, аналогичны ... методам ... ревизии» [12, с. 185], что при производстве СБЭ «используются приемы документального контроля» [10, с. 50], что у СБЭ «практически нет методов и приемов, разработанных специально для нее. ... многие методы взяты из бухгалтерского учета, экономического анализа, часть пришла из контрольно-ревизионной практики» [15, с. 116]. Указывается, что длительное время СБЭ «использовалась ... не для исследования ... обстоятельств дела, ..., а для дублирования ревизионных функций», «для проверки выводов ревизора» [20, с. 196].

В современной научной литературе по судебной экспертизе, несмотря на признание необходимости развития СЭЭ и создания новых ее родов в условиях преобразования экономических отношений, указывается на преждевременность «реализации наметок по созданию новых родов экспертиз и трансформированию» СБЭ [21, с. 425].

Наличие вышеописанных теоретических проблем использования в СЭЭ материалов проверки (ревизии) подтверждается состоянием современной экспертной практики.

Обобщение в ходе НИР экспертной практики ЦСЭиК Министерства юстиции Республики Беларусь по исследованию материалов проверки (ревизии) при производстве СЭЭ за 2006 – 2011 гг. показало, что поставленные на

ее разрешение вопросы касались выводов проверки (ревизии) (67%), методов, примененных проверкой (ревизией) (11%), полноты и качества проведенной проверки (ревизии) (9%), методов (методики) проведения проверки (ревизии) (7%), применения проверяющими актов законодательства (2%) и др. При обобщении экспертной практики выявлен ряд проблем использования материалов проверки (ревизии) при назначении СЭЭ и при их производстве. Основной из проблем является определение рода СЭЭ, что, в свою очередь, обусловлено проблемой определения специальных экономических знаний, необходимых для исследования материалов проверки (ревизии). Так, выполненные по материалам проверки (ревизии) СЭЭ распределяются по роду следующим образом (при назначении / при выполнении): СБЭ: 55 / 65; СФЭЭ: 41 / 38; СЭЭ: 28 / 48; другие: 27 / 0. В составе «других» назначались: товароведческо-бухгалтерская, судебно-бухгалтерская и финансово-экономическая и т.п. Обобщение экспертной практики также показало, что при производстве СЭЭ по материалам проверки (ревизии) экспертами применялись общие для СЭЭ методы исследования, знания в области соответствующей экономической науки, исходя из существа поставленных на разрешение экспертизы вопросов, а также знания в области такой экономической науки, как контроль.

Вышеприведенный анализ теории и практики СЭЭ позволил сделать вывод, что имеются теоретико-методические и организационные проблемы использования материалов проверки (ревизии) в СЭЭ, касающиеся определения:

- базовых знаний судебного эксперта-экономиста, пределов его компетенции, границ компетенции экспертов каждого рода СЭЭ при исследовании материалов проверки (ревизии);
- предмета, задач, решаемых вопросов, объема, методов и методик исследования материалов проверки (ревизии) при производстве каждого рода СЭЭ;
- принципов разграничения СЭЭ и проверки (ревизии).

Известно, что сущность судебной экспертизы заключается в исследовании обстоятельств дела на основе специальных знаний [21, с. 438; 22, с. 81]; часть родов судебных экспертиз «осуществляется непосредственно на основе базовой науки: ... судебно-бухгалтерская ...» [21, с. 439]. В основе СЭЭ «лежат данные и методы экономических наук» [19, с. 31]. Основными объектами исследования каждого рода СЭЭ выступают документы, содержащие экономически значимую информацию, полученную с использованием методов соответ-

ствующих для каждого рода СЭЭ базовых наук экономического профиля [1]. Базовой наукой СБЭ является бухгалтерский учет; базовой наукой СФЭЭ – комплекс наук экономического профиля: ценообразование, экономика труда, финансы, планирование, статистика, экономический анализ, контроль и др. [23].

Правовые и методологические основы бухгалтерского учета в настоящее время определяет Закон №57-3 [24]. Из приведенного в нем определения бухгалтерского учета следует, что проверка, ревизия предметом и методом бухгалтерского учета не являются.

Понятие «проверка» в настоящее время определено в Положении №510 (п.2) как «*форма контроля* (надзора), в ходе которого контролирующий (надзорный) орган проверяет соответствие деятельности, осуществляемой проверяемыми субъектами, требованиям законодательства и при выявлении нарушений законодательства применяет полномочия, предоставленные законодательными актами в целях пресечения нарушений и устранения их вредных последствий» [25]. В Положении №510 регулируются планирование контрольной (надзорной) деятельности; проведение проверки, оформление ее результатов, их обжалование и использование; особенности осуществления отдельных форм (видов) контроля (надзора) [25]. Положение №510 (п.п. 59 – 62) обязывает контрольные (надзорные) органы определять нарушения проверяемым субъектом актов законодательства; лиц, действия (бездействие) которых повлекли нарушения проверяемым субъектом законодательства; размер причиненного вреда (при его наличии); и др. [25]. Осуществление контрольной деятельности регулируется и в других актах законодательства. Так, в выпуске 1 ЕКСД содержанием обязанностей специалиста по должности «Ревизор» является, в частности, осуществление в соответствии с нормативными правовыми актами плановых и по специальным заданиям ревизий (проверок) финансово-хозяйственной и правовой деятельности организаций, служебных действий должностных лиц, документов, записей на предмет контроля, соблюдения законов [26].

Вопросы контроля освещаются во многих литературных источниках [27 – 29 и др.]. В них рассматриваются классификации контроля, его сущность и содержание, место в системе управления субъектов экономики, предмет, задачи, метод; объекты, субъекты и виды ревизий; документы, составляемые в процессе и по результатам ревизии; методики проверки отдельных аспектов финансово-хозяйственной деятельности организаций и др. Белорусские ученые В.А. Хмельницкий и Т.А. Гринь

рассматривают финансово-хозяйственный контроль и отмечают, что он имеет собственные предмет и метод, отличные от предмета и метода бухгалтерского учета и предмета и метода анализа хозяйственной деятельности [29, с. 40 – 43]. Характерной особенностью его метода называют использование целой системы приемов, разработанных данной отраслью экономических знаний или основанных на достижениях смежных наук – бухгалтерского учета, анализа хозяйственной деятельности, статистики и др. По мнению ученых, контроль будучи самостоятельной функцией управления экономикой, не поглощает другие функции (в том числе бухгалтерский учет и анализ хозяйственной деятельности) и не обслуживает их как вспомогательная функция, а взаимодействует с ними, повышая общую эффективность их применения [29, с. 12 – 13]. Финансовый контроль рассматривается в современной правовой литературе [30]. Отмечается, что по причине многообразия точек зрения о его сущности и содержании, он, как правило, освещается в двух аспектах – правовом и финансово-экономическом: в первом преобладает правовая и количественная сторона контроля, во втором – акцент ставится на аналитическую его сторону [30, с. 134]. Указывается на сложившиеся в мировой практике две основные модели финансового контроля: англосаксонскую и французскую [30, с. 137]. В англосаксонской контролирующие органы лишь осуществляют различные виды контроля и готовят по ним отчет, а вопрос о санкциях является прерогативой административных и судебных органов власти. Французская модель предусматривает возможность предоставления отдельным контрольным органам некоторых судебных функций в определении виновности лиц в финансовых нарушениях, в требовании возмещения ущерба и т.д.

Анализ положений вышеуказанных актов законодательства, регулирующих осуществление контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь, показывает близость белорусской и французской моделей контроля.

Проведенный анализ научной литературы и актов законодательства по контролю показал, что контроль как экономическая наука и функция управления имеет собственные теоретические и организационные основы и методическое обеспечение.

Поскольку сущность судебной экспертизы заключается в исследовании обстоятельств дела на основе специальных знаний [21, с. 438; 22, с. 81], а материалы проверки (ревизии) создаются с применением методов контроля [25; 27 – 29], их исследование при производ-

стве СЭЭ требует использования специальных знаний в области контроля. Другими словами, базовой наукой СЭЭ при исследовании материалов проверки (ревизии) является контроль.

Ввиду того, что базовой наукой СБЭ является бухгалтерский учет, материалы проверки (ревизии) основным объектом исследования СБЭ являться не могут, т. к. имеется теоретико-методологическое несоответствие между специальными знаниями, с применением которых материалы проверки (ревизии) создаются и с применением которых они исследуются. Установление данного обстоятельства потребовало разработки методических рекомендаций по исследованию материалов проверки (ревизии) как основного объекта СФЭЭ, выделив в ней вид «Судебная ревизионная экспертиза».

Поскольку судебная ревизионная экспертиза материалов проверки (ревизии) (далее – СРЭ) является *новым* видом СЭЭ, ее выделение повлекло необходимость создания ее научных основ, т.е. создания ее частной теории [22, с. 76 – 78]. С этой целью в ходе НИР *впервые* в Республике Беларусь разработаны основы частной теории СРЭ, в том числе видовая методика ее производства. Их разработка базировалась на соответствующих положениях теории судебной экспертизы, касающихся специальных знаний судебного эксперта, предмета, задач, объектов, методов и методик судебной экспертизы, ее организации и проведения, и соответствующих положениях СЭЭ. Были отобраны имеющие значения концептуальные положения теории и нормативного правового регулирования контроля и проверки (ревизии) как его формы. При определении специальных ревизионных знаний эксперта-экономиста за исходную принята точка зрения о сущности и содержании контроля в финансово-экономическом аспекте. Основным принципом разграничения СРЭ и в целом СЭЭ и проверки (ревизии) принято то, что проверка (ревизия), являясь формой контроля как экономической науки и функции управления, является базовой наукой СРЭ. При разработке методики производства СРЭ применены системный подход и экономико-правовой анализ, позволившие представить процедуру проверки (ревизии) для целей экспертного исследования в виде документально оформленных в соответствии с действующим законодательством отдельных этапов, объединенных в единый алгоритм, обуславливающий последовательность действий эксперта при проведении исследований материалов проверки (ревизии) и обеспечивающий полноту их исследования. Так как проверка (ревизия) является только одной из форм контроля, разработанные основы част-

ной теории СРЭ могут быть использованы в качестве обоснования выделения ее как самостоятельного рода в СЭЭ, и стать основой разработки научно-методического обеспечения подготовки судебных экспертов-экономистов в области СРЭ.

Таким образом, главными результатами проведенного исследования являются:

- выделение в СЭЭ ее особого вида – СРЭ, осуществляемой на основе знаний контроля;
- определение базовой науки СРЭ для исследования материалов проверки (ревизии), которой является контроль;
- разграничение СРЭ как процессуальной формы использования специальных ревизионных знаний в судопроизводстве и проверки (ревизии), являющейся одной из форм последующего контроля как экономической науки и функции управления;
- разграничение компетенции проверяющего, которому актами законодательства предоставлены некоторые судебные функции, от компетенции эксперта СРЭ, который, выполняя процессуальную функцию, проводит исследование материалов проверки (ревизии) на основе знаний контроля, рассматриваемого в финансово-экономическом аспекте как неотъемлемого элемента управления.

Выделение СРЭ в самостоятельный вид СЭЭ позволяет решить ряд теоретико-методических и организационных проблем использования материалов проверки (ревизии) в СЭЭ.

Известно, что совершенствование судебной экспертизы может осуществляться различными путями [21, с. 414]. Первое – за счет увеличения возможности исследования традиционных объектов путем использования новых, более совершенных методов. Второе – за счет исследования новых, ранее недоступных объектов, что нередко приводит к созданию новых видов и родов экспертиз.

Выделение СРЭ как нового вида СЭЭ позволяет привести в соответствие объект исследования – материалы проверки (ревизии), создаваемые с применением методов контроля, и необходимые для его исследования базовые знания – знания в области контроля, формой которого проверка (ревизия) является. Создание СРЭ увеличивает возможности исследования традиционного объекта СЭЭ – материалов проверки (ревизии) с целью извлечения большей информации. В организационном плане выделение СРЭ также позволяет осуществлять специализацию экспертов, повышать их квалификацию в этом направлении. Тем самым расширяет возможности использования специальных экономических знаний в юридической

практике, создает условия для сокращения сроков расследования и рассмотрения судами дел, требующих участия лиц, сведущих в обла-

сти контроля, позволяет повысить по рассматриваемой категории дел качество СЭЭ на всех стадиях ее проведения.

Список использованных источников



1. Материалы проверки (ревизии) деятельности хозяйствующего субъекта как объект исследования судебной экономической экспертизы / Т.А. Светличная [и др.] // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / ГУ «ЦСЭиК Министерства юстиции Республики Беларусь»; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2011. – Вып. 1/29. – С. 148 – 155.
2. Возможности производства судебной экспертизы в государственных судебно-экспертных учреждениях Минюста России: науч. изд. / Под общ. ред. нач. Упр. судебно-экспертных учр. М-ва юстиции Рос. Федерации, канд. хим. наук Т.П. Москвиной. – М.: АНТИДОР, 2004. – 482 с.
3. Судебная планово-экономическая экспертиза: метод. пособие для экспертов / ВНИИСЭ. – М., 1984. – 136 с.
4. Богомолов, А.М. Судебная финансово-экономическая экспертиза по делам о незаконном получении кредита и банкротстве / А.М. Богомолов. – М.: «Издательство ПРИОР», 2002. – 176 с.
5. Шляхов, А.Р. Предмет судебно-бухгалтерской экспертизы / А.Р. Шляхов // Материалы науч.-практ. семинара по судебно-бухгалтерской экспертизе (октябрь 1968 г.) / ЦНИИСЭ. – М., 1968. – С. 4 – 8.
6. Арзуманян, Т.М. Бухгалтерская экспертиза при расследовании и судебном разбирательстве уголовных дел / Т.М. Арзуманян, В.Г. Танасевич. – М.: Юрид. лит., 1975. – 120 с.
7. Кашпур, А.В. Основания для назначения бухгалтерской экспертизы и перечень необходимых материалов / А.В. Кашпур // Материалы науч.-практ. семинара по судебно-бухгалтерской экспертизе (октябрь 1968 г.) / ЦНИИСЭ. – М., 1968. – С. 31 – 34.
8. Георгиев, Л.И. Судебно-бухгалтерская экспертиза в суде. В помощь судьям / Л.И. Георгиев, А.М. Ромашов // ВНИИСЭ. – М.: 1976. – 121 с.
9. Телелюев, Е. Пределы использования экспертом-бухгалтером актов документальной ревизии / Е. Телелюев // Общие методы производства судебно-бухгалтерской экспертизы и повышение ее эффективности в целях усиления борьбы с хищениями социалистической собственности: материалы всесоюз. науч.-практ. семинара, Ленинград, 15-17 окт. 1974 г.) / ВНИИСЭ. – М., 1974. – С. 101 – 105.
10. Хмельницкий, В.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза: учебник / В.А. Хмельницкий. – Минск: БГЭУ, 2005. – 207 с.
11. Рудницкий, В.С. Судово-бухгалтерська експертиза економічних правопорушень (опорний конспект): навчальний посібник / В.С. Рудницкий, Р.Ф. Бруханський, П.Я. Хомин. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 304 с.
12. Дубоносов, Е.С. Судебная бухгалтерия: учеб.-практ. пособие / Е.С. Дубоносов. – М.: Книжный мир, 2006. – 252 с.
13. Малышко, А.А. Судебная бухгалтерия: курс интенсив. подгот. / А.А. Малышко, Л.Д. Соловьева. – Минск: ТетраСистемс, 2008. – 272 с.
14. Кеворкова, Ж.А. Судебно-бухгалтерская экспертиза: учеб. пособие / Ж.А. Кеворкова, А.А. Савин. – М.: Вузовский учебник, 2007. – 129 с.
15. Судебно-бухгалтерская экспертиза: учеб. пособие для студентов вузов / Е.Р. Россинская [и др.]; под ред. Е.Р. Россинской, Н.Д. Эриашвили. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2009. – 383 с.
16. Пошюнас, П.К. Вопросы совершенствования практики применения бухгалтерских познаний при расследовании уголовных дел / П.К. Пошюнас // Актуальные вопросы судебно-бухгалтерской экспертизы: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., 1978. – №34. – С. 76 – 98.
17. Сергеев, Л.А. Ревизия при расследовании преступлений: Библиотечка прокурора и следователя / Л.А. Сергеев. – М.: Юрид. лит., 1969. – 104 с.
18. Шляхов, А.Р. Актуальные задачи криминалистических, судебно-автотехнических и судебно-бухгалтерских экспертиз / А.Р. Шляхов // Вопросы судебной экспертизы: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., 1980. – №43. – С. 3 – 22.
19. Пошюнас, П.-З. Судебная ревизия и судебно-экономические экспертизы / П.-З. Пошюнас. – Вильнюс: Минтис, 1990. – 232 с.
20. Современные возможности судебных экспертиз: метод. пособие для экспертов, следователей и судей / РФЦСЭ. – М., 2000. – Гл. 21. Судебно-экономическая экспертиза. – С. 188 – 206.
21. Аверьянова, Т.В. Криминалистика: учебник для вузов / Т.В. Аверьянова [и др.]; Под ред. Засл. деятеля науки РФ, проф. Р.С. Белкина. – М.: Изд. группа НОРМА – ИНФРА М, 1999. – 990 с.
22. Россинская, Е.Р. Теория судебной экспертизы: учебник / Е.Р. Россинская, Е.И. Галяшина, А.М. Зинин; под ред. Е.Р. Россинской. – М.: Норма, 2009. – 384 с.
23. Светличная, Т.А. Методологические основы судебных экономических экспертиз / Т.А. Светличная, А.А. Станкевич, Г.А. Шумак // Право и демократия: сб. науч.тр. / редкол.: В.Н. Бибило (гл.ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2012. – Вып. 23. – С. 320 – 323.

24. О бухгалтерском учете и отчетности: Закон Респ. Беларусь от 12.07.2013 №57-З // КонсультантПлюс: Беларусь [Электронный ресурс] // ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2014.
25. Положение о порядке организации и проведения проверок: утв. Указом Президента Респ. Беларусь 16.10.2009 №510 // КонсультантПлюс: Беларусь [Электронный ресурс] // ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2014.
26. Выпуск 1 ЕКСД «Должности служащих для всех видов деятельности»: утв. постановлением М-ва труда Респ. Беларусь 30.12.1999 №159 // КонсультантПлюс: Беларусь [Электронный ресурс] // ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2014.
27. *Мацкевичюс, И.С.* Ревизия в системе экономического контроля / И.С. Мацкевичюс, В.И. Лакус. – М.: Финансы и статистика, 1988. – 224 с.
28. *Мельник, М.В.* Ревизия и контроль: учеб. пособие / М.В. Мельник, А.С. Пантелеев, А.Л. Звездин; под ред. проф. М.В. Мельник. – М.: Д ФБК-ПРЕСС, 2004. – 520 с.
29. *Хмельницкий, В.А.* Ревизия и аудит: учеб. пособие / В.А. Хмельницкий, Т.А. Гринь. – Минск: БГЭУ, 2011. – 473 с.
30. *Пилипенко, А.А.* Курс финансового права: учеб. пособие / А.А. Пилипенко. – Минск: Книжный Дом, 2010. – 768 с.

Дата поступления: 02.04.2014

Annotation

The article explains the necessity for practical and theoretical possibility of creating a new kind of forensic economic expertise at the Republic of Belarus – forensic expertise of financial examination.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

**ОЦЕНКА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ
В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ****Нефёдов С.Н.***канд. техн. наук, доцент**Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь»***Аннотация**

В статье рассмотрены методы оценки показателей точности результатов измерений/испытаний, которые рекомендованы руководствами и стандартами авторитетных международных организаций, а также особенности их использования в судебной экспертизе.

В последние годы большинство судебно-экспертных учреждений (СЭУ) во всем мире используют в своей деятельности (либо планируют использовать) международный стандарт ISO/IEC 17025 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». В том числе, такие работы проводятся в Республике Беларусь [1]. Одним из обязательных требований стандарта ISO/IEC 17025 является оценка неопределенности измерений/испытаний, которые выполняются в лаборатории.

Постоянный комитет по контролю качества и компетентности ENFSI разработал специальный документ QCC-UM-001 «Руководство по неопределенности измерений в количественном анализе и испытаниях». Во введении этого документа отмечено: «Знание неопределенности измерения результатов испытаний является принципиально важным для лабораторий, их заказчиков и всех учреждений, для использования этих результатов при сравнении. Компетентные лаборатории знают используемые методики испытаний и неопределенности получаемых результатов. Неопределенность результата измерения/испытания является очень важным показателем качества результата, методики испытания при их интерпретации» [2].

Разработчики QCC-UM-001 признают, что в судебной экспертизе пока недостаточно опыта в вопросах оценки показателей точности результатов измерений/испытаний. Поэтому документ основывается на международных документах по оценке неопределенности и других показателей точности измерений общего применения, а кроме того при его разработке учитывался опыт различных аккредитованных лабораторий, даже тех, которые работают в частном секторе и ориентированы на обеспечение прав потребителя (таможня, официальная медицина в Германии и др.).

Интересно отметить, что в отечественной (в СССР) судебной и судебно-экспертной практике проблему метрологического обеспечения борьбы с преступностью впервые поставил в 1991 г. криминалист Г.Э. Бахтадзе [3], однако в те годы эта публикация широкого обсуждения не получила. Сейчас метрологические аспекты судебно-экспертной деятельности стали достаточно активно развиваться и внедряться в практику в большинстве стран СНГ, в том числе издаются специальные монографии, посвященные этому вопросу, например [4]. В первую очередь это связано с работами по валидации судебно-экспертных методик и внедрению в практику работы СЭУ стандарта ISO/IEC 17025 [5].

Документы по оценке точности измерения общего применения

Основным международным документом по оценке точности результата измерения является «Руководство по выражению неопределенности измерения» [6], которое обычно сокращенно называют GUM (от англ. названия документа). GUM разработан наиболее авторитетными международными организациями: Международной организацией по стандартизации (ISO), Международной организацией законодательной метрологии (OIML), Международной электротехнической комиссией (IEC), Международным бюро мер и весов (BIPM) и др.

В качестве показателя точности в GUM принята **неопределенность измерения**, под которой понимают параметр, связанный с результатом измерения, характеризующий рассеяние значений, которые могли бы быть обоснованно приписаны измеряемой величине.

GUM допускает использование либо стандартной неопределенности $u(y)$, либо расширенной неопределенности $U(y)$.

Стандартная неопределенность – неопределенность результата измерения, определяемая как среднее квадратическое отклонение – СКО.

Расширенная неопределенность – параметр, определяющий интервал вокруг результата измерения, в пределах которого находится большая часть распределения значений, которые с достаточным основанием (уровнем доверия, вероятностью) могут быть приписаны измеряемой величине.

Главная идея GUM заключается в том, что для любого измерения/испытания необходимо знать математическую модель (уравнение), которая связывает результат измерения y (выходная величина) с n входными параметрами x_i (параметры, которые определяют результат измерения, или влияют на него, в том числе все поправки и поправочные множители):

$$y = F(x_1, x_2, \dots, x_n). \quad (1)$$

Для каждого входного параметра находят стандартную неопределенность $u(x_i)$ и рассчитывают коэффициент чувствительности, путем дифференцирования уравнения (1):

$$c_i = \partial F(x_1, x_2, \dots, x_n) / \partial x_i. \quad (2)$$

Стандартные неопределенности входных параметров находят либо статистическими методами – по общеизвестной формуле для оценки СКО (неопределенность типа А), либо иным способом (неопределенность типа В).

В GUM не приведено четких рекомендаций по нахождению неопределенности типа В, однако каждый входной параметр полагается случайной величиной и ему необходимо приписать некоторый закон распределения и найти оценку СКО.

Кроме того, в общем случае, находят коэффициенты корреляции $r(x_i, x_j)$, которые показывают степень статистической связи для всех возможных пар входных параметров x_i и x_j ($i \neq j$; $i, j = 1, 2, \dots, n$).

Обычно вся информация о входных параметрах представляется в табличной форме и ее называют бюджетом неопределенности. На основе этой информации рассчитывают суммарную стандартную неопределенность результата по следующей формуле:

$$u_c^2(y) = \sum_{i=1}^n c_i^2 u^2(x_i) + 2 \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n c_i c_j u(x_i) u(x_j) r(x_i, x_j). \quad (3)$$

На практике чаще всего входные параметры являются независимыми (либо их полагают независимыми), поэтому в правой части выражения (3) остается только первая сумма, и нет необходимости находить оценки $r(x_i, x_j)$.

На последнем этапе рассчитывают расширенную неопределенность: $U(y) = k u(y)$. Коэффициент охвата k зависит от вероятности (уровня доверия), с которой истинное значение будет находиться в интервале: $(y \pm U(y))$. Обычно k выбирают в диапазоне от 2 до 3, что соответствует вероятности 0,95...0,99.

Основными достоинствами подхода GUM является его корректность, а также максимальное использование теоретических и априорных данных. Часто можно найти оценку неопределенности измерения без проведения дополнительных и дорогостоящих экспериментальных исследований. Однако для практического применения такой подход часто оказывается слишком сложным и требует громоздких расчетов. Иногда бывает не ясно, где и какие исходные данные необходимо брать для расчета, либо методика расчета оказывается неоправданно усложненной.

В ряде случаев оказывается неизвестной математическая модель измерения в виде уравнения типа (1), поэтому невозможно определить коэффициенты чувствительности по (2). Такие модели обычно называют модель типа «черный ящик», т.е. система, внутренняя структура которой неизвестна. В этом случае GUM рекомендует находить коэффициенты чувствительности экспериментально, но при этом методика теряет свои основные достоинства.

В настоящее время создана рабочая группа, которая занимается совершенствованием GUM. Всего запланировано разработать в дополнение к GUM еще 7 документов, причем сам GUM в этой серии документов является частью 3. Однако некоторые авторитетные специалисты-метрологи критикуют эту работу и полагают, что необходимо разработать документ, более пригодный для практики [7].

Другой документ, широко используемый на практике, разработали две авторитетные международные организации в области аналитических измерений – EURACHEM и CITAC (Co-Operation on International Traceability in Analytical Chemistry) – **Руководство ЕВРАХИМ/СИТАК** «Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях» [8], в котором рассматриваются особенности оценки неопределенности в химии. В этой сфере обычно приходится использовать модель измерения типа «черный ящик». Кроме того, встречаются измерения, в которых результат зависит от используемой методики, такие методы в документе названы **эмпирическими методами**. Заметим, что аналогичная ситуация имеет место при проведении измерений/испытаний в некоторых других областях (например, испытание строительных материалов). В Руководстве ЕВРАХИМ/СИТАК рассматриваются особенности оценки неопределенности таких измерений. В целом в документе реализована концепция, принятая в GUM.

В серии стандартов ISO 5725 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений» (6 частей) используется статистический подход по определению точности измерений. На основе этих стандартов многие государства разработали свои национальные стандарты, в том числе Республика Беларусь [9]. Статистический подход не предполагает знания модели измерений/испытаний. Модель измерения/испытания, реализованная в методике, представляет собой «черный ящик», который исследуется в круговом эксперименте. В ходе эксперимента анализируется только выходной сигнал системы (результат измерения/испытания) при изменении условий, поэтому нет необходимости находить коэффициенты чувствительности, как в подходе GUM.

В качестве показателей точности в стандартах ISO 5725 используются: правильность и прецизионность. Такие показатели в метрологии ранее широко не использовались, однако они в целом соответствуют традиционным терминам: случайная и систематическая погрешность.

Количественным показателем **правильности** (*trueness*) является **смещение** (*bias*), под которым понимается разность между математическим ожиданием результатов испытаний и принятым эталонным значением. Таким образом, показатель смещение по своей сути совпадает с понятием систематическая погрешность.

Прецизионность (*precision*) характеризуется количественными показателями – СКО – повторяемости (*repeatability*) и воспроизводимости (*reproducibility*).

СКО повторяемости (σ_r) – СКО результатов независимых испытаний, полученных в идентичных условиях, одним методом на идентичных образцах в одной лаборатории одним оператором с использованием одного оборудования за короткий интервал времени. Таким образом, СКО повторяемости по смыслу совпадает с общепринятым понятием СКО случайной погрешности.

СКО воспроизводимости (σ_R) – СКО результатов испытаний, полученных одним методом на идентичных образцах в различных лабораториях, разными операторами с использованием различного оборудования. Таким образом, СКО воспроизводимости практически совпадает с понятием СКО рандомизированной систематической погрешности, обусловленной соответствующей причиной (оборудование, лаборатория и др.).

Концепция стандартов ISO 5725 основана на следующей модели – каждый результат измерения/испытания у представляет собой сумму трех составляющих:

$$y = m + B + e, \quad (4)$$

где m – общее среднее значение (с учетом смещения); B – лабораторная составляющая смещения; e – случайная составляющая согласно условиям повторяемости, количественным показателем которой является σ_r .

СКО воспроизводимости (σ_R) количественно характеризует результат совместного действия B и e : $\sigma_R^2 = \sigma_L^2 + \sigma_r^2$, где σ_L – СКО межлабораторной воспроизводимости.

Исходными данными для расчета оценок по методикам стандартов ISO 5725 являются результаты, получаемые при проведении измерений/испытаний. В стандартах четко определен порядок обработки данных. Однако такой подход требует проведения очень большого количества межлабораторных измерений, поэтому он является очень затратным, и применяют его обычно при проведении валидации новых методик, причем далеко не всегда. Более того, подход не позволяет найти результирующий

показатель точности, т.к. не учитываются систематические эффекты.

Расчет окончательного показателя качества измерений/испытаний в этом случае необходимо проводить в соответствии со стандартом ISO 21748:2010 «Руководство по использованию показателей повторяемости, воспроизводимости и правильности при оценке неопределенности измерений» [10]. В этом стандарте используются подходы, аналогичные GUM, однако в Республике Беларусь данный стан-

дарт пока не принят в качестве государственного стандарта.

Системный взгляд на различные подходы к оценке неопределенности измерений/испытаний дан в **Техническом отчете EUROLAB «Альтернативные подходы к оценке неопределенности измерений»** [11].

В Техническом отчете EUROLAB приведена классификация различных подходов к оценке неопределенности (рисунок 1). Рассмотрим кратко подходы, которые не были рассмотрены выше.



Рисунок 1 – Подходы к оценке неопределенности измерений

Проверка квалификации (иногда называют **профессиональное тестирование**, на английском языке данная процедура называется *proficiency tests*) проводится с целью проверки качества работы испытательных лабораторий. В проверке квалификации участвует несколько лабораторий, которые проводят измерения/испытания одного и того же (либо идентичных) объекта и представляют свои результаты организатору проверки (провайдеру). В результате обработки результатов находят СКО межлабораторной воспроизводимости, а также смещение результата каждой лаборатории относительно общего среднего значения, либо эталонного (референсного) значения. По значению лабораторного смещения судят о качестве работы лаборатории. Эти данные представляются лабораториям – участникам проверки квалификации, причем каждая лаборатория получает информацию только по своей работе. Данные о качестве работы всех лабораторий являются конфиденциальной информацией.

В лаборатории на основе данных о своем лабораторном смещении (вычисляют стандартную неопределенность смещения u_{bias}), а также внутрилабораторной воспроизводимости – σ_w (каждая лаборатория оценивает σ_w

в ходе проведения проверки квалификации, либо могут быть проведены специальные исследования) рассчитывают расширенную неопределенность по формуле:

$$U = k \sqrt{u_{bias}^2 + \sigma_w^2}. \quad (5)$$

Порядок организации и проведения проверок квалификации приведен в Руководстве ISO Guide 43¹ [12], а методы статистической обработки результатов в стандарте ISO 13582 [13].

Аналогичные проверки квалификации широко проводятся в рамках ENFSI. Постоянный комитет по контролю качества и компетентности ENFSI разработал специальный документ QCC-PT-001 «Руководство по проведению профессионального тестирования и межлабораторных сравнений в рамках ENFSI» [14].

Контрольные карты Шухарта используют для контроля стабильности процесса измерений/испытаний. Контрольные карты строят в виде графика (рисунок 2); ось абсцисс соответствует номеру или дате измерения, а по оси ординат откладывают результат (Кк на рисунке 2).

¹ В настоящее время принят стандарт ISO/IEC 17043:2010.

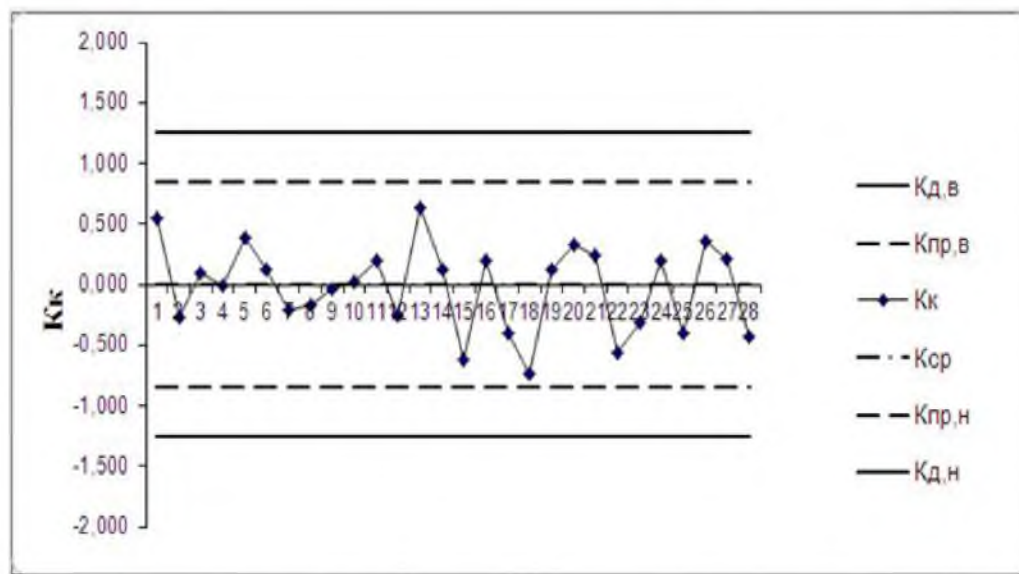


Рисунок 2 – Контрольная карта Шухарта

По результатам испытаний рассчитывают среднее значение (X_{cp}) и оценку СКО (s). По этим данным рассчитывают границы предупредительного диапазона ($X_{cp} + 2s; X_{cp} - 2s$) и границы допустимого диапазона ($X_{cp} + 3s; X_{cp} - 3s$). На рисунке 2 предупредительный диапазон обозначен штриховой линией (Кпр,в, Кпр,н), а допустимый диапазон – сплошной линией (Кд,в, Кд,н). Если результаты могут иметь только односторонний предел (например, допустимое содержание вредных веществ), то допустимый и предупредительный диапазоны имеют только одну границу.

При приближении результатов измерений к границе предупредительного диапазона (при условии тренда), в лаборатории проводится анализ причин возможного ухудшения качества работы (увеличения неопределенности измерения).

Внутрилабораторный контроль, с использованием контрольных карт, применяют для подтверждения того, что оценка неопределенности измерения, полученная при валидации методики, остается корректной. Либо эти результаты (СКО внутрилабораторной воспроизводимости и повторяемости) могут использоваться для уточнения оценок неопределенности результатов измерений/испытаний, выполняемых лабораторией.

Руководство по неопределенности измерений ENFSI

Руководство ENFSI QCC-UM-001 использует методы и подходы, которые рекомендова-

ны в документах широкого применения. QCC-UM-001 имеет следующую структуру:

1. Введение, назначение и область применения.
2. Определения.
3. Процесс оценки неопределенности измерений.
4. Ответность по неопределенности.
5. Резюме.
6. Библиография.
7. Приложения.

Во введении авторы QCC-UM-001 отмечают, что «надо быть реалистами, поэтому мы должны понимать, что невозможно охватить все количественные аспекты оценки неопределенности измерений с учетом особенностей судебной экспертизы» [2]. Поэтому разработанная версия документа рассматривается как предварительная, которую необходимо расширять, однако в результате может оказаться, что окончательный вариант документа невозможно будет использовать.

Кроме того, в разработанной версии QCC-UM-001 рассматриваются только количественные результаты. Однако отмечается, что существует настоятельная необходимость включения в руководство качественных (описательных) случаев. Предполагается, что качественные результаты будут рассматриваться на втором этапе или при обновлении руководства.

Основной раздел документа «Процесс оценки неопределенности измерений» (раздел 3) достаточно краткий и состоит из двух подразделов:

3.1. Типовое руководство для применения;
3.2. Типовое руководство по расчету.
В подразделе 3.1 описано содержание основных этапов:

Детально описать измеряемую величину (этап 1);

Определить источники неопределенности (этап 2);

Количественная оценка неопределенностей составляющих (этап 3);

Расчет комбинированной неопределенности (этап 4).

Рекомендации, приведенные в данном подразделе, очень краткие (объем подраздела менее одной страницы), имеют достаточно общий характер и не содержат ссылок на конкретные документы.

Подраздел 3.2 состоит из двух пунктов.

В первом пункте «Контрольная карта качества» даны краткие рекомендации по построению контрольной карты Шухарта, однако нет рекомендаций по интерпретации и использованию результатов.

Во втором пункте «Межлабораторные сравнения/Профессиональное тестирование» приведены рекомендации по оценке неопределенности измерений по результатам проверки

квалификации (профессионального тестирования). Хотя в пункте не содержится ссылок, судя по используемым обозначениям, пункт основывается на материалах справочника Nordtest [15].

Учитывая краткость раздела 3 (всего 4 страницы вместе с рассмотрением примеров), отсутствие в нем конкретных ссылок, а также то, что приведенные в разделе «Библиография» документы по оценке точности измерения общего применения (основные из которых были рассмотрены выше) содержат различные (альтернативные) подходы, представляется весьма затруднительным использование Руководства QCC-UM-001 судебными экспертами.

Это подтверждается в Резюме документа (раздел 5), где сказано: «Если необходимы более глубокие сведения по данному вопросу, не рассмотренные в документе, надо использовать процедуры, описанные в Руководстве ЕВРАХИМ/СИТАК, GUM и др.».

В приложении 1 приведены предложения СЭУ сети ENFSI по использованию количественных методов в отношении понятия неопределенность измерения в судебной экспертизе (таблица).

Таблица – Предложения СЭУ ENFSI по использованию количественных методов при оценке неопределенности измерения в судебной экспертизе

Судебно-экспертные дисциплины (области знаний)	Рекомендуемые меры
Физика	ПТ, ККШх, В
Химия	ПТ, ККШх, В
Огнеопасность, Расследование пожаров	В, Э
Взрывчатые вещества	В, Э
• Огнестрельное оружие • Баллистика	ПТ, ККШх, В С, Э
Исследование следов (Toolmarks)	ПТ, ККШх, В
Огнестрельные остатки (GSR)	ПТ, ККШх, В
ДНК	СтМ, Э
Волокна	ПТ, В
(Микро) Биология, почвоведение	С, Э
Токсикология (наркотики)	ПТ, ККШх, В
Анализ документов	ПТ, ККШх, В, Э, ИСДК
Экспертиза почерка	СтМ, ПТ,
Информационные технологии (FIT)	ККШх для оборудования, Э
Речь и аудио	ПТ, В, Э
Справочники коллекций	ИСДК
Используемые сокращения: Профессиональное тестирование (ПТ); Контрольные карты Шухарта (ККШх); Валидация методов (В); Эксперт/экспертное оценивание (Э);	Стандарты (С); Статистические методы (СтМ); Интерпретация и сравнения по данным коллекций (ИСДК).

В приложениях 2, 3 и 5 приведены примеры оценки неопределенности, в том числе с использованием программных средств.

В приложении 4 приведены «Предложения для введения понятия неопределенности измерения в судебной экспертизе в отношении количественных аспектов», которые основаны на предварительном стандарте ХР-Т 90-220 «Качество воды: протокол оценки неопределенности измерений, связанных с результатом испытания методом физико-химического анализа».

Предлагается использовать четыре следующих подхода:

- 1) подход GUM;
- 2) подход внутреннего контроля: исследование внутренней воспроизводимости метода;
- 3) межлабораторный подход;
- 4) подход специальных экспериментальных проверок.

В заключение следует отметить, что Руководство по оценке неопределенности измерений для судебных экспертов должно быть достаточно простым для применения и давать однозначные и понятные рекомендации судебным экспертам. Однако принятый в настоящее время ENFSI документ QCC-UM-001 не в полной мере отвечает этим требованиям.

Нормативные документы по оценке показателей точности СНГ

В государствах СНГ, в том числе в Республике Беларусь, действует большинство рассмотренных выше международных документов. Одновременно действуют технические нормативные правовые акты (ТНПА), разработанные в СССР (с 1992 г. в СНГ). Это прежде всего ГОСТ 8.207-76 [16] и ТНПА, разработанные в его развитие (ТНПА СНГ).

ТНПА СНГ представляют собой достаточно развитую и логичную систему документов, на основе которой написано много авторитетных учебников и монографий, по которым в течение многих лет готовились квалифицированные кадры метрологов.

В СНГ, после принятия GUM, начались работы по его внедрению в метрологическую практику. При этом большинство ТНПА СНГ продолжают действовать. Одновременно на страницах ведущих метрологических журналов СНГ и метрологических конференциях началась дискуссия по данному вопросу, в ходе которой иногда публикуются (высказываются) спорные, а порой противоположные мнения авторитетных метрологов. Эти

обстоятельства существенно затрудняют работу практических метрологов предприятий и лабораторий. В дискуссию включились, в том числе, представители судебно-экспертного сообщества [17]. «Краеугольным камнем» этой дискуссии является противопоставление между собой «теории погрешности» и «теории неопределенности». Эта дискуссия имеет контрпродуктивный характер, т.к. основана на смешении понятий «погрешность» и «характеристика погрешности».

В ТНПА СНГ погрешность используется как универсальная характеристика качества измерений, которая позволяет полностью охарактеризовать результат измерения и возможность его практического использования. Погрешность определяется как отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины, а точность результата описывается какой-либо характеристикой погрешности (СКО, граница погрешности).

Однако во многих документах этой системы ТНПА и в практике слово «погрешность» часто употребляют как характеристику качества измерений вне всякой связи с определением данного термина. Более того, термин «погрешность» иногда используют вместо другого близкого по смыслу понятия – «погрешность средства измерения». Неудобство и неоднозначность такой терминологии очевидны, что является серьезным аргументом в пользу внедрения термина «неопределенность измерения» в ТНПА на русском языке.

Заметим, что похожая ситуация была в научно-технической литературе на английском языке, когда термины *error* (погрешность, ошибка) и *uncertainty* (неопределенность) часто использовались как синонимы. Тогда было предложено четко разделить эти термины, что повлияло на идеологию формирования GUM.

В настоящее время в СНГ принята концепция совместного использования понятий «погрешность измерения» и «неопределенность измерений» [18]. Используемые в действующих ТНПА на методики измерений характеристики погрешности по существу не отличаются от показателей неопределенности. Имеющиеся различия связаны: с терминологией; с некоторыми особенностями расчета; с философскими представлениями об относительности любой истины. Переход к неопределенности вносит единообразие и четкий порядок в проблему описания и представления качества измерений.

Для успешного внедрения методов оценки неопределенности измерений/испытаний в практику судебно-экспертной деятельности в Республике Беларусь необходимо:

– разработать и принять по аналогии с документами ENFSI национальные ТНПА, которые должны установить понятный и одно-

значный порядок применения методик оценки неопределенности измерений/испытаний;

– подготовить и издать соответствующую учебно-методическую литературу;

– включить данные вопросы в программу подготовки судебных экспертов, а возможно и других участников процесса.

Список использованных источников



1. Евмененко, С.А. О создании системы контроля качества в области судебно-экспертной деятельности / С.А. Евмененко, С.Н. Нефедов, И.Г. Дода // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судебных экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2013. – Вып. 2/34. – С. 105 – 111.
2. Guidance for Uncertainty of Measurement in Analyses or Testing. Standing committee for quality and competence (QCC) ENFSI. QCC-UM-001. 2006.
3. Бахтадзе, Г.Э. Метрологическое обеспечение государственной безопасности и борьбы с преступностью (введение в судебную метрологию и судебно-метрологическую экспертизу): Экспресс-информация / Г.Э. Бахтадзе. – Тбилиси: ВК КГБ СССР, 1991. – Вып. 2. – 8 с.
4. Метрология в судебной экспертизе: моногр. / С.Г. Варданян [и др.]; Под ред. Д.Ф. Тартаковского. – Самара: Самар. гуманитар. акад., 2013. – 150 с.
5. Смирнова, С.А. Методические подходы к проведению валидации судебно-экспертных методик, включающих методики измерений (МИ) / С.А. Смирнова, Г.Г. Омелянюк, Г.И. Бебешко // Теория и практика судебной экспертизы. – М.: Наука, 2012. – 1 (25). – С. 50 – 62.
6. Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement: 1993 (revised 1995), ISBN 92- 67-10188-9.
7. Руководство по выражению неопределенности измерения / Пер. с англ. под ред. В.А. Слаева. – СПб.: ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, 1999.
8. Rabinovich, S. Towards a new edition of the «Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement» / S. Rabinovich // Accreditation and Quality Assurance. – 2007. – 12(11). – P. 603 – 608.
9. Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement. EURACHIM/CITAC Guide, 2000.
10. Количественное описание неопределенности в аналитических измерениях. Руководство ЕВРАХИМ/СИТАК / Пер.с англ. под ред. Л.А. Конопелько. – СПб.: ВНИИМ им. Д.И. Менделеева, 2002.
11. Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений: СТБ ИСО 5725-1:2002 – 5725-6:2002.
12. ISO 21748:2010 «Guidance for the use of repeatability, reproducibility and trueness estimates in measurement uncertainty estimation».
13. Measurement uncertainty revisited: Alternative approaches to uncertainty evaluation. EUROLAB Technical Report No. 1/2007.
14. ISO/IEC Guide 43-1:1997. Proficiency testing by inter-laboratory comparisons – Part 1: Development and operation of proficiency testing schemes.
15. ISO 13528:2005 «Statistical methods for use in proficiency testing by inter-laboratory comparisons».
16. Guidance On The Conduct Of Proficiency Tests And Collaborative Exercises Within ENFSI.QCC-PT-001. 2005.
17. Handbook for Calculation of Measurement Uncertainty in Environmental Laboratories Version 1.2:2003, Nordtest Project 1589-02.
18. ГОСТ 8.207-76. ГСИ. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений. Основные положения.
19. Комраков, Н.Л. О понятии неопределенность и его использовании в экспертной практике / Н.Л. Комраков // Теория и практика судебной экспертизы. – М.: Наука, 2011. – 2 (22). – С. 57 – 62.
20. РМГ 91–2009. ГСИ. Совместное использование понятий «погрешность измерений» и «неопределенность измерения». Общие принципы. – М.: Стандартинформ, 2009.

Дата поступления: 03.04.2014

Annotation

The article describes methods for measuring the accuracy of measurement results/tests that are recommended guidelines and standards of the authoritative international organizations, and particularly their use in forensics.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

ГРАФОАНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОЗМОЖНОСТИ У ВОДИТЕЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ПРЕДОТВРАТИТЬ СТОЛКНОВЕНИЕ

Кривицкий А.М.

канд. техн. наук

Залужный Г.И.

канд. техн. наук

Залужная О.Г.

Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь»

Аннотация

В статье рассматривается вопрос определения технической возможности у водителя предотвратить дорожно-транспортное происшествие. Для решения данного вопроса предлагается использовать графоаналитический метод исследования.

В основу предлагаемого метода, также как и традиционных методов исследования технической возможности предотвращения происшествия, положены синхронность и взаимосвязь движения транспортных средств (ТС) во время происшествия. Техническая возможность предотвращения столкновения устанавливается на основании анализа взаимного расположения ТС1 и ТС2 с момента возникновения опасности для движения до момента остановки, при условии: принятия водителем ТС1 мер к снижению скорости в момент возникновения опасности для движения (МВО); прямолинейного направления движения ТС1 в процессе торможения; сохранения характера и траектории движения ТС2.

Для определения взаимного расположения ТС1 и ТС2, в указанном диапазоне времени, рассмотрим их перемещение в декартовой системе координат с началом в точке (1) – габаритная точка передней части ТС1, наиболее удаленная от ТС2. За положительное направление оси абсцисс принимается направление вектора скорости ТС1. Движение ТС представим как перемещение в плоскости дороги прямоугольника со сторонами, равными его габаритным размерам.

В начале рассмотрим ДТС, в которых ТС2, создающее опасность, двигалось прямолинейно (рисунок 1).

117

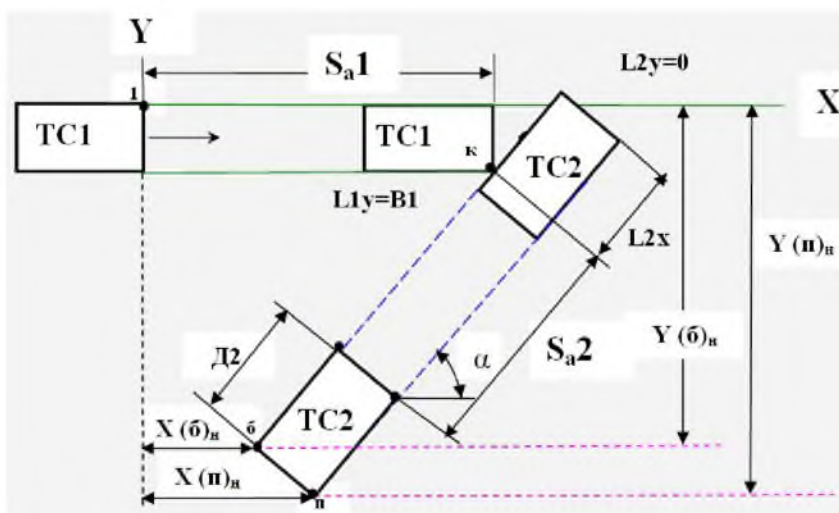


Рисунок 1 – Схема для определения координат габаритных точек ТС2 в МВО (ТС2 удаляется от ТС1)

На первоначальном этапе, исходя из установленных следственным и экспертным путем обстоятельств происшествия, определяются значения координат габаритных точек TC2 (ближайшей к передней части TC1 – «б») и той, которая последней покидает полосу движения TC1 – «п») по осям X и Y, в момент возникновения опасности для движения:

координаты TC1 – $X(1)_н = 0$; $Y(1)_н = 0$;

координаты TC2:

TC2 удаляется от TC1 (рисунок 1) –

$$X(б)_н = S_{a1} - (S_{a2} + D_2) \cdot \cos\alpha - L_{2y} \cdot \sin\alpha;$$

$$X(п)_н = X(б)_н + B_2 \cdot \sin\alpha;$$

$$Y(б)_н = -[(S_{a2} + D_2) \cdot \sin\alpha + L_{1y} - L_{2y} \cdot \cos\alpha];$$

$$Y(п)_н = Y(б)_н - B_2 \cdot \cos\alpha;$$

TC2 приближается к TC1 –

$$X(б)_н = S_{a1} + S_{a2} \cdot \cos\beta - L_{2y} \cdot \sin\beta;$$

$$X(п)_н = X(б)_н + D_2 \cdot \cos\beta;$$

$$Y(б)_н = -[S_{a2} \cdot \sin\beta + L_{1y} + L_{2y} \cdot \cos\beta];$$

$$Y(п)_н = Y(б)_н - D_2 \cdot \sin\beta.$$

Затем определяются значения координат габаритных точек TC1(1) и TC2 (б,п), по осям X и Y в момент времени (t_i), а также расстояние (дистанция) между указанными габаритными точками как разность их координат:

координаты TC1 – $X(1)_i = X(1)_н + S_{1i}$; $Y(1)_i = Y(1)_н = 0$;

координаты TC2:

TC2 удаляется от TC1

$$X(б)_i = X(б)_н + S_{2i} \cdot \cos\alpha;$$

TC2 приближается к TC1

$$X(б)_i = X(б)_н - S_{2i} \cdot \cos\beta;$$

$$Y(б)_i = Y(б)_н + S_{2i} \cdot \sin\alpha;$$

$$Y(б)_i = Y(б)_н + S_{2i} \cdot \sin\beta;$$

$$X(п)_i = X(п)_н + S_{2i} \cdot \cos\alpha;$$

$$X(п)_i = X(п)_н - S_{2i} \cdot \cos\beta;$$

$$Y(п)_i = Y(п)_н + S_{2i} \cdot \sin\alpha;$$

$$Y(п)_i = Y(п)_н + S_{2i} \cdot \sin\beta.$$

расстояние (дистанция) между указанными габаритными точками:

$$\Delta X(б-1)_i = X(б)_i - X(1)_i;$$

$$\Delta Y(б-1)_i = Y(б)_i - Y(1)_i;$$

$$\Delta X(п-1)_i = X(п)_i - X(1)_i;$$

$$\Delta Y(п-1)_i = Y(п)_i - Y(1)_i.$$

Во многих ситуациях TC2, въезжая в полосу TC1 или ее пересекая, совершает маневр с относительно малым радиусом поворота и значительным боковым отклонением полосы движения (рисунки 2 – 5).

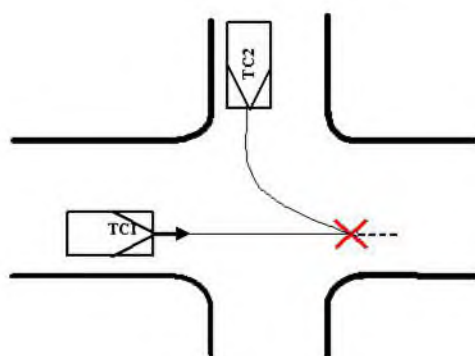


Рисунок 2 – Схема ДТС

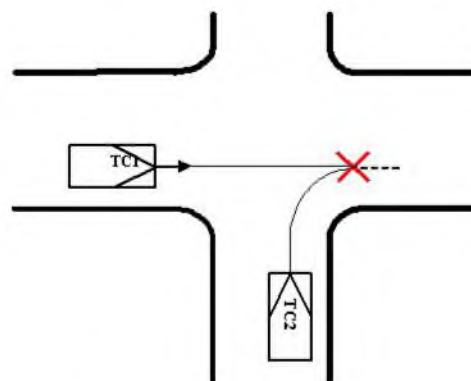


Рисунок 3 – Схема ДТС

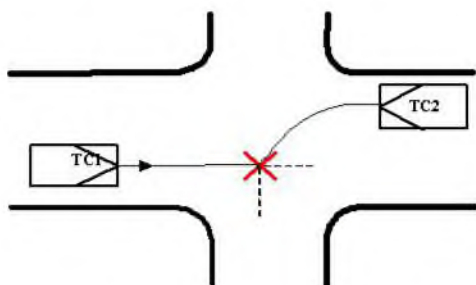


Рисунок 4 – Схема ДТС

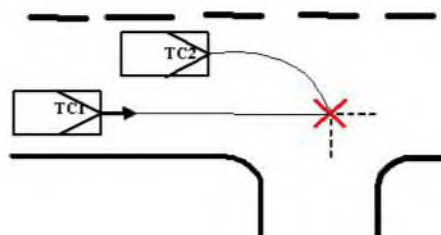


Рисунок 5 – Схема ДТС

Действительную траекторию движения транспортного средства при маневре расчетным путем определить невозможно, так как нельзя точно установить, с какой угловой скоростью водитель осуществлял поворот рулевого колеса, а также как она менялась в процессе поворота [1].

В экспертной практике расчет параметров движения ТС при маневре проводится

при определенных допущениях. Если считать, что ТС2 движется по дуге окружности постоянного радиуса и его центр поворота лежит на прямой, совпадающей с осью неуправляемых задних колес, то расстояние (S), на которое переместится определенная точка ТС, можно определить по формуле [1; 2]:

$$S_K = \frac{\pi \cdot R_K \cdot \gamma}{180}, \quad (1)$$

где: R_K – радиус поворота точки корпуса ТС2, соответствующей месту первичного контакта с ТС1,

$\gamma = 2 \arcsin \frac{H_K}{2 \cdot R_K}$ – угол поворота ТС2;

$H_K = \sqrt{(x'_K)^2 + (y'_K)^2}$ – длина хорды дуги окружности радиусом R_K с МВО до момента столкновения;

x'_K – продольное перемещение точки корпуса ТС2, соответствующей месту первичного контакта с ТС1;

y'_K – поперечное смещение данной точки (рисунок 6).

Величина R_K может быть определена по формулам:

$$R_K = \sqrt{(R_{OC} + l_a)^2 + l_o^2}, \quad (2)$$

$$R_K = \sqrt{(X'_K + l_o)^2 + [(R_{oc} + l_a) - Y'_K]^2}. \quad (3)$$

На основании формул (2) и (3) получаем выражение для определения радиуса поворота середины оси неуправляемых задних колес ТС2:

$$R_{oc} = \frac{(x'_K)^2 + 2 \cdot l_o \cdot x'_K + (y'_K)^2 - 2 \cdot l_a \cdot y'_K}{2 \cdot y'_K}, \quad (4)$$

где l_o – удаление точки первичного контакта от оси задних колес (перед значением следует поставить знак «-», если данная точка располагается на участке заднего свеса);

l_a – удаление точки первичного контакта от продольной оси ТС2 (перед значением следует поставить знак «-», если данная точка лежит ниже продольной оси ТС2).

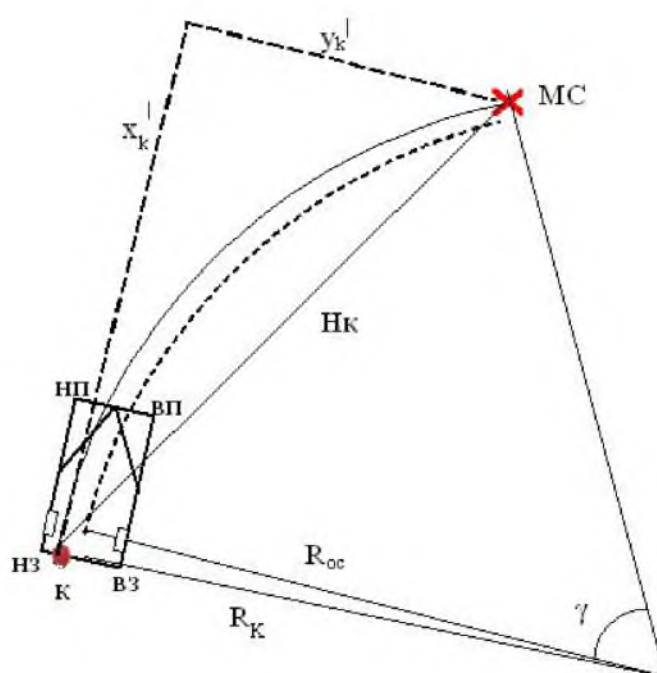


Рисунок 6 – Схема поворота TC2

Тогда значения координат габаритных точек TC2 по осям X и Y, в момент возникновения опасности для движения ($t_i=0$) могут быть рассчитаны по формулам:

TC2 удаляется от TC1 –

$$X(\kappa) = S_{\alpha} l - H_{\kappa} \cdot \cos(\theta);$$

$$Y(\kappa) = -[H_{\kappa} \cdot \sin(\theta) + L1_y];$$

$$X(\delta) = X(\kappa) - (D2 - L2_x) \cdot \cos\alpha - L2_y \cdot \sin\alpha;$$

$$Y(\delta) = Y(\kappa) - [(D2 - L2_x) \cdot \sin\alpha - L2_y \cdot \cos\alpha];$$

$$X(\pi) = X(\delta) + B2 \cdot \sin\alpha;$$

$$Y(\pi) = Y(\delta) - B2 \cdot \cos\alpha;$$

где $H_{\kappa} \cdot \cos(\theta)$ и $H_{\kappa} \cdot \sin(\theta)$ – проекция хорды дуги окружности радиусом R_{κ} соответственно на ось X и Y;

$D2, B2$ – соответственно длина и ширина TC2;

$L1_y$ – удаление точки первичного контакта от боковой поверхности TC1, на которой находится габаритная точка «л», м;

$L2_y$ – удаление точки первичного контакта от боковой поверхности TC2, на которой находится габаритная точка «б», м;

$L2_x$ – удаление точки первичного контакта от передней части TC2, м;

$\alpha(\beta)$ – угол между продольной осью TC2 и направлением движения TC1 в момент возникновения опасности для движения.

TC2 приближается к TC1 (рисунок 7) –

$$X(\kappa) = S_{\alpha} l + H_{\kappa} \cdot \cos(\theta);$$

$$X(\delta) = X(\kappa) - L2_x \cdot \cos\beta - L2_y \cdot \sin\beta;$$

$$X(\pi) = X(\delta) + D2 \cdot \cos\beta;$$

$$Y(\kappa) = -[H_{\kappa} \cdot \sin(\theta) + L1_y];$$

$$Y(\delta) = Y(\kappa) + L2_x \cdot \sin\beta - L2_y \cdot \cos\beta;$$

$$Y(\pi) = Y(\delta) - D2 \cdot \sin\beta.$$

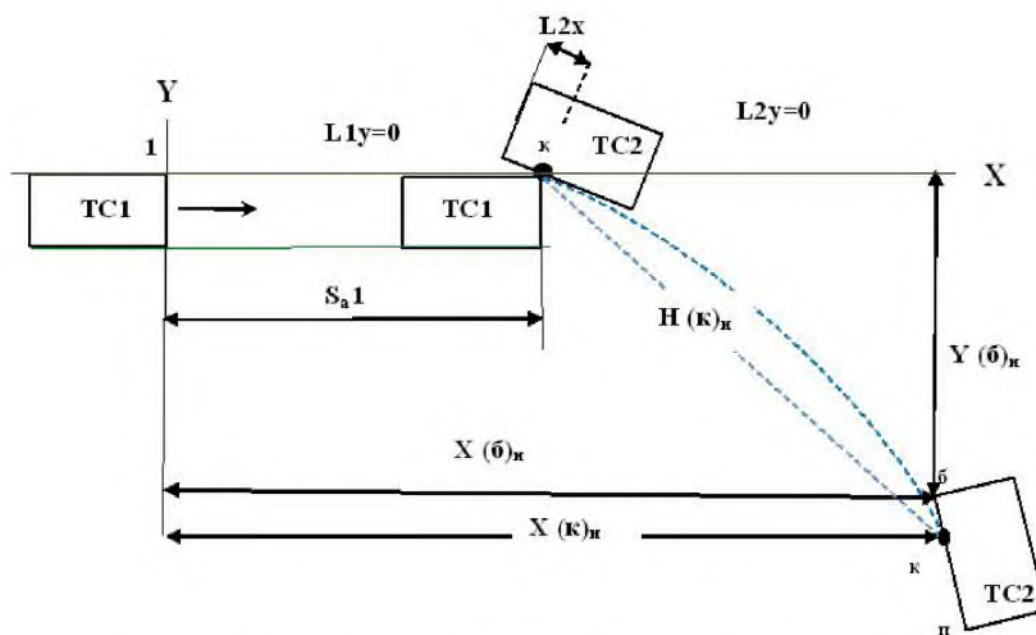


Рисунок 7 – Схема столкновения (TC2 приближается к TC1)

Значения координат габаритных точек TC2 по осям X и Y в момент времени (t_i) могут быть рассчитаны по формулам:

TC2 удаляется от TC1 –

$$X(\beta, \pi)_i = X(\beta, \pi)_n + H(\beta, \pi)_i \cdot \cos(\theta_i);$$

$$Y(\beta, \pi)_i = Y(\beta, \pi)_n + H(\beta, \pi)_i \cdot \sin(\theta_i);$$

TC2 приближается к TC1 –

$$X(\beta, \pi)_i = X(\beta, \pi)_n - H(\beta, \pi)_i \cdot \cos(\theta_i);$$

$$Y(\beta, \pi)_i = Y(\beta, \pi)_n + H(\beta, \pi)_i \cdot \sin(\theta_i);$$

где $H(\beta, \pi)_i = 2 \cdot R(\beta, \pi) \cdot \sin(\gamma/2)$.

С момента времени (t_i), когда угол между продольной осью TC2 и направлением движения TC1 становится равным нулю – $\alpha_i(\beta_i) = \alpha(\beta) - \gamma_i = 0$ или 90 градусам – $\alpha_i(\beta_i) = \alpha(\beta) + \gamma_i = 90^\circ$, принимается, что TC2 движется прямолинейно.

Радиусы поворота габаритных точек TC2 определяются исходя из следующих зависимостей:

наружных (внешних) габаритных точек

$$\text{– передней } R_{\text{нп}} = \sqrt{(R_{\text{ос}} + 0,5B2)^2 + (L2 + C2)^2};$$

$$\text{– задней } R_{\text{нз}} = \sqrt{(R_{\text{ос}} + 0,5B2)^2 + (L2 - L2 - C2)^2};$$

внутренних габаритных точек

$$\text{– передней } R_{\text{вп}} = \sqrt{(R_{\text{ос}} - 0,5B2)^2 + (L2 + C2)^2};$$

$$\text{– задней } R_{\text{вз}} = \sqrt{(R_{\text{ос}} - 0,5B2)^2 + (L2 - L2 - C2)^2};$$

где $D2, B2, L2, C2$ – соответственно длина, ширина, база и передний свес TC2.

Если TC2 удаляется от TC1, то:

$$\text{при } \alpha_i \rightarrow 0 \quad R(\beta) = R_{\text{вз}}, \quad R(\pi) = R_{\text{вз}}; \quad \text{при } \alpha_i \rightarrow 90^\circ \quad R(\beta) = R_{\text{нз}}, \quad R(\pi) = R_{\text{нз}}.$$

Если TC2 приближается к TC1, то:

$$\text{при } \beta_i \rightarrow 0 \quad R(\beta) = R_{\text{вп}}, \quad R(\pi) = R_{\text{вз}}; \quad \text{при } \beta_i \rightarrow 90^\circ \quad R(\beta) = R_{\text{нп}}, \quad R(\pi) = R_{\text{нз}}.$$

Исходные данные и формулы для расчета параметров движения ТС1 и ТС2 в ситуации, когда ТС2, выполняя маневр поворота, удаляется от ТС1, приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Исходные данные	
Sal	удаление ТС1 от места столкновения в МВО, м
V1	скорость движения ТС1 в МВО, км/ч
V2	скорость движения ТС2 в МВО, км/ч
t2	время движения ТС2 с МВО до момента столкновения, с
T1	$T1=t_1+t_2+0,5t_3$, – время, необходимое для приведения в действие тормозной системы ТС1
T2	время движения ТС2 с постоянной скоростью (V2) с МВО до момента начала движения с ускорением или замедлением, с;
$\alpha(\beta)$,	угол между продольной осью ТС2 и направлением движения ТС1 в МВО, град
x_k'	продольное перемещение точки корпуса ТС2, соответствующей месту первичного контакта с ТС1, с МВО до момента столкновения, м
y_k'	поперечное смещение данной точки, м
l_∂	удаление точки первичного контакта «к» от оси задних колес ТС2 (перед значением следует поставить знак «-», если данная точка располагается на участке заднего свеса), м
l_σ	удаление точки «к» от продольной оси ТС2 (перед значением следует поставить знак «-», если данная точка лежит ниже продольной оси ТС2), м
$L1_y$	удаление точки первичного контакта от боковой поверхности ТС1, на которой находится габаритная точка «1», м
$L2_y$	удаление точки первичного контакта от боковой поверхности ТС2, на которой находится габаритная точка «б», м
$L2_x$	удаление точки первичного контакта от передней части ТС2, м
R_{min}	минимальный конструктивный радиус поворота ТС2 по наружному (внешнему) переднему колесу, м
Д2,В2,Л2,С2	длина, ширина, база и передний свес ТС2, м

122

Рассчитываемые параметры	
R_k	радиус поворота точки первичного контакта, м
R_{oc}	радиус поворота середины оси неуправляемых задних колес, м
$R_{нп1^2 нп2^2 нп3^2 в2}$	радиусы поворота габаритных точек ТС2, м
R_Φ	радиус поворота ТС2 по наружному (внешнему) переднему колесу, м
H_k	длина хорды дуги окружности, по которой перемещается точка первичного контакта с МВО до момента столкновения, м
γ	угол поворота ТС2 с МВО до момента столкновения, град
γ_i	угол поворота ТС2 в момент времени t_i , град
α_i, β_i	угол между продольной осью ТС2 и направлением движения ТС1 в момент времени t_i , град
S_{oc}	расстояние, на которое переместится середина оси неуправляемых задних колес ТС2 с МВО до момента столкновения, м
S'_{oc}	расстояние, на которое переместится середина оси неуправляемых задних колес ТС2 с МВО до момента времени (t_i), когда угол (α_i, β_i) становится равным нулю – $\alpha_i(\beta_i) = \alpha(\beta) - \gamma_i = 0$ или 90 градусам – $\alpha_i(\beta_i) = \alpha(\beta) + \gamma_i = 90^\circ$, м

Окончание таблицы 1

$S2_i$	расстояние, на которое переместится середина оси неуправляемых задних колес ТС2 к моменту времени t_i , м
$a2, j2$	ускорение или замедление ТС2, м/с ²
$V2_i$	скорость движения ТС2 в момент времени t_i , км/ч
$X(б,п)_n, Y(б,п)_n$	координаты габаритных точек ТС2 в МВО, м
$X(б,п)_i, Y(б,п)_i$	координаты габаритных точек ТС2 в момент времени t_i , м
$\Delta X(б,п-1)_i, \Delta Y(б,п-1)_i$	дистанция между габаритными точками ТС2 и ТС1 в момент времени t_i , м

Таблица 2

Параметры движения ТС1	
$t_i \leq T1$	$V1_i = V1$ $S1_i = \frac{V1_i}{3,6} \cdot t_i$
$t_i > T1$	$V1_i = V1 - 3,6 \cdot j1 \cdot (t_i - T1)$ $S1_i = \frac{V1}{3,6} \cdot T1 + \frac{V1^2 - V1_i^2}{25,92 \cdot j1}$
Параметры движения ТС2 по дуге окружности	
$R_{oc} = \frac{(x'_k)^2 + 2 \cdot l_o \cdot x'_k + (y'_k)^2 - 2 \cdot l_a \cdot y'_k}{2 \cdot y'_k}$ $R_k = \sqrt{(R_{oc} + l_B)^2 + l_D^2}$ $H_k = \sqrt{(x'_k)^2 + (y'_k)^2}$ $\gamma = 2 \arcsin \frac{H_k}{2 \cdot R_k}$ $S_{oc} = \frac{\pi \cdot R_{oc} \cdot \gamma}{180}$ $R_\phi = \sqrt{(R_{oc} + 0,5B2)^2 + (L2)^2}$ выполнение условия $R_\phi < R_{min}$ указывает на недостоверность исходных данных (x'_k, y'_k)	
$S_{oc} = V2 \cdot t2/3,6$	$V2_i = V2$
$S_{oc} > V2 \cdot t2/3,6$	$a2 = \frac{2}{(t2 - T2)^2} \cdot (S_{oc} - \frac{V2 \cdot t2}{3,6}) ;$ $S2_i = \frac{V2}{3,6} \cdot T2 + \frac{V2^2 - V2_i^2}{25,92 \cdot a2}$ $V2_i = V2 + 3,6 \cdot a2 \cdot (t_i - T2)$
$S_{oc} < V2 \cdot t2/3,6$	$j2 = \frac{2}{(t2 - T2)^2} \cdot (\frac{V2 \cdot t2}{3,6} - S_{oc})$ $S2_i = \frac{V2}{3,6} \cdot T2 + \frac{V2^2 - V2_i^2}{25,92 \cdot j2}$ $V2_i = V2 - 3,6 \cdot j2 \cdot (t_i - T2)$
$\gamma_i = \frac{180 \cdot S2_i}{\pi \cdot R_{oc}}$	

ТС2 удаляется от ТС1	
Координаты точки корпуса ТС2, соответствующей месту первичного контакта «к», в МВО	
$\alpha_i \rightarrow 0$	$X(\kappa) = S_a 1 - H_{\kappa} \cdot \cos(\alpha - \gamma/2 + \arcsin(l/R_{\kappa}));$ $Y(\kappa) = -[H_{\kappa} \cdot \sin(\alpha - \gamma/2 + \arcsin(l/R_{\kappa})) + L1_y];$
$\alpha_i \rightarrow 90^\circ$	$X(\kappa) = S_a 1 - H_{\kappa} \cdot \cos(\alpha + \gamma/2 + \arcsin(l/R_{\kappa}));$ $Y(\kappa) = -[H_{\kappa} \cdot \sin(\alpha + \gamma/2) + L1_y];$
Координаты габаритных точек «б,п» в МВО	
$X(\bar{6}) = X(\kappa)_{\text{н}} - (D2 - L2_{\kappa}) \cdot \cos \alpha - L2_y \cdot \sin \alpha;$ $Y(\bar{6}) = Y(\kappa)_{\text{н}} - [(D2 - L2_{\kappa}) \cdot \sin \alpha - L2_y \cdot \cos \alpha];$ $X(\text{п}) = X(\bar{6})_{\text{н}} + B2 \cdot \sin \alpha;$ $Y(\text{п}) = Y(\bar{6})_{\text{н}} - B2 \cdot \cos \alpha;$	
Координаты габаритных точек «б,п» в момент времени t_i	
$\alpha_i \rightarrow 0$ $\gamma_i \leq \alpha$	$R(\bar{6}) = R_{\text{нз}} = \sqrt{(R_{\text{oc}} + 0,5B2)^2 + (D2 - L2 - C2)^2}$ $R(\text{п}) = R_{\text{вз}} = \sqrt{(R_{\text{oc}} - 0,5B2)^2 + (D2 - L2 - C2)^2}$ $H(\bar{6}, \text{п}) = 2 \cdot R(\bar{6}, \text{п}) \cdot \sin(\gamma_i/2)$ $X(\bar{6}, \text{п})_i = X(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п})_i \cdot \cos(\alpha - \gamma_i/2 + \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}}));$ $Y(\bar{6}, \text{п})_i = Y(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п})_i \cdot \sin(\alpha - \gamma_i/2 + \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}}));$
$\alpha_i \rightarrow 0$ $\gamma_i > \alpha$	$H(\bar{6}, \text{п}) = 2 \cdot R(\bar{6}, \text{п}) \cdot \sin(\alpha/2).$ $S'_{\text{oc}} = \frac{\pi \cdot R_{\text{oc}} \cdot \alpha}{180},$ $X(\bar{6}, \text{п})_i = X(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п}) \cdot \cos(\alpha/2 + \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}})) + (S2_i - S'_{\text{oc}});$ $Y(\bar{6}, \text{п})_i = Y(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п}) \cdot \sin(\alpha/2 + \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}}));$
$\alpha_i \rightarrow 90^\circ$ $\gamma_i \leq 90^\circ - \alpha$	$R(\bar{6}) = R_{\text{вз}} = \sqrt{(R_{\text{oc}} - 0,5B2)^2 + (D2 - L2 - C2)^2}$ $R(\text{п}) = R_{\text{нз}} = \sqrt{(R_{\text{oc}} + 0,5B2)^2 + (D2 - L2 - C2)^2}$ $H(\bar{6}, \text{п}) = 2 \cdot R(\bar{6}, \text{п}) \cdot \sin(\gamma_i/2)$ $X(\bar{6}, \text{п})_i = X(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п})_i \cdot \cos(\alpha + \gamma_i/2 - \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}}));$ $Y(\bar{6}, \text{п})_i = Y(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п})_i \cdot \sin(\alpha + \gamma_i/2 - \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}}));$
$\alpha_i \rightarrow 90^\circ$ $\gamma_i > 90^\circ - \alpha$	$H(\bar{6}, \text{п}) = 2 \cdot R(\bar{6}, \text{п}) \cdot \sin(\alpha/2 + 45^\circ).$ $S'_{\text{oc}} = \frac{\pi \cdot R_{\text{oc}} \cdot (90^\circ - \alpha)}{180},$ $X(\bar{6}, \text{п})_i = X(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п}) \cdot \cos(\alpha/2 + 45^\circ - \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}}))$ $Y(\bar{6}, \text{п})_i = Y(\bar{6}, \text{п})_{\text{н}} + H(\bar{6}, \text{п}) \cdot \sin(\alpha/2 + 45^\circ - \arcsin((D2 - (L2 + C2))/R_{\bar{6}, \text{п}})) + (S2_i - S'_{\text{oc}})$
Дистанция между ТС1 и ТС2 в момент времени t_i	
$\Delta X(\bar{6}, \text{п}-1)_i = X(\bar{6}, \text{п}-1)_i - S1_i;$ $\Delta Y(\bar{6}, \text{п}-1)_i = Y(\bar{6}, \text{п}-1)_i$	

Аналогичным образом определяются параметры движения ТС1 и ТС2 в случае, когда ТС2, выполняя маневр поворота, приближается к ТС1.

Расчет указанных параметров производится с использованием компьютерной программы, разработанной на базе «Microsoft Excel». Интервал изменения t_i составляет 0,01с. На основании проведенных расчетов программой строятся графики функции перемещения ТС1 и ТС2, а также графики функции дистанции между ними от времени – $\Delta X(t)$ и $\Delta Y(t)$.

Анализ результатов исследования технической возможности у водителя ТС1 предотвратить столкновение с удалявшимся от него ТС2:

Ситуация А1. ТС2 двигалось в полосе движения ТС1 ($\alpha \approx 0$).

Условие **наличия** технической возможности – дистанция между габаритными точками ТС1 и ТС2 по оси X, с момента возникновения опасности для движения до момента остановки ТС1, должна иметь положительное значение: $\Delta X(b-1)_i > 0$. При выполнении данного условия, кривая графика $\Delta X(t)$ лежит выше оси абсцисс и графики перемещения транспортных средств по оси X не пересекаются.

Условие **отсутствия** технической возможности – $\Delta X(b-1)_i \leq 0$. При выполнении данного условия, кривая графика $\Delta X(t)$ пересекает ось абсцисс и графики перемещения ТС1 и ТС2 по оси X также пересекаются (рисунок 8).

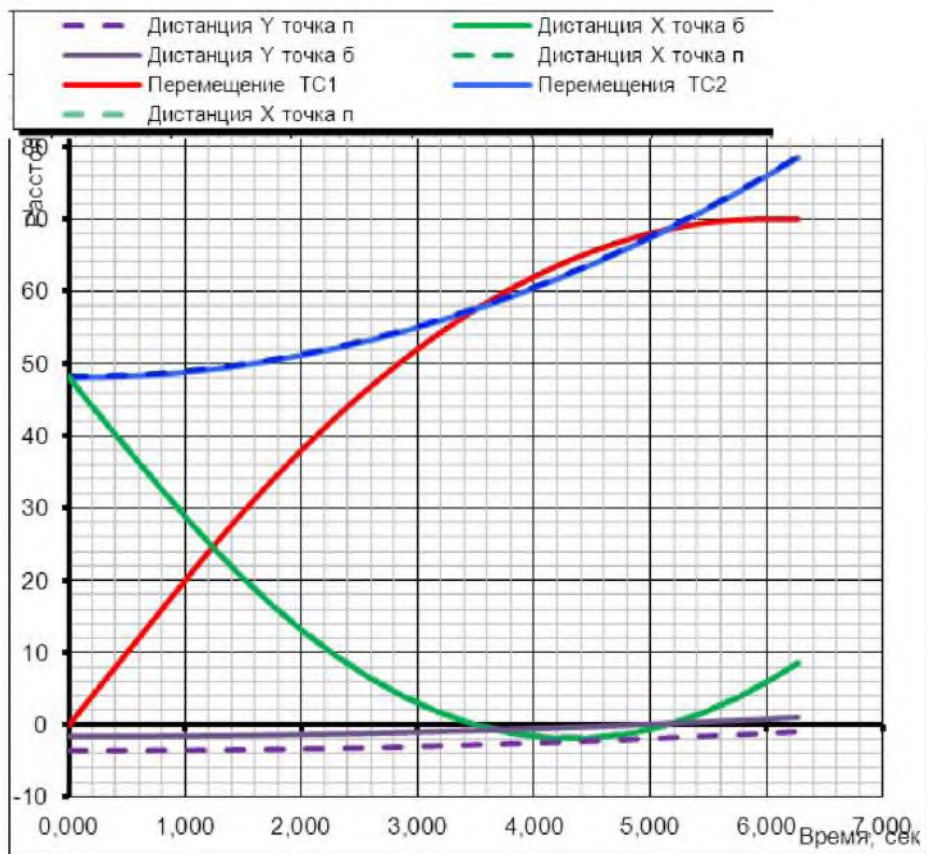


Рисунок 8 – График параметров движения участников ДТП при отсутствии технической возможности предотвратить попутное столкновение

(Ситуация А1 – $t_2=3с$, $V_1=72км/ч$, $V_2=0$, $j_1=4м/с^2$, $a_1=1,55 м/с^2$, $Sa_1=55м$, $Sa_2=2м$, $L_{2x}=5м$, $\alpha=5^0$)

Ситуация А2. ТС2 въезжало в полосу ТС1, выполняя маневр поворота (перестроения). Координата габаритной точки «б» ТС2 в мо-

мент возникновения опасности имела положительное $X(b)_н \geq 0$ либо отрицательное $X(b)_н < 0$ значение (рисунки 9, 10).

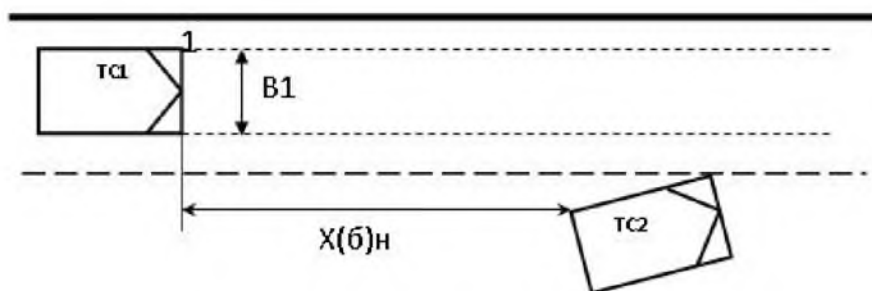


Рисунок 9 – Схема расположения ТС
в момент возникновения опасности для движения

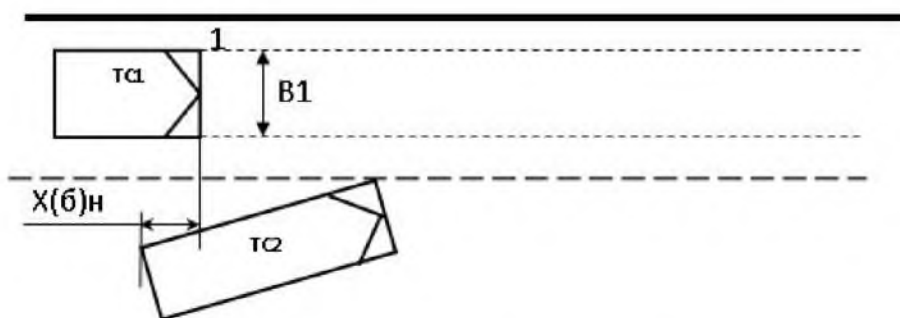


Рисунок 10 – Схема расположения ТС
в момент возникновения опасности для движения

Условие **наличия** технической возможности – дистанция между габаритными точками ТС1 и ТС2 по оси X, с момента перемещения габаритной точки «б» в полосу движения ТС1, т.е. с момента времени, при котором $Y(b)_1 = B1$, до момента остановки

ТС1, должна иметь положительное значение: $\Delta X(b-1)_1 > 0$. В указанном диапазоне времени кривая графика $\Delta X(t)$ располагается выше оси абсцисс и графики перемещения транспортных средств по оси X не пересекаются (рисунок 11).

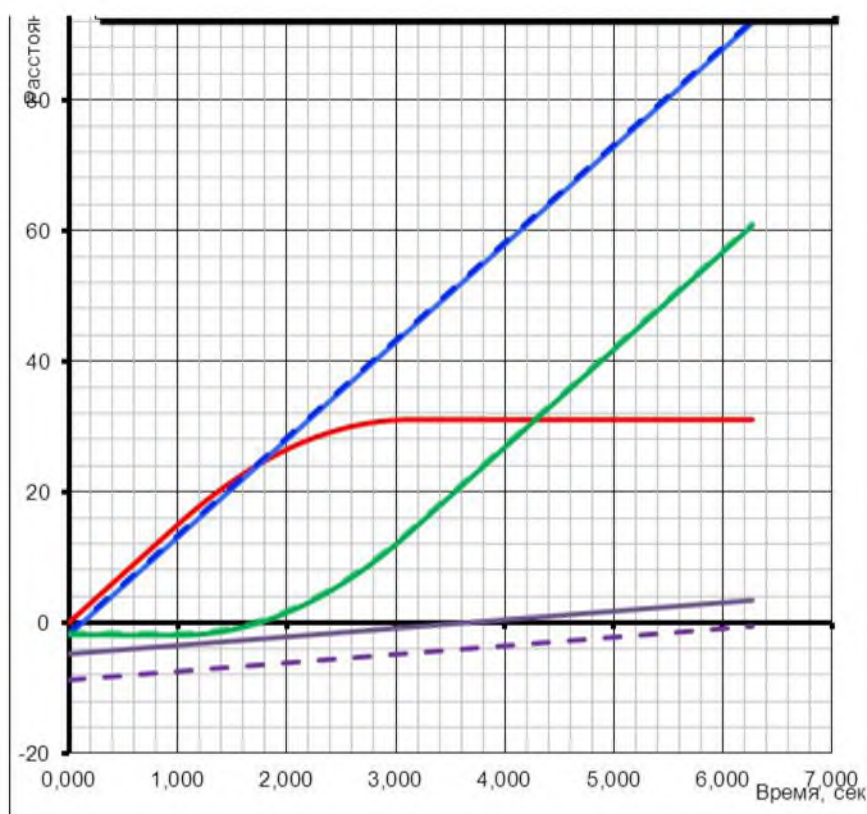


Рисунок 11 – График параметров движения участников ДТП при наличии технической возможности предотвратить столкновение
(Ситуация А2 – $X(\beta)_n < 0$, $t_2 = 2$ с, $V_1 = 54$ км/ч, $V_2 = 54$ км/ч, $j_1 = 7$ м/с², $a_2 = j_2 = 0$, $Sa_1 = 30$ м, $Sa_2 = 22$ м, $L_2x = 8$ м, $L_1y = 2$ м, $\alpha = 5^\circ$)

127

Условие отсутствия технической возможности – $\Delta X(\beta-1)_i \leq 0$. При выполнении данного условия, кривая графика $\Delta X(t)$, с момента времени, при котором $Y(\beta)_i = B_1$, до момента остановки ТС1, располагается ниже оси абсцисс или совпадает с ней.

Ситуация А3. ТС2 пересекало полосу движения ТС1 под постоянным углом ($0 \leq \alpha \leq 90^\circ$) либо при выполнении маневра поворота ($\alpha_i \rightarrow 0$; $\alpha_i \rightarrow 90$). Координата габаритной точки «б» ТС2 в момент возникновения опасности – $X(\beta)_n \geq 0$ либо $X(\beta)_n < 0$.

Условие наличия технической возможности то же, что и для ситуация А2 – $\Delta X(\beta-1)_i > 0$.

Выполнение условия $\Delta X(\beta-1)_i \leq 0$ будет достаточно для обоснованного вывода об отсутствии у водителя ТС1 технической возможности предотвратить столкновение с ТС2, только

если в рассматриваемой ДТС водитель своевременно применил торможение, т.е. в случае, когда $t_2 \leq T_1 + t'_{T1}$.

Если меры к торможению водителем ТС1 вообще не применялись или применялись с опозданием (несвоевременно – $t_2 > T_1 + t'_{T1}$), то необходимо дополнительно исследовать возможность выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1.

Условие отсутствия возможности выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1 – $\Delta Y(\beta, \pi-1)_i \leq 0$, в момент времени, когда $\Delta X(\beta, \pi-1)_i = 0$. Данному моменту соответствует точка, в которой кривая графика $\Delta X(t)$ пересекает ось абсцисс (рисунок 12).

Условие возможности выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1 – $\Delta Y(\beta, \pi-1)_i > 0$, в момент времени, когда $\Delta X(\beta, \pi-1)_i = 0$ (рисунок 13).

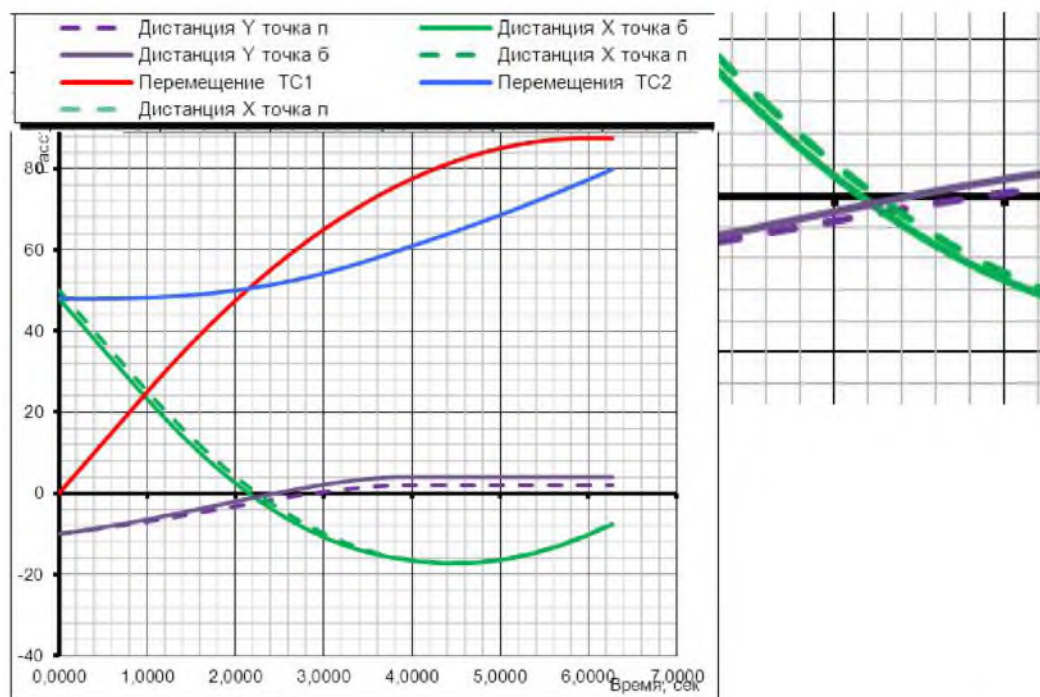


Рисунок 12 – График параметров движения участников ДТП при отсутствии возможности выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1

(Ситуация А3 – $t_2=2\text{с}$, $V_1=90\text{км/ч}$, $V_2=10\text{км/ч}$, $x_k'=8\text{м}$, $y_k'=2\text{м}$, $j_1=5\text{м/с}^2$, $a_2=1,083\text{м/с}^2$, $Sa_1=50\text{м}$, $l_d=-1\text{м}$, $l_b=1\text{м}$, $L_2x=5\text{м}$, $L_1y=2\text{м}$, $\alpha=90^\circ$)

128

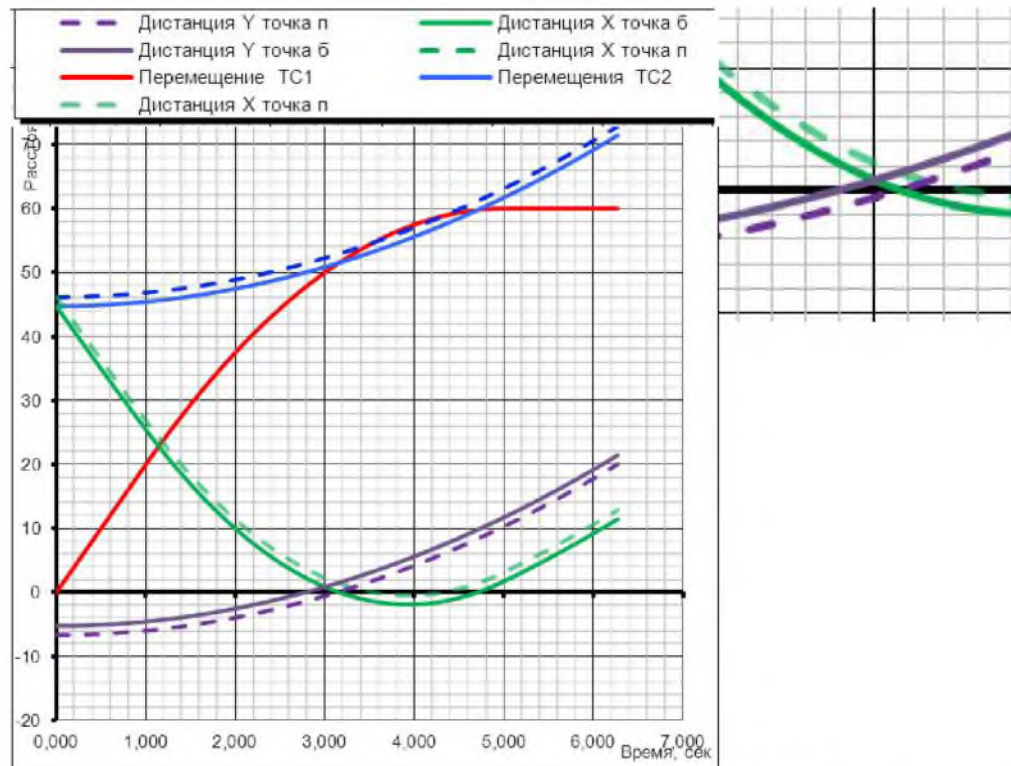


Рисунок 13 – График параметров движения участников ДТП при возможности выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1

(Ситуация А3 – $t_2=2,5\text{с}$, $V_1=72\text{км/ч}$, $V_2=0\text{км/ч}$, $j_1=5\text{м/с}^2$, $a_2=1,92\text{м/с}^2$, $Sa_1=50\text{м}$, $Sa_2=1\text{м}$, $L_2x=5\text{м}$, $L_1y=2\text{м}$, $Ly_2=0$, $D_2=5\text{м}$, $B_2=2\text{м}$, $\alpha=45^\circ$)

Анализ результатов исследования технической возможности у водителя ТС1 предотвратить столкновение с приближающимся к нему ТС2:

Ситуация В1. ТС2 двигалось в полосе движения ТС1 ($\beta \approx 0$).

В случаях, когда встречное транспортное средство до момента столкновения не было заторможено, решение вопроса о технической возможности у водителя предотвратить столкновение путем торможения не имеет смысла, так как ни снижение скорости, ни остановка не исключают возможности столкновения [1; 3].

Если ТС2 перед столкновением двигалось в заторможенном состоянии, то:

- условие **наличия** технической возможности – дистанция между габаритными точками ТС1 и ТС2 по оси X, с момента возникновения опасности для движения до момента остановки обоих транспортных средств, должна иметь положительное значение:

$\Delta X(\beta-1)_i > 0$. При выполнении данного условия, кривая графика $\Delta X(t)$ лежит выше оси абсцисс и графики перемещения транспортных средств по оси X не пересекаются;

- условие **отсутствия** технической возможности – $\Delta X(\beta-1)_i \leq 0$. При выполнении данного условия, кривая графика $\Delta X(t)$ пересекает ось абсцисс и графики перемещения ТС1 и ТС2 по оси X также пересекаются.

Ситуация В2. ТС2 пересекало полосу движения ТС1 под постоянным углом ($0 \leq \beta \leq 90^\circ$) либо при выполнении маневра поворота ($\beta_i \rightarrow 0; \beta_i \rightarrow 90^\circ$).

Условие **наличия** технической возможности то же, что и для ситуации В1 – $\Delta X(\beta-1)_i > 0$.

В случае, когда $\Delta X(\beta-1)_i \leq 0$, дополнительно исследуется возможность выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1. Вопрос о возможности выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1 решается так же, как и для ситуации А3 (рисунок 14).

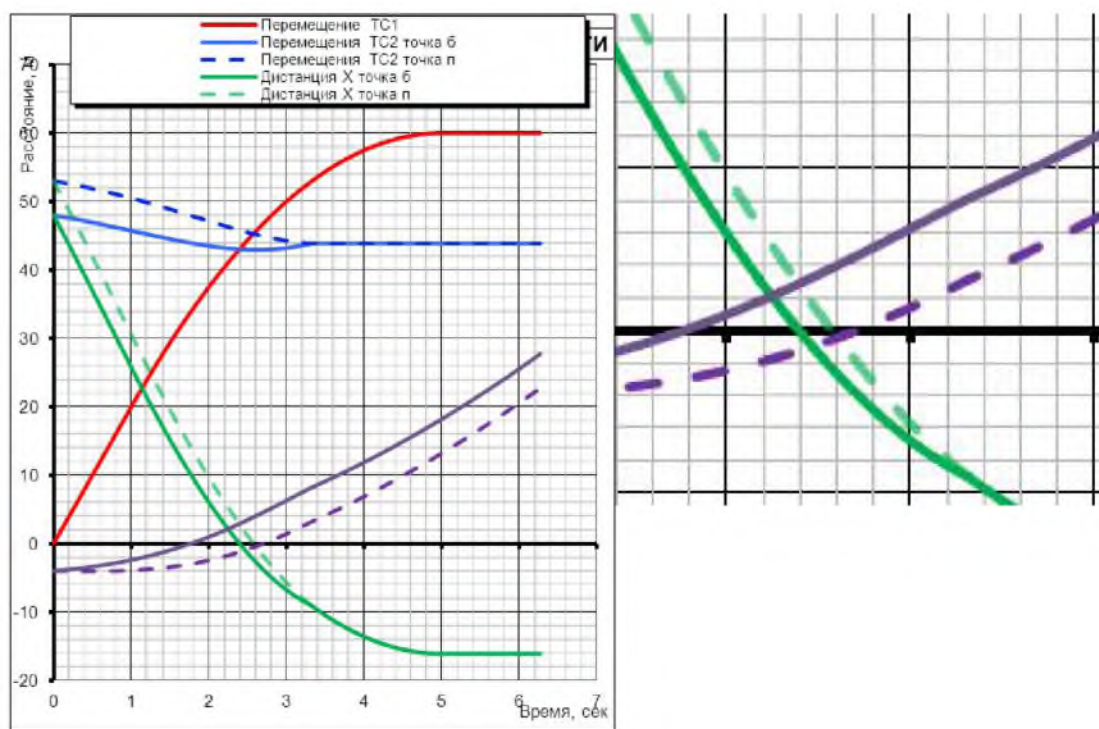


Рисунок 14 – График параметров движения участников ДТП при отсутствии возможности выезда ТС2 за пределы полосы движения ТС1

(Ситуация В2 – $t_2=2$ с, $V_1=90$ км/ч, $V_2=10$ км/ч, $x_s=8$ м, $y_s=2$ м, $j_1=5$ м/с², $a_2=1,083$ м/с², $Sa_1=50$ м, $l_d=-1$ м, $l_b=1$ м, $L_2x=5$ м, $L_1y=2$ м, $\alpha=90^\circ$)

В экспертной практике нередко возникает задача установить техническую возможность предотвратить происшествие путем торможения при отсутствии данных о времени движения ТС2 (t_2) или самого факта столкновения с объектом, создававшим опасность для движения. Например в ситуации, когда водитель ТС1, для предотвращения столкновения с ТС2, изменил первоначальную полосу движения (применил маневр) и совершил столкновение с третьим участником движения или наезд на какой-либо объект.

Для решения данной задачи необходимо располагать сведениями о взаимном расположении ТС1и ТС2 в момент возникновения опасности для движения (т. е. должны быть заданы значения координат $X_{(б)н}$ и $Y_{(б)н}$), а также о характере и траектории движения ТС2 (j_2 , a_2 , R_{oc}). При этом расчет параметров движения объектов и анализ результатов расчета проводится таким же образом, как и для ситуаций А и В. Пример такого расчета приведен на рисунке 15.

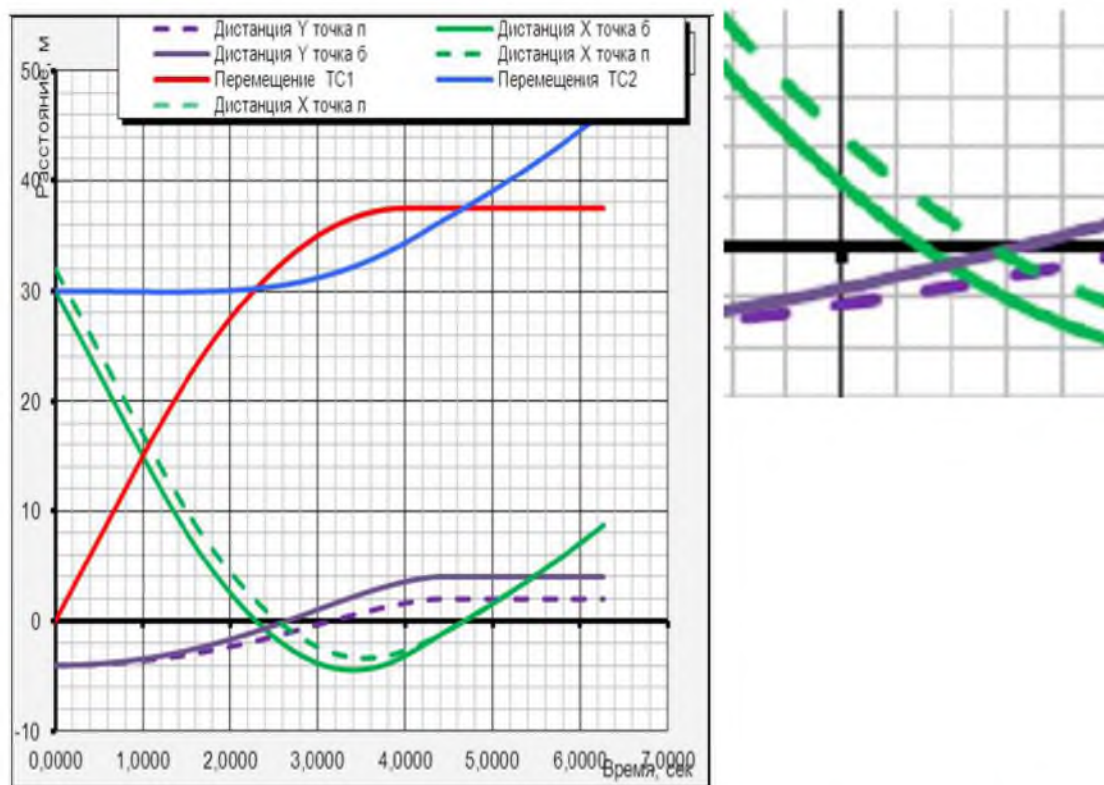


Рисунок 15 – График параметров движения участников ДТП при отсутствии возможности предотвратить столкновение с ТС2

($V_1=54\text{ км/ч}$, $V_2=0\text{ км/ч}$, $X_{(б)н}=30\text{ м}$, $Y_{(б)н}=-4\text{ м}$, $j_1=5\text{ м/с}^2$, $a_2=1,0\text{ м/с}^2$, $R_{oc}=6\text{ м}$, $\alpha=90^\circ$).

Применение графоаналитического метода в экспертной практике позволит в значительной степени расширить исследовательские возможности экспертизы при решении вопроса о технической возможности у водителя транспортного средства предотвратить ДТП.

Список использованных источников



1. Методические рекомендации по производству автотехнической экспертизы / Подг. Н.М. Кристи. – М.: ЦНИИСЭ, 1971. – 126 с.
2. Боровский, Б.Е. Безопасность движения автомобильного транспорта / Б.Е. Боровский. – Л.: Лениздат, 1984. – 304 с.
3. Судебная автотехническая экспертиза. Теоретические основы и методики экспертного исследования при производстве автотехнической экспертизы: пособие для экспертов-автотехников, следователей и судей / под ред. В.А. Иларионова. – М.: ВНИИСЭ, 1980. – Ч. 2. – 491 с.

Дата поступления: 18.03.2014

Annotation

Article is devoted a question of determination technical capability at the driver to prevent a road accident. Offered to use a graphic-analytical method of research at the solution of this matter.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ НАПИСАНИЯ ДОКУМЕНТА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УСТАНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НАНЕСЕНИЯ ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ ШТРИХОВ В ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ДОКУМЕНТОВ

Бочарова О.С.

канд. юрид. наук

Дятлов О.М.

канд. юрид. наук

Михайленко Г.В.

канд. юрид. наук

Рыбалко Е.Я.

Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь»

132

Аннотация

В статье рассматривается современное состояние вопроса по установлению последовательности нанесения пересекающихся штрихов неразрушающими методами и обосновывается необходимость проведения исследований по совершенствованию неразрушающих приемов и методов решения данной задачи в технико-криминалистическом исследовании документов.

При большом разнообразии объектов исследования и не меньшем числе ставящихся на разрешение экспертизы задач, значительным разнообразием должны отличаться и методы исследования, которые использует экспертная наука и практика. Это обуславливает настоятельную необходимость в разработке новых методов исследований, поиске новых решений задач технико-криминалистического исследования документов.

Задача установления последовательности нанесения пересекающихся штрихов (иначе – установления относительной давности выполнения реквизитов документов) по-прежнему относится к числу наиболее актуальных, практически значимых и востребованных следственной и судебной практикой. Решение задачи установления относительной давности выполнения реквизитов документов позволяет следующее:

1) устанавливать, что в документе было выполнено первоначально (запись, подпись, оттиск печати, печатный текст и др.) в случае внесения изменений в содержание документа путем дописки или нанесения одних штрихов поверх других;

2) устанавливать факт монтажа, а именно изготовления документа путем использования отдельных реквизитов или фрагментов, не принадлежащих этому документу;

3) определять последовательность выполнения штрихов обводки по отношению к штрихам подписи в документе для различения предварительной технической подготовки от ее имитации.

Еще в начале прошлого столетия ученый-криминалист, основоположник технического исследования документов Е.Ф. Буринский указывал на важность задачи определения времени написания документа, отмечая случаи, когда «подпись была поставлена на незаполненной текстом бумаге, предназначавшейся для написания какого-нибудь незначущего прошения, заявления и т.п., но вместо того, получивший такой чистый лист с подписью вписал текст обязательства, без ведома и согласия учинившего подпись» [1], обращая особое внимание на умение эксперта установить не только призна-

ки фальсификации документа, но и правильно оценить эти признаки, чтобы не принять за фальсификацию имитацию подделки.

Задача установления последовательности выполнения реквизитов в документах всегда являлась достаточно сложной, так как возможности ее решения напрямую зависят как от физических и химических свойств штрихов этих реквизитов (цвета, морфологии, способности поглощать или отражать световое излучение, люминесценции, растворимости, компонентного состава), так и от особенностей их нанесения (рукописный, машинописный, включая различные виды знакопечатающих устройств (ЗПУ), оттиск, наличие и глубина рельефа и пр.). В зависимости от свойств изучаемых реквизитов, в каждом конкретном экспертном исследовании применяются различные методы. С учетом изменений ЗПУ, средств печати и письма, рецептур материалов письма и штемпельных красок возникает необходимость постоянного совершенствования имеющихся и создания новых методов решения этой задачи.

Процесс научно-методических разработок по экспертному установлению последовательности нанесения пересекающихся штрихов как разрушающими, так и неразрушающими методами по времени можно условно разделить на несколько этапов.

Первый этап – 60-70 гг. XX века, когда судебными экспертами ВНИИСЭ МЮ СССР и Киевского НИИСЭ МЮ Украины удалось разработать несколько частных экспертных методик, позволяющих решать экспертные задачи, связанные с определением последовательности нанесения пересекающихся штрихов различных реквизитов, а именно: штрихов графитных карандашей, пересекающихся со штрихами чернил или копировальной бумаги; штрихов текстов, выполненных на пишущих машинах, пересекающихся с рукописными штрихами чернил, паст для шариковых ручек, штемпельных красок в оттисках печатей; пересекающихся чернильных штрихов и др. [2].

Второй этап характеризуется системным подходом к решению задачи по установлению последовательности нанесения пересекающихся штрихов, выполненных различными средствами письма, который был предпринят экспертами ВНИИСЭ (ныне – РФЦСЭ) В.И. Фурлетовым, В.Б. Даниловичем и А.А. Онищенко. Ими было предложено использовать адсорбционно-люминесцентный метод, основанный на изучении под микроскопом при увеличении до 50х люминесценции оттисков участков пересечения, полученных путем влажного копирования на адсорбенте (мембранных фильтрах Millipore (США) специально подобранными

растворителями (или системами растворителей) [3; 4]. В качестве источника для возбуждения люминесценции использовался луч лазера. В Российском федеральном центре судебной экспертизы при Минюсте России В.И. Фурлетовым для этих целей применялся ионный аргоновый лазер (ILA-120-1) мощностью излучения до 700 мВт, излучающий когерентный сине-зеленый свет с длиной волны 488 нм [5]. Однако предложенная экспертная методика из-за сложности ее практической реализации не получила широкого распространения в экспертной практике ни в России, ни за рубежом. Согласно методике требовался экспериментальный подбор систем растворителей и времени контакта, моделирование на бумаге того же вида, что и бумага исследуемого документа, использование аналогичных материалов письма для выполнения экспериментальных участков пересечения в разной последовательности и т.п., а также требовалось достаточно сложное оборудование и обширная натурная коллекция различных материалов письма. Исследование было длительным и трудоемким, его результативность оказалась невысокой, имелся также и субъективный фактор, связанный с копированием участков пересечения, от которого зависела картина люминесценции. Чтобы использовать данную методику с минимальным количеством экспертных ошибок, требовалось упростить процесс и максимально его стандартизировать, что, к сожалению, сделано не было.

С появлением в начале нынешнего века мощных светодиодов (до 3 Вт), излучающих свет различных длин волн, близких по характеристикам к когерентным источникам света, появилась возможность получать интенсивное равномерное освещение поверхности исследуемых объектов. Работа по усовершенствованию методов по исследованию последовательности нанесения пересекающихся штрихов была продолжена в 2008 г. экспертами лаборатории судебно-технической экспертизы документов РФЦСЭ О.Ю. Миловидовой, Г.Н. Саббаевым, М.В. Тороповой, которые разработали новое устройство для освещения. В качестве источника света в нем используются шесть светодиодов мощностью 3Вт (типа HPL), излучением 80 люменов и углом расхождения 20°, которые размещены в малогабаритном металлическом корпусе и направлены в одну точку в центре основания корпуса [6].

При их расположении на расстоянии ~ 25 мм от поверхности объекта исследования диаметр светового пятна составляет ~ 10 мм. Отраженный от поверхности документа свет проходит через светофильтр, установленный

в верхней части корпуса устройства, который отсекает возбуждающий люминесценцию свет. В устройстве установлены три пары светодиодов, излучающих свет с длиной волны 470 нм (синие-зеленый), 520 нм (зеленый), 585 нм (оранжевый), предусмотрена возможность их попарного переключения и регулировка интенсивности излучения света. Освещенность исследуемого участка при использовании разработанного устройства сопоставима с освещенностью, создаваемой лазером. Малые габариты устройства позволяют размещать его на предметном столе и изучать картину люминесценции через окуляр микроскопа при увеличении до 20 крат. Для регистрации картины люминесценции необходима цифровая фотокамера, чувствительная в ИК-области, которая позволяет снимать через окуляр или специальный фотовыход микроскопа (например, Leica DFC-420 или другие). Устройство можно также использовать в качестве внешнего осветителя в видеоспектральном компараторе (в частности, в РФЦСЭ применяется VSC-2000H/R фирмы Foster&Frimman Ltd.). При этом удастся получить излучение в более узком диапазоне длин волн по сравнению с фильтрованным светом видеоспектрального компаратора, а картину люминесценции удобно наблюдать на экране монитора видеоспектрального компаратора и регистрировать. В РФЦСЭ в 2008–2009 гг. проводилась работа по модернизации адсорбционно-люминесцентного метода для определения последовательности выполнения пересекающихся реквизитов с использованием нового устройства для освещения [7].

Основным направлением дальнейших работ был поиск возможностей по универсализации методики проведения экспертных исследований адсорбционно-люминесцентным методом. С этой целью исследовались участки взаимного пересечения рукописных штрихов паст для шариковых ручек друг с другом и со штрихами гелевых чернил. Другим, не менее важным направлением, явилось изучение возможности применения адсорбционно-люминесцентного метода для установления последовательности выполнения рукописных штрихов паст для шариковых ручек или гелевых чернил синего, фиолетового цветов и штрихов текстов, отпечатанных на цветных струйных печатающих устройствах (смесью чернил желтого, малинового, голубого, черного цветов), которые ранее этим методом не исследовались [8].

Для выполнения экспериментальных пересечений экспертами лаборатории СТЭД РФЦСЭ были взяты: гелевые ручки с чернилами синего цвета зарубежных фирм-производителей (Германия, Корея, Япония,

США) с водорастворимыми, спирторастворимыми и практически нерастворимыми в воде и этиловом спирте чернилами; пасты для шариковых ручек синего, фиолетового цветов зарубежных фирм-производителей (Япония, Франция, Корея, Германия); цветной струйный принтер Hewlett Packard (HP) Photosmart 7660 и многофункциональное устройство струйного типа Canon MP550.

Были выполнены экспериментальные пересечения рукописных штрихов и штрихов струйного печатающего устройства. Для каждой пары материалов письма пересечения выполнялись в 2-х обратных последовательностях. Также было выполнено большое количество экспериментальных пересечений рукописных штрихов друг с другом. В результате проведенных экспериментальных исследований были определены следующие необходимые условия, соблюдение которых дает хорошие результаты при использовании адсорбционно-люминесцентного метода для установления последовательности выполнения реквизитов в документе [9]:

1) оба скопированных штриха пересекающихся реквизитов должны люминесцировать в определенной зоне спектра;

2) интенсивность люминесценции скопированных штрихов в выбранной зоне спектра должна быть сопоставима (недопустимо, чтобы один из штрихов имел очень яркую, а другой едва заметную люминесценцию);

3) время контакта при копировании должно быть минимальным (не более 2 сек, чтобы не произошло взаимное проникновение штрихов друг в друга при действии растворителей);

4) растворитель (система растворителей) подбирается таким образом, чтобы копируемые штрихи в выбранной системе не расплывались при переносе адсорбента и имели четкие границы. В качестве растворителя использовали 96%-ный этиловый спирт или систему «этиловый спирт – вода» (4:1, 3:2, 1:1, 2:3, 1:4).

Такой выбор был сделан для того, чтобы избежать трудоемкого процесса подбора системы растворителей, изложенного в работе В.И. Фурлетова и О.Г. Носова [4].

Проведенные экспериментальные исследования показали, что адсорбционно-люминесцентный метод в модификации с новым устройством можно с успехом использовать для решения экспертной задачи по установлению последовательности выполнения различных реквизитов при соблюдении вышеперечисленных условий. Чернила, используемые для цветной струйной печати, хорошо копируются на водно-спиртовые смеси и имеют достаточно высокий выход люминесценции.

Люминесцентные свойства штрихов текстов изучали путем копирования на мембранные фильтры, смоченные в этиловом спирте. Для этой цели копировали штрихи, отпечатанные на цветных струйных принтерах фирм HP, Epson, Canon и имеющиеся в коллекции ЛСТЭД РФЦСЭ. Задача установления последовательности выполнения печатных текстов на струйных принтерах и рукописных записей пастами для шариковых ручек или гелевыми чернилами на участках пересечения адсорбционно-люминесцентным методом была решена экспертом правильно во всех случаях, когда рукописный штрих при копировании обладал люминесцентными свойствами. Результаты проведенной работы показали, что предложенное осветительное устройство при установлении последовательности выполнения реквизитов в документах может быть равноценной заменой лазеру. Устройство является компактным (не требует специально выделенного помещения или пространства) и недорогим, что делает его доступным для любой, даже небольшой экспертной лаборатории. Его можно использовать с любым стереомикроскопом, оборудованным цифровой фотокамерой для регистрации [7].

Также в ЛСТЭД РФЦСЭ с 2006 г. проводятся исследования по изучению возможностей применения современных микроскопов различного типа, оснащенных цифровыми камерами и специализированными программами обработки изображения, для установления последовательности выполнения в документах различных реквизитов. Основным направлением является изучение оптических эффектов, возникающих на участках пересечения штрихов, выполненных различными материалами письма, при облучении светом различной интенсивности и направленности. С этой целью исследовали участки пересечения штрихов, отпечатанных на лазерных и струйных принтерах, выполненных пастами для шариковых ручек, гелевыми чернилами, нанесенных штемпельными красками. Было установлено, что при освещении участков пересечения штрихов равномерным потоком света видимого диапазона достаточной интенсивности, направленным перпендикулярно к объекту, по наличию или отсутствию определенных оптических эффектов на поверхности участка пересечения можно дифференцировать последовательность выполнения штрихов [8].

Наиболее оптимальными для проведения такого рода исследований, по мнению экспертов РФЦСЭ, являются металлографические микроскопы с увеличением от 100х до 500х и более, в частности Leica DMI-5000 и

Neophot-21 (Carl Zeiss). Интенсивность светового излучения в этих микроскопах высока, т.к. объект освещается проходящим через линзу объектива лучом света, направленным перпендикулярно объекту.

Участки пересечения штрихов исследовали при увеличении до 200 крат. В некоторых случаях можно проводить исследование на стереомикроскопах отраженного света, оснащенных кольцевыми светодиодными осветителями, расположенными вокруг объектива, в частности Leica MZ-16 (яркость светодиодов при этом подбирается экспериментально). На микроскопе Leica MZ-16 при использовании кольцевого осветителя максимально возможным является увеличение до 120 крат.

Проведенными в РФЦСЭ исследованиями участков пересечения штрихов, выполненных различными материалами письма, было установлено, что определять последовательность их выполнения на основании наблюдения оптических эффектов удается при выполнении следующих двух основных условий:

- один из пересекающихся штрихов должен иметь черный цвет и равномерно поглощать свет видимого диапазона;

- один из пересекающихся штрихов при нанесении на бумагу должен образовывать на ее поверхности тонкую органическую пленку.

Итак, до последнего времени последовательность выполнения реквизитов в документах определяли путем установления взаимного расположения в документе штрихов реквизитов на участках их пересечения. В экспертной практике официально принятыми с научной точки зрения являлись такие методы решения этой задачи, как: оптическая микроскопия; влажное копирование; копирование с последующим изучением люминесценции полученных оттисков (адсорбционно-люминесцентный метод); сканирующая электронная микроскопия; профилирование.

Оптическая микроскопия при решении задачи по установлению последовательности выполнения реквизитов в документах до настоящего времени применялась как метод предварительного исследования, поскольку считалось, что микроскопическим методом по взаимному расположению на участках пересечения можно определять последовательность выполнения только очень узкой группы штрихов, а именно, карандашных штрихов с карандашными, со штрихами, выполненными через копировальную бумагу, или со штрихами, выполненными перьевыми ручками (при этом изучается характер уноса частиц красящего вещества карандашных штрихов на участках пересечения с другими штрихами). Однако та-

кие объекты встречаются в экспертной практике крайне редко.

Влажное копирование и адсорбционно-люминесцентный метод длительное время считались базовыми при решении экспертных задач по установлению последовательности выполнения различных реквизитов в документах. В основе обоих методов лежит копирование участков пересечения штрихов реквизитов на увлажненный растворителем (системой растворителей) адсорбент и изучение полученных на адсорбенте оттисков. Суть копирования состоит в том, что при частичном переносе материалов письма штрихов на адсорбент на участке пересечения первым переносится штрих, лежащий сверху. В результате получаемая на адсорбенте картина последовательности выполнения штрихов должна наглядно показывать, какой из штрихов расположен сверху, а какой снизу. Получаемые на оттисках участки пересечения штрихов изучаются либо при освещении обычным (белым) светом (в методе влажного копирования), либо при облучении интенсивным монохроматическим излучением в видимой области спектра (в адсорбционно-люминесцентном методе). Поскольку интенсивность люминесценции красителей материалов письма, как правило, очень незначительна, при проведении исследования адсорбционно-люминесцентным методом необходимы мощные источники излучения, такие как луч лазера, или источники света, близкие по мощности к лазеру. В качестве альтернативного лазеру источника излучения для наблюдения флуоресценции красителей в штрихах был разработан новый осветитель на светодиодах, близкий по мощности к полупроводниковому лазеру, а для усиления картины люминесценции в настоящее время используются возможности цифровой обработки изображений (накопление, наложение и др.). Благодаря этим усовершенствованиям в последние годы удалось повысить эффективность использования адсорбционно-люминесцентного метода при решении задачи по установлению хронологической последовательности выполнения реквизитов в документах. Однако создателям методик не удалось разработать типовых схем исследования из-за огромного количества рецептур однотипных материалов письма, а также ввиду того, что компоненты этих рецептур постоянно изменяются. В результате при каждом исследовании экспертам приходится подбирать условия копирования путем отработки их на модельных пересечениях. Процесс этот очень трудоемкий и требует наличия большой натурной коллекции различных материалов письма (ручек, штемпельных красок и др.).

Учитывая то, что применение методов копирования приводит к необратимому изменению первоначальных свойств изучаемых участков пересечений и невозможности их повторного исследования, а также то, что возможности эксперта провести несколько параллельных исследований ограничены (как правило, в исследуемом документе имеется только 1 или 2 участка пересечения реквизитов), эксперты часто испытывают затруднения в оценке полученных результатов и формировании выводов.

В последние годы из-за низкого процента решаемости задачи по установлению последовательности выполнения пересекающихся штрихов методами копирования и необратимых последствий использования этих методов, многие эксперты стали отказываться от использования их в своей практике.

За рубежом с конца 70-х гг. основным направлением научно-исследовательской работы по разработке экспертных методов установления последовательности выполнения штрихов на участках их пересечения являлось использование для этих целей возможностей сканирующей электронной микроскопии (СЭМ). Были получены хорошие результаты применения этого метода для определения последовательности выполнения штрихов на гетерогенных участках пересечений, а именно текстов, отпечатанных на пишущих машинах, матричных принтерах, или исполненных через копировальную бумагу, и рукописных записей, выполненных различными пишущими приборами (пастами для шариковых ручек, карандашами, чернилами). Однако, для установления последовательности выполнения штрихов на гомогенных участках пересечения, метод СЭМ в большинстве случаев не давал однозначных результатов. В экспертных лабораториях метод СЭМ не нашел широкого применения в первую очередь из-за того, что электронные микроскопы являются дорогостоящими. При несомненной объективности метод СЭМ имеет существенный недостаток – для проведения анализа участки пересечения необходимо вырезать.

Метод профилирования был разработан еще в конце 70-х гг. для установления последовательности выполнения двух пересекающихся штрихов, имеющих хорошо выраженный вдавленный рельеф (выполненных с нажимом). Метод основан на изучении микро-рельефа поверхности штрихов на участках их пересечения с помощью щупового профилографа-профилометра. Получаемые на нем профилограммы представляют собой ломаную линию, изображающую глубину вдавленности штрихов в бумагу. Однако метод не получил

широкого распространения из-за трудностей, возникающих при оценке профилограмм, получаемых в месте пересечения штрихов. Как показала практика, если давление в штрихах слабое или неравномерное (как, например, в наклонных штрихах), определить последовательность выполнения штрихов по получаемым профилограммам довольно затруднительно. Тем не менее, за рубежом с появлением лазерной профилометрии с использованием 3D-технологии регистрации профилей этот метод получил новое развитие. Было предложено использовать метод лазерного профилометрирования для определения последовательности выполнения двух пересекающихся рукописных штрихов по следам давления с оборотной стороны бумаги. Возможность получать 3D-изображения значительно упростила оценку наблюдаемой картины, однако ограничения в применении этого метода остались прежними.

В зарубежной литературе был описан новый способ установления последовательности выполнения штрихов на участках пересечения с использованием метода ИК-Фурье спектроскопии с использованием нарушенного полного внутреннего отражения (ИК-Фурье НПВО-спектроскопии) на приборе «Digilab Stingray» (Randolph, MA), включающего FTSV000-спектрометр и микроскоп UMA 600. Однако хорошие результаты удалось получить только при исследовании участков пересечения штрихов тонера со штрихами, выполненными пастами шариковых ручек [10].

Таким образом, каждый метод определения последовательности выполнения пересекающихся штрихов имеет свои сложности и ограничения в отношении возможности применения его к различным реквизитам.

И если за рубежом научно-исследовательская работа направлена большей частью на изучение возможностей применения новых передовых технологий для решения актуальных экспертных задач (независимо от того, имеются ли уже методики ее решения или нет), то эксперты стран бывшего СССР, в первую очередь, занимаются изучением механизмов слеодообразования, признаков взаимодействия материалов письма, и затем уже поиском путей решения поставленных задач.

Учитывая все изложенное, а также тот факт, что усовершенствованный адсорбционно-люминесцентный метод является разрушающим и требует специального оборудования, которым не оснащены подразделения Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь, научно-исследовательская работа по разработке новых неразрушающих приемов и методов решения задачи по установлению последовательности выполнения реквизитов в документах до настоящего времени остается актуальной.

Основным направлением проводимой работы будет изучение участков пересечения штрихов печатных текстов с рукописными штрихами или штрихами оттисков печатей (штампов), т. к. наиболее часто перед экспертами ставится задача по установлению в документах последовательности выполнения печатных реквизитов (текстов) и рукописных реквизитов (подписей, записей) или оттисков печатей (штампов).

В современных условиях в подавляющем большинстве тексты в документах выполняются на электрофотографических или струйных печатающих устройствах. В электрофотографических печатающих устройствах для печати используются тонеры, в струйных – чернила для струйной печати. Достаточно распространенные в 80-е и 90-е гг. пишущие машины и в 2000-е гг. матричные принтеры в настоящее время практически не используются. Рукописные записи в основном выполняются ручками с шариковыми или капиллярными стержнями, пастами для шариковых ручек или гелевыми чернилами.

В основу исследований пересекающихся штрихов неразрушающими методами возможно положить исследования, проведенные ЛСТЭД РФЦСЭ на Leica DMI-5000 и Neophot-21 (Carl Zeiss) с использованием иной микроскопической техники, в частности микроскопов ОАО Регула и ОАО Пеленг (Республика Беларусь), а также провести исследования, связанные с изучением рельефа трасс, оставляемых пишущими узлами шариковых и гелевых ручек, и иных трасологических признаков, образующихся при пересечении штрихов различных пишущих приборов и текстов, выполненных на ЗПУ.

Список использованных источников

1. Буринский, Е.Ф. Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею / Е.Ф. Буринский. – СПб., 1903.
2. Исследование пересекающихся штрихов: материалы науч.-практ. семинара / под ред. А.А. Гусева. – М.: ВНИИСЭ, 1971.



3. Судебно-техническая экспертиза документов. Особенная часть. Вып. 3. Гл. 3. Установление относительной давности выполнения записей / РФЦСЭ. – М., 1993.
4. Данилович, В.Б. Исследование пересекающихся штрихов / В.Б. Данилович, А.А. Онищенко / РФЦСЭ. – Ч.1. Общая схема, методы и частные методики исследования. – М., 2003.
5. Фурлетов, В.И. Лазерная техника и оптико-электронные приборы при оперативном исследовании объектов СТЭД / В.И. Фурлетов, О.Г. Носов // Актуальные вопросы судебно-технической экспертизы документов: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. – М., 1985.
6. Устройство для освещения документов: пат. на полезную модель № 77442 / О.Ю. Миловидова, Г.Н. Сабаев, М.В. Торопова.
7. Сабаев, Г.Н. Устройство освещения документов для анализа флуоресцирующих материалов письма / Г.Н. Сабаев, М.В. Торопова // Теория и практика судебной экспертизы: науч.-практ. журн. – М.: РФЦСЭ, 2010. – №2.
8. Торопова, М.В. Новый подход к решению задачи по установлению последовательности выполнения реквизитов в документах / М.В. Торопова // Теория и практика судебной экспертизы. – Вып. 3. – М., 2008.
9. Торопова, М.В. Новые возможности применения адсорбционно-люминесцентного метода исследования для определения последовательности выполнения реквизитов в документах / М.В. Торопова // Криминалистические средства и методы в раскрытии и расследовании преступлений. – М.: ЭКЦ МВД России, 2011.
10. Aita Khanmy-Vital. The use of atomic force microscopy to determine the sequence of crossed lines / Aita Khanmy-Vital, Sandor Kasas, Giovanni Dietler // Problems of Forensic Sciences. – Vol. XL VI. – 2001.

Дата поступления: 11.04.2014

Annotation

The article discusses the current state of the issue of sequencing the application of intersecting strokes by non-destructive methods. It also justifies the need to perform a research in order to improve the non-destructive techniques and methods for solving this problem in the field of technical and forensic study of documents.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

**ВЛИЯНИЕ НА ПИСЬМО НЕОБЫЧНОГО СОСТОЯНИЯ,
ОБУСЛОВЛЕННОГО УПОТРЕБЛЕНИЕМ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ
(ОПИАТОВ), И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В РУКОПИСИ****Куприянова А.А.**

канд. юрид. наук

Манилкин Н.В.**Седова Е.Л.**

Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь»

Аннотация

Рассматривается современное состояние вопроса судебно-почерковедческой диагностики необычного состояния исполнителя рукописи, обусловленного употреблением наркотиков.

В связи с ростом наркомании и наркопреступности актуальным для практики судебно-почерковедческой экспертизы становится установление (исключение) доказательственного факта выполнения рукописи в необычном состоянии, обусловленном влиянием наркотических веществ. Дифференциация состояний исполнителя рукописи по почерку является сложной задачей, особенно в случае некоторого сходства отражения в рукописях причин, изменяющих навык письма, например, таких как алкогольное опьянение, состояние сильного волнения, стресса.

В настоящее время специалистам в области судебного почерковедения хорошо известен психофизиологический механизм воздействия алкогольного опьянения с учетом уровневой иерархии построения письма. Экспериментально было закреплено, что алкоголь, вызывающий психические и физические изменения в организме человека, прежде всего, нарушает уровень пространственной ориентации движений при письме, отвечающий за координацию движений второй группы. Поэтому в зависимости от степени алкогольного опьянения соответственно изменяются параметры именно этой координации, отражаясь в рукописях наряду с другими нарушениями, появление которых также закономерно. Результаты этих исследований были использованы в судебно-почерковедческой экспертизе при разработке методик исследования подписей [1; 2]. В настоящее время предпринимаются попытки создания методик установления необычных состояний исполнителя рукописи по признакам письма [3; 4].

Знание механизмов воздействия на функцию письма различных сбивающих факторов или определенных их групп позволяет не только теоретически уяснить скрытые закономерности этого влияния, но и объективно оценить отраженные в рукописях диагностические признаки, сформировать диагностические комплексы для распознавания сбивающих причин. Что же касается механизма воздействия на функцию письма наркотических веществ и особенностей его отражения в рукописях, сведений о данном предмете в настоящее время явно недостаточно. Поэтому отсутствуют научные и методические основы исследования письма лиц, находящихся в состоянии наркотического опьянения, разработка которых профессором

В.Ф. Орловой отнесена в судебном почерковедении к числу приоритетных исследований [5].

Исследования, в которых изучалось внешнее отражение наркотиков в письме и в почерке, крайне малочисленны. В методическом пособии «Судебно-почерковедческая диагностика» представлены результаты исследований, которые проводились Д. Пуртеллом (США), Е. Гетшелом (Германия), М. Легенем (Польша), А. Букве и М. Ридлером (Франция) [6].

Д. Пуртелл, изучая влияние на почерк галлюциногенных наркотиков, сделал вывод о том, что почерк под влиянием наркотических средств претерпевает значительные изменения. Е. Гетшел рассматривал изменения в почерке, наступающие под влиянием псилобицина и ЛСД, и отмечал, что их употребление приводит к увеличению размера, а в ряде случаев – к усилению нажима, увеличению разгона и расстановки знаков, изменению формы (структуры) отдельных букв. М. Легень в результате экспериментального исследования почерка лиц, страдающих наркоманией, установил изменения общих и частных признаков под влиянием наркотического опьянения. Однако эти изменения он не смог отграничить от изменений, обусловленных алкогольным опьянением и другими интоксикациями организма пишущего. В связи с этим, при наличии таких признаков в рукописи, он предложил констатировать факт наркотического опьянения лишь в вероятной форме.

Противоположной точки зрения придерживаются А. Букве и М. Ридлер, утверждающие, что по виду изменений признаков почерка можно определить, каким веществом они вызваны: табаком, кофе, алкоголем, тяжелыми металлами, органическими растворителями, фармпрепаратами (успокаивающими, снотворными, возбуждающими) или наркотическими средствами.

Сложность диагностического исследования рукописей лиц, находящихся в наркотическом состоянии, обусловлена тем, что наркотические вещества весьма разнообразны по своему химическому составу и фармакологическому влиянию, имеют различные психофизиологические механизмы воздействия. В связи с этим считаем целесообразным решать задачу последовательно, выделяя сходные по действию на организм человека группы наркотиков и изучая их влияние на функцию письма.

В основу самого общего разделения наркотических веществ положено их воздействие на центральную нервную систему, приводящее к торможению или возбуждению нервных процессов. К воздействию первой группы наркотических веществ (к ней относят опиаты,

седативные средства, снотворные, алкоголь) более чувствительна кора головного мозга, вследствие чего тормозные эффекты преобладают над возбуждающими. Наркотические вещества второй группы оказывают воздействие преимущественно на базальные и стволовые области головного мозга, что вызывает усиление процессов возбуждения.

Наркотики при их употреблении способны оказывать эйфоризирующее, болеутоляющее, снотворное, седативное (успокаивающее) или стимулирующее (возбуждающее) действия. При этом основные эффекты наркотического вещества зависят от типа (группы) наркотика, дозы и способа приема, длительности употребления, индивидуальных особенностей личности и сопутствующих ситуационных условий [7].

Являясь психоактивными веществами, наркотики влияют на психику человека, вызывая изменение психического состояния и снижение возможности осознавать значение своих действий. Как правило, наркотик употребляется для того, чтобы вызвать сильные положительные эмоции, повысить настроение и улучшить самочувствие. Употребление наркотических веществ патологически изменяет психофизиологическое состояние человека и приводит к различным нарушениям сознания, познавательной способности, восприятия, суждения, эмоционального состояния, поведения, других психофизиологических функций и реакций. Диагностические признаки изменения психического состояния и физиологических нарушений, характерных для разных видов наркотиков, применяются клиницистами для дифференциального диагноза.

В последние годы большое распространение получили опийные наркомании. В этом случае имеет место злоупотребление опиумом, морфином, кокаином, героином, метадонном и другими опиатами (опиоидами). Наблюдается тенденция к употреблению самодельных наркотических препаратов, получаемых путем кустарной обработки опия-сырца, в результате чего возрастает токсическое влияние наркотика. В поле деятельности криминалистов и наркологов довольно часто попадают лица с зависимостью от данной группы наркотиков, в связи с чем соответственно расширяются возможности накопления эмпирических данных и рукописных текстов, выполненных наркоманами.

С позиций потребностей решения судебно-почерковедческих экспертных задач следует выделить два необычных состояния пишущего, вызываемых употреблением опиатов: опьянение и абстиненция.

Наркотическое опьянение (интоксикация) – это состояние, возникающее непосредственно после приема наркотических средств. Синдром наркотического опьянения состоит из психических и физиологических симптомов, меняющихся во времени, различных в начале, апогее и на спаде интоксикации. Эйфория как необычное психофизиологическое состояние, обусловленное крайним проявлением позитивных эмоций, входит в структуру наркотического опьянения наркотиков любого типа. По описаниям больных эйфория при приеме опиатов проходит две фазы действия. Первая фаза развивается сразу после введения препарата. Больные испытывают состояние особого блаженства, радости, легкости течения мыслей. Первая фаза эйфории продолжается от 40 секунд до 1 – 3 минут. Вторая фаза эйфории – это собственно состояние эйфории. Основными переживаниями в этот период являются радость, восторг, блаженство. Возникает состояние благодушия, покоя, расслабленности, течение мыслей ускоряется, происходит быстрая смена крайне приятных представлений и переживаний. Состояние сознания сноподобное. При этом внешне больные выглядят вялыми, заторможенными, малоподвижными. Продолжительность фазы до 3 – 4 часов. В дальнейшем наступает сон, который длится 2 – 3 часа.

Объективно для описанных фаз опийной интоксикации характерна следующая психическая симптоматика: повышенное настроение, эйфория, ускоренная речь и смена ассоциаций, снижение критики к своему поведению. Наблюдается заторможенное состояние, сонливость. При употреблении кодеина и самодельно приготовленных препаратов может наблюдаться психомоторное возбуждение, напоминающее алкогольное. Вегетативная симптоматика проявляется в следующем: узкие зрачки, бледность, повышение, а затем понижение артериального давления, урежение частоты пульса, повышение сухожильных рефлексов, угнетение дыхания.

Таким образом, основным признаком наркотического опьянения является эйфория, в сочетании с нарушением мыслительных процессов и речи. В ряде случаев наблюдается заторможенность психомоторных реакций (иногда расторможенность). При этом появляются расстройства координации движений, движения становятся неточными и не в меру размашистыми. В дальнейшем наркоманы становятся малоподвижными, сонливыми, находятся в заторможенном состоянии и затем засыпают.

При регулярном употреблении опиатов быстро развивается выраженная психическая и

физическая зависимость с тяжелыми явлениями при отмене наркотиков. У хронических наркоманов с большим стажем употребления прием наркотика вызывает изменение состояния в виде улучшения общего самочувствия, возникновения чувства психического комфорта, облегчения психических процессов (мышления, памяти) и прилива сил, снятия эмоционального напряжения. То есть, ведущим становится не эйфорический, а успокоительный или стимулирующий (тонизирующий) эффекты наркотика.

Следует заметить, что опийный наркоман постоянно находится в необычном психофизиологическом состоянии: либо в наркотическом опьянении, либо в наркотической абстиненции, его психофизиологическое состояние, оставаясь необычным, все время изменяется.

Наркотическая абстиненция (синдром отмены) – другое необычное состояние, обусловленное употреблением наркотиков, возникает, когда организм человека уже не может нормально функционировать без наркотических веществ и по каким-либо причинам перестает их получать.

Обычно опийный абстинентный синдром развивается через 6 – 18 часов после употребления последней дозы наркотика. В типичных случаях опийной (героиновой) наркомании максимальное развитие симптомов абстиненции фиксируется через 48 – 72 часов после последнего употребления наркотика. При лечении синдрома отмены его длительность колеблется в пределах от 3 до 10 дней, в отсутствие лечения продолжительность этого состояния может значительно возрастать.

В развитии опийной абстиненции выделяют несколько фаз, различающихся тяжестью психических и физиологических нарушений [8]. Первая фаза развивается через 8 – 12 часов после последнего приема опиатов. Признаками психической зависимости влечения к наркотику являются состояния психической неудовлетворенности и напряженности, их сопровождают соматовегетативные реакции: расширение зрачков, слезотечение, насморк с чиханием, piloэрекция («гусиная кожа»). Исчезает аппетит, наблюдается нарушение засыпания.

Признаки второй фазы наиболее выражены через 30 – 36 часов после последнего приема опиатов. Характерны озноб, сменяющийся ощущением жара, приступы потливости и слабости. Мышцы тела напряжены, появляется боль в суставах и мышцах. Сохраняются и усиливаются симптомы первой фазы.

Третья фаза развивается через 40 – 48 часов после приема последней дозы. Влечение к наркотику приобретает непреодолимый характер. Больные напряжены, раздражительны,

злобны, депрессивны. Признаки первых двух фаз усиливаются. Усиливаются боли, мышцы спины, конечностей, шеи сводит, тянет, крутит. У части наркозависимых возникают судороги мышц и потребность постоянно двигаться.

Симптоматика тяжелого состояния абстиненции представлена непреодолимым влечением наркомана к наркотику с целью облегчить свое мучительное состояние. Резко выражены расстройства со стороны соматовегетативной сферы (интенсивные мышечные и суставные боли, мышечное напряжение и судороги мышц, потливость, озноб, тошнота, рвота, спазмы кишечника, скачки артериального давления и пульса), усиливаются психопатологические проявления (сниженный фон настроения, преобладают негативные эмоции: злобность со вспышками дисфории, тревога, страх, психомоторное беспокойство, бессонница). Присутствуют общая слабость и разбитость.

Обобщение исследований клиницистов показывает, что состояние абстиненции у наркозависимых характеризуется не только интенсивными психическими нарушениями: сильным влечением к наркотику, беспокойством, тревогой, депрессией, психомоторным возбуждением, дисфорией, бессонницей, но и физиологическими нарушениями: интенсивными ломящими болями в суставах и мышцах, тремором пальцев рук, повышением тонуса мышц, болями и судорогами рук, ног, спины, периодически возникающим ознобом, физической слабостью, болезненным состоянием организма в целом. В зависимости от степени тяжести состояния эти симптомы усиливаются и нарастают. В сравнительном аспекте симптомы опийной наркотической абстиненции противоположны симптомам наркотического опьянения.

Следует также учитывать, что у наркоманов с большой длительностью употребления наркотиков отмечаются снижение трудоспособности, нарушения памяти и мышления. Хроническое употребление наркотиков приводит к устойчивому нарушению жизнедеятельности всего организма человека, к различным нервно-психическим расстройствам, и в частности расстройству двигательных центров нервной системы, связанным не только с наркотическим, но и токсическим эффектом наркотиков. Поэтому в почерке у многих наркозависимых лиц имеют место постоянные признаки снижения координации движений, замедленности темпа письма, в почерке этих лиц появляется общая небрежность в письме, нарушается пространственная ориентация. Наблюдаются

также многочисленные исправления, пропуски букв, появление лишних знаков [9].

С.Г. Михайленко и Т.И. Шереметьева, наблюдая отражение абстинентного синдрома наркоманов в почерке, выдвинули предположение о том, что в состоянии наркотической абстиненции при реализации письменно-двигательного навыка нарушается коррекционная функция системы письма в целом, что находит свое отражение в рукописи и проявляется в многообразии нарушений почерка и письменной речи [10].

Следует согласиться с выводами авторов о многообразии нарушений письма в рукописях лиц в состоянии абстинентного синдрома, что обусловлено многообразием психических и физических симптомов, вызванных психической и физической зависимостью человека от наркотика. Поэтому диагностический комплекс признаков, характерный для данного состояния, может включать нарушения признаков почти всех уровней, участвующих в построении движений, и обеспечивающих не только двигательный состав письма (почерк), но и его смысловую организацию. Как показало предварительное изучение рукописей лиц, находящихся в абстинентном синдроме, диагностический комплекс признаков этого необычного состояния включает нарушения признаков двигательного состава письма (почерк), а именно: снижение координации движений первой и второй группы, изменение нажима, связности, пространственного размещения знаков и слов относительно друг друга, а также смысловой организации письма: читаемости знаков, пропусков букв, лишних букв, зачеркиваний и исправлений букв и слов. Объем проявлений в письме диагностических признаков находится в зависимости от степени тяжести абстинентного состояния пишущего, поэтому при диагностическом исследовании рукописей необходимо учитывать стадию формирования наркомании, вид и время последнего приема наркотика.

Изучение закономерностей влияния наркотического опьянения и наркотической абстиненции, особенностей их проявления в соответствующих симптомах показало, что имеются существенные различия в том влиянии, которое они оказывают на психофизиологическое состояние человека. Эти различия являются веским основанием для предположения о различии диагностических комплексов признаков и специфике их отражения в рукописях лиц, находящихся в наркотическом опьянении и наркотической абстиненции.

Список использованных источников



1. Криминалистическое исследование подписей, выполненных в необычных условиях (намеренное изменение, подражание, состояние опьянения и стресса), в целях установления их подлинности (неподлинности): метод. пособие для экспертов. – М.: ВНИИСЭ, 1994. – 81 с.
2. Исследование подписей, выполненных в необычных условиях: метод. пособие для экспертов. – М.: РФЦСЭ, 2002. – 216 с.
3. Бобовкин, М.В. Теория и практика судебно-диагностической экспертизы письма лиц, находящихся в психопатологическом состоянии: моногр. / М.В. Бобовкин. – Волгоград: ВА МВД России, 2005. – 336 с.
4. Шкоропат, Е.А. Возможности диагностирования состояния алкогольного опьянения исполнителя рукописи по признакам письма / Е. А. Шкоропат // Судебная экспертиза. – 2007. – № 4. – С. 91 – 100.
5. Орлова, В.Ф. Современное судебное почерковедение: проблемы и перспективы / В.Ф. Орлова // Теория и практика судебной экспертизы. – 2007. – № 1. – С. 10 – 16.
6. Орлова, В.Ф. Судебно-почерковедческая диагностика / В.Ф. Орлова. – М.: Юнити-дана; Закон и право, 2006. – 160 с.
7. Наркология: национальное руководство / Под. ред. Н.Н. Иванца, И.П. Анохиной, М.А. Винниковой. – М.: Гэотар – Медиа, 2008. – 720 с.
8. Пятницкая, И.Н. Общая и частная наркология: Руководство для врачей / И.Н. Пятницкая. – М.: Медицина, 2008. – 640 с.
9. Шереметьева, Т.И. Современное состояние и перспективы решения диагностических задач, связанных с установлением факта выполнения рукописи под воздействием наркотикосодержащих веществ / Т.И. Шереметьева // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы / НИИПККиСЭ М-ва юстиции Респ. Беларусь. – Минск, 1996. – Вып. 11. – С. 146 – 152.
10. Михайленко, С.Г. Проявление диагностических признаков в рукописях, выполненных лицами, находящимися в состоянии абстиненции, наркотического голода / С.Г. Михайленко, Т.И. Шереметьева // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы / НИИПККиСЭ М-ва юстиции Респ. Беларусь. – Минск, 1998. – Вып. 13. – С. 173 – 175.

Дата поступления: 14.04.2014

Annotation

The current state of the issue of forensic handwriting diagnostics of unusual state of the executor of the manuscript caused by the use of drugs is considered.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данченко Е.О.

д-р мед. наук, профессор

Управление

Государственного комитета

судебных экспертиз

Республики Беларусь

по Витебской области

144

Аннотация

В статье рассмотрены основные особенности и проблемы при производстве судебно-биохимических экспертиз, а также возможности использования результатов биохимических исследований для определения причины наступления смерти при экспертизе трупа. Определены основные направления развития биохимических исследований в судебной медицинской экспертизе.

Судебно-биохимические исследования являются развивающейся областью судебной химии, предназначенной для оценки метаболизма и его регуляции в состоянии нормы, патологии, имеющей судебно-медицинское значение, и смерти. Первые биохимические исследования при проведении судебных экспертиз начали выполняться в Российской Федерации более 30 лет назад [1 – 3]. В Республике Беларусь судебно-биохимические исследования во всех областных структурах выполняются приблизительно в течение 10 лет. В основе судебно-биохимических исследований лежит поиск параметров метаболизма, не совместимых с жизнью или свидетельствующих о нарушении здоровья. При ряде причин, таких как отравление этиловым спиртом, переохлаждение организма, ишемическая болезнь сердца, уже разработаны критерии, позволяющие по биохимическим показателям трупной крови и тканей доказать то или иное состояние [4; 5].

Развитие судебно-биохимических исследований требует учета следующих аспектов.

1. Существуют нормальные (референтные) величины для многих биохимических параметров метаболизма. Проблема определения «нормальных» и «патологических» значений биохимических показателей до сих пор остается актуальной и не до конца решенной, что обусловлено сложностью определения выборки для установления норм и изменением биохимических показателей в зависимости от периода времени, прошедшего от момента наступления смерти до взятия образца крови. Необходимо отметить, что еще в 60-80-х гг. было показано, что после наступления смерти изменения крови происходят достаточно медленно: в первые 6 ч после смерти кровь практически полностью по своим показателям соответствует аналогичным значениям в терминальный период [6]. Поэтому в данной ситуации по биохимическим показателям можно выявить нарушения метаболизма, свидетельствующие о наличии патологических состояний, являющихся причиной смерти или способствующих ее наступлению.

2. В этом разделе исследований должны быть определены физиологические границы наиболее употребляемых биохимических тестов в современной клинко-лабораторной практике. Как показали наши исследования, среди биохимических параметров перспективными для широкого использования в первичных (ориентировочных, рутинных) судебно-биохимических исследованиях могут быть названы: глюкоза, мочеви́на, креатинин, мочевая кислота,

общий белок, альбумин, активность ферментов – аспаргатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, гамма-глутамилтрансферазы, лактатдегидрогеназы, щелочной фосфатазы. Эти показатели используются в клинико-лабораторной диагностике, позволяют ориентировочно оценить тип нарушения метаболизма и высказать мнение о тропности поражения тканей. Тем не менее, следует отметить, что рутинные биохимические показатели не являются строго специфичными для поражения только одного определенного органа или ткани. Поэтому результаты биохимических исследований следует рассматривать только в совокупности с результатами других лабораторных (в частности гистологических) исследований, а также аутопсии. Однако, имеются данные о выполнении и более специфичных биохимических тестов для диагностики патологических состояний, предшествующих смерти: определение С-реактивного белка как маркера наличия длительного воспалительного процесса до смерти, особенно негоспитализированных лиц без медицинской документации [7], а также критерия быстроты наступления смерти [8]; тиреоглобулина для постмортальной диагностики внешней компрессии шеи [9]; гликированного гемоглобина, фруктозамина и гликированного альбумина для диагностики сахарного диабета [10]; электролитов – для диагностики ишемических нарушений миокарда. Для судебно-медицинской диагностики ценным может оказаться определение некоторых гормонов, особенно биогенных аминов, появление большого количества которых в период агонии характерно для некоторых видов смерти, в частности от удушения. Повышение концентрации в крови катехоламинов (адреналина и норадреналина), а также гистамина, ацетилхолина и серотонина свидетельствуют о сильном возбуждении при действии асфиксического фактора [11]. Тем не менее, следует учитывать тот факт, что для проведения данных исследований требуется специфическое оборудование, реактивы и определенные условия.

3. Методы, используемые для рутинных биохимических исследований биологических жидкостей (кровь, моча), аналогичны методам, используемым в клинической лабораторной диагностике с использованием стандартных диагностических наборов [12]. Нередко объектом судебно-биохимического исследования является сыворотка крови трупов при наличии в ней алкоголя различной концентрации. Известно, что на результаты лабораторных исследований оказывают влияние различные факторы (техническая, химическая интерференция) [12]. В наших ранее проведенных ис-

следованиях показано, что этиловый алкоголь влияет на результаты определения активности ферментов, гормонов в сыворотке крови и не изменяет результаты определения биохимических показателей, определяемых неферментативными химическими методами (содержание белка, альбумина, креатинина) [13; 14].

4. Судебно-биохимические исследования крови имеют ряд ограничений:

- гемолиз [6], что делает невозможным в ряде случаев определение активности ряда ферментов (активность некоторых ферментов в несколько раз выше в эритроцитах, чем в плазме), билирубина (общего и прямого). Кроме того, гемолиз не позволяет использовать кинетические методы исследования, а определение низкомолекулярных субстратов (мочевина, креатинин, глюкоза) при гемолизе проводится после депротеинизации сыворотки или плазмы. Гемолиз может быть обусловлен неправильным забором крови, а также посмертными изменениями мембран эритроцитов. Проведенные нами исследования показали, что резистентность эритроцитов трупной крови, даже при условии взятия ее в течение первых суток после смерти, значительно ниже, чем в крови живых лиц;

- влияние характера смерти на биохимические параметры. По классическим представлениям, принято различать жидкую кровь, характерную для скоропостижной смерти любой этиологии, обозначаемую в литературе термином «фибринолизная кровь», и кровь больных, умерших в состоянии длительной агонии, которая называется постагональной кровью. В случаях скоропостижной смерти биохимические параметры трупной крови не отличаются от прижизненных констант, и могут свидетельствовать о метаболическом статусе до наступления смерти [1]. При длительном агональном периоде, когда в организме продолжают обменные процессы (преимущественно катаболического характера), интерпретация биохимических параметров становится трудна. Тем не менее, показано, что концентрация некоторых метаболитов не зависит от быстроты наступления смерти, а концентрация других – увеличивается или уменьшается (например, уровень креатинина и мочевины увеличивается при медленной смерти) [15; 16];

- низкая информационная значимость некоторых показателей, используемых при исследовании крови живых лиц, а также образование химических веществ, сходных с теми продуктами, которые появляются в результате биохимических процессов во время агонии, является помехой для использования результатов биохимического исследования;

– в связи с особенностями метаболизма кровь, взятая из различных отделов сосудистой системы (периферические сосуды, полость сердца, синусы твердой мозговой оболочки), имеет специфическую биохимическую характеристику. По правилам производства судебно-биохимических экспертиз отбор крови осуществляется из бедренной вены, что позволяет оценить метаболические процессы, происходящие в периферических тканях. Тем не менее, данные некоторых исследований показывают, что концентрация некоторых биохимических параметров не зависит от места отбора крови [17].

5. Биохимическая оценка параметров метаболизма уместна при поиске причин смерти и давности смерти. Исследования крови должны базироваться на величинах хотя бы одного биохимического показателя, не совместимого с жизнью (величины pH, pCO_2 , pO_2 , глюкозы, K, Na и др.). В данном случае выход показателя за пределы физиологических границ мог явиться причиной смерти (отравление угарным газом, кислотами, щелочами). В большинстве экспертиз следует использовать комплекс биохимических показателей (биохимические констелляции), позволяющих констатировать причину смерти. Для оценки давности смерти с помощью биохимических методов исследования на первое место выходит исследование тканей: концентрации гликогена или нейтральных липидов (истощение краткосрочных и длительных энергетических резервов), глюкозо-лактатный коэффициент,

наличие признаков и глубины протеолиза (альфа-аминоазот, пептиды различной молекулярной массы, свободные аминокислоты), изменение электролитного баланса. Актуально привлечение в практику судебно-биохимических исследований параметров, характеризующих тип гибели клеток: апоптоз (продукты межнуклеосомного разрыва ДНК) или некроз (активность ЛДГ и др.).

6. Требуется решения вопрос возможности использования биохимических исследований в случае смерти от анафилактического и травматического шока. Перспективными являются биохимические исследования особенностей уровня аминокислот (особенно глутаминовой), аммиака, денатурированных белков, лизосомальных ферментов, фосфолипидов, жирных кислот, реактивных белков (например, преальбумина, церулоплазмينا), лейкотриенов, простагландинов, свободных радикалов, показателей антиоксидантной защиты в головном мозге при различных причинах смерти [5].

Тем не менее, несмотря на существующие трудности и ограничения, судебно-биохимическое исследование трупной крови и тканей возможно и актуально, а результаты судебно-биохимической экспертизы должны использоваться в комплексной оценке причины смерти. Дальнейшее развитие исследований в этой области должно идти по направлению поиска специфических биохимических тестов для различных патологических состояний и более широкого использования тканей для оценки метаболизма.

Список использованных источников



1. Биохимические исследования трупной крови в патологоанатомической и судебно-медицинской диагностике (методические рекомендации). – М., 1978. – 20 с.
2. Дежинова, Т.А. Судебно-биохимические исследования / Т.А. Дежинова, В.Л. Попов, Г.И. Заславский. – СПб., 2003. – 95 с.
3. Дежинова, Т.А. Судебная биохимия – теория и практика / Т.А. Дежинова, Г.И. Заславский, В.Л. Попов // Альманах судебной медицины. – 2003. – № 6. – С. 7 – 17.
4. Климова, О.Ю. Биохимические критерии диагностики некоторых причин смерти / О.Ю. Климова // Суд.-мед. экспертиза. – 2007. – № 4. – С. 19 – 20.
5. Пиголкин, Ю.И. Биохимические изменения головного мозга при различных механизмах смерти и их судебно-медицинское значение / Ю.И. Пиголкин [и др.] // Суд.-мед. экспертиза. – 2004. – № 47. – С. 41 – 44.
6. Пермяков, Н.К. Патология реанимации и интенсивной терапии / Н.К. Пермяков. – М.: Медицина, 1985. – 288 с.
7. Uhlin-Hansen, L. C-reactive protein (CRP), a comparison of pre- and post-mortem blood levels / L. Uhlin-Hansen // Forensic Science Internat. – 2002. – Vol. 124. – P. 32 – 35.
8. Serum C-reactive protein levels in postmortem blood—an analysis with special reference to the cause of death and survival time / Masaki Q. F. [et al.] // Forensic Science Internat. – 2002. – Vol. 130. – P. 160 – 166.
9. Tamaki, K. Enzyme-linked immunoabsorbent assay for plasma thyroglobulin following compression of the neck / K. Tamaki, Y. Katsumata // Forensic Science Internat. – 1990. – Vol. 44. – P. 193 – 201.
10. Analysis of glycated albumin in postmortem blood samples as the diagnostic parameters of diabetes mellitus / A. Akane [et al.] // Jap. J. Legal Med. – 1992. – Vol. 46. – P. 237 – 243.

11. Рашея, С. Некоторые вопросы биохимии процесса умирания / С. Рашея // Суд.-мед. экспертиза. – 1975. – № 1. – С. 35 – 37.
12. Методы клинических и лабораторных исследований: учебник / В.С. Камышников [и др.]; под ред. В.С.Камышникова. – 2-е изд. – Минск: Бел.наука, 2003. – 775 с.
13. Данченко, Е.О. Интоксикация этанолом как фактор химической интерференции при проведении биохимических исследований сыворотки крови / Е.О. Данченко [и др.] // Вести Акад. наук Беларуси. Сер. мед. наук. – 2009. – № 4. – С. 100 – 104.
14. Данченко, Е.О. Влияние этанола in vitro на результаты определения показателей метаболизма, активности ферментов и некоторых гормонов в сыворотке крови // Е.О. Данченко, Али Али Аль-Турки, О.А. Кухновец // Суд.-мед. экспертиза. – 2010. – № 2. – С. 39 – 41.
15. Postmortem serum uric acid and creatinine levels in relation to the causes of death / Bao-Li Z. [et al.] // Forensic Science International. – 2002. – Vol. 125. – P. 59 – 66.
16. Regional activities of metabolic enzymes and glutamate decarboxylase in human brain / H.S. Maker [et al.] // Ann. Neurol. – 1981. – Vol. 10. – P. 377 – 383.
17. Biochemical blood markers and sampling sites in forensic autopsy / Uemura K. [et al.] // J. Foren. Leg. Med. – 2008. – Vol. 15. – P. 312 – 317.

Дата поступления: 20.03.2014

Annotation

Key features and problems in forensic and biochemical examinations, as well as the possibility of using the results of biochemical research to determine the cause of death in the examination of the cadaver are described in the article. The main directions of development of biochemical research in forensic medical examination are determined.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ У ПРЕСТУПНИКОВ С ДИССОЦИАЛЬНЫМ РАССТРОЙСТВОМ ЛИЧНОСТИ, СОВЕРШИВШИХ НАСИЛЬСТВЕННЫЕ И НЕНАСИЛЬСТВЕННЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ

Семёнов В.Н.

Управление судебно-психологических
экспертиз главного управления
судебно-психиатрических
экспертиз центрального аппарата
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь

148

Аннотация

В статье обсуждается проблема взаимосвязи специфики криминального поведения у преступников с диссоциальным расстройством личности и особенностей структурной организации их психологических свойств. Представлены результаты факторного анализа, демонстрирующие существование как общей модели организации психологических свойств у преступников с диссоциальным расстройством личности, так и различия в структурной организации психологических свойств у преступников с диссоциальным расстройством личности, совершивших насильственные и ненасильственные правонарушения.

Среди различных психических аномалий расстройства личности (далее – РЛ) характеризуются наиболее высоким риском совершения насильственных и ненасильственных криминальных действий [1 – 6]. Однако по наблюдениям отечественных и зарубежных исследователей, лишь некоторые формы РЛ отличаются высоким риском криминального поведения. Из этого следует, что патопсихологическая структура одних РЛ препятствует, а других способствует криминальному поведению. Диссоциальное расстройство личности (далее – ДРЛ) наряду с истерическим и эмоционально-неустойчивым относят к категории РЛ, характеризующихся высоким риском криминального поведения [2 – 4; 7 – 13].

Лица с ДРЛ по сравнению с представителями других вариантов РЛ проявляют пренебрежение социальными нормами, черствое и равнодушное отношение к чувствам окружающих, неспособность извлекать положительные уроки из собственного негативного опыта, низкую переносимость фрустрационных воздействий и готовность к незамедлительному агрессивному поведению в ответ на незначительные фрустрации. В своих неудачах и проблемах такие лица обвиняют окружающих, а своему антисоциальному поведению находят благовидные объяснения.

Поведение, наблюдаемое при ДРЛ, представляет собой континуум, на одном конце которого находятся лица, ведущие пассивный и эксплуатирующий (асоциальный) образ жизни, а на другом – жестокие убийцы [7 – 15]. Наиболее обширную группу в поведенческом континууме образуют лица с ДРЛ, которые наряду с асоциальным поведением совершают криминальные действия различного характера и степени тяжести. Одной из особенностей криминального поведения лиц с ДРЛ является его разнообразие [4 – 6; 9, 10]. Однако вариативность криминального поведения, характерная для преступников с ДРЛ, может маскировать неоднородность структурной организации психологических свойств и связанную с ней специфич-

ность криминальных действий. Обоснованность подобного предположения базируется на используемой в Международной классификации болезней 10-го пересмотра (далее – МКБ-10) процедуре диагностики ДРЛ, при которой диагноз устанавливается лишь при наличии трех признаков из шести возможных. Подобная процедура имплицитно выражает мысль о существовании клинических разновидностей ДРЛ.

Оценка характера и структуры криминального поведения при ДРЛ, по данным различных исследований, является неоднозначной. Часть исследователей сходится во мнении о том, что при ДРЛ в основном совершаются не насильственные преступления [2; 4; 9 – 11]. Другая часть исследователей приводит данные, подтверждающие факт высокой распространенности насильственных преступлений среди лиц с ДРЛ [16; 17].

Дискуссионность вопроса о специфике криминального поведения у лиц с ДРЛ, отсутствие однозначных научных данных о структурной организации психологических свойств у преступников с ДРЛ, совершающих не насильственные и насильственные правонарушения, определили объект, предмет и цель настоящего исследования. *Объектом* исследования являлись лица с ДРЛ, совершившие насильственные правонарушения. *Предметом* исследования стали особенности структурной организации психологических свойств у лиц с ДРЛ, совершивших насильственные правонарушения. Цель исследования в контексте обсуждаемой проблемы состояла в выявлении специфики структурной организации психологических свойств у преступников с ДРЛ, совершивших насильственные правонарушения.

Организация и методика исследования. На первом этапе исследования путем операционализации диагностических критериев, используемых в МКБ-10 для постановки диагноза ДРЛ, был определен комплекс психодиагностических методов и перечень измеряемых с их помощью психологических характеристик, представленный следующими 30 психометрическими показателями, разделенными на 8 групп: 1. *Нравственные чувства*: совесть (СВ), чувство вины (ЧВ) и эмпатия (ЭМП); 2. *Общительность* (ОБЩ); 3. *Асоциальные и антисоциальные эмоциональные переживания*: негативизм (НГ), подозрительность (ПОД), обида (ОБ) и индекс враждебности (ИВ); 4. *Асоциальность* (АС); 5. *Общий и частные показатели интернальности субъективного контроля*: общая интернальность

(ОИ), интернальность в области достижений (ИД), неудач (ИН), семейных отношений (ИСО), производственных отношений (ИПО), межличностных отношений (ИМО) и здоровья (ИЗ); 6. *Формы агрессивного поведения и показатель общей агрессивности*: физическая (ФА), вербальная (ВА) и косвенная (КА) агрессия, агрессивная мотивация (АМ) и индекс агрессивности (ИА); 7. *Варианты фрустрационных эмоциональных реакций*: раздражение (РЗДР), гнев (ГН), страх (СТР) и бессилие (БС); 8. *Варианты поведенческих реакций в ситуации фрустрации*: активная агрессия (АА), асертивная реакция (АР), пассивная агрессия (ПА), подавленная агрессия (ПДА) и бегство-уход (БУ).

На втором этапе в соответствии с целью исследования были сформированы три выборки, общая численность которых составила 174 человека мужского пола. Все испытуемые были разделены на три группы: основную (группа 1) и две контрастные (группа 2 и группа 3). Группа 1 ($n=56$) состояла из испытуемых с ДРЛ, совершивших насильственные правонарушения. Средний возраст испытуемых в этой группе составил $29,5 \pm 7,4$ лет (от 17 до 48 лет). Во вторую группу ($n=58$) вошли испытуемые с ДРЛ, совершившие не насильственные правонарушения. Средний возраст испытуемых в этой группе составил $27,1 \pm 6,5$ лет (от 17 до 48 лет). Группа 3 ($n=60$) состояла из испытуемых, не имеющих психических расстройств, и не привлекавшихся к уголовной ответственности. Средний возраст испытуемых в этой группе составил $26,6 \pm 7,1$ (от 17 до 43). Распределение испытуемых по полу являлось идентичным в трех группах. Между испытуемыми из групп 1 и 2 ($p=0,08$) и групп 1 и 3 ($p=0,63$) не выявлено значимых различий в распределении по возрасту. Лишь у испытуемых из группы 2 и группы 3 имелось значимое различие в распределении по возрасту ($p=0,03$). Поскольку психологические свойства, исследуемые у лиц с ДРЛ, впервые проявляются в раннем возрасте (до 18 лет), носят стабильный и тотальный характер, то распределение по возрасту не являлось в контексте нашего исследования значимым параметром при сопоставлении сформированных групп. Способ формирования выборок являлся случайным.

Исследование проводилось в период с 2010 по 2013 гг. на следующих базах: отдел стационарных судебно-психиатрических экспертиз и отдел стационарных судебно-психиатрических экспертиз лиц со строгим наблюдением управления судебно-психиатрических экспертиз Государственной службы медицинских судебных экспертиз Республики Беларусь; Исправитель-

ные учреждения «Тюрьма № 8» и «Исправительная колония № 1» УДИН МВД Республики Беларусь по г. Минску и Минской области; Учреждения образования Белорусский государственный университет и Государственный институт управления и социальных технологий Белорусского государственного университета Республики Беларусь; специальная роты отдельного батальона милиции городского управления Департамента охраны МВД Республики Беларусь.

Для диагностики выделенных психологических характеристик был использован следующий набор психодиагностических методик: психодиагностический тест («ПДТ»), разработанный Л.Т. Ямпольским, методика диагностики показателей агрессии, разработанная А. Бассом и А. Дарки, опросник для диагностики способности к эмпатии, разработанный А. Мехрабианом и М. Эпштейном, методика диагностики уровня субъективного контроля, разработанная Дж. Роттером, шкала провокации агрессии (APQ – Aggressive Provocation Questionnaire) для оценки эмоционального и поведенческого реагирования в ситуации провокации агрессии, разработанная D. B. O'Connor, J. Archer and F. W. C. Wu. [18 – 21]. Статистическая обработка результатов психометрического исследования психологических характеристик производилась с помощью программы SPSS v 16.0 for Windows.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате применения статистической процедуры факторного анализа методом главных компонент с последующим вращением по методу «Varimax» с нормализацией Кайзера для определения особенностей взаимосвязи и структурной организации психологических свойств у испытуемых с ДРЛ, совершивших насильственные и ненасильственные правонарушения, были получены четыре факторные структуры для группы исследуемых с ДРЛ (независимо от типа правонарушения) и отдельно для испытуемых из групп 1, 2 и 3. В целях оптимизации статистической процедуры в список психологических переменных, подготовленных для факторного анализа, вместо

некоторых частных психологических свойств (там, где это было возможным) включались общие показатели, представляющие их усредненную или суммарную оценку. Психологические переменные, подготовленные для факторного анализа, имели по критериям КМО и сферичности Бартлетта значимую ($p=0,0001$) приемлемую либо удовлетворительную адекватность в четырех группах.

В таблице 1 представлено факторное отображение общих и частных психометрических показателей после вращения в группе испытуемых с ДРЛ (независимо от типа правонарушения). В данной группе испытуемых с ДРЛ психологические свойства образовали такие факторы, как «Готовность к агрессии асоциальной направленности» – Ф1 (27,697%), «Избегание открытой агрессии» – Ф2 (19,911%), «Моральный контроль, мотивированный совестью» – Ф3 (10,196%) и «Общительность» – Ф4 (8,649%), объясняющие 66,454% общей дисперсии. Как видно из таблицы 1, в структуру первого фактора вошли с положительными весами психологические переменные, описывающие готовность к агрессивному поведению, связанному с негативно-враждебным отношением к существующим в обществе нормам и принципам. Отрицательный вес психологической переменной ОИ обеспечивает оправдание агрессивного поведения экстернальными условиями. Структура второго фактора представлена психологическими переменными с положительными весами, позволяющими в ситуации фрустрации избежать открытого проявления агрессии. Таким образом, данный фактор характеризует способность к подавлению и сдерживанию прямых агрессивных действий. Психологические переменные, вошедшие в третий фактор с положительными весами, характеризуют способность к моральной регуляции поведения преимущественно посредством социальных норм, принципов, оценок, а также на основе переживания чувства вины и чувства страха в ситуации фрустрации и способности к эмпатии. Противоположный полюс данного фактора образован переменной АС и описывает асоциальный характер поведения.

Таблица 1 – Факторное отображение после вращения общих и частных психометрических показателей в группе испытуемых с ДРЛ (независимо от типа правонарушения)

Психометрические показатели	Факторы			
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4
АМ	,943			
ИА	,904			
РЗДР	,878			
НГ	,705			
ИБ	,687			
ГН	,613			-,412
ПДА		,877		
БУ		,837		
ПА		,817		
СВ			,775	
ЧВ			,683	
ЭМП			,671	
АС	,498		-,586	
СТР			,477	
ОБЩ				,750
ОИ		-,477		,547
БС				-,520

В четвертый фактор с положительными весами вошли психологические переменные, характеризующие общительность и готовность к сотрудничеству с окружающими. При этом важным условием успешности общения является интернальность субъективного кон-

троля. Психологическая переменная ГН и БС, образующие отрицательный полюс данного фактора, характеризуют поведение, связанное с переживанием гнева и бессилия в ситуации фрустрации, и приводящее к социальной изоляции.

В таблице 2 представлено факторное отображение общих и частных психометрических показателей после вращения в группе испытуемых с ДРЛ, совершивших насильственные правонарушения. В этой группе психологические свойства образовали такие факторы, как «Готовность к агрессии личностной направленности» – Ф1 (28,949%), «Избегание открытой агрессии, вызванное трудностями совладания с ситуацией фрустрации» – Ф2 (21,173%), «Моральный контроль мотивированный чувством вины» – Ф3 (10,521%), «Общительность» – Ф4 (8,785%), объясняющие 69,427% общей дисперсии. Из таблицы 2 видно, что структура первого фактора образована психологическими переменными с положительными весами, описывающими поведение, при котором агрессия является самоцелью и направлена против личности. Второй фактор с положительными весами образуют психологические переменные, связанные не только

со способностью к подавлению агрессивных реакций, но и с переживанием чувства беспомощности и страха в ситуации фрустрации. Психологические переменные, вошедшие в третий фактор, отражают способность к моральной регуляции поведения не столько за счет социальных норм, принципов, оценок, сколько за счет переживания чувства вины, т.е. реагирования на определенный результат поведения. При этом отрицательный полюс фактора, представленный переменной АС, описывает асоциальный характер поведения. Психологические переменные, включенные в четвертый фактор, отражают способность к общению, важными условиями которой выступают эмпатия и интернальность субъективного контроля. Психологическая переменная ГН, образующая отрицательный полюс данного фактора, характеризует поведение, связанное с переживанием гнева в ситуации фрустрации, и приводящее к социальной изоляции.

Таблица 2 – Факторное отображение после вращения общих и частных психометрических показателей в группе испытуемых с ДРЛ, совершивших насильственные правонарушения

Психометрические показатели	Факторы			
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4
АМ	,922			
ИА	,876			
РЗДР	,875			
НГ	,752			
ГН	,665			-,425
ИВ	,656			
ПА		,851		
ПДА		,799		
БС		,785		
СТР		,744		
БУ		,668		
ЧВ			,764	
АС			-,762	
СВ			,728	
ОБЩ				,756
ОИ				,748
ЭМП				,660

В таблице 3 представлено факторное отображение общих и частных психометрических показателей после вращения в группе испытуемых с ДРЛ, совершивших ненасильственные правонарушения. В рассматриваемой группе психологические свойства образовали такие факторы, как «Готовность к агрессии асоциальной направленности» – Ф1 (29,208%), «Избегание открытой агрессии» – Ф2 (18,535%), «Моральный контроль, мотивированный совестью» – Ф3 (11,918%), «Социальная отгороженность» – Ф4 (9,072%), объясняющие 68,733% общей дисперсии.

Из таблицы 3 следует, что психологические переменные, образующие структуру первого фактора с положительными весами, отражают готовность к агрессивному поведению, связанному с негативно-враждебным отношением к существующим в обществе нормам и принципам. Отрицательный вес психологической

переменной ОИ в структуре данного фактора обеспечивает оправдание агрессивного поведения экстернальными условиями. Психологические переменные, включенные в структуру второго фактора с положительными весами, характеризуют способность к подавлению агрессивных реакций в ситуации фрустрации. Третий фактор образован психологическими переменными с положительными весами, связанными с моральной регуляцией поведения преимущественно за счет социальных норм, принципов, оценок, а также посредством эмпатии и переживания чувства вины. В четвертый фактор с положительными весами вошли переменные, отражающие фрустрационные переживания, ведущие к социальной изолированности, и препятствующие общению. Отрицательный полюс данного фактора характеризует способность к общению и готовность к сотрудничеству.

Таблица 3 – Факторное отображение после вращения общих и частных психометрических показателей в группе испытуемых с ДРЛ, совершивших ненасильственные правонарушения

Психометрические показатели	Факторы			
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4
АМ	,955			
ИА	,898			
РЗДР	,897			
ИБ	,684			
НГ	,650			
АС	,638			
ГН	,617			
ОИ	-,616			
ПДА		,895		
БУ		,838		
ПА		,755		
СВ			,823	
ЭМП			,773	
ЧВ			,606	
БС				,817
СТР				,647
ОБЩ				-,592

В таблице 4 представлено факторное отображение общих и частных психометрических показателей после вращения в группе испытуемых без ДРЛ. В данной группе испытуемых психологические свойства образовали такие факторы, как «Готовность к агрессии асоциальной направленности» – Ф1 (28,240%), «Избегание открытой агрессии» – Ф2 (14,868%), «Общительность» – Ф3 (10,495%), «Моральный контроль, мотивированный совестью» – Ф4 (7,124%), объясняющие 60,726% общей дисперсии. Как видно из таблицы 4, в структуру первого фактора с положительными весами вошли психологические переменные, отражающие готовность к агрессивному поведению, связанному с негативно-враждебным отношением к существующим в обществе нормам и принципам, и переживанием чувства беспомощности и страха в ситуации фрустрации.

Психологические переменные, вошедшие с положительными весами во второй фактор, характеризуют способность к подавлению и избеганию агрессивных реакций в ситуации фрустрации. В структуру третьего фактора с положительными весами вошли психологические переменные, характеризующие способность к общению и сотрудничеству. Важным условием общения в контексте данного фактора выступает интернальность субъективного контроля. Отрицательный полюс фактора связан с переживанием враждебности по отношению к окружающим, ведущей к блокированию общения и социальной изоляции. Психологические переменные, включенные с положительными весами в четвертый фактор, описывают моральную регуляцию поведения посредством социальных норм, принципов и оценок, а также на основе эмпатии.

Таблица 4 – Факторное отображение после вращения общих и частных психометрических показателей в группе испытуемых без ДРЛ

Психометрические показатели	Факторы			
	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4
АМ	,876			
ИА	,844			
РЗДР	,813			
ГН	,679		-,402	
НГ	,638		-,428	
СТР	,599			
БС	,550			
ИВ	,501		-,478	
ЧВ				
ПДА		,798		
БУ		,659		
ПА		,637		
ОБЩ			,806	
ОИ			,500	
СВ				,755
АС	,403			-,726
ЭМП				,621

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что психологические свойства, составляющие клиническую картину ДРЛ, можно описать посредством четырехфакторной структуры. Четырехфакторные структуры, полученные в группах испытуемых с ДРЛ (независимо от типа правонарушения), испытуемых с ДРЛ, совершивших насильственные правонарушения, испытуемых с ДРЛ, совершивших ненасильственные правонарушения, имеют определенное сходство по входящим в их состав компонентам и отражают общую психологическую модель организации психологических свойств, составляющих клиническую картину ДРЛ. Данный факт дополнительно подтверждает четырехфакторная структура психологических переменных, полученная для испытуемых из группы без ДРЛ. В то же время между испытуемыми с ДРЛ, совершающими насильственные и ненасильственные правонарушения, были вы-

явлены определенные различия в содержании отдельных факторов. Так, исследуемые с ДРЛ, совершающие насильственные правонарушения, по сравнению с исследуемыми с ДРЛ, совершающими ненасильственные правонарушения, обнаруживают готовность к агрессии личностной, а не асоциальной направленности, способны достигать избегания агрессии не только посредством подавления, но и при наличии фрустрационных переживаний, осуществляют моральную регуляцию поведения преимущественно на основе чувства вины, а не социальных норм, принципов и оценок. Данный факт свидетельствует о существовании специфических различий в структурной организации психологических свойств между испытуемыми с ДРЛ, совершающими насильственные и ненасильственные правонарушения. Этими различиями может объясняться наблюдаемая у лиц с ДРЛ специфика криминального поведения.

Список использованных источников



1. Назаретян, Г.В. Невменяемость: уголовно-релевантные психические состояния / Г.В. Назаретян. – СПб.: Юрид. центр Пресс, 2002. – С. 48.
2. Агрессия и психические расстройства: в 2 т. / Т.Б. Дмитриева [и др.]; под ред. Т.Б. Дмитриевой [и др.]. – М.: РИО ФГУ «ГНЦ ССП им. В.П. Сербского», 2006. – Т. 1. – 374 с.
3. Гельдер, М. Оксфордское руководство по психиатрии: в 2 т. / М. Гельдер [и др.] / Пер. с англ. Т. Кучинская, Н. Полищук. – К.: Сфера, 1999. – Т. 2. – 436 с.
4. Обросов, И.Ф. Расстройства личности у осужденных в местах лишения свободы (клинико-динамический и медико-социальные аспекты): дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.18 / И.Ф. Обросов; Гос. науч. центр социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского. – М., 2004. – 356 л.
5. Viding, E. Annotation: Understanding the development of psychopathy / E. Viding // Journal of Child Psychology and Psychiatry. – 2004. – Vol. 45, №. 8. – P. 1329 – 1337.
6. Viding, E. Evidence for substantial genetic risk for psychopathy in 7-year-olds / E. Viding [et al.] // Journal of Child Psychology and Psychiatry. – 2005. – Vol. 46, №. 6. – P. 592 – 597.
7. Кернберг, О.Ф. Тяжелые личностные расстройства: Стратегии психотерапии / О.Ф. Кернберг / Пер. с англ. М.И. Завалова. – М.: Независимая фирма Класс, 2000. – 464 с.
8. Короленко, Ц.П. Личностные расстройства / Ц.П. Короленко, Н.В. Дмитриева. – СПб.: Питер, 2010. – 400 с.
9. Мак-Вильямс, Н. Психоаналитическая диагностика: Понимание структуры личности в клиническом процессе / Н. Мак-Вильямс / Пер. с англ. М.В. Глушенко [и др.]. – М.: Независимая фирма «Класс», 2001. – 480 с.
10. Хаэр, Р.Д. Лишенные совести / Р.Д. Хаэр / Пер. с англ. Б.Л. Глушак. – М.: ООО И.Д. Вильямс, 2007. – 288 с.
11. Cleckley, H.M. The Mask of Sanity / H.M. Cleckley. – St. Louis: C.V. Mosby Co., 1976. – 469 p.
12. Hare, R.D. Psychopathy as a Risk Factor for Violence / R.D. Hare // Psychiatric Quarterly. – 1999. – Vol. 70, №. 3. – P. 181 – 197.
13. Hare, R.D. The PCL-R Assessment of Psychopathy. Development, Structural Properties, and New Directions / R.D. Hare, C.S. Neumann // Handbook of psychopathy / C.J. Patrick; edited by C.J. Patrick. – New York: The Guilford Press, 2006. – P. 58 – 88.
14. Белялов, Ф.И. Психические расстройства в практике терапевта / Ф.И. Белялов. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – 256 с.
15. Когнитивная психотерапия личностных расстройств / А. Бек, А. Фримен; под ред. А. Бека, А. Фримена / Пер. с англ. С. Комаров. – СПб.: Питер, 2002. – 544 с.
16. Dolan, M. Violence risk prediction / M. Dolan, M. Doyle // British Journal of Psychiatry. – 2000. – Vol. 177, №. 4. – P. 303 – 311.
17. Stone, M.H. Violent crimes and their relationship to personality disorders / M.H. Stone // Personality and Mental Health. – 2007. – Vol. 1, №. 2. – P. 138 – 153.
18. Фурманов, И. А. Психодиагностика и психокоррекция личности: учеб.-метод. пособие / И.А. Фурманов, Л.А. Пергаменщик. – Минск: Нар. асвета, 1998. – С. 24 – 41.

19. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учеб. пособие / Д.Я. Райгородский; ред.-сост. Д.Я. Райгородский. – Самара: БАХРАХ, 1998. – С. 174 – 179, 288 – 297.
20. Практикум по психологии личности: учеб.-метод. пособие / В.В. Константинов; авт.-сост. В.В. Константинов. – Саратов: Науч. кн.; Пенза: ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2006 – С. 26 – 29.
21. Фурманов, И.А. Агрессия и насилие: диагностика, профилактика и коррекция / И.А. Фурманов. – СПб.: Речь, 2007. – С. 382 – 388.

Дата поступления: 14.03.2014

Annotation

The article discusses the problem of the relationship specificity of criminal behavior among offenders with dissocial personality disorder and features of the structural organization of their psychological characteristics. The results of the factor analysis, demonstrating the existence of the organization as a general model of psychological properties among offenders with dissocial personality disorder, so differences in the structural organization of the psychological characteristics among offenders with dissocial personality disorder, who have committed violent and non-violent offenses.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

**УРОВЕНЬ СЫВОРОТОЧНОГО ХОЛЕСТЕРИНА ПОДРОСТКОВ
С СОЦИАЛИЗИРОВАННЫМ РАССТРОЙСТВОМ ПОВЕДЕНИЯ
И СУИЦИДАЛЬНЫМИ ТЕНДЕНЦИЯМИ****Богданов А.С.**

канд. мед. наук, доцент

Управление судебно-
психиатрических экспертиз
УправленияГосударственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь
по Витебской области**Аннотация**

Сравнение профиля сывoroточного холестерина, полученного у подростков с криминальным агрессивным поведением с контрольной группой, выявило низкие величины показателей ХС_СЫВОР, ХС_ЛПВП и ХС_ЛПНП. Показатели других анализируемых величин достоверно не отличались. Если агрессия у правонарушителей сопровождалась еще и суицидальными действиями, величины ХС_СЫВОР, ХС_ЛПВП были ниже соответствующих показателей в общей группе преступников. Результаты, полученные в настоящем исследовании, подтверждают гипотезу взаимосвязи низких величин сывoroточного холестерина с поведенческой дезорганизацией. Низкий уровень холестерина может оцениваться как фактор периферического маркера, указывающего на предрасположенность к аутоагрессивным действиям.

Наиболее ранние публикации M.F. Muldoon с соавторами [1] указывали на существенное уменьшение числа смертельных случаев от коронарной недостаточности при понижении общего холестерина у лиц среднего возраста при применении диетических мероприятий, лекарственной терапии, но в то же время общая смертность при этом среди населения не снижалась. В последующих исследованиях обнаружено увеличение частоты смертельных случаев, убийств и самоубийств у здоровых лиц, получавших гипохолестеринемическую терапию, а также у пациентов при первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. При этом случаи насильственной смерти встречались в 1,5 раза чаще у лиц с уровнем общего холестерина менее 4,14 ммоль/л, чем при более высоком его уровне (4,14 – 4,92 ммоль/л) [1 – 3].

Наличие связи между низкими показателями общего холестерина и нарушением поведения является не только побочным эффектом гипохолестеринемической терапии. В общей популяции зарегистрирована связь между низким уровнем холестерина и агрессией у субъектов, не подвергавшихся данному медикаментозному воздействию. Особое место в рейтинге исходов насильственной смерти занимает аутоагрессивное поведение. Обнаружено, что у субъектов при низком уровне холестерина риск самоубийств значительно выше, чем риск насильственной смерти в целом [3 – 7].

Суицидальные тенденции являются одной из частых форм девиантного поведения в подростковом возрасте. Они проявляются в виде истинных суицидальных попыток, когда намерения заранее обдуманно и целенаправленно, и демонстративных, при которых все действия предпринимаются с целью разжалобить, вызвать сочувствие, избавиться от грозящих неприятностей, привлечь к себе внимание. Возрастанье числа аутоагрессивных тенденций в подростковом возрасте объясняется многочисленными причинно-следственными отношениями, что естественно требует досконального их изучения.

Биологическая основа поведенческих девиаций доказана. Существующие научные данные о взаимосвязи поведенческих расстройств с уровнем сывороточного холестерина не в полной мере разъяснены, не достаточно ясен механизм влияния низкого уровня холестерина на подростковую аутоагрессивность. Поэтому, нами была предпринята попытка выяснить возможное направление будущего исследования в этой области и определить, может ли низкий уровень сывороточного холестерина служить маркером для выявления суицидальных поведенческих расстройств у детей.

Материал и методы. К обследованию были привлечены группа подростков мужского пола в возрасте от 15 до 19 лет, средний возраст составлял 17,7 лет. Предварительная оценка испытуемых позволила исключить лиц, имеющих какие-либо заболевания щитовидной и поджелудочной железы, печени, почек и выраженные психические расстройства. В обследовании принимали участие 207 малолетних преступников, находившихся в исправительно-трудовой колонии (ИТК). В этой группе стойкие и различной степени выраженности агрессивные криминальные действия подростков соответствовали основным диагностическим критериям социализированного расстройства поведения (F – 91.2 по МКБ-10). В данной группе подростков, до совершения преступления, в младшем детском возрасте расстройство поведения проявлялось вспышками гнева, стремлением к разрушению. В 5–7-летнем возрасте у детей этой группы наблюдалась драчливость, неповиновение родителям и учителям, лживость, враждебность к окружающим. Вспышки гнева сопровождались частыми драками с применением каких-либо находящихся в окружении предметов. Подростки в данной группе плохо успевали в школе, не проявляли интереса к занятиям, испытывали затруднения в выполнении домашнего задания, некоторые чувствовали свою несостоятельность. В школе данные подростки не могли поддерживать дружеские отношения со своими сверстниками из-за отсутствия необходимых социальных навыков. С детского возраста у них наблюдались нарушения взаимоотношений с воспитателями, преподавателями, окружающими взрослыми, в том числе и представителями закона. Практически у всех подростков возникало делинквентное поведение, которое проявлялось в виде воровства, разбоя, угона транспорта, насилия, распространения наркотических средств. Некоторые из них употребляли алкогольные напитки постоянно с периодически возникающей утренней потребностью в коррекции соматовегета-

тивных нарушений каким-либо алкогольным напитком. Дети, совершившие проступки, часто и жестоко наказывались родителями. Поведение родителей правонарушителей носило явно формальный характер отношений к своим детям с элементами безразличия или сопровождалось выраженной гиперопекой с суровым непоследовательным и тенденциозным к ним отношением. Зачастую один из родителей имел судимость, а в некоторых случаях и повторную, большинство семей были неполные.

Среди подростков, совершивших криминальные действия, была выделена группа, состоящая из 20 человек, которые в знак протеста или с целью получения выгоды в ИТК (невыход на работу, нахождение в лечебном отделении) постоянно совершали суицидальные попытки. Они наносили кожные надрезы на верхних конечностях, глотали скрученные шариком мелкие гвозди. В результате таких аутоагрессивных действий малолетние преступники освобождались от работы, находились под наблюдением медицинских работников в медсанчасти, а некоторым из них оказывались неотложные терапевтические мероприятия. Контрольную группу в количестве 37 подростков составляли учащиеся гимназии и студенты. Все испытуемые контрольной группы имели полные семьи, с относительно благоприятным качеством жизни. Они обладали способностью проявлять компромисс, инициативность, общительность, конформность и отзывчивость.

Для исследования липидного профиля у всех обследуемых натощак была взята цельная кровь. После центрифугирования в сыворотке крови ферментативным методом с использованием наборов реагентов, контрольных материалов и спектрометра фирмы «Cormay – MultiPlus» определялись уровни общего холестерина (ХС_СЫВОР), триглицеридов (ТГ_СЫВОР) и холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС_ЛПВП). Величины холестерина липопротеинов низкой (ХС_ЛПНП) и очень низкой плотности (ХС_ЛПОНП) получены расчетным способом. Анализ полученных результатов липидного профиля обследуемых проводился с использованием компьютерной программы Statistica 6.0, которая позволила определить статистически достоверные отличия показателей. Ко всем изучаемым переменным применялись описательные статистические методы и непараметрический U-тест Манна-Уитни.

Результаты исследования. В группе подростков, совершивших суицидальные попытки (8,7%), величина ХС_СЫВОР составляла 3,21 ммоль/л (стандартное отклонение $\pm 0,61$ ммоль/л) и была достоверно ниже

(при $p < 0,01$) соответствующего показателя в общей группе правонарушителей (91,3%). ХС_СЫВОР в общей группе преступников составлял 3,75 ммоль/л, стандартное отклонение было $\pm 0,75$ ммоль/л. Уровень ХС_ЛПВП также был достоверно ниже (при $p < 0,01$) в группе подростков, совершивших демонстрационные суицидальные попытки. Величина

ХС_ЛПВП равнялась 0,99 ммоль/л, при стандартном отклонении $\pm 0,16$ ммоль/л, тогда как этот показатель в общей группе составлял 1,14 ммоль/л, стандартное отклонение при этом было $\pm 0,24$ ммоль/л. Сравнение величин ТГ_СЫВОР, ХС_ЛПНП, ХС_ЛПОНП, индексов атерогенности и Кетле не показало достоверных различий в обеих группах.

Таблица 1 – Соотношение параметров липидного профиля крови у подростков (ммоль/литр)

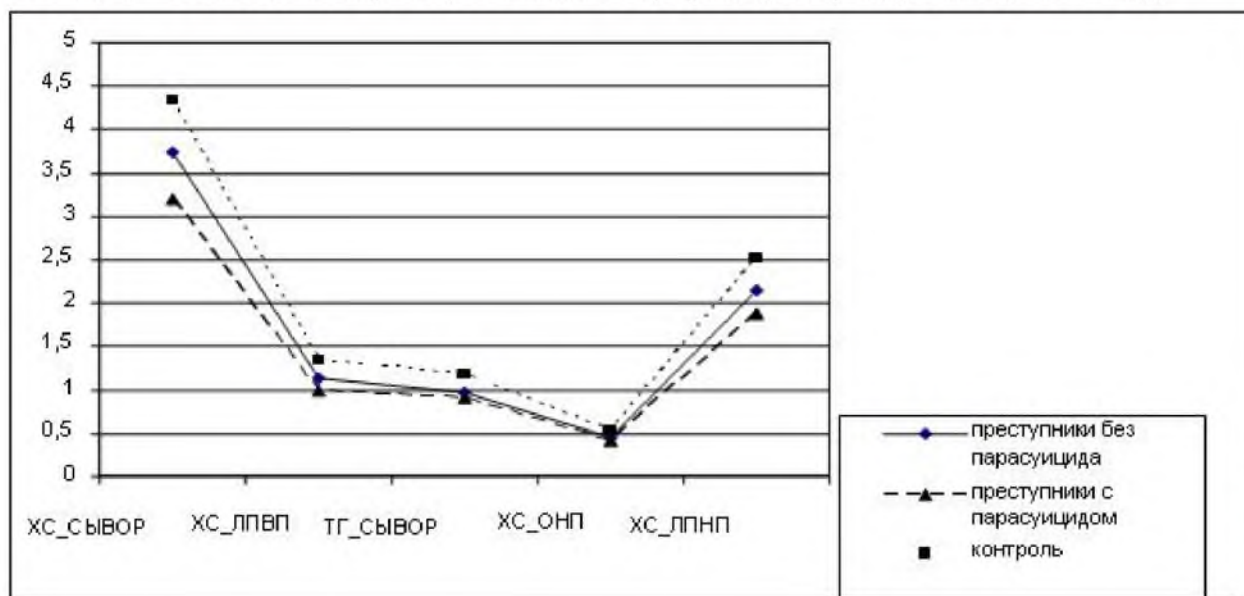


Таблица 2 – Показатели липидного профиля подростков (ммоль/литр)

Состав сывороточных липопротеинов	Липидные показатели группы с криминальным и суицидальным поведением	Липидные показатели группы с криминальным поведением	Липидные показатели контрольной группы
	ммоль/л	ммоль/л	ммоль/л
ХС_СЫВОР	$3,21 \pm 0,61^{**}$	$3,75 \pm 0,75^{**}$	$4,34 \pm 1,05^{**}$
ХС_ЛПВП	$0,99 \pm 0,16^{**}$	$1,14 \pm 0,24^{**}$	$1,32 \pm 0,19^{**}$
ТГ_СЫВОР	$0,90 \pm 0,42$	$0,97 \pm 0,58$	$1,18 \pm 0,74$
ХС_ОНП	$0,41 \pm 0,19$	$0,45 \pm 0,27$	$0,54 \pm 0,34$
ХС_ЛПНП	$1,89 \pm 0,46$	$2,15 \pm 0,69^{*}$	$2,52 \pm 0,95^{*}$
ИА	$2,33 \pm 0,67$	$2,33 \pm 0,84$	$2,45 \pm 1,45$
индекс Кетле	$20,53 \pm 2,24$	$20,26 \pm 2,02$	$22,9 \pm 1,81$

* достоверно при $p < 0,05$

** достоверно при $p < 0,01$

Обсуждение. Суицидальное поведение является одной из распространенных форм нарушений поведения при расстройстве личности, а также при непсихотических реактивных состояниях на фоне акцентуаций характера в подростковом возрасте [8]. Большая часть случаев аутоагрессивного поведения, по данным литературных источников, совершается в условиях предварительного заключения, в течение первой недели. Кроме того, наиболее частой причиной суицидальных тенденций являются психические расстройства, возникающие на фоне наркотической зависимости.

В настоящем исследовании аутоагрессия подростков проявлялась после полной адаптации в исправительной колонии и была рецидивирующей. В общей группе правонарушителей по сравнению с контрольной группой обнаружено снижение ХС_СЫВОР, ХС_ЛПВП и ХС_ЛПНП. Тогда как у подростков, совершивших аутоагрессивные действия, ХС_СЫВОР, ХС_ЛПВП были даже ниже соответствующих показателей подростков общей группы. Различий в величинах ТГ_СЫВОР, ХС_ЛПНП, ХС_ЛПОНП не было зарегистрировано. Индексы Кетле и атерогенности также не различались. Многие литературные данные указывают на низкое содержание холестерина в сыворотке крови в случаях аутоагрессивного поведения и насильственной смерти. Природа причинных соотношений в наблюдаемых поведенческих проявлениях пока остается не до конца выясненной. Различные факторы, такие как депрессия, бедный пищевой рацион, или отсутствие аппетита, могут играть очевидную роль в отношениях между низким уровнем хо-

лестерина в сыворотке крови и аутоагрессивным поведением.

Victor E. с соавторами [9] обнаружили повышение риска агрессивного и аутоагрессивного поведения, связанного с применением препаратов, понижающих уровень холестерина крови. Подобные результаты были получены Kunigi H. [10] при изучении смертности от сердечно-сосудистой патологии. Несмотря на ее снижение, уровень смертности от суицидов и несчастных случаев возрастал среди пациентов с пониженным холестерином сыворотки крови. Установлена корреляция более низкого уровня холестерина с зафиксированным в клинической картине наибольшим количеством суицидальных попыток у детей, страдающих различными психическими расстройствами [11].

По мнению Kaplan J.R. и др. [12; 13], низкие показатели холестерина, полученные в эпидемиологических и экспериментальных исследованиях, могут быть маркером риска самоубийства и насильственной смерти, а терапевтическое снижение холестерина в крови может неблагоприятно повлиять на поведение некоторых индивидуумов.

Таким образом, полученные результаты настоящего исследования находят свое подтверждение в соответствующих публикациях других авторов, рассматривающих взаимосвязь между низким уровнем холестерина и поведенческой деятельностью. Следовательно, низкий уровень холестерина может оцениваться как фактор периферического маркера, указывающего на предрасположенность к аутоагрессивным действиям.

Список использованных источников



1. Lowering cholesterol concentrations and mortality: a quantitative review of primary prevention trials / M.F. Muldoon, S.B. Manuck, K.A. Matthews // B.M.J. – 1990. – V. 301. – P. 309 – 314.
2. Report of the Conference on Low Blood Cholesterol: Mortality Associations / D. Jacobs [et al.] // Circulation. – 1992. – V. 86. – P. 1046 – 1060.
3. Low serum cholesterol concentration and short term mortality from injuries in men and women / G. Lindberg [et al.] // B.M.J. – 1992. – V. 305. – P. 277 – 279.
4. Serum cholesterol concentrations in parasuicide / M. Gallerani [et al.] // B.M.J. – 1995. – V. 310. – P. 1632 – 1636.
5. Serum cholesterol level and mortality due to suicide and trauma in the Honolulu Heart Program / C. Iribarren [et al.] // Arch. Intern. Med. – 1995. – V. 155. – P. 695 – 700.
6. Serum cholesterol levels and suicidal tendencies in psychiatric inpatients / I. Modai [et al.] // J. Clin. Psychiatry. – 1994. – V. 55. – P. 252 – 254.
7. Serum cholesterol level and mortality findings for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group / J.D. Neaton [et al.] // Arch. Intern. Med. 1992. – V. 152. – P. 1490 – 1500.
8. Личко, А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков / А.Е. Личко. – М.: Медицина, 1983. – 74 с.
9. Raghunathan and Edward H. Wagner. Lipid-Lowering Medication and Risk of Injury / E.V. Bovbjerg [et al.] // Journal of Clinical Epidemiology. – 1999. – V. 52. – P. 1197 – 1200.
10. Kunugi, H. Low serum cholesterol and suicidal behavior / H. Kunugi // Nippon Rinsho. – 2001. – V. 59. – №8. – P. 1599 – 604.

11. Hypocholesterolemia, hypertriglyceridemia, suicide, and suicide ideation in children hospitalized for psychiatric diseases / C.J. Glueck [et al.] // *Pediatric. Res.* – 1994. – V. 35. – P. 602 – 610.
12. Kaplan, J.R. The effects of fat and cholesterol on social behavior in monkeys/ J.R. Kaplan, C. Shively // *Psychosom. Med.* – 1994. – V.53. – №6. – P. 634 – 642.
13. Assessing the observed relationship between low cholesterol and violence-related mortality. Implications for suicide risk / J.R. Kaplan [et al.] // *Ann. N. Y. Acad. Sci.* – 1997. – V. 836. – № 29. – P. 57 – 80.

Дата поступления: 20.03.2014

Annotation

Comparison of a structure the cholesterol received from teenagers with criminal aggressive with control group has revealed low quantity parameters TC, HDL and LDL. Parameters of other analyzed quantity authentically did not differ. If aggression at offender teenagers was accompanied by suicide actions of quantities TC, HDL were even lower than corresponding parameters in the general group of criminals. The results received in the true research, confirm a hypothesis of interrelation of low quantity serum cholesterol with behavioral disorganization. The low level of cholesterol can be estimated, as the factor of the peripheral marker indicating predisposition to self-violence to actions.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

КОНЦЕНТРАЦИЯ ГЛИКОГЕНА В ТКАНЯХ ТРУПА КАК КРИТЕРИЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СМЕРТИ ОТ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ

Данченко Е.О.

д-р мед. наук, профессор

Тетюев А.М.

канд. мед. наук, доцент

Управление

Государственного комитета

судебных экспертиз

Республики Беларусь

по Витебской области

Судебно-медицинская диагностика смерти от общего переохлаждения организма (ОПО), несмотря на довольно большое число исследований, выполненных и выполняемых по данному вопросу, остается не до конца решенной задачей судебной медицины. Особые сложности представляет дифференциальная диагностика смерти от ОПО и других причин, когда умирание происходило на фоне действия низкой температуры. Одним из критериев ОПО является изменение концентрации гликогена в тканях трупа [1]. Однако имеются данные, что содержание гликогена в тканях трупа может изменяться при отравлении этиловым спиртом и ишемической болезни сердца (ИБС), причем определение гликогена информативно для дифференциальной диагностики смерти от острого отравления этиловым спиртом, ОПО, ИБС и других причин [2].

Целью нашего исследования была оценка значения определения концентрации гликогена в печени, скелетной

мышце и миокарде для судебно-медицинской диагностики смерти от ОПО.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленной задачи было проанализировано 40 заключений эксперта, выполненных в 2011 г. в г. Витебске, когда в связи с возникшим в ходе исследования трупа предположением об ОПО назначалась судебно-биохимическая экспертиза для определения концентрации гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде. Концентрацию гликогена определяли по

Аннотация

Цель исследования – оценка диагностического значения определения концентрации гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде для судебно-медицинского установления смерти от общего переохлаждения организма (ОПО). Проанализировано 40 заключений эксперта, выполненных в 2011 г. в г. Витебске, когда в связи с возникшим в ходе исследования трупа подозрением на ОПО назначалась судебно-биохимическая экспертиза для определения концентрации гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде. Концентрацию гликогена определяли по модифицированной методике Р. Крисман. В 4 случаях смерти от ОПО концентрация гликогена в печени и/или скелетной мышце и/или миокарде была выше нижней границы «нормы», а в 5 случаях смерти от других причин смерти концентрация гликогена была значительно снижена во всех трех объектах. Иными словами, в 9 случаях из 40 концентрация гликогена в печени, скелетной мышце или сердце «не соответствовала» морфологической картине переохлаждения либо отсутствию таковой. Наибольшую значимость для диагностики переохлаждения имеет определение уровня гликогена в скелетной мышце. Значительное снижение гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде возможно не только при смерти от общего переохлаждения, но и при наступлении смерти в условиях действия на организм чрезмерно низкой температуры. Для дифференциальной диагностики смерти от ишемической болезни сердца (ИБС) и общего переохлаждения целесообразно проводить более специфическую гистологическую диагностику ИБС.

методу Р. Крисман в модификации [3; 4]. Средние значения («норма») для тканей трупа: печень 450-6000 мг%, скелетная мышца – 300-2000 мг%, миокард – 45-70 мг%. Для судебно-медицинских целей важна нижняя граница

«нормы» концентрации гликогена, ниже которой практически нет сомнений в том, что концентрация гликогена действительно значительно снижена.

Результаты и их обсуждение. Из 40 проанализированных судебно-медицинских экспертиз диагноз общего переохлаждения организма установлен в 26 случаях (из них женщин 8, мужчин 18). В 5 случаях установлен диагноз хронической ишемической болезни сердца (ХИБС), по 3 случая – отравление этиловым алкоголем (ОЭА) и механическая асфиксия (2 случая утопления и 1 закрытия дыхательных путей песком). По одному случаю пришлось на хроническую алкогольную интоксикацию, комбинацию закрытой травмы грудной клетки и переохлаждения, а также на закрытую травму грудной клетки с ушибом сердца.

В 9 случаях ОПО в крови был обнаружен этиловый спирт, концентрация которого составила от 1,7‰ до 3,4‰. В 17 случаях смерти от общего переохлаждения этиловый спирт в крови не обнаружен.

При судебно-гистологическом исследовании в случаях ОПО с различной частотой выявляли такие признаки, как кровоизлияния в слизистую оболочку желудка/пятна Вишневского, острая очаговая эмфизема легких, бронхоспазм, пролиферативно-дистрофические изменения канальцев яичек и/или почек, характерные мышечные пласты в миокарде и мелкофокусная ишемия миокарда.

Наличие хотя бы одного из этих признаков в сочетании со значительным снижением концентрации гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде наблюдали в 19 случаях смерти от общего переохлаждения из 26. В этих случаях концентрация гликогена в печени составляла 1,8–114 мг%, в скелетной мышце – 1,2–19,2 мг%, в миокарде – 0,9–38,4 мг%. Таким образом, определение гликогена дополняет результаты гистологического исследования в случае смерти от ОПО. Комплекс из 4–5 морфологических признаков и значительное снижение концентрации гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде наблюдали в 13 случаях из 26.

В 4 случаях смерти от ОПО концентрация гликогена в печени находилась в пределах установленной «нормы» и составила от 793 до 1386 мг%. Во всех этих случаях выявлено по 4 гистологических признака (из вышеуказанных) воздействия низкой температуры. Однако следует иметь в виду, что при ОПО концентрация гликогена снижается прежде всего в скелетной мышце из-за так называемого «дрожательного термогенеза» (shivering thermogenesis) [5; 6]. В 3 из этих 4 случаев кон-

центрация гликогена в скелетной мышце и миокарде была значительно ниже нижней границы «нормы» (< 13,8 мг%) и только в одном случае наряду с высоким содержанием гликогена в печени установлено его высокое содержание в скелетной мышце (2655 мг%) и низкое – в миокарде (3,3 мг%); это была женщина 1955 г.р. с сопутствующим диагнозом ХИБС сердца и наличием в крови от трупа этилового спирта в концентрации 2,8‰. Данный результат может быть обусловлен более быстрым процессом умирания от переохлаждения на фоне алкогольной интоксикации, при котором уровень гликогена в скелетной мышце не успевает снизиться ниже границы «нормы», возможно за счет снижения выработки глюкокортикоидов в этот период [7].

В 3 случаях смерти от ОПО концентрация гликогена в скелетной мышце превышала нижнюю границу «нормы», составляя 796–2655 мг%. Один из этих случаев вошел в предыдущую группу. В двух других случаях содержание гликогена в печени и сердечной мышце было значительно снижено (соответственно 114 мг% и 14,1 мг%), и наблюдалось 2–4 гистологических признака воздействия низкой температуры.

В одном случае смерти от ОПО содержание гликогена в миокарде превышало нижнюю границу «нормы», составив 74,1 мг%. Это был мужчина 1946 г.р., в крови которого этиловый спирт не обнаружен; имелась сопутствующая патология в виде ХИБС, жировой дистрофии печени, хронического гастрита, хронического бронхита, хронического пиелонефрита. Увеличение содержания гликогена в сердечной мышце может быть обусловлено наличием ХИБС, поскольку существуют данные об увеличении содержания уровня гликогена в участках миокарда, прилежащих к зоне ишемии. Диагноз общего переохлаждения подтверждался резким снижением концентрации гликогена в печени и скелетной мышце (соответственно 85,6 мг% и 7,4 мг%), а также комплексом гистологических изменений.

Учитывая вышеизложенные данные, казалось бы, диагноз общего переохлаждения не составляет трудностей, поскольку во всех этих случаях он был обоснован гистологической картиной и снижением концентрации гликогена в печени и/или скелетной мышце и/или миокарде. Однако изменение содержания гликогена было обнаружено и при других причинах смерти. При смерти от острой алкогольной интоксикации (4 случая) обнаружены следующие изменения: в печени – снижение содержания гликогена в 3 случаях (287 мг%, 19,9 мг% и 9,2 мг%) и нормальное содержание

в 1 случае (2612 мг%); в скелетной мышце – снижение содержания гликогена в 3 случаях (16,6 мг%, 172 мг% и 115 мг%) и нормальное содержание в 1 случае (956 мг%); в сердечной мышце – снижение во всех случаях (2,8 мг%, 16,6 мг%, 9,7 мг% и 9,2 мг%). Установленное нами снижение гликогена в печени при алкогольной интоксикации согласуется с данными литературы, в которых показано, что острое и хроническое употребление алкоголя значительно снижает содержание и ингибирует синтез гликогена в печени [8], что обусловлено нарушением всасывания глюкозы в кишечнике и ингибированием глюконеогенеза из-за нарушения окислительно-восстановительного статуса клетки [9]. Относительно влияния алкоголя на уровень гликогена в скелетной мышце данные противоречивы. По мнению одних ученых, алкоголь ингибирует поступление глюкозы в скелетные мышцы [10], снижает стимулирующий эффект физической нагрузки на захват глюкозы мышцами [11] и нарушает утилизацию глюкозы [12], по мнению других исследователей, введение алкоголя не оказывает выраженного влияния на депонирование и синтез гликогена в мышечной ткани [13]. Уменьшение уровня гликогена в сердечной мышце может быть обусловлено сопутствующей ХИБС, которая выявлена у всех лиц с острой алкогольной интоксикацией.

Анализ уровня гликогена в 5 случаях смерти от ХИБС показал, что во всех случаях отмечалось снижение уровня гликогена в печени (от 10,9 до 114 мг%), скелетной мышце (от 4,9 до 130 мг%) с одновременным увеличением содержания гликогена в сердце в 4 случаях и снижением в 1 случае. Следует также отметить, что в 2 случаях смерти от ХИБС имелось 2 гистологических признака переохлаждения, в 2 случаях – по 1 признаку и 1 случае гистологические признаки переохлаждения отсутствовали.

В 2 случаях утопления и 1 случае аспирации песком уровень гликогена в печени и

скелетной мышце соответствовал «норме», а в сердце имелось выраженное снижение его содержания (9 мг%, 3,6 мг% и 22,1 мг%), при сочетании комбинации закрытой травмы грудной клетки и переохлаждения – соответствовал «норме» во всех исследуемых объектах, а в единственном случае смерти от ЗТТГК с ушибом сердца уровень гликогена был снижен во всех исследуемых тканях.

Таким образом, в 4 случаях смерти от ОПО концентрация гликогена в печени и/или скелетной мышце и/или миокарде была выше нижней границы «нормы», а в 5 случаях смерти от других причин смерти концентрация гликогена была значительно снижена во всех трех объектах. Т.е., в 9 случаях из 40 концентрация гликогена в печени, скелетной мышце или печени «не соответствовала» морфологической картине переохлаждения либо отсутствию таковой. Необходимо отметить, что во всех случаях заключение экспертов о причине смерти подтверждалось соответствующими данными гистологического исследования и материалами дела.

Выводы. 1. Относительно «полный» комплекс морфологических и биохимических изменений наблюдался лишь в 50% случаев смерти от переохлаждения.

2. Наибольшую значимость для диагностики переохлаждения имеет определение уровня гликогена в скелетной мышце.

3. Значительное снижение гликогена в печени, скелетной мышце и миокарде возможно не только при смерти от общего переохлаждения, но и при наступлении смерти в условиях действия на организм чрезмерно низкой температуры.

4. Учитывая изменения уровня гликогена в тканях при смерти от ишемической болезни сердца, характерных для действия низких температур, и наличия при этом одного или нескольких признаков переохлаждения, целесообразно проводить более специфическую гистологическую диагностику ИБС.

Список использованных источников



1. Уткина, Т.М. Судебно-медицинская оценка некоторых показателей углеводного обмена при смерти от острой коронарной недостаточности, острого отравления этиловым алкоголем и переохлаждения организма: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 774 / Т.М. Уткина; Горьк. гос. мед. ин-т. – Горький, 1971. – 38 с.
2. Бадмаева, Л.Н. Биохимические показатели при установлении причины и давности возникновения внутримозговых кровоизлияний / Л.Н. Бадмаева, А.Ф. Кинле, В.Н. Гужеедов // Суд.-мед. эксперт. – 2004. – № 1. – С. 10 – 12.
3. Данченко, Е.О. Новый методический подход к определению концентрации гликогена в тканях и некоторые комментарии по интерпретации результатов / Е.О. Данченко, А.А. Чиркин // Суд.-мед. эксперт. – 2010. – №3. – С. 25 – 28.

4. Определение содержания гликогена в тканях трупов: метод, рекомендации, утв. 18.11.2005 г. Гл. гос. суд.-мед. экспертом, нач. Службы Гусаковым Ю.А. – Минск, 2005. – 16 с.
5. Martineau, L. Muscle glycogen utilization during shivering thermogenesis in humans / L. Martineau, I. Jacobs // J. Appl. Physiol. – 1988. – Vol. 65. – P. 2046 – 2050.
6. Morrison, S.F. Central neural pathways for thermoregulation / S.F. Morrison, K. Nakamura // Front Biosci. – 2011. – Vol. 16. – P. 74 – 104.
7. Плющеева, Т.В. К патогенезу пятен Вишневского при смерти от переохлаждения / Т.В. Плющеева, В.И. Алисиевич // Материалы V Всерос. съезда судебных медиков «Перспективы развития и совершенствования судебно-медицинской службы Российской Федерации». – Астрахань, 2000. – С. 143 – 144.
8. Acute inhibition by ethanol of intestinal absorption of glucose and hepatic glycogen synthesis on glucose refeeding after starvation in the rat / Cook E.B. [et al.] // Biochem J. – 1988. – Vol. 254. – P. 59 – 65.
9. Badawy, A.A.-B. Alcohol and gluconeogenesis / A.A.-B. Badawy // Br. J. Alcohol Alcohol. – 1977. – Vol. 12. – P. 30 – 42.
10. Jorfeldt, L. The influence of ethanol on splanchnic and skeletal muscle metabolism in man / L. Jorfeldt, A. Juhlin-Dannfelt // Metabolism. 1978. – Vol. 27. – P. 97 – 106.
11. Influence of ethanol on splanchnic and skeletal muscle substrate turnover during prolonged exercise in man / Juhlin-Dannfelt A. [et al.] // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab. Gastrointest. Physiol. – 1977. – Vol. 233. – P. E195 – E202.
12. Ethanol causes acute inhibition of carbohydrate, fat and protein oxidation and insulin resistance / Shelmets J.J. [et. al.] // J Clin. Invest. 1988. – Vol. 81. – P. 1137 – 1145.
13. Acute inhibition by ethanol of intestinal absorption of glucose and hepatic glycogen synthesis on glucose refeeding after starvation in the rat / Cook E.B. [et al.] // Biochem J. – 1988 – Vol. 254. – P. 59 – 65.

Дата поступления: 20.03.2014

Annotation

The goal of the study was to evaluate the importance of the glycogen concentration in the liver, skeletal muscle and myocardium for medico-legal diagnosis of death due to hypothermia. Forty experts' reports made in Vitebsk in 2011 were reviewed. The analysis includes cases when suspicion for hypothermia driven expert to order the biochemical examination with determination of glycogen concentration in the liver, skeletal muscle and myocardium. Glycogen concentration was determined by the R.Chrisman's modified method. In 4 cases of death from hypothermia concentration of glycogen in the liver and/or skeletal muscle and/or myocardium was above the lower limit of «normal», and in 5 cases of death from other causes glycogen concentration was significantly reduced in all three sites. In other words in 9 cases out of 40 the glycogen concentration in liver, skeletal muscle or myocardium «did not meet» the morphological picture of hypothermia or lack thereof. Glycogen level in skeletal muscle has the greatest importance for the diagnosis of hypothermia. A significant decrease of glycogen in the liver, skeletal muscle and myocardium may be observed both in cases of death due to hypothermia and in cases of dying on the background of the low temperature. More specific histological diagnosis of coronary heart disease (CHD) is encouraged for differentiation CHD from hypothermia.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПО ДАННЫМ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

МАКРОСКОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИЖИЗНЕННОСТИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ

Артюшкевич В.С.

Государственный комитет
судебных экспертиз
Республики Беларусь

Главное управление
судебно-медицинской экспертизы

166

Аннотация

На основании данных литературы и собственных исследований систематизированы макроскопические признаки прижизненности и давности травмы, устанавливаемые на месте происшествия и обнаружения трупа. Проведена дифференциальная диагностика прижизненной и посмертной травмы.

Диагностика прижизненности и давности травмы является актуальной и сложной в судебно-медицинской практике. Для установления прижизненных и посмертных повреждений используются различные методы исследования. Не утратили своего доказательного значения визуально определяемые, макроскопические признаки механической травмы, сведения о которых изложены разрозненно в литературных источниках.

На основании данных литературы и собственных наблюдений нами систематизированы основные макроскопические признаки прижизненности и давности повреждений, выявляемых на месте происшествия, при осмотре и наружном исследовании трупа. Макроскопический метод доказательства прижизненности травмы основывается на признаках, обусловленных активным функционированием органов кровообращения и дыхания в посттравматическом периоде.

Основным признаком прижизненной травмы является кровотечение, поскольку любое механическое повреждение тканей живого организма, исключая поверхностные ссадины, сопровождается повреждением кровеносных сосудов. Характер кровоизлияния зависит от вида и калибра поврежденного сосуда, состояния свертывающей и противосвертывающей системы крови, продолжительности жизни пострадавшего после травмы, оказания медицинской помощи и др. Артериальное кровотечение характеризуется струйным истечением крови из раны, разбрызгиванием ее на значительное расстояние, зиянием просвета пересеченной артерии с расхождением концов сосуда, образованием луж крови с признаками свертывания, обильным пропитыванием кровью одежды пострадавшего. Венозное кровотечение характеризуется вялым истечением крови из раны без разбрызгивания на одежду и тело пострадавшего, окружающие предметы. Капиллярное кровотечение наблюдается при поверхностных ранах и глубоких ссадинах. Излившаяся кровь сворачивается в виде капель на поверхности поврежденных тканей.

Определяя характер прижизненного кровотечения, следует принимать во внимание возможность посмертного передвижения крови в сосудах (в артериях до 80 минут, в венах от одного до двух часов, капиллярах до четырех часов), на что указывают ряд авторов [1; 2]. Посмертные кровоизлияния отмечались при повреждениях органов грудной клетки [3], травме головы. Вместе с тем, наружное кровотечение в сравнении с внутритканевыми и внутритканевыми кровоизлияниями явля-

ется более доказательным в диагностике прижизненности травмы.

Признаки наружного кровотечения устанавливаются на месте происшествия и обнаружения трупа. Размер луж крови, степень пропитывания кровью одежды раненого, цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек указывают на величину наружного кровоизлияния. Несоответствие его, на месте обнаружения трупа, характеру ранения предполагает перемещение тела пострадавшего с места происшествия или получение повреждения в сроки, близкие к наступлению смерти. Минимальное кровотечение, обусловленное резким снижением кровяного давления, особенно в периферической части сосудистого русла, отмечается при травме, причиненной в агональном периоде. Посмертная травма, как правило, характеризуется отсутствием кровотечения или его несоответствием характеру раны.

Характер пропитывания одежды кровью, потеки ее на трупе, наличие крови в туфлях, сапогах погибшего указывают на положение тела пострадавшего после нанесения ему ранений. Наличие на месте происшествия следов окровавленных стоп, обуви; крови и отпечатков пальцев рук на предметах, к которым прикасался пострадавший; признаков оказания помощи и самопомощи свидетельствуют о прижизненности травмы и активном передвижении пострадавшего в посттравматическом периоде. Признаками прижизненной травмы являются следы борьбы и самообороны в виде ссадин, кровоподтеков, резаных и ушибленных ран на кистях и пальцах рук, наличия следов крови на поврежденных и неповрежденных участках кожи.

В генезе летального исхода вследствие острой кровопотери важное значение имеют не только объем кровопотери, но и скорость кровотечения. При ранении крупных артерий и вен смерть может наступить в течение нескольких минут при кровопотере менее одного литра в результате резкого падения внутрисердечного давления. В подобных случаях отсутствуют признаки малокровия, кожные покровы и видимые слизистые оболочки сохраняют обычный цвет. Бледность их при отсутствии признаков наружного кровотечения свидетельствует о травме внутренних органов и значительных внутриполостных кровоизлияниях. Проникающие колотые и колото-резаные ранения полостей тела обычно характеризуются выраженными внутриполостными кровоизлияниями и незначительным наружным кровотечением.

Наружное кровотечение, как правило, обусловлено ранением мягких тканей. Признаками прижизненности ран, причиненных остры-

ми предметами, являются расхождение краев и зияние их просвета вследствие сокращения поврежденных мышц, сухожилий, кровеносных сосудов, нервов; отсутствие тканевых перемычек в раневом канале и его дне. Края раны отечные, набухшие, пропитаны кровью; кровоизлияния распространяются за пределы поврежденных тканей, инфильтрируя подкожную клетчатку и мышцы; в раневом канале – кровь и ее свертки. Достоверным признаком прижизненности травмы является заживление раны (грануляция, рубцы).

Макроскопические признаки прижизненных повреждений во многих случаях имеют своеобразный регионарный характер. Повреждения, нанесенные посторонней рукой, многообразны по локализации, форме, глубине ранения. При саморанениях резаные раны обычно располагаются в области шеи, грудной клетки, передней поверхности средней и нижней трети предплечья, лучезапястного сустава. У правой повреждение обычно имеет левостороннее, у левой – правостороннее расположение. Рядом с основной раной могут быть дополнительные повреждения в виде надрезов кожи, расположенных параллельно друг другу. Кожа руки, наносившей ранение, обычно опачкана кровью, на ней могут быть повреждения от соскальзывания зажатого в руке орудия травмы, особенно с обоюдоострой заточкой.

Кровоизлияния в кожу, видимые слизистые оболочки обычно имеют прижизненный характер, часто сочетаются с подкожными и внутримышечными геморрагиями. Подкожные кровоизлияния хорошо видны в местах, где кожа тонкая с тонким роговым слоем. Кожа в области свежего кровоизлияния отечна, сине-багрового цвета. Постепенно отек уменьшается и исчезает, окраска кровоизлияния меняется. Кровоизлияние в конъюнктиву глаз имеет ярко-красный цвет независимо от давности травмы.

Локальные кровоизлияния в виде экхимозов или гематом всегда связаны с местным повреждением сосудистой стенки при травме. Множественные петехиальные кровоизлияния в кожу лица, шеи, грудной клетки, верхних конечностей, соединительные оболочки глаз возникают при механической травме, сопровождающейся сдавлением грудной клетки последующей асфиксией; при жировой эмболии; при радиационных поражениях; геморрагических диатезах и др. При патологических поражениях кровеносных сосудов, свертывающей и противосвертывающей системы локальные кровоизлияния могут возникать от слабого травматического воздействия.

Механогенез травмы во многом определяет характер повреждений. При прямом воздей-

ствии на глаз тупого травмирующего предмета (орудия) возникают кровоизлияния под кожу век и в конъюнктиву. Кровоизлияния при прямом травматическом воздействии, сопровождающемся переломом костей основания черепа, имеют вид треугольника, расположенного с височной стороны и обращенного вершиной к роговице. Они проникают высоко под конъюнктиву до самого свода [4]. Кровоизлияния в соединительную оболочку глаз, как правило, возникают прижизненно, имеют ярко-красный цвет, который не меняется вплоть до их исчезновения (около 14 дней).

При травме лица обычно хорошо выражены кровоподтеки и отек, особенно в области губ. Показателем перелома костей основания черепа являются «очковые» кровоизлияния в области орбит, анизокория, наличие крови в наружных слуховых проходах, в полости носа и рта. Наличие крови и свертков в отверстиях носа и рта, соответствующие отеки ее на лице являются следствием носового кровотечения при переломе костей носа.

Возникающие при прижизненной травме фаланг пальцев подногтевые кровоизлияния имеют темно-красный, чаще черный цвет, который не изменяется в посттравматическом периоде во время заживления и исчезает вместе с ростом ногтя, который обновляется за 90-115 дней.

Подкожная эмфизема является достоверным признаком прижизненной травмы органов дыхания (трахеи, бронхов, легких преимущественно концами сломанных ребер). Источником подкожной эмфиземы, особенно на шее, могут быть повреждения глотки, пищевода. Диагностика ее основывается на крепитации, перемещении воздуха под кожей при ее пальпации, образовании вдавлений при надавливании пальцем на кожу, увеличении объема шеи и грудной клетки. При массивной подкожной эмфиземе воздух может распространяться по подкожной клетчатке нижней половины туловища. При разрезе тканей признаки эмфиземы могут исчезнуть или ослабнуть. Скопление газов в подкожной клетчатке может быть следствием жизнедеятельности бактерий (анаэробная инфекция, чаще клостридиями), в том числе посмертной при гниении трупа.

Ссадины относятся к наиболее частому виду повреждений кожи. Наличие их свидетельствует о факте и кратности внешнего воздействия. Локализация и характер ссадин указывают на место приложения травмирующей силы, форма может точно отображать травмирующую поверхность предмета или орудия, которыми нанесены повреждения. Дифференциальная диагностика ссадин, возникших в

сроки, близкие к наступлению смерти, является сложной, а иногда неразрешимой.

Вместе с тем, существует ряд макро- и микроскопических признаков, позволяющих достоверно устанавливать прижизненное и посмертное происхождение ссадин. Прижизненные ссадины, как правило, связаны с кровоподтеками, ранами, переломами; посмертные – носят случайный характер расположения по отношению к другим повреждениям на теле пострадавшего. Посмертные ссадины – участки кожи, лишенные рогового и других слоев эпидермиса, которые в процессе подсыхания приобретают пергаментную плотность, желто-коричневый или темно-красный цвет с просвечивающими сосудами в области трупных пятен, имеют запавшее дно, не покрытое корочкой.

Прижизненная ссадина в первые часы после образования имеет запавшее дно, расположенное ниже уровня неповрежденной кожи; поверхность ее светло-красная или красная, влажная за счет выделения лимфы. В глубоких ссадинах на поверхности поврежденной кожи к лимфе примешивается кровь, которые вместе с разрушенными клетками эпидермиса являются основным субстратом для образования корочки, созревание и отслоение которой указывают на давность травмы.

Через 6 часов после образования ссадины подсыхают. Через 12-24 часа отмечается образование корочки желто-бурого цвета в поверхностных и красно-бурого цвета – в глубоких ссадинах. Вначале она находится на уровне интактной кожи, затем приподнимается над ней и в начале вторых суток становится выше окружающей кожи, приобретая постоянный темно-бурый цвет. На 4-6 сутки в результате эпителизации поврежденной кожи начинается отслоение корочки по периферии ссадины, на 7-12 сутки она отпадает. На месте ссадины остается розовое гладкое пятно, которое на 9-15 день становится незаметным.

Принимая за основу усредненные сроки заживления ссадин, следует учитывать локализацию, глубину и обширность повреждения кожи; тяжесть травмы, возраст, состояние здоровья пострадавшего и др. Ссадины в области лица, шеи заживают на 2-4 дня быстрее, чем на других участках тела (спине, животе, конечностях) [5]. Глубокие ссадины заживают на 5-10 дней дольше (позже) поверхностных [6]. Процесс заживления ссадин у пострадавших с тяжелой травмой протекает медленнее на 4-6 суток, чем у лиц с незначительными повреждениями [7].

Кровоподтеки являются одним из основных признаков механической травмы. Они типич-

ны для действия тупого твердого предмета и отражают факт травмы, число травмирующих воздействий, место приложения силы, форму и размер травмирующего предмета, давность травмы. В генезе кровоподтеков лежит разрыв мелких кровеносных сосудов кожи, подкожной клетчатки и более глубоко расположенных мягких тканей. Множественные и обширные кровоподтеки могут депонировать значительное количество крови, что приводит к малокровию внутренних органов и кожных покровов.

Дифференциальная диагностика прижизненных кровоподтеков и посмертно возникших кровоизлияний основывается на макро- и микроскопических признаках, динамически изменяющихся в зависимости от давности травмы. Основным макроскопическим признаком прижизненности и давности травмы является изменение цвета кровоподтека, который меняется от синего и сине-багрового в первые часы после травмы до светло-желтого к моменту заживления. Небольшие, поверхностные кровоподтеки рассасываются обычно на 10-15 сутки; более выраженные исчезают на 3-4 дня позже, массивные кровоизлияния сохраняются неделями и месяцами.

На сроки и интенсивность изменения цвета кровоподтека, его заживления оказывают влияние локализация, тяжесть травмы, объем кровопотери [4]. При тяжелой механической травме, сопровождающейся выраженной кровопотерей, изменение цвета кровоподтека в каждой стадии развития задерживается, по сравнению с обычными сроками, на 2-3 дня и более. При этом замедляется процесс рассасывания продуктов распада крови из очага кровоизлияния и заживление кровоподтека задерживается на 5-10 дней и более [8].

Прижизненные кровоподтеки обычно сочетаются с травматическим отеком, который макроскопически характеризуется набуханием и уплотнением мягких тканей, особенно рыхлой, какой является подкожная клетчатка. Кожа над областью кровоподтека и отека напряжена, гладкая, при надавливании на нее остается вмятина.

Посмертные кровоподтеки характеризуются бледно-синей окраской кожи, отсутствием припухлости, не сопровождаются изменением цвета и не выступают над общим уровнем кожи. Они обычно невелики по площади и толщине, не инфильтрируют мягкие ткани, имеют четкую границу, резко отграничены от окружающих тканей. В них нет травматического отека, характерного для прижизненной травмы. При разрезе тканей в области посмертного кровоподтека содержится жидкая кровь, в редких случаях имеется темно-красный сверток

крови, снимающийся спинкой ножа или смываемый слабой струей воды.

Признаками прижизненной травмы опорно-двигательного аппарата являются вывих сустава, сопровождающийся обычно разрывом связок; кровоизлияния в полость сустава и суставных сумок, кровоизлияния в мягкие ткани и их отек.

Травматические повреждения костно-суставного аппарата, как правило, сопровождаются повреждением кожных покровов, подкожной клетчатки, скелетных мышц в виде ссадин, кровоподтеков, ран. При переломах костей прижизненного происхождения наблюдаются кровоизлияния и выраженное пропитывание мягких тканей в области повреждения, а также по межмышечным пространствам на некоторое расстояние от перелома. Однако отсутствие кровоизлияний еще не указывает на посмертный характер травмы. При этом нужно учитывать другие признаки прижизненности повреждений.

При закрытых переломах костей кровоизлияния имеют характер гематом, инфильтрирующих подлежащие мягкие ткани. При открытых переломах отмечаются наружные кровотечения, потеки крови, пропитывание кровью одежды пострадавшего.

Достоверным признаком прижизненности и давности травмы костей является соединительнотканная и костная мозоль. Прижизненным осложнением перелома костей является жировая эмболия, имеющая ряд макроскопических признаков, наиболее типичные из них: множественные петехиальные кровоизлияния в кожу верхней половины туловища, верхних конечностей и конъюнктиву глаз.

При полных переломах длинных трубчатых костей вследствие сокращения скелетных мышц происходит смещение костных отломков, укорочение и деформация конечности. Подобный механизм смещения отломков наблюдается при переломе нижней челюсти. При этом наблюдаются кровоизлияние и отек в мягких тканях. Прижизненная экстирпация зуба характеризуется повреждением периодонта, кровоизлиянием в окружающие ткани, наличием крови и ее свертка в лунке зуба.

Прижизненная травматическая ампутация конечности характеризуется сокращением поврежденных мышц с образованием подкожных мышечных бугров и пропитыванием их кровью в месте разрыва, кровоизлияниями в месте прикрепления мышц и сухожилий, наружным кровотечением.

В конечном итоге макроскопические признаки травмы должны подтверждаться результатами микроскопического исследования.

Закключение

Макроскопическая диагностика прижизненности механической травмы основывается на признаках, обусловленных активной функцией органов кровообращения и дыхания в посттравматическом периоде.

Давность травмы устанавливается на основании морфологических признаков заживления повреждений, динамика которых зависит от многих внешних и внутренних факторов.

В основе диагностики прижизненных и смертных повреждений лежат макро- и микроскопические признаки травмы.

Список использованных источников



1. Судебно-медицинская травматология / Под ред. А.П. Громова, В.Г. Науменко. – М.: Медицина, 1977. – 308 с.
2. Диагностикум механизмов и морфологии повреждений мягких тканей при тупой травме / В.Н. Крюков [и др.] // Механизмы и морфология повреждений мягких тканей. – Новосибирск: Наука, 2001. – Т. №6. – 142 с.
3. Джемс-Леви, Д.Е. Посмертные кровоизлияния и переживаемость тканей / Д.Е. Джемс-Леви // Давность происхождения процессов и объектов судебно-медицинской экспертизы и вопросы переживаемости тканей и органов. – М., 1973. – С. 35 – 37.
4. Калитиевский, П.Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов / П.Ф. Калитиевский. – М., 1993. – 384 с.
5. Кулик, А.Ф. Региональные особенности заживления ссадин человека / А.Ф. Кулик // Актуальные вопросы судебно-медицинской травматологии. – М., 1975. – С. 44 – 45.
6. Крат, А.И. О сроках заживления ссадин / А.И. Крот, В.М. Рубин // Второй Всесоюзный съезд судебных медиков. – М. – Минск., 1982. – С. 122 – 123.
7. Соседко, Ю.И. Особенности заживления ссадин при тяжелой тупой травме / Ю.И. Соседко // Второй Всесоюзный съезд судебных медиков. – М. – Минск., 1982. – С. 120 – 122.
8. Осьминкин, В.А. Особенности заживления кровоподтеков у лиц с тяжелыми травмами и предшествующими заболеваниями / В.А. Осьминкин, В.И. Витер // Первый съезд судебных медиков Латвийской ССР. – Рига, 1985. – С. 290 – 293.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА**ПО ДАННЫМ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ****ПАТОМОРФОЛОГИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕЧЕНИ****Артюшкевич В.С.****Логацкая Т.В.***Государственный комитет**судебных экспертиз**Республики Беларусь**Главное управление**судебно-медицинской экспертизы***Аннотация**

На основании данных литературы и собственных наблюдений систематизированы основные патоморфологические признаки повреждений печени в зависимости от давности механической травмы.

Печень является часто травмируемым органом брюшной полости. Большие размеры (26х17,5х8 см) и масса органа (1200 – 2300 г), расположение вблизи брюшной стенки, относительно слабая защищенность от травматического воздействия, преобладание паренхимы с наличием небольшого количества соединительнотканых элементов – основные факторы, способствующие повреждению печени при механической травме. Правая доля печени из-за большей массы и особенностей расположения повреждается чаще левой. Открытые повреждения печени обычно возникают при проникающих колотых и колото-резаных ранениях живота и грудной клетки, часто сочетаются с травмой кишечника, желудка, легких, диафрагмы. Характер и размеры раны, как правило, указывают на вид травмирующего предмета, механизм причинения повреждения.

Закрытая травма печени более многообразна по механизму и морфологии, чем открытая. В основе ее классификации [1 – 3] лежат подкапсульные повреждения печени при целостности капсулы; разрывы паренхимы с повреждением капсулы печени; повреждения связочного аппарата; повреждения желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков. Основными факторами, приводящими к травме печени, являются прямой удар большой силы в область живота, сдавление и сотрясение тела при падении с большой высоты, транспортная травма. Повреждения печени часто сочетаются с травмой других органов брюшной полости (желудка, кишечника, селезенки и др.).

Величина гемоперитонеума при повреждениях печени вариabильна и зависит от характера травмы. При колотых и колото-резаных ранениях, сопровождающихся повреждением крупных кровеносных сосудов, величина гемоперитонеума может достигать 2 л и более. При закрытой травме живота и грудной клетки, сопровождающейся разрывами и размождением печени, величина кровоизлияния редко превышает 1 л. В значительной степени это связано с особенностями внутрипеченочного кровообращения. Кровоток в печеночных сосудах, по сравнению с другими органами, более медленный, что объясняется большой шириной просвета синусоидов и слабым кровяным давлением в венозной системе, которая представляет собой вторую капиллярную систему на протяжении одного сосудистого пути от сердца к печени. Энергия, передаваемая току крови в результате сокращения сердца, доходит до сосудов печени значительно ослабленной, что обуславливает замедленный кровоток в ней вследствие низкого кровяного давления.

В очаге повреждения печени (трещина, разрыв, размозжение) скапливается излившаяся кровь, при центральных разрывах имеющая характер выраженной гематомы. В очагах крупных кровоизлияний кровь быстро гемолизируется, превращаясь в течение нескольких часов в кровяной сверток. Быстрота гемолиза, очевидно, обусловлена попаданием в излившуюся кровь желчи из поврежденных желчных протоков [4].

При повреждении печени без нарушения целостности капсулы могут возникать субкапсулярные гематомы в виде очаговых скоплений крови, отслаивающей и приподнимающей капсулу.

В подкапсулярных кровоизлияниях эритроциты длительное время сохраняют свою структуру, с конца вторых суток обнаруживается фибрин, появляются стазы лейкоцитов в синусоидах. К третьему дню после травмы в центре гематомы наблюдаются признаки гемолиза эритроцитов и разделение крови на плазму и бесструктурный детрит. В таком виде гематома может сохраняться несколько дней. К 5-6 дню в краях гематомы обнаруживаются признаки организации в виде пролиферации фибробластов, которые формируют капсулу гематомы [3].

Очаг повреждения печени, как правило, пропитан излившейся кровью. По краям разрывов обнаруживаются кровоизлияния, инфильтрирующие ткань печени. В остром периоде травмы в интактных участках отмечаются периваскулярные кровоизлияния, чередование участков ишемии и полнокровия ткани печени [2].

По краям разрывов печени выявляются участки дискомплексации печеночных балок с признаками некробиоза гепатоцитов. В ближайшие 3-4 часа появляется довольно широкая зона некроза. В сосудах нарастает число сегментоядерных лейкоцитов, возникают свежие диапедезные кровоизлияния, отмечается лейкоцитарная инфильтрация в зоне повреждения. Эти изменения усиливаются к концу суток [4]. По нашим наблюдениям, при травмах печени давностью около 0-6 часов определяются скопления (от мелких до крупных) малоизмененных и частично гемолизированных эритроцитов в полости повреждения, в стенках разрыва – мелкие геморрагии и некробиоз печеночных клеток, вены преимущественно полнокровны, слабый распределительный лейкоцитоз, поля гепатоцитов с опустошенной цитоплазмой. В первые сутки после травмы по периферии разрыва отмечается паренхиматозная и вакуольная дистрофия, некробиоз и некроз отдельных гепатоцитов, очаговые крово-

излияния и лейкоцитарные скопления в паренхиме и сосудах. В первые минуты и часы после травмы, сопровождающейся размозжением печени, нередко возникают жировая и клеточная (гепатоцитами) эмболии, а также занос частиц печеночной ткани в сосуды легких, что является достоверным признаком прижизненности повреждений [5]. На 2-3 день признаки некроза прогрессируют, отмечается пикноз ядер, цитоплазма слабо окрашивается, граница гепатоцитов стирается [3]. В результате проведенных нами исследований установлено, что при травме печени давностью около 1-2 суток в области разрывов капсулы и паренхимы наблюдалось пристеночное наложение тромботических масс в виде скоплений частично гемолизированных эритроцитов, плотных нитей фибрина, большого количества лейкоцитов с распадом части их, примесью мононуклеаров; в стенках повреждений – очаговые кровоизлияния с выраженной лейкоцитарной реакцией, фибрином, мелкие некрозы гепатоцитов; неравномерное кровенаполнение вен и синусоидов. Через несколько суток вокруг разрывов печени начинает образовываться грануляционная ткань [4].

На отдалении от очага повреждения в сохранившейся паренхиме печени возникает острое расстройство кровообращения. Участки ишемии со спавшимися капиллярами чередуются с участками полнокровия паренхимы, отмечается расширение центральных вен и синусоидов; спазм артерий триад [3; 4].

Расстройство гемодинамики наблюдается в первые минуты после травмы. К 4-5-му часу происходит набухание и гомогенизация стенок центральных вен и междольковых артерий [6]. Расстройство кровообращения и нарушение проницаемости сосудистой стенки приводят к отеку центра долек, в которых обнаруживаются мелкие очаги некробиоза. К концу суток отмечается очаговый некроз с лейкоцитарной инфильтрацией.

Кровоток в печени при травме, осложненной острой кровопотерей и травматическим шоком, направлен на сохранение ее функций, а также обеспечение и регуляцию гомеостаза.

При острой кровопотере (1-2 л крови и более) и быстро наступившей смерти ткань печени малокровна, суховата. Микроскопически общее строение гепатоцитов и печеночных балок сохранено, цитоплазма гепатоцитов бледно окрашивается эозином, ядра звездчатых ретикулоэндотелиоцитов набухшие, артерии триад в состоянии спазма. Спазм резистивных сосудов печени при травме, осложненной кровопотерей, удерживается до 5 часов. Центральные

вены неравномерно кровенаполнены, многие заполнены плазмой, в капиллярах – небольшое количество эритроцитов. Механическая травма, осложненная шоком, сочетается, как правило с кровопотерей. При этом морфологические изменения скудны и не имеют специфических признаков. Морфофункциональные признаки шока в раннем периоде травмы выражаются расстройством гемодинамики и гемокоагуляции [3]. В эректильной фазе травматического шока наблюдается генерализованный спазм преимущественно периферических артерий и артериол, а также сосудов печени [5].

Патоморфология печени, независимо от этиологии шока, имеет однотипные изменения, в основе которых лежит расстройство гемодинамики с нарушением ее ауторегуляции [7]. Печень на разрезе имеет сетчатый рисунок в связи с полнокровием периферии долек и ишемией их центров, что считается признаком шунтирования кровотока при шоке [5]. В ранней стадии шока структура долек сохранена, выражен клеточный полиморфизм, увеличено число темных клеток. В гепатоцитах наблюдается большое число аутофагических вакуолей. Выявляются признаки активации ретикуло-эндотелиальной системы. Увеличивается количество зрелых клеток и их предшественников – моноцитов, усиливается их фагоцитарная функция [7].

Вследствие выраженной ишемии центров долек печени нарушается их балочно-радиальная структура. Гепатоциты располагаются беспорядочно, плотно прилежат друг к другу, имеют полигональную форму, цитоплазма их светлая, как бы опустошена. Ткань печени напоминает булыжную мостовую [5].

В результате гипоксии повышается проницаемость сосудистых стенок, плазма выходит в околососудистые пространства, капилляры расширяются, заполняются кровью, в сосудах венозного русла наблюдается агрегация эритроцитов, коагуляция плазмы, тромбоз. В начальной фазе шока легкой и средней тяжести отмечаются умеренные изменения в системе микроциркуляции, направленные на выравнивание нарушений гемодинамики [6]. Острый дефицит крови, характерный для ранней стадии шока, в печени характеризуется спазмом портальных артерий и снижением артериального кровотока. Синусоиды малокровны или несколько расширены и полнокровны [7].

В самые ранние сроки после травмы (в начале торпидной фазы шока) в периферических отделах долек печени появляются гепатоциты со светлой цитоплазмой и незначительным, а чаще полным отсутствием гликогена. Уменьшение и исчезновение гликогена из гепатоци-

тов создает картину опустошенной цитоплазмы или «светлых» клеток, что Н.А.Краевский (1944) считал характерным признаком шока [8]. Более поздние исследования, наши собственные наблюдения свидетельствуют, что шоковые клетки в печени отмечаются и при других патологических состояниях (отравление алкоголем, механическая асфиксия и др.). Вместе с тем, резкое обеднение гликогеном клеток печени и появление светлых гепатоцитов является относительно достоверным признаком шоковой печени [7].

При давности травмы 1-2 суток в печени на фоне гемодинамических нарушений, преимущественно в венозной части микроциркулярного русла, отмечаются дистрофические и некробиотические изменения. Дистрофические изменения гепатоцитов представлены зернистой, жировой и углеводной дистрофией, преимущественно в светлых клетках центральных отделов печеночных долек [7].

Спустя сутки и более после травмы на фоне расстройства микроциркуляции появляются центролобулярные некрозы, отмечается разрушение синусоидов, видны кровоизлияния. В просвете сохранившихся синусоидов обнаруживаются фибриновые тромбы, лейкоциты, отмечаются холестазы, жировой гепатоз.

С увеличением давности шока (травмы) печень на разрезе имеет пестрый рисунок из-за наличия очаговых кровоизлияний, участков ишемии, полнокровия и некроза.

Параллельно с изменением печеночных клеток отмечаются изменения в соединительной ткани. В междольковых прослойках, расположенных на границе с некротическим участком, наступает отек, местные соединительнотканые клетки увеличиваются в размерах, ядра их становятся сочными, более крупными, в части клеток уже в первые сутки нередко видны фигуры митоза. Вокруг неглубоких разрывов образования грануляционной ткани начинается обычно с 4-6 дня, когда фибробласты становятся преобладающими клеточными элементами. Однако рост фибробластов начинается уже в первые сутки [9; 10]. Пролиферация фибробластов и новообразование сосудов идет синхронно, первоначально капилляры и фибробласты располагаются беспорядочно, затем капилляры под влиянием гемодинамических сил приобретают вид вертикальных петель; одни фибробласты сопровождают капилляры, располагаясь параллельно их ходу, другие принимают направление, параллельное разрыву. Соответственно ориентируются и новообразованные коллагеновые волокна, первые из которых появляются на 4 сутки [10]. В период с 8 – 10 дня вокруг повреждений образуется очерчен-

ный слой волокнистой соединительной ткани с большим количеством коллагеновых волокон, имеющих направление, параллельно линии демаркации. С этого срока отмечается созревание грануляционной ткани, заканчивающееся к 15 – 30 дню образованием волокнистой рубцовой соединительной ткани.

В наших исследованиях при травмах печени давностью около недели отмечалась следующая картина: плотные свертки крови в области повреждения, по периферии крупнофокусные некрозы паренхимы, пролиферация фибробластов, новообразование капилляров; неравномерное кровенаполнение вен и синусоидов, микротромбы. В случаях нетяжелой травмы большинство повреждений печени заживает с образованием рубцовой ткани. Центральные гематомы подвергаются инкапсулированию, иногда превращаясь в абсцессы.

Вышеописанные морфологические изменения в поврежденной печени характерны для реакции организма нормергического типа, являясь в определенной степени усредненными.

При диагностики прижизненности и давности повреждений должны учитываться обстоятельства и тяжесть травмы, величина кровопотери, инфицированность раны, открытый и закрытый характер травмы, оказание медицинской помощи, пол, возраст пострадавшего.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Травматические повреждения печени характеризуются нарушением морфологической структуры органа, кровоизлияниями в очаге и по периферии травмы, дистрофическими изменениями клеток паренхимы, вплоть до некробиоза и некроза, клеточной реакцией, выраженность которых зависит от давности травмы.

При травме, осложненной кровопотерей и травматическим шоком, кровоток в печени направлен на сохранение гомеостаза. Патоморфология печени, независимо от этиологии шока, имеет однотипные изменения, в основе которых лежит расстройство гемодинамики преимущественно в микроциркуляторном русле и изменение клеток паренхимы.

Список использованных источников



1. Калмыков, К.Н. К вопросу о морфологии и судебно-медицинском значении закрытых повреждений печени / К.Н.Калмыков // Первый Всесоюзный съезд судебных медиков: сб. ст. – Киев, 1976. – С. 189 – 191.
2. Кимбар, В.И. Механогенез и морфология закрытых повреждений печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.И. Кимбар. – М., 2006. – 23 с.
3. Сапожникова, М.А. Морфология закрытой травмы груди и живота / М.А.Сапожникова. – М.: Медицина, 1988. – 160 с.
4. Громов, А.П. Судебно-медицинская травматология / А.П. Громов, В.Г. Науменко. – М.: Медицина, 1977. – 368 с.
5. Науменко, В.Г. Гистологический и цитологический методы исследования в судебной медицине / В.Г. Науменко, Н.А. Митяева. – М.: Медицина, 1980. – 304 с.
6. Пермяков, Н.К. Узловые вопросы общей патологии и патологической анатомии шока / Н.К.Пермяков // Архив патологии. – 1983. – №12. – С. 313.
7. Серов, В.В. Морфологическая диагностика заболеваний печени / В.В. Серов, К. Лапиш // АМН СССР. – М.: Медицина, 1980. – 336 с.
8. Краевский, Н.А. К патологической анатомии и патогенеза шоковых состояний / Н.А.Краевский // Хирургия. – 1944. – №9. – С. 7 – 12.
9. Серов, В.В. Соединительная ткань (функциональная морфология и общая патология) / В.В. Серов, А.Б. Шехтер. – М.: Медицина, 1981. – 312 с.
10. Судебно-медицинская диагностика давности повреждений мягких тканей и внутренних органов гистологическими методами / Д.В.Богомолов [и др.]. – М.: Медицина, 2010. – 102 с.

Дата поступления: 20.03.2014

**СУДЕБНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА**

**АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЭКСПЕРТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ****ВЫДЕЛЕНИЕ СОВПАДАЮЩИХ ИНФОРМАТИВНЫХ ЗОН
СРАВНИВАЕМЫХ ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИХ
ИЗОБРАЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРМ-а
СУДЕБНОГО ЭКСПЕРТА-ДАКТИЛОСКОПИСТА****Водолазов А.В.****Завгороднев С.М.****Сиверский Ф.А.****Ревинский В.В.**

д-р техн. наук, доцент

Государственное учреждение
«Научно-практический центр
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь»**Аннотация**

В статье изложены теоретические основы и принципы выделения совпадающих информационных зон двух сравниваемых дактилоскопических изображений (ДИ), реализованных в разработанном автоматизированном рабочем месте (АРМ) судебного эксперта-дактилоскописта. Обосновывается необходимость в предоставлении экспертам возможности проводить исследования не только всего следа, но и его локальных участков. Приводятся этапы дактилоскопического исследования, для которых характерно исследование того или иного конкретного участка папиллярного узора.

Методика проведения судебно-дактилоскопической экспертизы предусматривает выявление, изучение и сравнение всех общих и частных признаков, отобразившихся в папиллярном узоре. Однако, в отношении некоторых этапов дактилоскопической экспертизы следов рук, в специальной научной и методической литературе содержатся рекомендации по исследованию папиллярного узора на отдельных участках следа.

Наиболее часто необходимость исследовать какой-то определенный участок следа диктуется самой экспертной практикой, которая свидетельствует о том, что в большинстве следов пальцев рук отображается только центральная часть узора (рисунок 1).

В таких случаях процесс исследования общих признаков приобретает особую значимость ввиду того, что строение центральной части папиллярного узора является единственным источником для выявления особенностей, позволяющих дифференцировать узоры одного и того же типа (вида). Например, в петлевых узорах это наличие или отсутствие отдельных папиллярных линий в центральной части петли, наклон головки петли относительно базисного потока папиллярных линий, а в завитковом спиралевидном узоре – направление закручивания спиралей по часовой стрелке или против. Центральная часть узора обладает целым рядом признаков, способствующих проведению идентификации: высота относительно основания узора, наклон относительно базисных линий, форма головки петли, форма завитковых узоров и пр. Помимо указанных характеристик расположения общих признаков узора, центральная часть папиллярного узора также исследуется на наличие частных признаков.

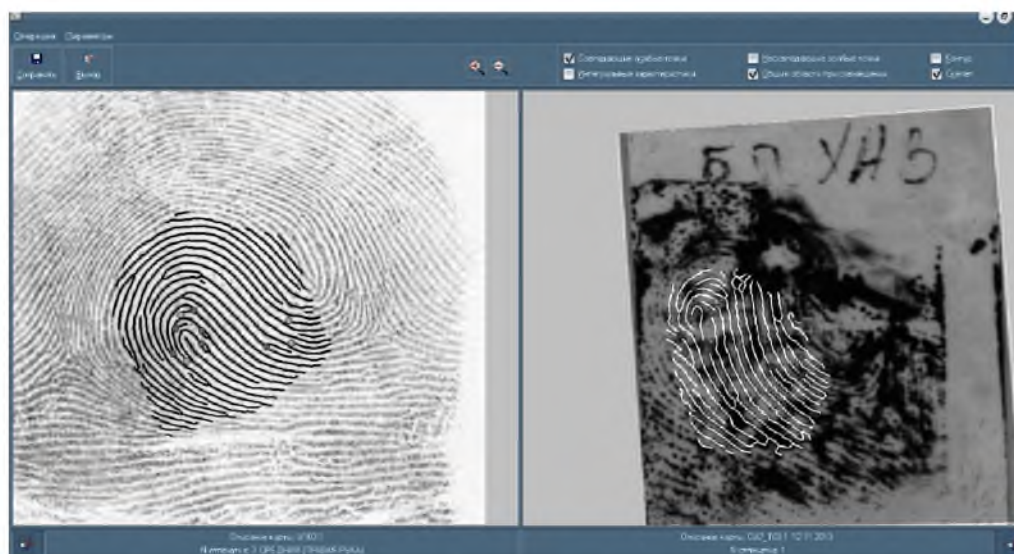


Рисунок 1 – Вид рабочего окна АРМ в процессе сравнения с выделенными участками папиллярных линий

Однако, в следах рук, поступающих на дактилоскопическое исследование, может отобразиться не только центральная зона. Многочисленны случаи, когда в следе, отдельно или в комплексе с другими зонами, отображаются левая или правая латеральные зоны, дистальная или базисная зона. Часто, при сравнении их с изображением соответствующего отпечатка из дактилокарты, интерес представляет только небольшая область, а не весь отпечаток. Так, в случае, если в пред-

ставленном на исследование следе отобразился только базисный поток папиллярных линий, то и на представленной для сравнительного исследования дактилокарте, после определения соответствующего пальца руки, необходимо исследовать именно базисный поток.

Другим примером исследования не всего следа папиллярных линий, а отдельных его участков является исследование строения и положения дельт (рисунок 2).

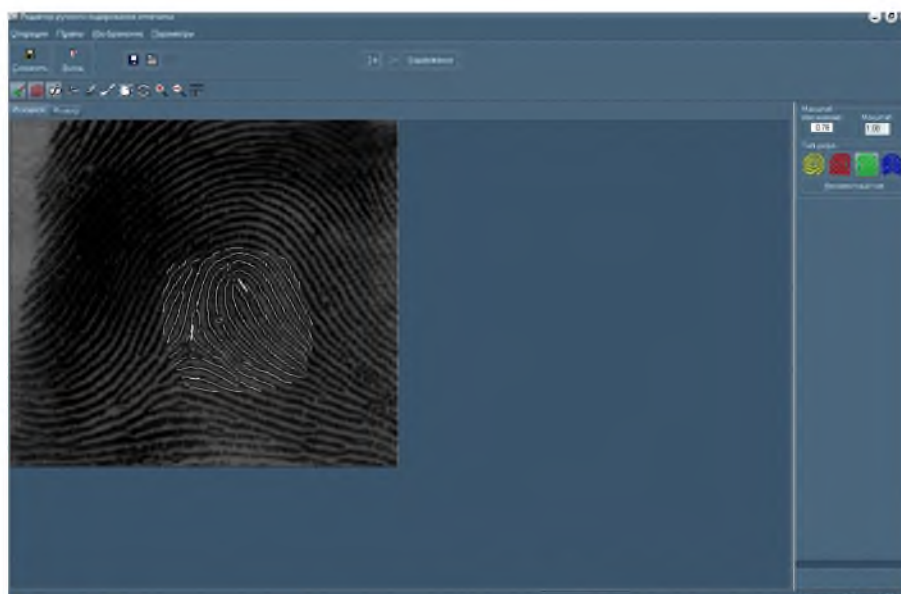


Рисунок 2 – Вид рабочего окна АРМ в процессе исследования следа, с выделенными папиллярными линиями, образующими центр узора и дельту

Изучение дельт обусловлено большой информативностью (вариабельностью) этих участков папиллярных узоров. Изучение строения дельт предполагает выявление особенностей трех папиллярных линий, которыми образована дельта, а также наличие в ней частных признаков. Дельты могут быть:

- разделенными (рукава не соединены);
- слитными (рукава соединены);
- рассеченными (из участка, расположенного между рукавами разделенной дельты, или из точки соединения рукавов слитной дельты отходит к ее центру прямая линия, не относящаяся ни к одному из потоков);
- закрытыми (линия, образующая внутреннюю сторону дельты, соединена с обоими рукавами);
- открытыми (не соединена с рукавами);
- полукрытыми (соединена только с одним рукавом – верхним или нижним).

Исследование строения дельт также позволяет определить ее центр, а следовательно, получить точку отсчета для определения количества папиллярных линий между центром узора и его дельтой [1].

Наравне с центром узора или группой особенностей, дельта может служить отправной точкой в начале исследования частных признаков. Движение от определенной точки позволяет исключить возможность пропуска папиллярных линий. Двигаясь от одного частного признака к другому, внимание эксперта всегда сфокусировано на некоем ограниченном участке узора. В зависимости от полноты и качества отображения следа, после проведения раздельного исследования, может быть выявлено до нескольких десятков частных признаков. Изображение следа со всеми отмеченными частными признаками представляет собой так называемую «черновую разработку следа», и является основой для проведения предстоящего сравнительного исследования [1]. В отличие от экспертов-дактилоскопистов, которые, как правило, ограничиваются выделением самых информативных особенностей, АРМ судебного эксперта-дактилоскописта [2] автоматически отмечает и нумерует все частные признаки. Очевидно, что такое изображение сложно для первоначального восприятия (рисунок 3).

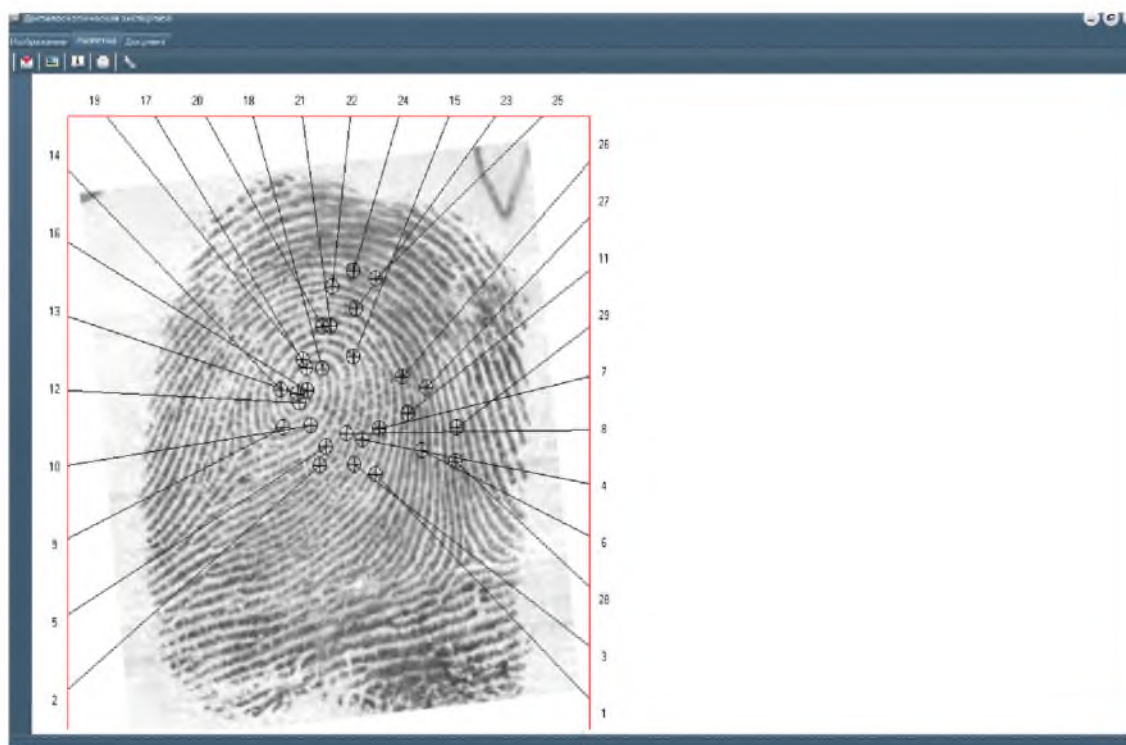


Рисунок 3 – Вид рабочего окна АРМ после получения «черновой разметки» частных признаков папиллярного узора

Для облегчения процесса дальнейшего исследования и сокращения сроков его проведения АРМ предусматривает возможность определения на «черновой разработке следа» участков с максимальной концентрацией частных признаков. Выделение такого участка существенно облегчает процесс поиска участков на проверяемых оттисках пальцев рук для проведения сравнительного исследования. Принципиальное отличие между проведением данной стадии судебно-дактилоскопической экспертизы в традиционном ручном режиме и с использованием АРМ заключается в том, что в последнем случае все без исключения частные признаки сохраняются в памяти и могут быть, при необходимости, использованы для дальнейших исследований или в качестве приложения к заключению эксперта.

При проведении сравнительного исследования экспертами в первую очередь сравниваются максимально информативные участки узора, отмеченные на стадии раздельного исследования [1]. Функционально АРМ также способен обеспечить процесс сравнения следов не по всей их площади, а по выделенным экспертом участкам.

Таким образом, хотя методика проведения судебно-дактилоскопической экспертизы предусматривает выявление, изучение и сравнение всех признаков папиллярного узора, на каком бы участке они не находились, все же некоторые этапы ее проведения требуют от эксперта обращать особое внимание на отдельные, ограниченные участки следа.

Автоматическое определение частных признаков папиллярного узора на цифровом изображении осуществляется поэтапно:

- 1) ввод изображения, включающий в себя придание изображению характеристик, требуемых для правильной работы АРМа (битность цветов, размер, разрешение и т.д.);
- 2) ориентация вводимого следа по вертикали и горизонтали, а также его вращение;
- 3) определение интегральных признаков, для установления в поле следа областей, содержащих папиллярные линии, а не помехи (грязь, дефекты следоносителя и пр.). Кроме этого, определение интегральных признаков (или *сегментация* следа) позволяет эффективно определять наиболее значимые с точки зрения судебно-дактилоскопической экспертизы участки следа;
- 4) отделение гребней от впадин, с получением бинарного изображения, представляющего собой, после некоторой дополнительной обработки, так называемый «скелет» следа, который является обязательным элементом для автоматического выделения частных при-

знаков, что и представляет собой информативную зону дактилоскопического изображения.

В разработанном АРМе судебного эксперта-дактилоскописта применение данных этапов обработки изображений применимо как ко всему следу в целом, так и к отдельным его участкам. Например, к центру узора, к дельте или к любому другому участку, представляющему интерес для эксперта. Алгоритм выделения совпадающих информативных зон для двух сравниваемых ДИ является ключевым.

Так как скелет «рисует» по видимой части изображения и все особые точки находятся на скелете, то область изображения, не содержащая скелета, практически не содержит и полезной информации. Однако прорисовка скелета при первоначальном вводе следа в АРМ происходит автоматически с выделением частных признаков, поэтому в экспертном модуле (модуле сравнения) реализован режим скрытия таких неинформативных (малополезных) особых точек.

Общей информативной зоной двух дактилоскопических изображений считается область пересечения информативных зон каждого из изображений, при приведении их к общей системе координат (синхронизации). Для синхронизации (приведения к одной системе координат) изображений используются следующие операции: сдвиг, поворот и масштабирование. Выявление информативных (полезных) особых точек основывается на синхронизации дактилоскопического изображения и построении общей информативной зоны, с проверкой всех точек на попадание (принадлежность) в эту зону.

Таким образом, итоговый алгоритм для получения всех информативных зон с особыми точками следующий:

1. Получаем параметры преобразования (сдвиг, угол, масштаб), необходимые для синхронизации изображений, из функции сравнения изображений;

2. Строим горизонтальную, вертикальную и, по итогам их совмещения, результирующую области информативных зон для кандидата и образца следующим образом:

2.1. преобразуем координаты особой точки образца в систему координат кандидата;

2.2. преобразуем координаты особой точки кандидата в систему координат образца;

2.3. проверяем каждую особую точку образца на попадание в результирующую область кандидата;

2.4. проверяем каждую особую точку кандидата на попадание в результирующую область образца;

2.5. все точки, попавшие в соответствующие результирующие области, помечаем как информативные.

Области информативных зон строятся по скелету дактилоскопического изображения. Для этого сначала строятся две вспомогательные области: вертикальная и горизонтальная. Результирующая область считается объединением вертикальной и горизонтальной областей.

Итоговый алгоритм построения информативных зон и их областей следующий:

1. Для каждой строки горизонтальной области:

1.1. начинаем сканирование изображения скелета с начала строки до конца, пока не встретим точку скелета. Помечаем эту точку как x_1 ;

1.2. сканируем скелет от конца строки до точки x_1 , пока не встретим точку скелета. Помечаем эту точку как x_2 ;

1.3. помечаем все точки строки горизонталь-

ной области от x_1 до x_2 как информативные.

2. Для каждого столбца вертикальной области:

2.1. начинаем сканирование изображения скелета с верха столбца до низа, пока не встретим точку скелета. Помечаем эту точку как y_1 ;

2.2. сканируем скелет от низа столбца до точки y_1 , пока не встретим точку скелета. Помечаем эту точку как y_2 ;

2.3. помечаем все точки столбца вертикальной области от y_1 до y_2 как информативные.

3. Получаем результирующую область как объединение вертикальной и горизонтальной.

$M_0(i, j) = M_1(i, j) \text{ OR } M_2(i, j)$ для всех $i = 1:w$, $j = 1:h$,

где M_0 – результирующая область информативной зоны, M_1 – горизонтальная область, M_2 – вертикальная область.

Пример работы алгоритма построения результирующей области информационной зоны приведен на рисунке 4.

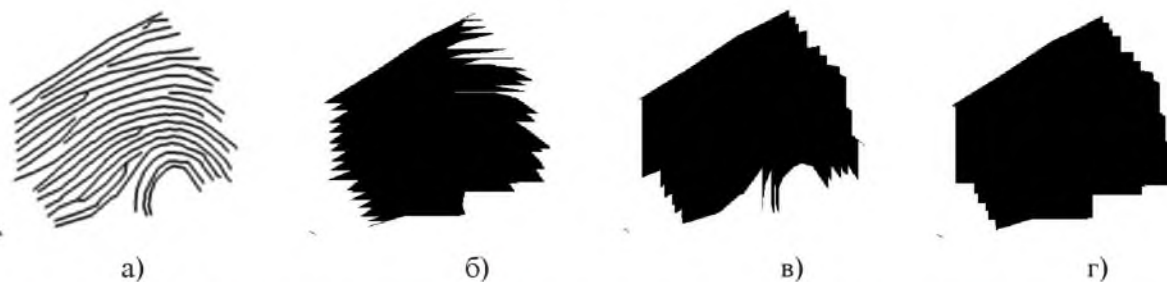


Рисунок 4 – Пример построения результирующей области информативной зоны
а) исходное изображение скелета; б) горизонтальная область;
в) вертикальная область; г) результирующая область

Обозначим параметры для синхронизации первого изображения со вторым следующим образом: Δx – смещение по оси Ox , Δy – смещение по оси Oy , α – угол поворота, s – масштаб. В общем случае эти операции не являются коммутативными, т.е. итоговый результат зависит от порядка их выполнения. В данном модуле принят такой порядок операций – сначала выполняется поворот, затем сдвиг, затем масштабирование.

Пусть имеется точка $p_1 = (x_1, y_1)$, принадлежащая первому изображению, и ей соответствующая точка $p_2 = (x_2, y_2)$ второго изображения.

Тогда в соответствии с описанным выше порядком операций преобразование точки p_1 в точку p_2 осуществляется по формуле:

$$\begin{aligned} x_2 &= ((x_1 * \cos \alpha - y_1 * \sin \alpha) + \Delta x) * s; \\ y_2 &= ((x_1 * \sin \alpha + y_1 * \cos \alpha) + \Delta y) * s; \end{aligned}$$

Обозначим это преобразование в краткой форме в виде функции:

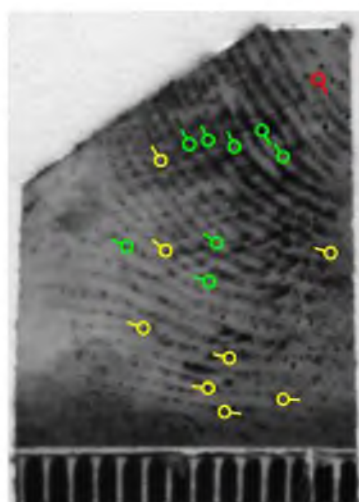
$$p_2 = F(p_1, \Delta x, \Delta y, \alpha, s) \quad (1)$$

Для преобразования точки из второго изображения в систему координат первого необходимо выполнить все преобразования с обратными параметрами, т.е. смещением на $-\Delta x$ и $-\Delta y$, поворот на угол $-\alpha$ и масштабирование на $1/s$. Тогда обратное преобразование из системы координат второго изображения в систему координат первого осуществляется по функции:

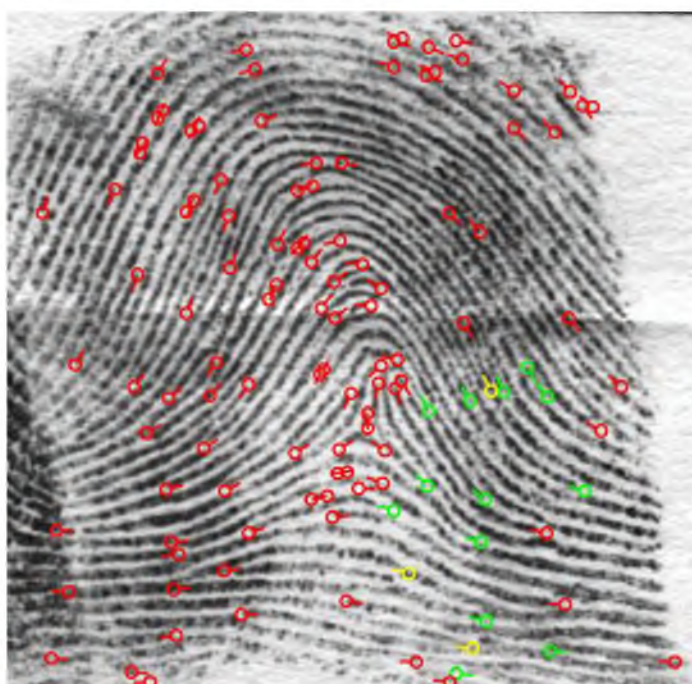
$$p_1 = F(p_2, -\Delta x, -\Delta y, -\alpha, 1/s) \quad (2)$$

Таким образом, преобразование координат особых точек кандидата в систему координат образца осуществляется по функции (1), а точки образца – по функции (2).

На рисунке 5 показан пример включения режима отображения только информативных точек. Большинство несхожих особых точек кандидата становятся невидимыми при включении режима совпадения. Отображаются только те особые точки, что попадают на информативную зону образца, т.е. представляют интерес для эксперта.

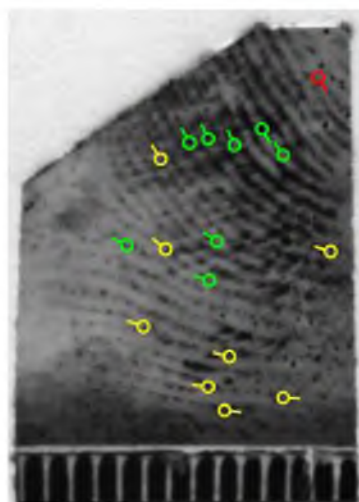


а)

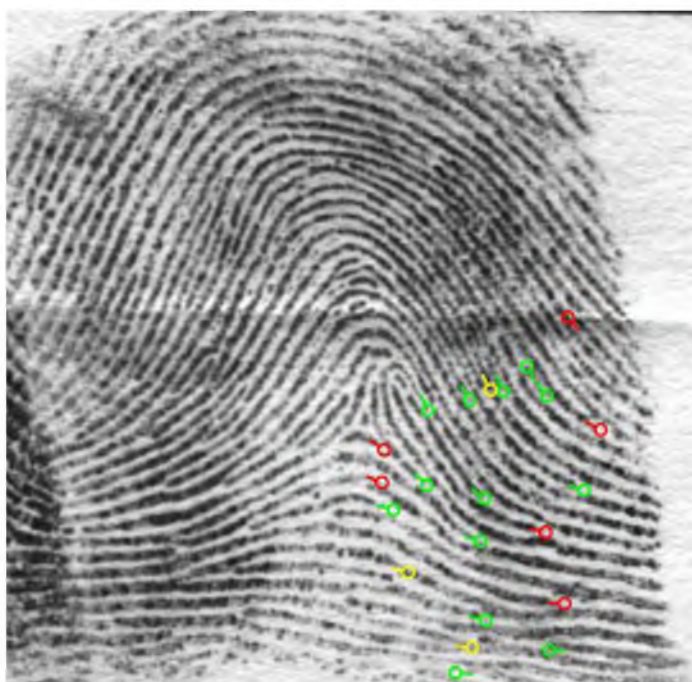


б)

182



в)



г)

Рисунок 5 – Пример работы режима совпадения
а), б) – исходные изображения образца и кандидата и их особых точек;
в), г) – изображения образца и кандидата после включения режима совпадения

Список использованных источников



1. Пророков, И.И. Криминалистическая экспертиза следов (трасологические исследования): учеб. пособие / И.И. Пророков. – Волгоград: ВСШ МВД СССР, 1980. – 286 с.
2. Автоматизированное рабочее место эксперта-дактилоскописта / А.В. Водолазов [и др.] // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судебных экспертиз Респ. Беларусь; редкол.: А.В. Дулов (гл.ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2013. – Вып. 2/34. – С. 199 – 204.

Дата поступления: 31.03.2014

Annotation

The article presents the theoretical foundations and principles of extracting matching information areas from two compared fingerprint images (FI) implemented in the developed fingerprint expert workstation (WS). It makes the case for giving the experts the possibility to examine not only the entire trace, but also its local areas. It cites some steps of fingerprint studies which are characterized by examining a particular area of the ridge pattern.

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

**ПРАВОВАЯ РЕГЛАМЕНТАЦИЯ И ОЦЕНКА РИСКА НАСИЛИЯ
КАК ОСНОВА СУДЕБНО-ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПО ВОПРОСАМ ОТМЕНЫ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ
ВИДА ПРИНУДИТЕЛЬНЫХ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ И ЛЕЧЕНИЯ****Балашов А.Д.**

канд. мед. наук

Дукорский В.В.Управление судебно-
психиатрических экспертиз
УправленияГосударственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь
по Могилевской области

Самым важным звеном и основой вторичной профилактики совершения общественно опасных действий (ООД) лиц с психическими расстройствами являются принудительные меры безопасности и лечения (ПМБЛ). Их применение и выбор вида относится к прерогативе суда, однако дача рекомендаций суду, исходя из современных научных данных, о целесообразности применения того или иного вида ПМБЛ входит в задачи государственных медицинских судебных экспертов-психиатров Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь (ГКСЭ). Реализация ПМБЛ и ходатайство об их отмене (изменении вида) входит в обязанности психиатрической службы Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Вместе с тем, из пункта 4 статьи 450 Уголовно-процессуального кодекса [1] Республики Беларусь (Прекращение или изменение принудительных мер безопасности и лечения) следует: «Если заключение врачебно-консультационной комиссии (ВКК) врачей-специалистов в области оказания психиатрической помощи вызывает сомнение, суд по ходатайству участвующих в заседании лиц или по своей инициативе может назначить судебно-психиатрическую экспертизу». Таким образом, данная задача может быть поручена государственным медицинским судебным экспертам-психиатрам ГКСЭ. Для установления «причин сомнений» суда в отношении заключений врачебно-консультационной комиссии врачей-специалистов мы решили проанализировать случаи отказов судов на ходатайства ВКК, чтобы в последующем обратить особое внимание на выявленные недостатки при проведении судебно-психиатрических экспертиз по вопросам отмены или изменения вида ПМБЛ.

Цель исследования: установить причины разногласий ВКК и суда в реализации ПМБЛ и определить методы их устранения.

Материалы и методы: были выделены и проанализированы истории болезни пациентов, находящихся на стационарном лечении в психиатрических больницах, которым судом было отказано в изменении строгого или усиленного вида ПМБЛ вопреки рекомендациям ВКК. Всего в исследование было включено семнадцать случаев. Также было проанализировано законодательство, регламентирующее реализацию ПМБЛ.

Результаты и обсуждение: основой для решения вопроса о выписке пациентов со стационарного вида ПМБЛ является хороший социальный прогноз, что подразумевает под собой низкую вероятность проявления агрессии, тем более исключающего возможность повторного ООД. Недооценка склонности пациента к насилию может иметь непоправимый разрушительный эффект как для самого пациента, так и его потенциальной жертвы. Но следует помнить и о переоценке «рисков», когда ПМБЛ превращаются в необоснованное и практически пожизненное стационарное лечение.

Проанализировав эти случаи отказа, мы приводим усредненное ходатайство ВКК (имеется в медицинской карте стационарного пациента) в суд для изменения принудительных мер: «...Пациент освидетельствован комиссией, которая установила, что в результате проведенного лечения психическое состояние значительно улучшилось и стабилизировалось; наступило такое изменение характера заболевания, при котором отпадает необходимость в продолжении принудительных мер безопасности и лечения в психиатрической больнице (отделении) с усиленным (строгим, обычным) наблюдением и пациент нуждается в продолжении принудительных мер безопасности и лечения в психиатрической больнице (отделении) с обычным наблюдением...».

Далее мы проанализировали семнадцать постановлений суда по этим же пациентам (также содержится в медицинской карте стационарного пациента), в которых было отказано в изменении строгого или усиленного вида ПМБЛ. В обобщенном виде постановление представлено следующим образом: «...изучив дело, Суд считает, что изменение вида ПМБЛ является преждевременным... Заключение врачей не содержит обоснования о снижении общественной опасности пациента и обоснованных выводов о риске совершения повторных насильственных действий. Также не содержится данных, представляет ли он опасность для окружающих в настоящее время. Как видно из судебно-психиатрической экспертизы и медицинских документов, психическое состояние пациента вообще никак не изменилось. А улучшение поведения в больнице не дает основания для прекращения данного вида ПМБЛ...».

Как справедливо отмечено судьями, психиатры в свои заключения (ходатайства) не включают оценку риска повторного ООД. Более того, спустя некоторое время после отказа, психиатры вновь составляют ходатайство. Однако и на этот раз данных в нем не становится больше, а оценка риска насилия в нем не

отражается. Фактически ВКК дублирует свое первое ходатайство, игнорируя информационные запросы суда. Как мы видим, несмотря на то, что оценка риска является неотъемлемой частью клинической практики, психиатры испытывают значительные затруднения, когда их просят сделать прогноз относительно возможной опасности пациента.

Отчасти это связано с тем, что в психиатрической практике Беларуси и других постсоветских стран надежность прогнозов совершения повторных ООД в последнее десятилетие практически не изучалась. Вместе с тем довольно большое внимание уделяется данной проблеме в англоязычных странах. В настоящее время, благодаря многочисленным исследованиям, достоверно установлено, что риск насилия наиболее ассоциирован с рядом следующих факторов:

- проблемы адаптации в раннем возрасте;
- молодой возраст на момент первого эпизода насилия;
- уровень проявления насилия в прошлом;
- факты, свидетельствующие о трудностях при совладании со стрессом;
- неадекватное отношение к лечению;
- подверженность дестабилизирующим факторам;
- недостаток личной поддержки;
- проблемы с трудоустройством;
- нарушение надзора в прошлом;
- нестабильность близких взаимоотношений;
- злоупотребление психоактивными веществами;
- расстройство личности;
- негативные установки;
- импульсивность;
- недостаточная осуществимость жизненных планов.

Стоит отметить, что в анализируемой медицинской документации и личных делах пациентов содержатся некоторые факторы риска насилия, но на них не акцентировалось внимание. Выделенные факторы риска можно (а вернее нужно) включать в медицинскую документацию и отчеты для суда как отдельно, так и в качестве уже готовых структурированных методик оценки риска. Одним из существенных плюсов структурированных методик является возможность их совершенствовать путем добавления или исключения необходимых пунктов. Американские и английские специалисты провели исследование, согласно результатам которого, структурированными методиками оценки риска в настоящее время пользуются более чем 80% судебных психологов и психиа-

тров в США и более чем в 80% судебных и 70% общих психиатрических больниц в Соединенном Королевстве [2; 3]. Исследование 2012 г. выявило более 120 инструментов оценки риска насилия. Из самых известных и востребованных можно выделить следующие:

- Hare Psychopathy Checklist Revised (PCL-R)
- Violent Risk Appraisal Guide (VRAG)
- Historical Clinical Risk-20 (HCR-20)

Неоспоримым лидером среди представленных инструментов является методика HCR-20. Она уже переведена на 14 языков и признается «золотым стандартом» в измерении риска. Независимыми исследователями прогностическая точность HCR-20 в предсказании рецидива (на разных популяциях) при оценке с помощью методики ROC-AUC была оценена как 0,80. Структурированные методики оценки риска становятся все более востребованными во всем мире. У наших ближайших соседей также все больше завоевывают признания такие инструменты. В частности, в Российской Федерации под редакцией О.А. Понамарева вышла русскоязычная версия HCR-20 (version 2), которая постепенно занимает свою нишу и уже официально используется в Архангельске, Калининграде и Санкт-Петербурге врачами-психиатрами в отчетах для суда. Применение структурированных методик делает оценку риска объективной, систематизированной и доступной для сравнения. В двух решениях Верховного Суда Канады и одного США судьи прямо указали, что мнение эксперта должно иметь научную основу [5]. Совершенно очевидно, что перечисленные методики не могут изолированно использоваться. Они должны сочетаться с клиническим подходом и друг другом дополняться, формируя структурированный подход оценки риска. Проведенное нами анонимное анкетирование 119 врачей-психиатров из всех крупных психиатрических стационаров Беларуси, где осуществляются ПМБЛ, показало, что 75,6% специалистов положительно относятся к внедрению в практику методик оценки риска.

Достоверная оценка риска насилия подразумевает под собой качественную медицинскую документацию, поскольку его оценка должна быть в первую очередь основана на надежных данных. Качественная документация в оценке и управлении риском насилия максимально уменьшает неопределенность в выводах и увеличивает полезность оценки риска как клинического инструмента. Ведение документов, безусловно, вторично по отношению к лечению пациента, но само качественное лечение (особенно в психиатрии) базируется исключи-

тельно на наличии достоверной информации о пациенте. Недостатки ведения документации неизбежно выльются в неэффективную оценку, что в последующем может привести к необратимым трагическим последствиям. В некоторых зарубежных странах психиатра могут привлечь к ответственности, если его пациент совершит насильственные действия и окажется, что в медицинских документах не были зафиксированы факторы риска насилия или это было сделано небрежно.

Другой стороной проблемы реализации ПМБЛ является законодательная база принудительных мер, а вернее ее фактическое отсутствие. Делая небольшое историческое отступление, считаем чрезвычайно важным отметить, что впервые на территории современной Беларуси была кодифицирована норма о принудительных мерах в 1588 г. в Третьем Статуте ВКЛ [5]. Более того, у нас есть основания полагать, что это первая кодификация принудительных мер в мире, поскольку в литературе отсутствуют указания на более ранние источники права, содержащие подобную норму. Из статьи 35 Статута («Кто может быть свободен от наказания за убийство, и о сумасшедших») видно: «...люди сумасшедшие, которые по Божьему допущению потеряли разум, могут людям наносить раны, а иногда и убийство совершать, тогда такие, если будут иметь имущество родственниками и слугами своими должны содержаться в сильном заключении и при хороших сторожах, особенно когда явно по суду в том признаны будут. Бедных сумасшедших людей правительством наш замковое, где это случится, а в имениях княжеских, помещичьих сами паны или их урядники в заключении содержать обязаны...». Предусмотрены в Статуте меры к лицам, совершившим повторные насильственные действия: «...А если бы сумасшедший, вырвавшись из тюрьмы, кого убил или ранил, тогда за убитого в башне на дне год и шесть недель, а за раны в более легком заключении полгода сидеть должен...».

Еще одним аспектом, характеризующим прогрессивность юридической мысли наших предков, является указание в Статуте на «временное расстройство психики» и то, какие меры в связи с таким состоянием психики могут применяться: «...Также где бы кто тронулся умом, но затем в здоровый и полный ум пришел, а потом повторилось то же и он снова начал сходить с ума и в том безумии кого убил, тогда такой уж смертью и выплатой головы наказан будет, потому что тот, зная о таких свои припадках, обязан был около себя уход и сторожа иметь и оберег хранить...».

Переходя к современному законодательству

Беларуси, следует указать, что в 2012 г. на смену Закона «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» (1999) [6] вступил в силу Закон Республики Беларусь «Об оказании психиатрической помощи» [7]. Как в Законе «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании» (1999), так и в Законе «Об оказании психиатрической помощи» (2012) вообще отсутствует положение о прекращении, продлении или изменении ПМБЛ. Содержание обоих законов, относящееся к реализации ПМБЛ, можно передать одним абзацем: «...Оказание психиатрической помощи в амбулаторных (стационарных) условиях лицу, в отношении которого вынесено определение (постановление) суда о применении принудительных мер безопасности и лечения, осуществляется в порядке, установленном Министерством здравоохранения Республики Беларусь по согласованию с Министерством внутренних дел Республики Беларусь и Генеральной прокуратурой Республики Беларусь... Выписка пациента, к которому на основании определения (постановления) суда применены принудительные меры безопасности и лечения, производится на основании определения (постановления) суда...».

В связи с отсутствием в современном отечественном законодательстве положений о прекращении, продлении или изменении вида ПМБЛ, каждое учреждение вынуждено вырабатывать свои собственные стандарты, которые к тому же не закреплены юридически, и даже документально. Такая ситуация требует скорейшего разрешения ввиду часто возникающих юридически спорных ситуаций.

Даже по формальному признаку (количество статей) оба Закона Республики Беларусь о психиатрической помощи (1999 и 2012 годов) уступают «Временной инструкции» Министерства здравоохранения СССР 1988 г., поскольку во «Временной инструкции» в 8,5 раз больше уделено внимания, чем во вместе взятых законах Министерства здравоохранения РБ. В Законе 1999 г. содержалось 2 статьи, относящиеся к реализации ПМБЛ (15 и 38), в Законе 2012 года – 3 статьи (32, 34 и 44), а во «Временной инструкции» 1988 г. содержалось 43 положения. Причем, по мнению некоторых

практических специалистов, актуальность положений Инструкции не утрачена до настоящего времени и практически в полном объеме может быть использована в настоящий период времени.

«Временная инструкция» является Приложением приказа Министерства здравоохранения СССР № 225 «О мерах по дальнейшему совершенствованию психиатрической помощи» 1988 г. «Временная инструкция о порядке применения принудительных и иных мер медицинского характера в отношении лиц с психическими расстройствами, совершивших общественно опасные деяния» включает в себя подробную регламентацию осуществления принудительного лечения и содержит 43 положения. В Приложении, например, содержатся такие разделы, как «Критерии применения различных мер медицинского характера» и «Порядок содержания больных при проведении принудительного лечения». Более того, в документе перечислен целый ряд клинико-психопатологических и социально-психологических признаков для определения «выраженности общественной опасности больного». Фактически выделены и задокументированы факторы риска повторного ООД.

Выводы: таким образом, разногласия ВКК и суда в вопросах реализации ПМБЛ обусловлены отсутствием оценки риска совершения повторного ООД в ходатайствах психиатров об изменении вида принудительных мер. Судьи в своих постановлениях об этом прямо указывают. Ситуацию кардинально изменит использование психиатрами и судебно-психиатрическими экспертами научно выделенных факторов риска совершения повторного ООД. Анализ законодательства Беларуси относительно реализации ПМБЛ показал, что в нем содержатся наиболее общие и абстрактные положения. Каких-либо других отечественных законодательных актов и даже учебно-методических пособий, посвященных данной проблематике, в Беларуси пока нет. Необходима разработка собственной методологической и законодательной базы, где с учетом современной медико-правовой реальности будет развернутое и подробное описание критериев всех аспектов реализации ПМБЛ.

Список использованных источников



1. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 24 июня 1999 г.; одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 г.; текст Кодекса по состоянию на 3 янв. 2012 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2012.
2. Singh, J.P. Structured Assessment of Violence Risk in Schizophrenia and Other Psychiatric Disorders: A Systematic Review of the Validity, Reliability, and Item Content of 10 Available Instruments / J.P. Singh // Schizophrenia Bulletin. – 2011. – Vol. 37. – P. 899 – 912.

3. *Troquete, N.A.C.* Risk assessment and shared care planning in out-patient forensic psychiatry: cluster randomised controlled trial / N.A.C. Troquete [et al.] // *Br. J. Psychiatry*. – 2013. – Vol. 202. – P. 365 – 371.
4. *Simon, R.I.* Textbook of Forensic Psychiatry / R.I. Simon, L.I. Gold. – Washington: American Psychiatric Publishing, 2010. – 726 p.
5. Статут Вялікага княства Літоўскага 1588 года; пер. на бел. мову А.С. Шагун. – Мінск, 2005. – 207 с.
6. О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании: Закон Респ. Беларусь, 1 июля 1999 г., № 274-310: в ред. Закона Респ. Беларусь от 29.06.2006 № 137-З. – Минск: МЗ РБ, 2006. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rkpb.by/page/3/24>. – Дата доступа: 23.10.2008.
7. Об оказании психиатрической помощи: Закон Респ. Беларусь, 7 янв. 2012 г., № 349-З: Минск: МЗ РБ, 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rkpb.by/page/3/24>. – Дата доступа: 13.11.2012.

Дата поступления: 02.04.2014

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

ОБНАРУЖЕНИЕ КЛОЗАПИНА В КРОВИ И ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ ПОСЛЕ ГИДРОЛИЗА

Колков М.А.

канд. фармацевт. наук, доцент

Талутъ И.Е.

канд. хим. наук, доцент

Управление лабораторных
исследований вещественных
доказательств биологического
характера Управления
Государственного комитета
судебных экспертиз
Республики Беларусь
по Витебской области

В нашей практике встретился случай отравления гражданина «Н» неизвестным лекарственным веществом. При проведении исследования были применены следующие методы изолирования: изолирование подкисленной водой (метод Васильевой), изолирование опиатов после кислотного гидролиза [1], изолирование бензофенонов после кислотного гидролиза [2; 3]. В щелочных экстрактах после извлечения водой, подкисленной щавелевой кислотой, нами был обнаружен клозапин.

При проведении исследований экстрактов из щелочной среды, полученных после кислотного гидролиза биологического материала, обнаруживалось соединение, имеющее те же значения R_f в различных подвижных фазах и проявляющееся теми же реактивами, что и клозапин. Учитывая высокую степень связывания клозапина с белками плазмы [4; 5], мы изучили возможность использования экстрактов из гидролизатов биологических объектов для обнаружения клозапина в нативном виде.

Клозапин (азалептин, лепонекс) относится к бензодиазепиновому классу нейролептиков, применяемых при лечении пациентов с тяжелой формой шизофрении. Клозапин усиливает эффекты седативных, наркотических, анальгетических, снотворных, противогистаминных средств и алкоголя [4]. Острые передозировки вызывают следующие симптомы: сонливость, спутанность сознания, возбуждение, дезориентацию, делирий, неясность зрения, судороги, кому [5]. Клозапин – желтый кристаллический порошок, pK_a 3,7; 7,6. Растворим в хлороформе, ацетоне, ацетонитриле, этилацетате и этаноле, практически не растворим в воде [6].

Материалы и методы. В работе использовали газовый хроматограф Shimadzu GS 2010 Plus, авто-сAMPLер AOC-20i, квадрупольный ГХМС-детектор Shimadzu GSMS-QP 2010 Ultra, высокоэффективный жидкостной хроматограф «Pro Star» фирмы «Varian» с диодно-матричным детектором, сорбент для тонкослойной хроматографии Silicagel 60 HF²⁵⁴⁺³⁶⁶ Cas-N:7631-86-9, Merk KGaA. В качестве образца сравнения использовали клозапин производства фирмы Sigma (CAS5786-21). Для гидролиза и экстракции использовали хлороформ ТУ 2631-001-29483781-2004, этанол СТБ 1334-2003, изо-пентанол ТУ 6-09-40-703-85, этилацетат ГОСТ 22300-76, кислоту хлористоводородную ГОСТ 3118-77, гидроксид натрия

ГОСТ 4328-77 «ч.д.а.»; воду очищенную ГФ РБ, т.2, метанол ГОСТ 6995-77, ацетонитрил квалификации HPLS-gradient grade.

Кислотный гидролиз и последующую экстракцию проводили следующим образом.

Гидролиз крови на опиаты (*методика №1*). К 25 мл крови приливали 50 мл дистиллированной воды, 13 мл концентрированного раствора кислоты хлористоводородной, присоединяли обратный холодильник и нагревали на кипящей водяной бане в течение 30 минут. После охлаждения содержимого до комнатной температуры, его переносили в центрифужный стакан. Центрифугировали в течение 15 минут при 3000 об/мин. Сливали надосадочную жидкость в делительную воронку. Экстрагировали трижды диэтиловым эфиром порциями по 15 мл в течение 5 минут на каждой стадии. Эфирные экстракты объединяли, фильтровали в мерную колбу на 50 мл через бумажный фильтр со слоем натрия сульфата безводного. Объем экстракта доводили до 50 мл диэтиловым эфиром – полученный экстракт на содержание клозапина не исследовали. К водному слою приливали 25% раствор аммиака до pH=7 по универсальной индикаторной бумаге, далее прибавляли кристаллический натрия карбонат до pH= 9 по универсальной индикаторной бумаге. Экстрагировали трижды смесью хлороформа с этанолом, приготовленной в соотношении 2:1 порциями по 15 мл. Время экстракции на каждой стадии – 5 минут. Экстракты объединяли, фильтровали в мерную колбу на 50 мл через бумажный фильтр со слоем натрия сульфата безводного, объем экстракта доводили до 50 мл смесью хлороформа с этанолом. Полученный экстракт предназначен для обнаружения морфина и кодеина [1].

Гидролиз внутренних органов на опиаты (*методика №2*). 25 г пробы желчного пузыря с содержимым и печени (25 г почки) переносили в круглодонную колбу, приливали 25 мл 10% раствора кислоты хлористоводородной, присоединяли обратный холодильник и выдерживали в кипящей водяной бане в течение 1 часа. После охлаждения содержимого до комнатной температуры, его переносили в центрифужный стакан, центрифугировали содержимое при 3000 об/мин в течение 30 минут. Надосадочную жидкость сливали в делительную воронку, экстракцию проводили как изложено выше для крови. В экстракте из кислой среды обнаружения клозапина не проводили. Экстракт из щелочной среды исследовали с целью обнаружения морфина и кодеина [1].

Для обнаружения производных 1,4-бензодиазепина (дiazепама, хлордiazепоксид, фе-

назепам, оксазепам) по соответствующим бензофенонам, проводили гидролиз и изолирование по следующим методикам.

Гидролиз внутренних органов на бензодиазепины (*методика №3*). 25 г измельченной биопробы (ткань кишечника, почки) переносили в круглодонную колбу, прибавляли 25 мл 6М хлористоводородной кислоты, присоединяли обратный холодильник и нагревали в колбонагревателе при 120 – 130°C в течение 1,5 часов. По окончании гидролиза обратный холодильник промывали дважды 2М раствором кислоты хлористоводородной порциями по 10 мл, присоединяя промывные воды к гидролизату. Горячий гидролизат фильтровали через бумажный фильтр, остаток на фильтре дважды промывали 2М раствором кислоты хлористоводородной порциями по 10 мл, присоединяя промывные воды к фильтрату. После охлаждения к гидролизату осторожно, малыми порциями добавляли натрия гидроксид кристаллический до pH 6-8 по универсальной индикаторной бумаге. Экстрагировали трижды смесью хлороформа с изопентанолом, приготовленной в соотношении 100:1,5 порциями по 20, 15 и 15 мл. Органические экстракты объединяли, фильтровали через бумажный фильтр со слоем натрия сульфата безводного в мерную колбу на 50 мл, доводили объем до метки хлороформом через тот же фильтр. Указанный экстракт используют для обнаружения производных 1,4-бензодиазепина по соответствующим бензофенонам [2].

Гидролиз крови (*методика №4*). К 2 мл крови приливали 2 мл концентрированной кислоты хлористоводородной, флакон укупоривали и выдерживали в кипящей водяной бане в течение 1 часа. После охлаждения содержимого до комнатной температуры флакон вскрывали, приливали насыщенный водный раствор натрия гидроксида до pH 8-10 по универсальной индикаторной бумаге и дважды экстрагировали хлороформом порциями по 5 мл. Органические экстракты объединяли, фильтровали через слой натрия сульфата безводного в выпарительную чашку. Растворитель испаряли в токе воздуха досуха. Сухой остаток растворяли в 1 мл метанола [3].

Для анализа методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием, клозапин очищали методом тонкослойной хроматографии на пластинках с силикагелем MerkHF^{254/366}. Аликвоту экстрактов гидролизатов из щелочной среды, соответствующую 2 – 5 г органов (2 – 5 мл крови), переносили в вials, растворитель испаряли в токе воздуха до объемов около 400 – 500 мкл. Остатки количественно переносили на стар-

товую линию хроматографической пластинки в виде полосы длиной 4 см. Параллельно, в качестве образца сравнения, наносили 20 мкл спиртового раствора клозапина с концентрацией 1 мг/мл. Хроматографировали восходящим способом в насыщенной камере. В качестве подвижной фазы использовали смесь этилацетата, метанола и 25% раствора аммиака, приготовленную в соотношении 85:10:5 [6]. Пробег фронта подвижной фазы составлял 9,5 см. Пластинку сушили на мармите при 70°C до исчезновения запаха компонентов подвижной фазы, после чего просматривали в ультрафиолетовом свете с длиной волны 254 и 366 нм. В зоне образца сравнения наблюдали поглощение флюоресценции (темное пятно) со значением R_f , равным 0,63, в хроматографических зонах соответствующих экстрактов наблюдали поглощение флюоресценции со значениями R_f , равными 0,60-0,63 в виде полос соответствующей длины. Из хроматографических зон исследуемых экстрактов удаляли сорбент в границах поглощения флюоресценции (от $R_f=0,57$ до $R_f=0,67$), переносили во флаконы из стеклотрота, приливали по 10 мл метанола. Флаконы помещали в ультразвуковую баню на 30 минут. По истечении указанного времени центрифугировали содержимое при 2000 об/мин в течение 15 минут, сливали надосадочную жидкость, элюирование повторяли 5 мл метанола как изложено выше. Объединяли элюаты с ранее полученными, последовательно фильтровали через бумажные и мембранные фильтры, испаряли растворитель при 70°C и в токе воздуха досуха. Сухие остатки растворяли в 0,5 – 5 мл метанола, в зависимости от интенсивности поглощения флюоресценции на пластинке для тонкослойной хроматографии. По 1 мкл полученных растворов элюатов исследовали методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. В качестве образца сравнения хроматографировали метанольный раствор клозапина с концентрацией 50 мкг/мл. Условия анализа: колонка капиллярная, кварцевая, длина 30 м, диаметр 0,32 мм, неподвижная жидкая фаза

SLB-5ms, температура инжектора – 280°C, температура интерфейса – 250°C, температура ионного источника – 270°C. Температурная программа колонки: начальная температура 100°C, длительность изотермы – 4 минуты, нагрев до температуры 200°C со скоростью набора температуры 13°C/мин, длительность изотермы – 6 минут, нагрев до температуры 290°C со скоростью набора температуры 6°C/мин, длительность изотермы – 6 минут. Газ-носитель – гелий, расход – 1,3 мл/мин. Ввод пробы осуществляли без деления потока. Обработку хроматограмм проводили с использованием прикладного программного обеспечения GSMS Solution, v. 2.72.

Элюаты крови и органов исследовали также на высокоэффективном жидкостном хроматографе «Pro Star» фирмы Varian. Условия определения: объем дозирующей петли – 20 мкл; колонка Microsorb 100CN, размер частиц 3 мкм, длина колонки 100 мм, диаметр 4,6 мм, расход подвижной фазы – 0,6 мл/мин. Элюирование изократическое, соотношение компонентов, в качестве которых использовали ацетонитрил и 0,01 М триэтиламинный буфер (pH=3,3, доводили фосфорной кислотой) – 30:70. Детектор – спектрофотометрический, диодная матрица. Хроматограмму регистрировали при длине волны, равной 215 нм. Спектр регистрировали с частотой, равной 800 мсек; диапазон регистрации – 200-400 нм, интервал – 4 нм. Обработку проводили с использованием прикладного программного обеспечения «Star Chromatography Work Station (Version 5.52)» при соотношении сигнал/шум, равном 3. В качестве стандартного образца использовали раствор клозапина с концентрацией 10 мкг/мл.

Результаты и их обсуждение. Хроматограммы стандартного образца клозапина с концентрацией 50 мкг/мл, а также хроматограмма раствора элюата крови после гидролиза по методикам №1 и №4 представлены на рисунках 1 – 3, масс-спектры и времена удерживания всех исследованных объектов – в таблице 1.

Таблица 1 – Времена удерживания и масс-спектры клозапина после различных вариантов гидролиза

Соединение, орган	№ методики гидролиза	Время удерживания, мин	Масс-спектр, m/z (относительная интенсивность, %)
Клозапин, раствор 50 мкг/мл	Нет	34,041	243 (100), 326 (9,58, молекулярный), 70 (53,77), 99 (23,63), 192 (33,73), 227 (29,41), 228 (12,91), 256 (67,78)
Элюат крови	4	34,105	243 (100), 326 (9,61, молекулярный), 70 (58,51), 99 (24,89), 192 (36,55), 227 (30,04), 228 (13,92), 256 (68,56)
Элюат тонкого кишечника	3	34,171	243 (100), 326 (9,78, молекулярный), 70 (53,48), 99 (22,92), 192 (35,96), 227 (31,16), 228 (13,47), 256 (68,94)
Элюат почки	3	34,180	243 (100), 326 (9,97, молекулярный), 70 (51,33), 99 (22,18), 192 (34,53), 227 (31,3), 228 (13,16), 256 (68,06)
Элюат крови	1	33,998	243 (100), 326 (8,97, молекулярный), 70 (58,75), 99 (26,15), 192 (37,48), 227 (30,07), 228 (13,05), 256 (69,23)
Элюат желчи и печени	2	34,077	243 (100), 326 (10,1, молекулярный), 70 (51,98), 99 (23,16), 192 (32,43), 227 (28,34), 228 (12,57), 256 (67,47)
Элюат почки	2	34,007	243 (100), 326 (9,35, молекулярный), 70 (60,49), 99 (25,44), 192 (35,31), 227 (29,51), 228 (12,93), 256 (67,23)

Как видно из данных таблицы 1, времена удерживания клозапина, выделенного из крови и органов, отличаются от времени удерживания стандарта не более чем на 0,4% и характеризуются совпадением масс-спектров. Масс-спектр стандартного образца клозапина совпадал с масс-спектром библиотеки NIST11. lib программного обеспечения GSMS Solution, v. 2.72. Степень сходства масс-спектров стандартного образца клозапина и клозапина, выделенного из органов и крови с библиотечным спектром, составляла от 92 до 94%.

Хроматограммы стандартного образца клозапина с концентрацией 10 мкг/мл и элюатов экстрактов из крови и органов представлены на рисунках 4 – 8, времена удерживания и максимумы поглощения приведены в таблице 2. Как видно из данных, приведенных в таблице 2, клозапин, выделенный из гидролизатов органов и крови, характеризуется аналогичными электронными спектрами поглощения. Отклонение по времени удерживания для стандартного образца клозапина и клозапина, обнаруженного в гидролизатах, не превышало 2%.

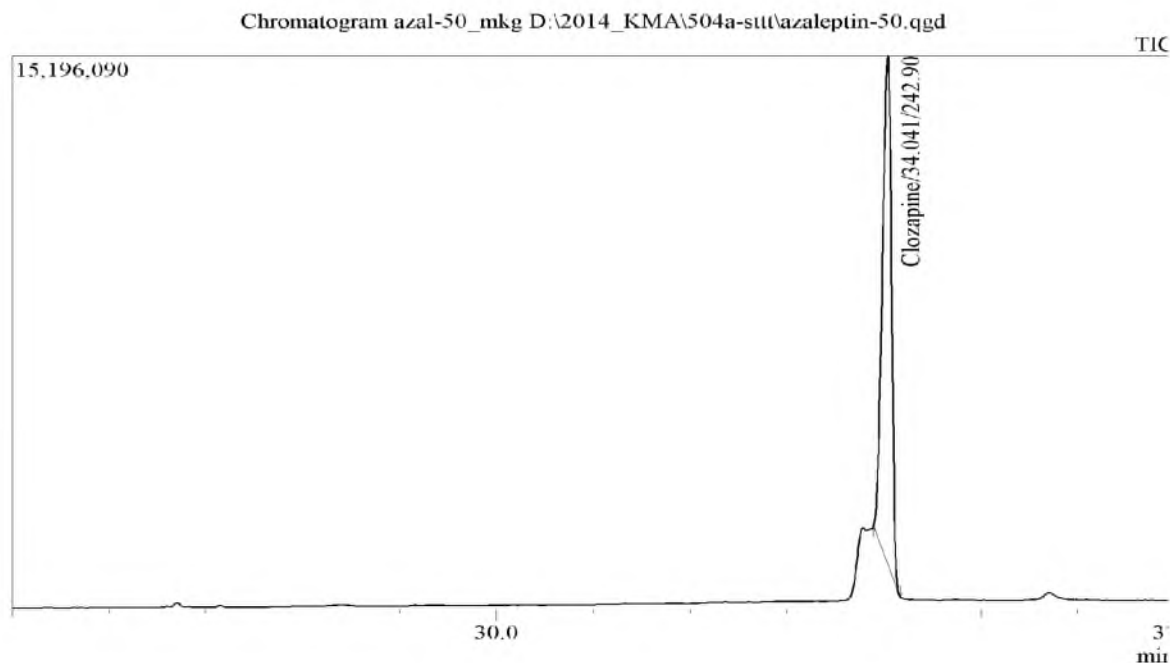


Рисунок 1 – Хроматограмма стандартного образца клозапина.
Концентрация – 50 мкг/мл. Газовый хроматограф Shimadzu GS 2010 Plus,
квадрупольный ГХМС-детектор Shimadzu GSMS-QP 2010 Ultra

196

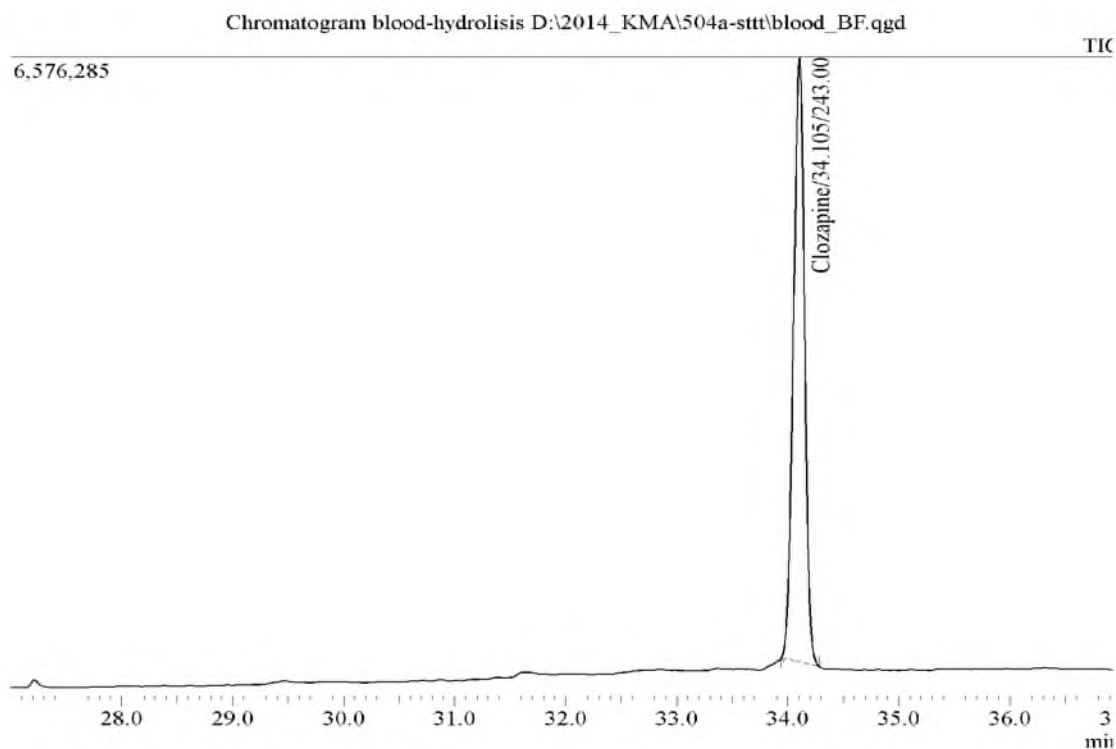


Рисунок 2 – Хроматограмма элюата экстракта крови.
Гидролиз – методика №4. Газовый хроматограф Shimadzu GS 2010 Plus,
квадрупольный ГХМС-детектор Shimadzu GSMS-QP 2010 Ultra

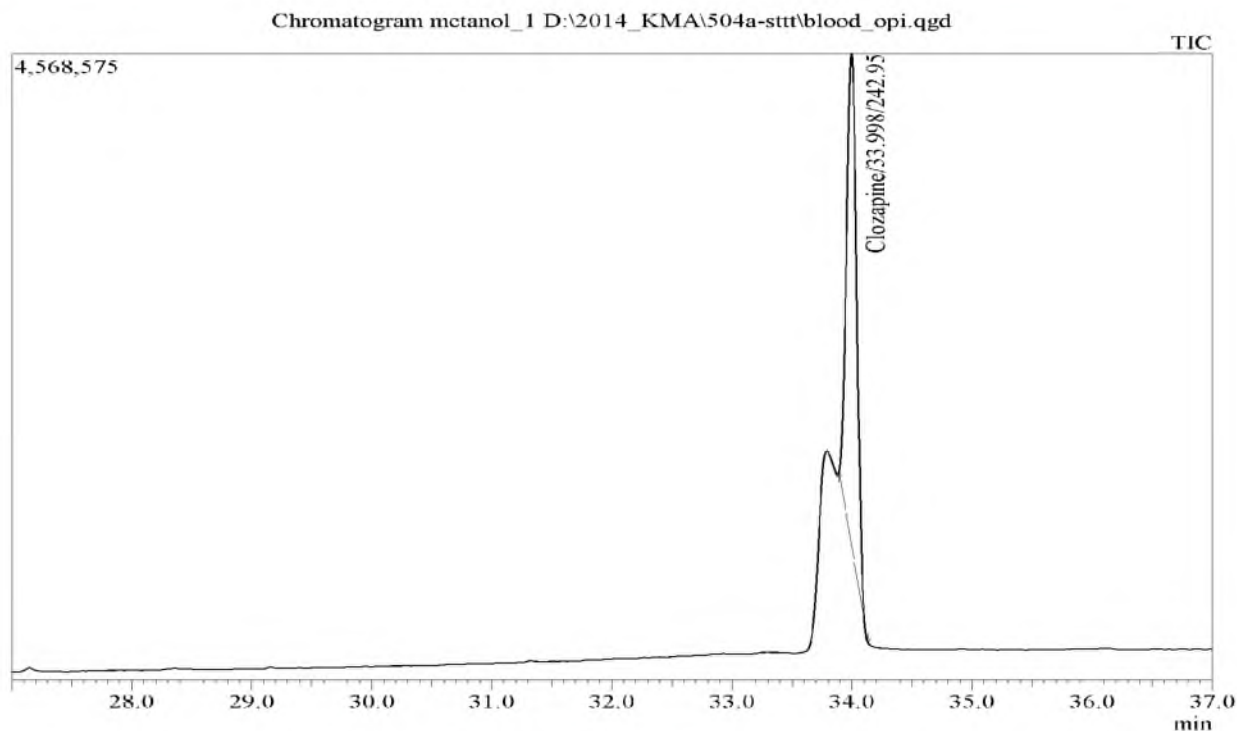


Рисунок 3 – Хроматограмма элюата экстракта крови.
Гидролиз – методика №1. Газовый хроматограф Shimadzu GS 2010 Plus,
квадрупольный ГХМС-детектор Shimadzu GSMS-QP 2010 Ultra

197

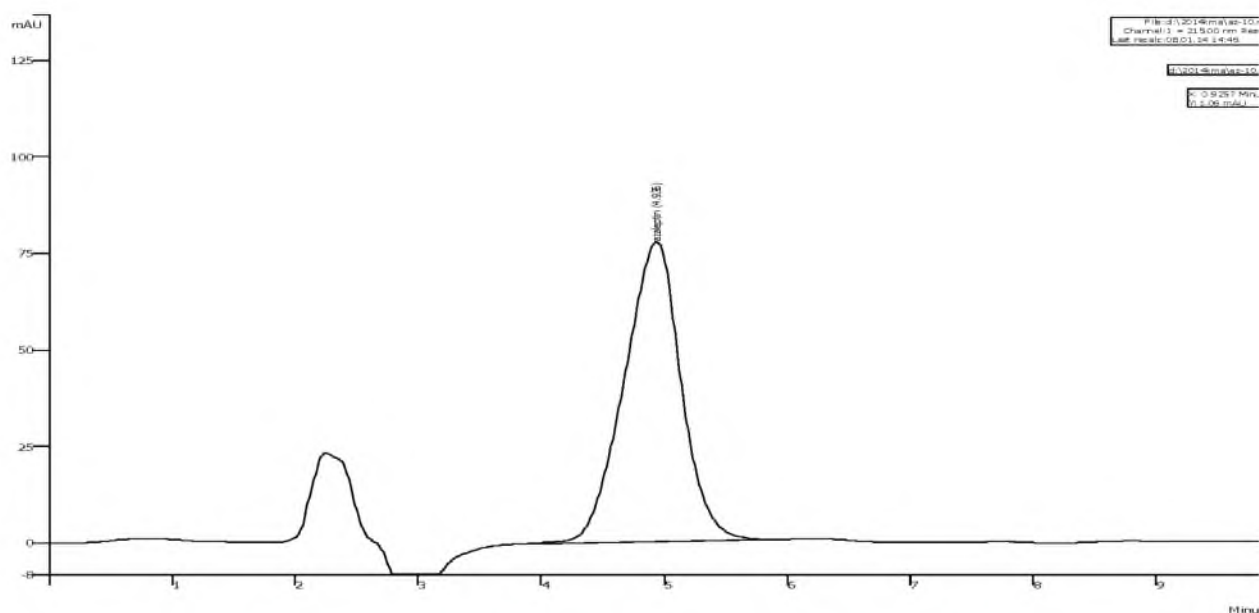


Рисунок 4 – Хроматограмма стандартного образца клозапина,
концентрация 10 мкг/мл. Жидкостный хроматограф «Pro Star»,
детектор – фотодиодная матрица. Длина волны регистрации – 215 нм

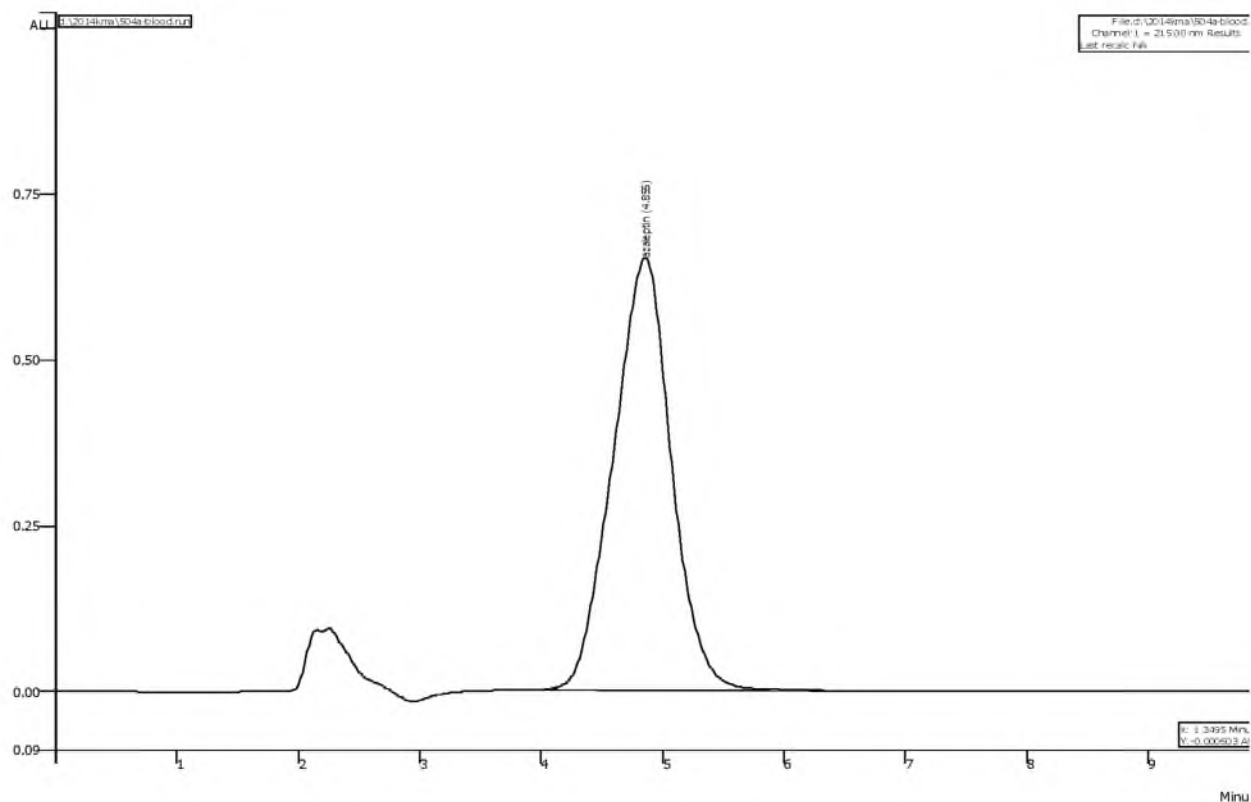


Рисунок 5 – Хроматограмма элюата экстракта крови.
Гидролиз – методика №1. Жидкостный хроматограф «Pro Star»,
детектор – фотодиодная матрица. Длина волны регистрации – 215 нм

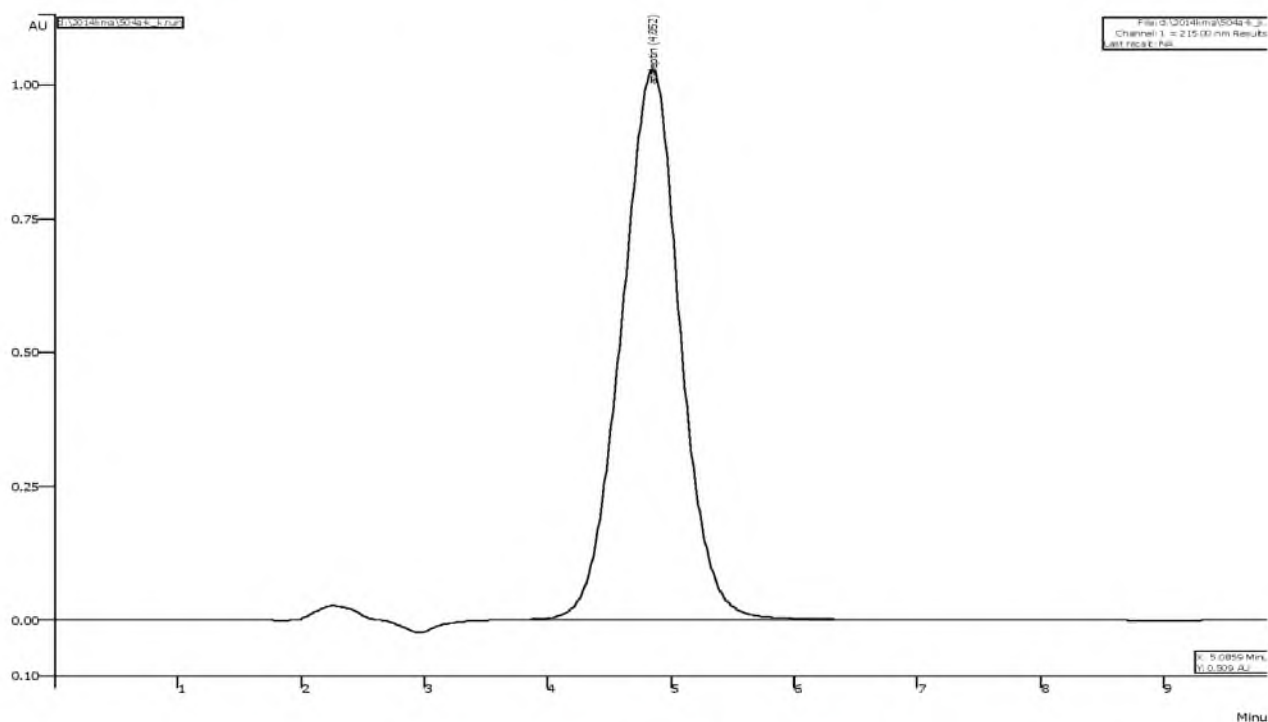


Рисунок 6 – Хроматограмма элюата экстракта кишечника.
Гидролиз – методика №3. Жидкостный хроматограф «Pro Star»,
детектор – фотодиодная матрица. Длина волны регистрации – 215 нм

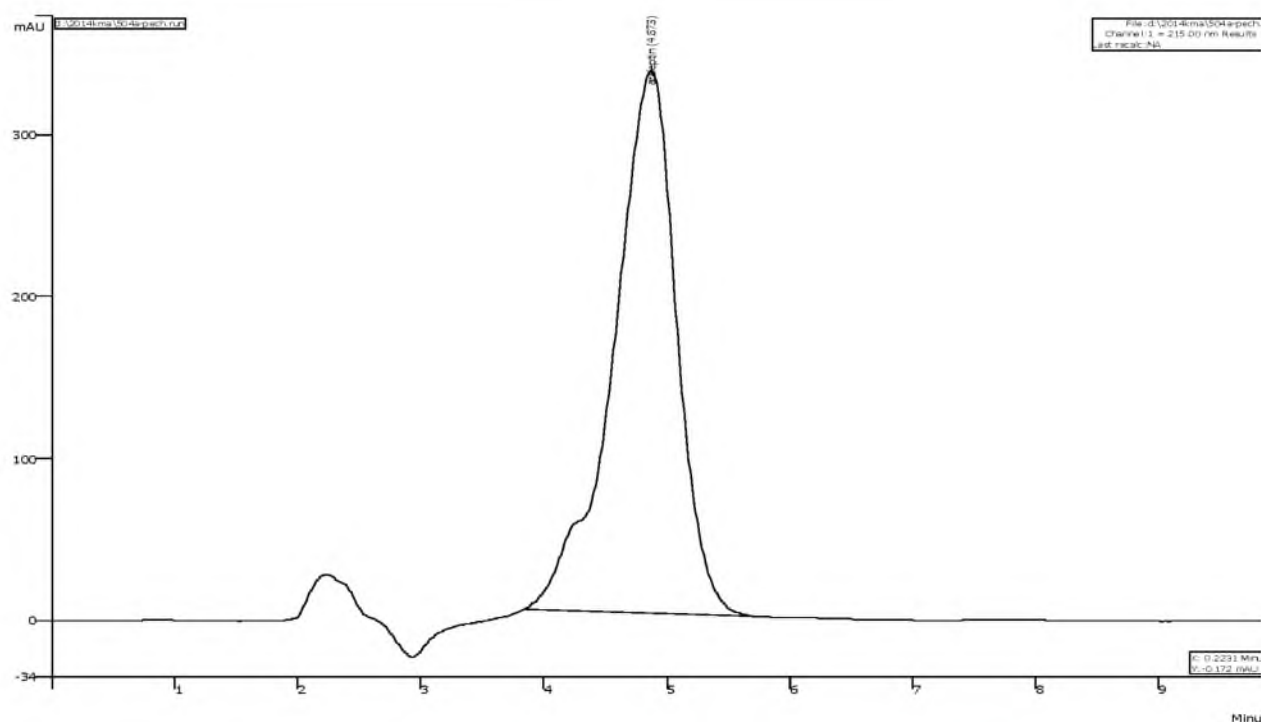


Рисунок 7 – Хроматограмма элюата экстракта печени.
Гидролиз – методика №2. Жидкостный хроматограф «Pro Star»,
детектор – фотодиодная матрица. Длина волны регистрации – 215 нм

199

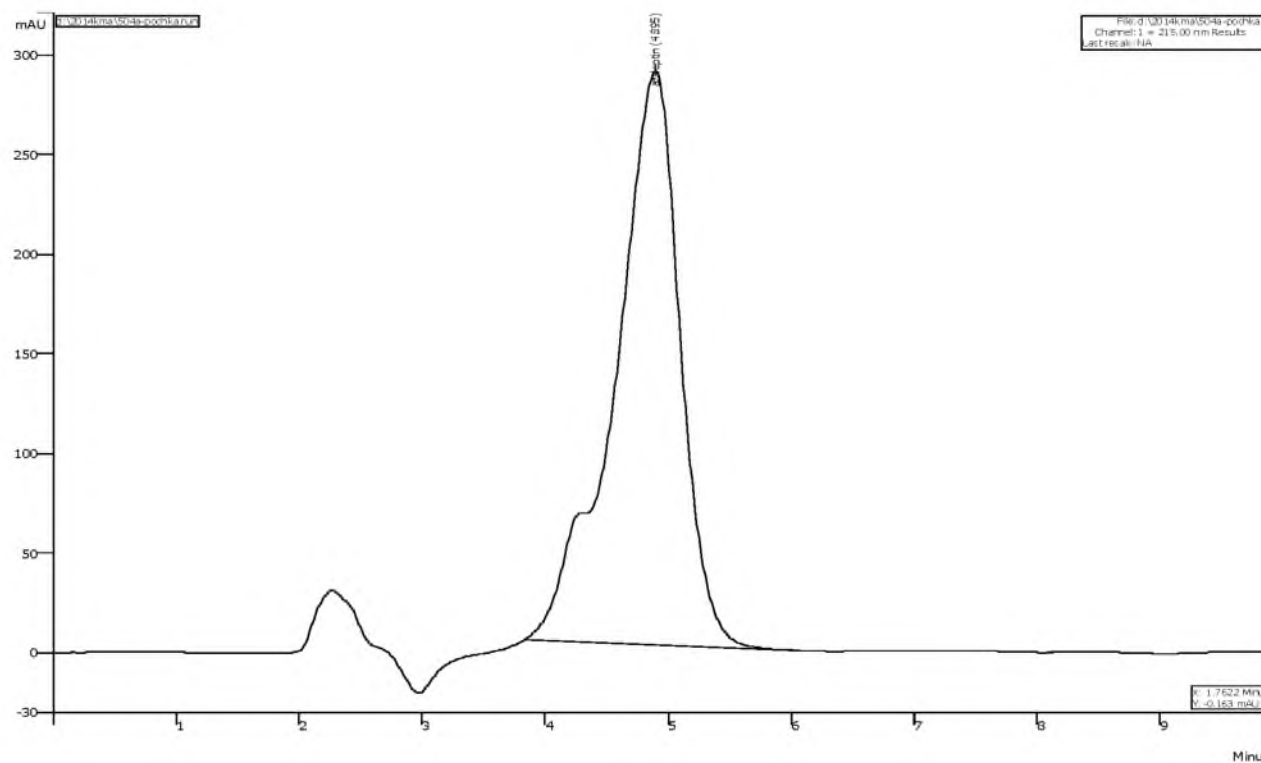


Рисунок 8 – Хроматограмма элюата экстракта почки.
Гидролиз – методика №2. Жидкостный хроматограф «Pro Star»,
детектор – фотодиодная матрица. Длина волны регистрации – 215 нм

Таблица 2 – Времена удерживания и максимумы поглощения стандартного образца клозапина и клозапина, выделенного из крови и внутренних органов после гидролиза

Соединение, орган	№ методики гидролиза	Время удерживания, мин	Максимумы поглощения, нм
Клозапин, образец сравнения, концентрация 10 мкг/мл	Нет	4,936	212, 290
Элюат крови	1	4,856	212, 290
Элюат тонкого кишечника	3	4,852	212, 290
Элюат желчи и печени	2	4,873	212, 290
Элюат почки	2	4,895	212, 290

Выводы: 1) методами хроматографии (тонкослойной, газовой, высокоэффективной жидкостной), спектрофотометрии и масс-спектрометрии установлено, что клозапин может быть обнаружен в щелочных экстрактах из гидролизатов крови и органов в нативном

виде; 2) предпочтительнее использовать методики гидролиза №№1 и 2, т. к. в них изначально предусмотрена предварительная экстракция органическим растворителем из кислой среды, предназначенная для очистки от балластных соединений.

Список использованных источников



200

1. Галуц, И.С. Идентификация морфина и кодеина в биологическом материале / И.С. Галуц, Л.Л. Маламуж, А.М. Отрох // Фармацевтический журнал. – 1990. – №6. – С. 61 – 63.
2. Определение клозапина и его метаболитов в трупном материале: метод. рекомендации. – М., 1988.
3. Химико-токсикологический анализ веществ, вызывающих одурманивание: метод. указания. – М., 1989.
4. Машковский, М.Д. Лекарственные средства / М.Д. Машковский. – Изд. тринадцатое. – Харьков: Торсинг, 1998.
5. Элленхорн, М.Дж. Медицинская токсикология: диагностика и лечение отравлений у человека: в 2-х т. / М.Дж. Элленхорн. – М.: Медицина, 2003.
6. Clarke's. Isolation and identification of drugs in pharmaceuticals, body fluids and post-mortem material. – London: The Pharmaceutical Press, 1986. – 1224 p.

Дата поступления: 08.04.2014

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНО-БАЛЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ГРАНАТОМЕТА АГС-17 И БОЕПРИПАСОВ К НЕМУ**

Мережко Г.В.
канд. мед. наук, доцент
Академия МВД
Республики Беларусь

В практике экспертов-криминалистов встречаются случаи, когда производство экспертизы по конкретному постановлению следственных органов, на первый взгляд, не представляется возможным. В частности, в соответствии со ст. 61 Уголовно-процессуального кодекса (далее – УПК) Республики Беларусь эксперт обязан отказаться от дачи заключения, если поставленные вопросы выходят за пределы его специальных знаний. Эта статья применима в том случае, если вопросы, выносимые на разрешение эксперта, выходят за рамки его компетенции. А если они соответствуют экспертной специализации, но относятся к объекту или объектам, ранее не встречавшимся в практике эксперта? Действительно ли необходим отказ от производства экспертизы, либо в этом случае возможны иные пути решения проблемы, не выходя за рамки требований УПК Республики Беларусь?

Учитывая актуальность этой проблемы, а также отсутствие опыта у следственных органов в назначении таких экспертиз и опыта проведения их экспертами, считаем возможным вынести на обсуждение некоторые правовые и методические аспекты ее преодоления.

В наш адрес поступило устное обращение следователя о возможности производства судебно-баллистической экспертизы в отношении гранатомета АГС-17 и боеприпасов к нему. Учитывая, что по данному оружию и боеприпасам отсутствует какая-либо общедоступная информация, касающаяся их конструктивных особенностей и тактико-технических данных, а также реализуя ст.ст. 232 и 233 УПК Республики Беларусь, следователем была назначена комплексная комиссионная экспертиза. В состав комиссии предложено было включить эксперта, имеющего специальную подготовку по криминалистическим методам исследования, специалиста службы РАВ (ракетно-артиллерийского вооружения), в совершенстве знавшего технические характеристики данного оружия и имевшего в распоряжении техническую документацию на него, а также специалистов, имеющих опыт практического использования этого оружия. Таким образом, органами расследования была назначена комплексная комиссионная экспертиза, в состав которой были включены специалисты, владеющие правовыми и методическими вопросами производства баллистических экспертиз, специалисты профессионалы в области познания конструктивных, тактико-технических характеристик и практического применения данных объектов. В результате проведения этой экспертизы были даны ответы на все вопросы, интересующие следствие по конкретному уголовному делу. В связи с этим считаем возможным привести некоторые выдержки одной из экспертиз. При этом подлинные номера объектов исследования заменены на условные обозначения, а выдержки из заключения эксперта цитируются лишь в части, касающейся непосредственного исследования.

Из обстоятельств дела стало известно, что в процессе штатной стрельбы, после очередного перезаряжания, без нажатия на спусковой рычаг произошла стрельба очередью до полного расходования выстрелов, находящихся в ленте, в результате чего погиб человек. Всего на разрешение экспертов было поставлено 25 вопросов в отношении гранатомета и 12 вопросов в отношении боеприпасов к нему, а также вопросы, касающиеся идентификации оружия по стреляным гильзам. На наш взгляд, наибольший интерес для экспертов-практиков представляют вопросы в отношении гранатомета о возможности самопроизвольной стрельбы и при каких условиях, а также об идентификации конкретного экземпляра гранатомета по следам на представленных стреляных гильзах ВОГ-17.

При производстве экспертизы мы руководствовались методикой решения вопросов о принадлежности объектов к ручному огнестрельному оружию, их исправности и пригодности к стрельбе, утвержденной Межведомственным научно-методическим советом в области судебной экспертизы при Межведомственной комиссии по вопросам судебно-экспертной деятельности при Совете Безопасности Республики Беларусь (протокол № 5 от 25.06.2008 г.), а также данными специальной литературы: Криминалистическое исследование оружия и следов его применения: учебник / Под ред. В.А. Ручкина, И.А. Чулкова. – Волгоград: ВА МВД России, 2005. – Ч. 1.; Комаринец Б.М. Криминалистическое отождествление огнестрельного оружия по стреляным гильзам. – М., 1955.

Гранатомет поступил на исследование на станке в сложенном состоянии. Для удобства осмотра и исследования лапы станка были установлены на плоскую поверхность. При визуальном осмотре на крышке ствольной коробки обнаружены маркировочные обозначения «XXXX ПП XXX». На задней поверхности крышки ствольной коробки имеется бирка из бумаги белого цвета с надписями «АГС-17 № XXXX». На станке имеется маркировочное обозначение «СГ XXXX». При детальном осмотре всех поверхностей гранатомета и станка каких-либо грубых механических повреждений не обнаружено. При оценке взаиморасположения внешних деталей гранатомета в собранном виде установлено, что ударно-спусковой механизм, располагающийся на левой половине ствольной коробки, неплотно прилегает к ее поверхности (фото 1). Далее, не меняя положения ударно-спускового механизма, производилась неполная разборка гранатомета и проверка взаимодействия деталей ударно-спускового механизма с рычагом бойка.

При этом было установлено, что рычаг бойка удерживается выступами ударно-спускового механизма в крайнем положении, при котором боек выступает из отверстия патронного упора затвора. В данном положении, не меняя взаиморасположения деталей ударно-спускового механизма и ствольной коробки, проведен эксперимент, для которого использовалась лента, снаряженная учебными выстрелами без капсюля. Доньшки гильз учебного выстрела плотно покрывались пластилином, и выстрелы снаряжали в ленту. Лента помещалась в приемник, крышка ствольной коробки закрывалась, и производилось ручное перезаряжание гранатомета оттягиванием рукоятки перезаряжания до упора. После каждого перезаряжания учебный выстрел досылался в ствол, при последующем перезаряжании выстрел извлекался из ствола и выбрасывался из гранатомета, при этом следующий выстрел досылался в ствол. При осмотре доньшек гильз выстрелов, выброшенных из гранатомета, установлено, что пластилин на месте капсюля имеет глубокие отверстия, которые образовались от воздействия выступающей из патронного упора части бойка. При этом эксперименте каких-либо нажатий на спусковой рычаг не производилось. Результат данного эксперимента свидетельствует о том, что при вышеуказанном расположении ударно-спускового механизма самопроизвольные выстрелы без нажатия на спусковой рычаг возможны с момента досылания выстрела в патронник до полного расходования боеприпасов, находящихся в ленте. Далее ударно-спусковой механизм отсоединялся от ствольной коробки и вновь устанавливался на ствольную коробку в соответствии с «Руководством по 30-мм автоматическому гранатомету на станке АГС-17» (далее – Руководство). При этом соприкасающиеся детали ударно-спускового механизма и ствольной коробки плотно прилегали друг к другу.

При осмотре патронного упора в данном положении ударно-спускового механизма боек из его отверстия не выступал. С помощью рукоятки перезаряжания ударно-спусковой механизм взводился в боевое состояние. При осмотре патронного упора в боевом состоянии ударно-спускового механизма выступание бойка из его отверстия не обнаружено. При данном положении ударно-спускового механизма был проведен эксперимент, аналогичный предыдущему. Учебные выстрелы с пластилином на доньшке гильз снаряжались в ленту и с помощью механизма перезаряжания многократно досылались в патронник. При этом на их доньшке, на пластилине, каких-либо следов воздействия бойка не обнаружено. При взведенном ударно-

спусковым механизме и нахождении выстрела в патроннике рычаг, шептало освобождало ударник, который, двигаясь вперед, ударял по спусковому крючку, и боек наносил удар по донышку гильзы, оставляя след на пластине.

Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что при расположении ударно-спускового механизма в том положении, в котором он находился на гранатомете при поступлении его на экспертизу, самопроизвольные выстрелы после перезарядки, без нажатия на спусковой рычаг, возможны. При правильной установке ударно-спускового механизма самопроизвольные выстрелы из данного гранатомета, без нажатия на спусковой рычаг, не возможны.

Далее все детали гранатомета были подробно осмотрены и сравнивались с аналогичными из Руководства. При этом установлено, что все они в наличии, без каких-либо механических повреждений, взаимодействуют правильно, а на соответствующих деталях имеются маркировочные обозначения «XXXX», соответствующие номеру гранатомета. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что гранатомет АГС-17 № XXXX, представленный на экспертизу, изготовлен заводским способом, является огнестрельным оружием и, согласно определению Закона Республики Беларусь «Об оружии», по военной классификации относится к «средствам ближнего боя», является 30-мм автоматическим гранатометом на станке АГС-17 «Пламя». Все детали гранатомета в наличии, переделке не подвергались и взаимодействуют правильно. Характер маркировочных обозначений на деталях гранатомета свидетельствует о том, что заводом-изготовителем 30-мм автоматического гранатомета АГС-17 № XXXX XXXX года выпуска является ОАО Вятско-Полянский машиностроительный завод «Молот». Каких-либо признаков переделки данного оружия под какие-либо нештатные для него патроны не обнаружено.

Согласно Руководству он имеет следующие тактико-технические и баллистические характеристики:

- для стрельбы из гранатомета применяется выстрел с осколочной гранатой;
- стрельба ведется короткими (до 5 выстрелов), длинными (до 10 выстрелов) и непрерывно;
- максимальная скорострельность 400 выстрелов в минуту;
- максимальная прицельная дальность 1700 метров;
- максимальная дальность полета выстрела ВОГ-17 около 1730 метров;

– максимальная дальность убийного действия – радиус сплошного поражения не менее 7 метров на дальностях от 500 до 1700 метров;

– данных о пробивном действии гранатомета нет, т.к. он не предназначен для пробивания чего-либо.

Далее производилось исследование представленных на экспертизу 32 выстрелов ВОГ-17М. При осмотре их установлено, что каких-либо наложений либо повреждений на их поверхности не имеется. Длина каждого выстрела 132 мм. Диаметр ведущей части 30 мм. Согласно схеме, представленной в «Руководстве по выстрелам ВОГ-17М», выстрел состоит из гранаты с взрывчатым веществом и взрывателем, расположенным в головной части корпуса гранаты, гильзы и капсюля. На боковой поверхности гранаты имеются следующие маркировочные обозначения «ВОГ-17М 254-54-82 А-IX-1». Согласно указанному Руководству, данная маркировка обозначает: ВОГ-17М – наименование выстрела, 254 – номер завода, 54 – номер партии, 82 – год сборки, А-IX-1 – вид взрывчатого вещества (гексоген). На взрывателе имеются следующие маркировочные обозначения «ВМГ-М 334-44-82», которые обозначают наименование взрывателя, заводской номер, номер партии и год выпуска. На донышке гильзы имеется следующая маркировка «1 82», которая обозначает заводское клеймо и год выпуска.

Таким образом, конструктивные особенности исследуемых выстрелов, наличие заводских клейм позволяют сделать вывод о том, что исследуемые выстрелы являются выстрелами ВОГ-17М и изготовлены заводским способом.

Для решения вопроса о пригодности гранатомета АГС-17 № XXXX к стрельбе и пригодности представленных выстрелов ВОГ-17М для производства стрельбы необходимо проведение экспериментального отстрела из этого гранатомета представленными выстрелами.

На учебном полигоне, при участии имеющего опыт стрельбы боевого расчета, состоящего из наводчика и помощника наводчика, производилась экспериментальная стрельба из гранатомета «АГС № XXXX» на станке «СГ XXXX» выстрелами «ВОГ-17М», представленными на исследование. Перед стрельбой, согласно Руководству производилась подготовка гранатомета к стрельбе: неполная разборка, чистка, смазка, проверка узлов и механизмов и сборка. Перед стрельбой боевыми выстрелами производилось многократное зарядание с нажатием на спусковой рычаг учебными выстрелами, снаряженными в ленту, которая располагалась в коробке. При досылании выстрела в патронник и нажатии на спусковой

рычаг происходило срабатывание ударно-спускового механизма и на пластилине, располагающемся на капсуле, от удара бойка оставался след в виде отверстия, что свидетельствует о возможности производства стрельбы из данного гранатомета. Далее ленты снаряжались выстрелами «ВОГ-17М», представленными на экспертизу. Снаряженные ленты помещались в коробку. Коробка присоединялась к гранатомету, а выступающий конец ленты помещался в приемник. Стрельба производилась одиночными выстрелами и очередями по 3 и 5 выстрелов. Всего было произведено 22 выстрела. Гильзы от них были собраны для дальнейшего исследования. При производстве одиночных выстрелов и при ручном перезаряжении неоднократно происходил перекося выстрела, что требовало открытия ствольной коробки и извлечения застрявшего выстрела. При досылании выстрела в патронник без перекося и нажатии на спусковой рычаг выстрелы происходили без осечек и задержек, как при одиночной стрельбе, так и при стрельбе очередями. При стрельбе очередями, т. е. при автоматическом перезаряжении гранатомета перекося снаряда не наблюдалось. В процессе стрельбы было зафиксировано 22 взрыва гранаты, что соответствовало количеству израсходованных боеприпасов. Гильзы, полученные в результате экспериментальной стрельбы, собраны для дальнейшего сравнительного исследования.

Таким образом, в результате проведенной экспериментальной стрельбы установлено, что выстрелы «ВОГ-17М», представленные на экспертизу, исправны и к стрельбе пригодны, гранатомет «АГС № XXXX» на станке «СГ XXXX» к стрельбе пригоден, однако технически неисправен – периодический сбой в работе приемно-подающего механизма. Установить конкретную неисправность и причины ее возникновения не представилось возможным, в связи с чем данный экземпляр оружия предложено направить в специализированную оружейную мастерскую или на завод-изготовитель.

15 представленных на экспертизу гильз исследовались по общепринятой методике. При этом было установлено, что все они изготовлены из металла желто-серого цвета, хорошо притягивающегося магнитом. Внутренняя их поверхность была покрыта налетом вещества серого цвета. В некоторых гильзах имелись наложения, похожие на песчинки. Все гильзы имели следующие параметры: длина – 28,4 мм, диаметр в средней части – 31,6 мм, диаметр перед проточкой – 32,5 мм, диаметр донышка 31,3 мм, вес – 72,5 г. На донышке имеется капсуль диаметром 7,5 мм с вмятиной овальной

формы, а также маркировочные обозначения: 3 гильзы из бумажного пакета – «82 стрелка 1»; гильзы из целлофанового пакета: 4 гильзы – «82 стрелка К», 2 гильзы – «82 стрелка Л», 3 гильзы – «82 стрелка 5», 1 гильза – «82 стрелка М», 1 гильза – «82 стрелка Т», 1 гильза – «82 стрелка Р». Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод о том, что 15 гильз, представленных на исследование, являются гильзами выстрелов ВОГ-17М.

Учитывая то, что в доступной нам литературе и данных из экспертной практики мы не нашли описания механизма слеодообразования на гильзах выстрелов ВОГ-17 при стрельбе из гранатомета АГС-17, был проведен следующий экспертный эксперимент. Учебные выстрелы снаряжались в ленту и поэтапно располагались в различных участках ствольной коробки и в патроннике соответственно с последовательностью прохождения их от лотка-подавателя до выброса из гранатомета. При этом установлено, что основные следы на гильзе образуются от задних захватов ленты для выстрелов – на боковой поверхности в виде двух дугообразных параллельных микротрасс, следы подавателя – на боковой поверхности в виде вмятин, следы досылателя – на донышке в виде вмятин, следы боевой плиты – на донышке в виде вмятин, след бойка – на капсуле в виде вмятины, следы извлекателя – на скате донышка в виде микротрасс, след механизма отражения гильзы – на донышке и скате донышка в виде микротрасс. Более конкретная характеристика этих следов, включая их взаиморасположение с другими деталями гильз, в данном сообщении не приводится из-за отсутствия научных исследований с получением статистически достоверных данных. На наш взгляд, это одна из экспертных проблем, требующая своего научного разрешения. Дальнейшее исследование представленных на экспертизу стреляных гильз производилось с учетом данных, полученных в вышеописанном эксперименте. При исследовании всех представленных гильз с помощью стереомикроскопа МБС-2 с различным увеличением и под различными углами освещения установлено, что на их поверхностях имелись следы деталей оружия, произошедшие в результате заряжания, выстрела и выброса: на боковой поверхности следы задних захватов ленты в виде двух дугообразных параллельных микротрасс; на боковой поверхности следы подавателя в виде вмятин, на донышке следы досылателя и следы боевой плиты в виде вмятин, след бойка на капсуле, следы извлекателя на скате донышка, след механизма отражения гильзы на донышке и скате донышка.

При исследовании с помощью стереомикроскопа МБС-2 гильз, полученных при экспериментальной стрельбе, на них обнаружены следы деталей оружия, которые были по форме, характеру и взаиморасположению схожими со следами на исследуемых гильзах.

Далее производилось сравнительное исследование с помощью микроскопа сравнения «Пеленг МС-4 с ПЭВМ» следов на исследуемых гильзах и гильзах, полученных в результате экспериментальной стрельбы. При этом установлено совпадение частных микропризнаков в следах досылателя (фото 2), отражателя (фото 3) и извлекателя (фото 4). Следы, образованные задними захватами ленты, не сравнивались, т. к. не являются следами деталей конкретного оружия. Таким образом, вышеперечисленные совпадения общих признаков (наличие, форма, характер, взаиморасположение) на исследуемых и экспериментальных гильзах, а также совпадения частных признаков в следах досылателя, отражателя и извлекателя в своей совокупности образуют достаточную совокупность идентифицирующих признаков, позволяющую сделать вывод о том, что все 15 гильз, представленные на исследование, стреляны в представлен-

ном для исследования гранатомете «АГС- 17 № XXXX».

В заключение следует отметить, что при производстве экспертизы на всех ее этапах участвовали все члены комиссии. При этом эксперт-криминалист выполнял следующие функции: осуществлял общее руководство, соблюдая требования ст. 236 УПК Республики Беларусь; исследовал объекты в соответствии с общепринятыми методиками, используя при этом познания других членов комиссии для правильного обозначения и толкования предназначения различных деталей оружия и боеприпасов; участвовал при производстве экспериментальной стрельбы, которая организовывалась и производилась членами комиссии, имеющими опыт в практическом применении данного оружия и боеприпасов к нему, а также владеющими знаниями и навыками по соблюдению мер безопасности при производстве стрельбы.

Согласно п. 3 ст. 233 УПК Республики Беларусь в оценке полученных результатов участвовали все члены комиссии, в итоге чего были сформулированы общие выводы. Разногласий экспертов по результатам исследования и выводам не было.



Фото 1 – Общий вид ударно-спускового механизма перед началом исследования (вид сверху). Между корпусом ударно-спускового механизма и боковой стенкой ствольной коробки виден зазор (указано стрелкой), которого при правильной сборке не должно быть

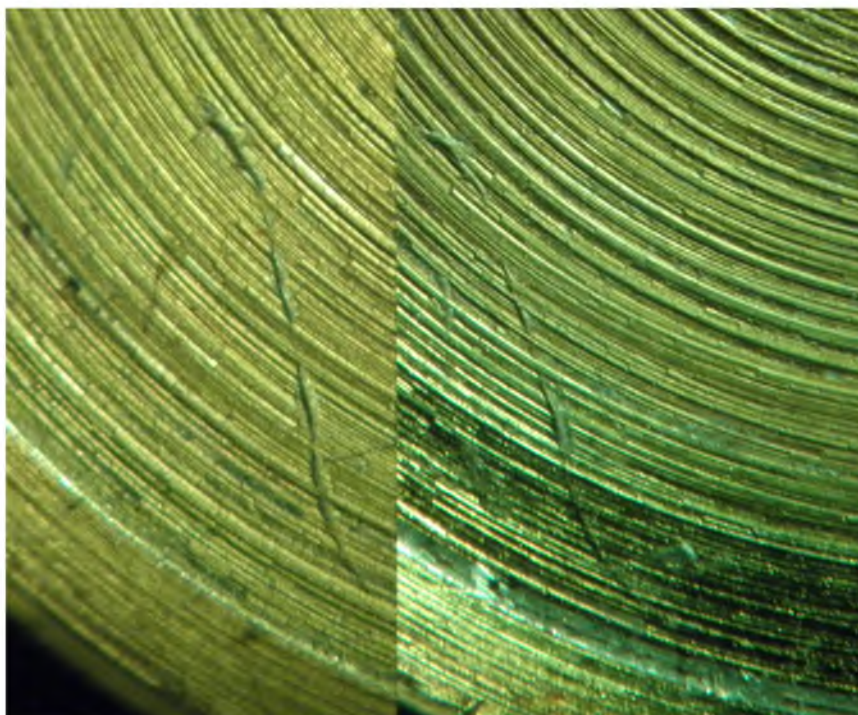


Фото 2 – Следы досылателя в виде извилистой линии на доньшке исследуемой гильзы (слева) и экспериментальной гильзе, стреляной в АГС-17 № XXXX

206

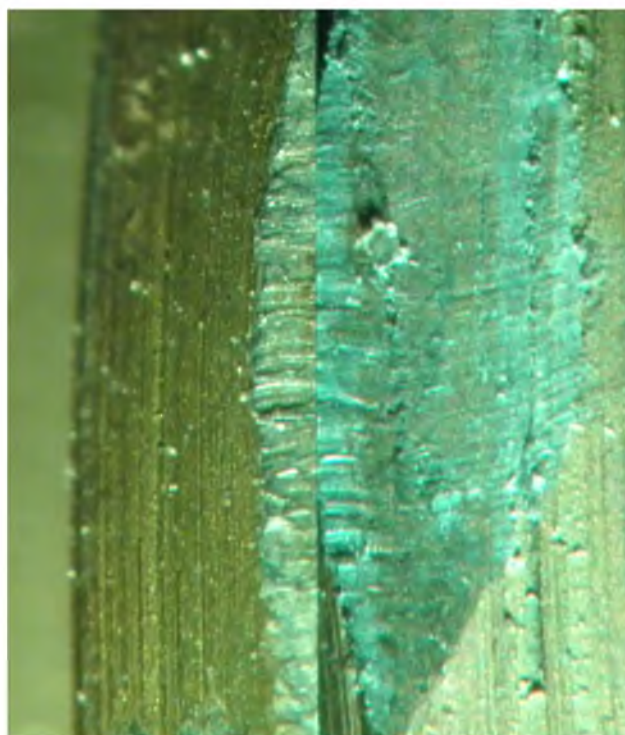


Фото 3 – Сравнение микротрасс в следах отражателя на исследуемой гильзе (слева) и гильзе стреляной в АГС-17 № XXXX (справа)

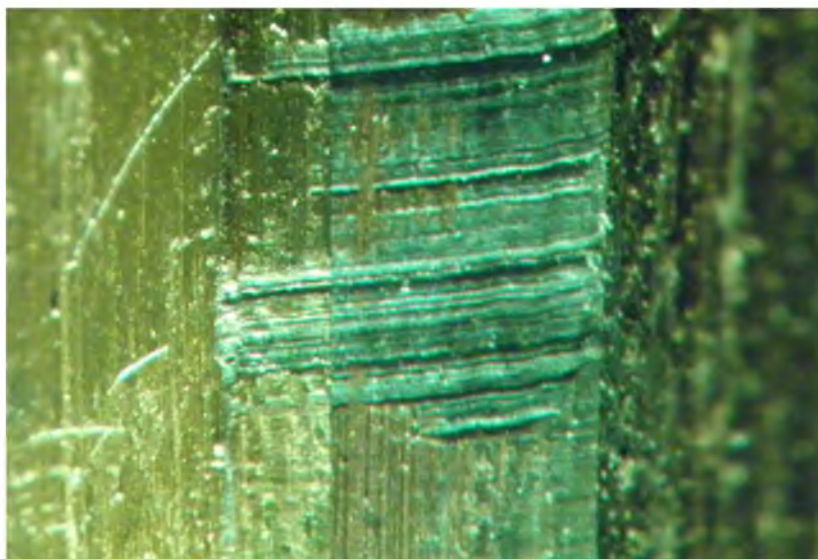


Фото 4 – Сравнение микротрасс в следах извлекателя на исследуемой гильзе (слева) и гильзе стреляной в АГС-17 № XXXX (справа)

Дата поступления: 03.04.2014

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

Ляшенко Л.С.

канд. физ.-мат. наук

Командно-инженерный институт
МЧС Республики Беларусь

Балобан А.П.

Управление Государственного
комитета судебных экспертиз
Республики Беларусь
по городу Минску

Универсальное измерительное устройство для проведения пожарно-технических экспертиз, состоящее из стальной холоднокатаной термообработанной ленты с полированной измерительной поверхностью, подвижного измерительного щупа с рукояткой, калибровочных пазов для измерения сечения проводников, масштабно-контрастной поверхности вдоль нижней части устройства измерительного, держателей и магнитных держателей с тыльной стороны устройства, дополнено набором цифр (от 1 до 5) и указателем направления (в виде стрелки) на тыльной стороне устройства, позволяющими различать и детализировать наиболее важные участки, фрагменты, детали на месте пожара (происшествия) при их фотофиксации.

Заявляемая полезная модель поясняется чертежами: фигура 1 – вид сверху, фигура 2 – вид снизу. Устройство измерительное для проведения пожарно-технических экспертиз состоит из стальной холоднокатаной термообработанной ленты с полированной измерительной поверхностью (1), подвижного измерительного щупа (2) с рукояткой (3), калибровочных пазов (4) для определения сечения проводников (1,0 мм², 1,5 мм², 2,5 мм², 4,0 мм²), масштабно-контрастной поверхности (5) вдоль нижней части устройства измерительного, держателей (6) и магнитных держателей (7) с тыльной стороны устройства, фиксатора (8) и набора цифр с указателем направления (9).

Универсальное измерительное устройство для проведения пожарно-технических экспертиз позволяет эффективнее проводить основной комплекс первоочередных действий дознавателя, заключающийся в осмотре места пожара и изъятии вещественных доказательств. Поставленная задача решается в результате совмещения в одном устройстве наиболее важных при осмотре места пожара измерительных методов и вспомогательных предметов.

Устройство измерительное для проведения пожарно-технических экспертиз работает следующим образом: при помощи подвижного измерительного щупа (2) методом пенетрации (протыкания) измеряют толщину слоя сгоревшего материала, а также величину потери сечения поврежденной огнем конструкции. При помощи измерительной поверхности (1) методом наложения осуществляют измерение длины, ширины, высоты вещественных до-

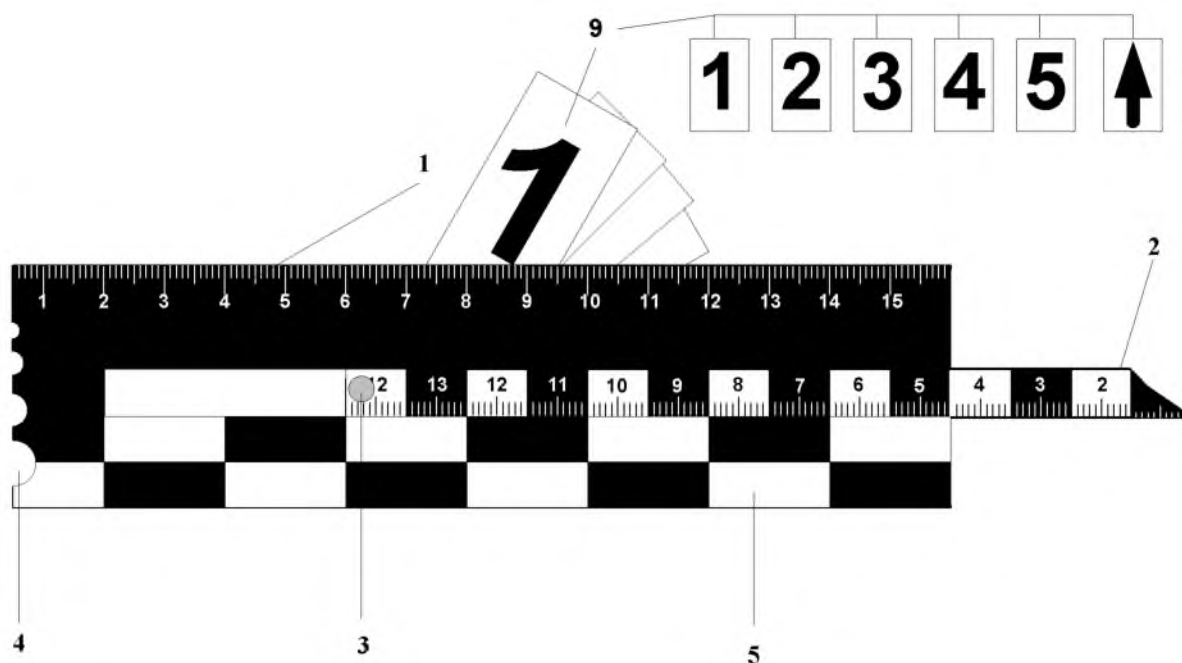
Аннотация

Полезная модель относится к числу криминалистической техники органов дознания, которая используется для проведения осмотра, измерения и фотофиксации объектов и вещественных доказательств на месте пожара (происшествия).

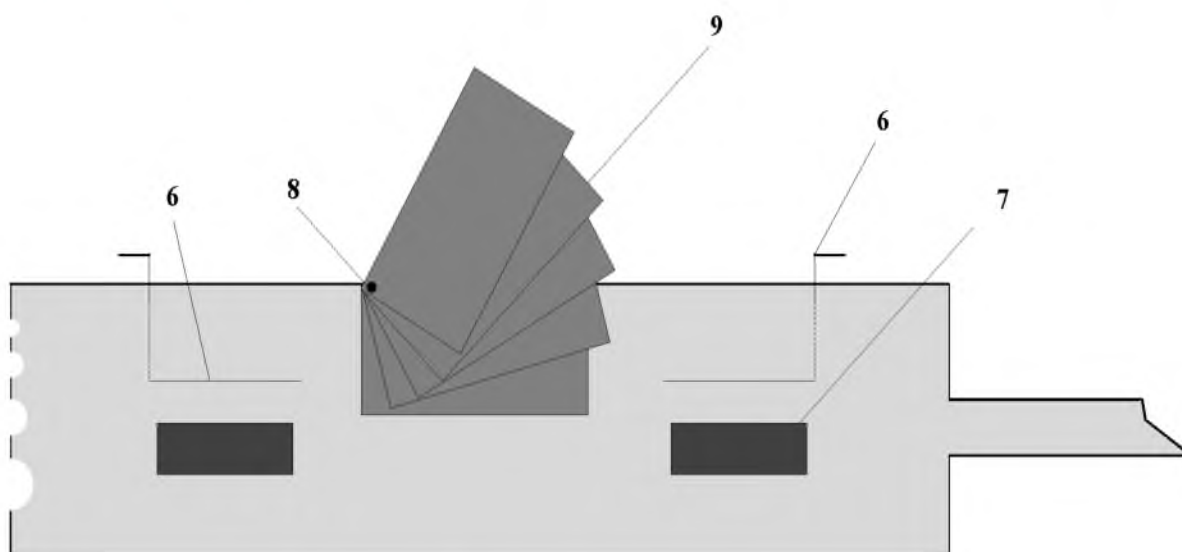
Задача, решаемая предлагаемой полезной моделью, состоит в расширении эксплуатационных характеристик устройства измерительного и достигается совокупностью существенных признаков.

казательств. Используя калибровочные пазы для определения сечения проводников (4) путем прикладывания к соответствующей ячейке (пазу), определяют сечение проводников ($1,0 \text{ мм}^2$, $1,5 \text{ мм}^2$, $2,5 \text{ мм}^2$, $4,0 \text{ мм}^2$), изымаемых в качестве вещественных доказательств. Масштабно-контрастная поверхность (5) путем совмещения с изучаемой поверхностью позволяет выделить наиболее важные участки, фрагменты, детали. Держатели (6) и магнитные держатели (7) путем непосредственного присоединения фиксируют устройство изме-

рительное на любой поверхности, в том числе металлической. Набор цифр с указателем направления (9), закрепленный на устройстве при помощи фиксатора (8), поочередно прикладывают к фотографируемому участку (предмету, объекту), что необходимо для последующего документального оформления результатов осмотра места пожара и изъятия вещественных доказательств. Указатель направления предназначен для акцентирования внимания на конкретном участке фотоснимка.



Фигура 1 – Вид сверху



Фигура 2 – Вид снизу





211





212



Патент на полезную модель №8981 «Устройство измерительное для проведения пожарно-технических экспертиз», Респ. Беларусь, 2012 / Р.И. Волошин, С.М. Палубец, А.П. Балобан.

Дата поступления: 18.03.2014

СОДЕРЖАНИЕ

УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС	5	
БОРИСЕНКО Н.А.	7	Особенности восстановления утраченных уголовных дел по законодательству зарубежных стран*
КРИМИНОЛОГИЯ	11	
ТЕРЕЩЕНКО Т.Г.	13	Криминологическая характеристика лиц, совершающих умышленное причинение тяжкого телесного повреждения*
РОЧЕВА Е.А.	18	Перспективы института лоббизма как средства противодействия коррупции*
СЕЛЯТЫЦКИЙ Ю.И.	23	Предупреждение преступности среди молодежи: актуальные направления и пути совершенствования*
КРИМИНАЛИСТИКА	29	
ТОЛОЧКО А.Н.	31	Некоторые аспекты соотношения теории оперативно-розыскной деятельности и криминалистики*
РОДЕВИЧ В.Ч. РОДЕВИЧ Л.И.	38	Классификация субъектов ОРД – важная составляющая совершенствования оперативно-розыскной практики*
КРАСИКОВ В.С.	44	Организационно-тактические и правовые аспекты взаимодействия оперативных подразделений органов внутренних дел*
БАННИКОВ А.М. КОЛЯДА А.А. РЕВИНСКИЙ В.В.	49	Метод портретной идентификации для криминалистических учетов на основе дифференциальных спектров*
БАННИКОВ А.М. КОЛЯДА А.А. РЕВИНСКИЙ В.В.	58	Контурный метод портретной идентификации для криминалистических учетов*
БАННИКОВ А.М. БУРЖИНСКИЙ В.А. БОЧАРОВА О.С. КОЛЯДА А.А. РЕВИНСКИЙ В.В.	64	Особенности построения автоматизированных информационно-поисковых систем криминалистического назначения по установлению личности человека*
ЯСКЕВИЧ А.В. ЛАХТИКОВ Д.Н.	70	Использование возможностей специализированных интернет-сайтов в оперативно-розыскной профилактике*
ДЕДКОВСКИЙ А.А.	75	О сущности и содержании оперативно-розыскного мероприятия «отождествление личности»*

* Научные публикации

КОРБУТ В.И.	79	Классификация объектов оперативно-розыскного документирования и их характеристика*
ТРЕТЬЯКОВ Г.М.	86	Способ совершения преступления как элемент криминалистической характеристики криминального банкротства*
ПАШУТА И.В. ЯСКЕВИЧ А.В.	93	Классификация следственных ситуаций, возникающих при расследовании преступлений, совершенных с применением взрывчатых веществ или взрывных устройств*
СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА	99	
СВЕТЛИЧНАЯ Т.А. ШУМАК Г.А.	101	Судебно-ревизионная экспертиза в системе судебных экономических экспертиз*
НЕФЁДОВ С.Н.	109	Оценка неопределенности измерений в судебно-экспертной деятельности*
КРИВИЦКИЙ А.М. ЗАЛУЖНЫЙ Г.И. ЗАЛУЖНАЯ О.Г.	117	Графоаналитический метод определения технической возможности у водителя транспортного средства предотвратить столкновение*
БОЧАРОВА О.С. ДЯТЛОВ О.М. МИХАЙЛЕНКО Г.В. РЫБАЛКО Е.Я.	132	Определение времени написания документа: история и современное состояние установления последовательности нанесения пересекающихся штрихов в технико-криминалистической экспертизе документов*
КУПРИЯНОВА А.А. МАНИЛКИН Н.В. СЕДОВА Е.Л.	139	Влияние на письмо необычного состояния, обусловленного употреблением наркотических веществ (опиатов), и его отражение в рукописи*
ДАНЧЕНКО Е.О.	144	Биохимические исследования в судебной медицинской экспертизе: состояние, проблемы и перспективы использования*
СЕМЁНОВ В.Н.	148	Структурная организация психологических свойств у преступников с диссоциальным расстройством личности, совершивших насильственные и ненасильственные правонарушения*
БОГДАНОВ А.С.	157	Уровень сывороточного холестерина подростков с социализированным расстройством поведения и суицидальными тенденциями*
ДАНЧЕНКО Е.О. ТЕТЮЕВ А.М.	162	Концентрация гликогена в тканях трупа как критерий судебно-медицинской диагностики смерти от переохлаждения*
АРТЮШКЕВИЧ В.С.	166	Макроскопическая диагностика прижизненности механической травмы
АРТЮШКЕВИЧ В.С. ЛОГАЦКАЯ Т.В.	171	Патоморфология травматических повреждений печени

**СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭКСПЕРТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

175

ВОДОЛАЗОВ А.В.
ЗАВГОРОДНЕВ С.М.
СИВЕРСКИЙ Ф.А.
РЕВИНСКИЙ В.В.

177

*Выделение совпадающих информативных зон
сравниваемых дактилоскопических изображений
с использованием АРМ-а судебного эксперта-
дактилоскописта**

ЭКСПЕРТНАЯ ПРАКТИКА

185

БАЛАШОВ А.Д.
ДУКОРСКИЙ В.В.

187

*Правовая регламентация и оценка риска насилия
как основа судебно-психиатрической экспертизы
по вопросам отмены или изменения вида
принудительных мер безопасности и лечения*

КОЛКОВ М.А.
ТАЛУТЬ И.Е.

192

*Обнаружение клозапина в крови и внутренних
органах после гидролиза*

МЕРЕЖКО Г.В.

201

*Некоторые вопросы судебно-баллистической
экспертизы гранатомета АГС-17 и боеприпасов
к нему*

ЛЯШЕНКО Л.С.
БАЛОБАН А.П.

208

*Универсальное измерительное устройство для
проведения пожарно-технических экспертиз*

К сведению авторов

В редакцию статьи представляются на бумажном и электронном (файлу присвоить фамилию автора) носителях.

К статьям прилагаются сведения об авторе (авторах): Ф.И.О. (полностью), место работы, должность, ученая степень и звание, контактный телефон, e-mail и подпись.

Рукописи статей, учитываемых в качестве **научных публикаций по теме диссертационных исследований**, публикуются в рубрике «Научные публикации». Они представляются, как правило, в объеме не менее 14 000 печ. знаков, включая пробелы между словами, что соответствует 8 страницам текста через 2 интервала, но не более 30 000 печ. знаков (в этот объем входят текст, таблицы, рисунки, список источников). Научные статьи должны содержать следующие элементы: аннотацию на русском и английском языках (до 10 строк), введение, основную часть, заключение с четко сформулированными выводами, список использованных источников (ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте), дату поступления в редакцию. Научные публикации по теме диссертационных исследований пользуются правом первоочередного опубликования в сборнике.

Статьи иного характера представляются в текстовом редакторе Microsoft Word, формат бумаги А4, шрифт Times New Roman, кегль 11, объем – до 15 страниц через 2 интервала.

216

Авторы несут ответственность: за подбор и точность приведенных фактов, цифр, цитат, правовых сведений, имен и иной информации; за содержание в материалах данных, не подлежащих открытой публикации; за направление в редакцию уже ранее опубликованных статей или статей, принятых к печати другими изданиями. Авторы также гарантируют отсутствие в рукописи нецитированных заимствований из Интернета и других источников.

Редакционная коллегия проводит независимое рецензирование поступающих рукописей статей и оставляет за собой право выбора материалов для опубликования, без письменного объяснения причины отклонения. Редакция предоставляет возможность первоочередного опубликования статей, представленных лицами, осуществляющими послевузовское обучение (аспирантура, докторантура, соискательство) в год завершения обучения.

Редакция также может опубликовать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения авторов.

Плата за опубликование научных статей редакцией не взимается.

Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / Государственное учреждение «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь». – Минск: Право и экономика, 2014. – Вып. 1/35. – 216 с.

Научное издание

**Вопросы криминологии,
криминалистики и судебной экспертизы
Сборник научных трудов
Выпуск 1/35**

Редактор

Т.К. Грекова

Верстка и дизайн

Г.С. Кондратенко

Адрес редакции:

220073

г. Минск ул. Кальварийская, 43

Тел./факс:

203 90 65

Интернет-адрес:

<http://sudexpertiza.by>

e-mail:

sudexpertiza@telegraf.by
