

ВОПРОСЫ

криминологии, криминалистики и судебной экспертизы

сборник научных трудов

ВОПРОСЫ

криминологии, криминалистики и судебной экспертизы

сборник научных трудов

ВОПРОСЫ

криминологии, криминалистики и судебной экспертизы

Сборник научных трудов
№ 2 (40), 2016

Редакционный совет:

Председатель редакционного совета

Швед А. И. – Председатель Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь, генерал-майор юстиции, кандидат юридических наук, доцент

Заместитель председателя редакционного совета

Мороз И. А. – секретарь редакционного совета, кандидат юридических наук;
Авсянников В. И.; **Врублевский П. В.**; **Гулидин Д. А.**; **Евмененко С. А.**; **Клинчук А. В.**;
Козловский А. С.; **Тетюев А. М.**, кандидат медицинских наук, доцент; **Овсюк Ю. А.**;
Остянко Ю. И., кандидат медицинских наук; **Сасункевич Н. И.**; **Сорокин А. А.**

Редакционная коллегия:

Дулов А. В. – председатель редакционной коллегии, главный редактор, доктор юридических наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Беларусь

Пономаренко Ю. В. – заместитель председателя редакционной коллегии, заместитель главного редактора, кандидат юридических наук

Басецкий И. И., доктор юридических наук, профессор, заслуженный юрист Республики Беларусь;
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; **Татур М. М.**, доктор технических наук, профессор; **Бачинский В. Т.**, доктор медицинских наук, профессор (Украина); **Яблонский М. Ф.**, доктор медицинских наук, профессор; **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; **Шумак Г. А.**, кандидат юридических наук; **Куприянова А. 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).

УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС	5	CRIMINAL PROCESS
КРИМИНОЛОГИЯ	33	CRIMINOLOGY
КРИМИНАЛИСТИКА	59	CRIMINALISTICS
СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	177	FORENSIC EXAMINATION AUTOMATION OF EXPERT ACTIVITY
МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА И АККРЕДИТАЦИЯ ЭКСПЕРТНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ	193	QUALITY MANAGEMENT AND ACCREDITATION OF EXPERT LABORATORIES

УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС

УДК 343.12

В. П. Ашишко

кандидат юридических наук, доцент

доцент кафедры уголовного процесса Академии МВД Республики Беларусь

E-mail: vp@vam.by

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАЧАЛЬНИКОМ СЛЕДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА, СВЯЗАННОГО С РАССМОТРЕНИЕМ МАТЕРИАЛОВ ИЛИ СООБЩЕНИЙ О ПРЕСТУПЛЕНИИ

В статье рассматриваются проблемы организационной деятельности начальника следственного подразделения по рассмотрению и разрешению заявлений или сообщений о преступлении. Предлагаются пути решения вопросов, связанных с нормативным регулированием начала производства на стадии возбуждения уголовного дела, устранением обстоятельств, препятствующих своевременному разрешению материалов, собранных по поступившему заявлению или сообщению о преступлении.

Ключевые слова: начальник следственного подразделения; организация доследственного производства по заявлению или сообщению о преступлении; обстоятельства, способствующие утрате доказательств на стадии проверки материалов о совершенном преступлении и пути их устранения.

Сущность любой деятельности познается через свойственные для нее функции, с помощью которых тот или иной субъект уголовно-процессуальных отношений определяет цели и решает поставленные перед ним задачи.

Возбуждение уголовного дела является самостоятельной частью уголовного процесса, с которой начинается уголовное производство. Эта стадия служит выполнению не только общих задач уголовного процесса, указанных законодателем в ст. 7 Уголовно-процессуального кодекса (далее – УПК) Республики Беларусь. Являясь начальной и обязательной стадией уголовного производства, она имеет также и самостоятельную задачу – разрешение заявлений и сообщений о преступлении. Поэтому сущность стадии заключается в том, что следователь, рассмотрев материалы поступившего заявления или сообщения о преступлении, а при необходимости проведя по ним проверку и усмотрев в их содержании признаки преступления, обязан принять по материалам заявления или сообщения о преступлении решение о возбуждении уголовного дела (п. 1 ч. 1 ст. 174 УПК), а в случае их отсутствия – решение об отказе в возбуждении уголовного дела (п. 2 ст. 174 УПК) либо принять иное решение, предусмотренное п. 3 или п. 4 ст. 174 УПК.

Анализ ранее действовавшего на территории Республики Беларусь уголовно-процессуального законодательства, к которому, прежде всего, следует отнести Основы уголовного судопроизводства Союза ССР и союзных республик 1958 г. [1], Уголовно-процессуальный кодекс БССР 1960 г. [2] и 1963 г. [3], а также Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь 1999 г., показывает, что законодатель не всегда наделял начальника следственного подразделения полномочиями в стадии возбуждения уголовного дела. Только с принятием Закона Республики Беларусь от 13 декабря 2011 г. № 325 законодатель наделил начальника следственного подразделения полномочиями и в стадии возбуждения уголовного дела.

Справедливости ради следует отметить, что в литературных источниках 1990-х гг. учеными-процессуалистами проблема ограничения правового статуса начальника следственного подразделения была обозначена, в связи с чем законодателю были внесены предложения о необходимости расширения полномочий начальника следственного подразделения, в том числе и наделения начальника следственного подразделения широкими процессуальными полномочиями в стадии возбуждения уголовного дела [4].

Поэтому, учитывая имеющуюся проблему и принимая во внимание потребности практической деятельности, связанной с организацией разрешения заявлений и сообщений о преступлении, законодатель дополнил ст. 35 УПК положениями, определяющими роль начальника следственного подразделения в обеспечении принципа законности и на начальном этапе уголовного процесса.

Так, в соответствии с новой редакцией ст. 35 УПК (2011 г.) начальник следственного подразделения, под которым п. 15 ст. 6 УПК понимает Председателя Следственного комитета Республики Беларусь, начальника следственного управления, начальника следственного отдела и отделения, а также иного подразделения органа предварительного следствия и их заместителей, исходя из содержания названной статьи, был наделен правом: возбуждать уголовные дела (п. 1 ч. 2 ст. 35 УПК); проверять материалы проверок по заявлениям или сообщениям о преступлении, находящемся на рассмотрении у следователя (п. 3 ч. 2 ст. 35 УПК); направлять, а также возвращать органам дознания для проведения проверки заявления или сообщения о преступлении, не содержащие достаточных данных, указывающих на признаки преступления, с письменным указанием обстоятельств, подлежащих выяснению в ходе проверки, и возможных мер по их устранению (п. 6 ч. 2 ст. 35 УПК); лично рассматривать заявления или сообщения о преступлении и принимать по ним решения в порядке, установленном ст. 174 УПК (п. 7 ч. 2 ст. 35 УПК); разрешать жалобы на решения и действия следователя, нижестоящего начальника следственного подразделения, за исключением жалоб, рассмотрение которых отнесено законом к компетенции суда (п. 11 ч. 2 ст. 35 УПК); продлевать срок проверки заявления или сообщения о преступлении в случаях, предусмотренных чч. 3, 4, 6 ст. 173 УПК; отменять незаконные и необоснованные постановления следователя и нижестоящего начальника следственного подразделения, а также незаконные и необоснованные указания нижестоящего начальника следственного подразделения.

Так как в основе начала любой работы лежит организация конкретной деятельности, рассмотрим некоторые проблемы организационной деятельности начальника следственного подразделения в стадии возбуждения уголовного дела.

Начало реализации функции организации производства, связанного с рассмотрением заявления или сообщения о преступлении, усматривается в содержании ст. 172 УПК, в положениях которой содержатся общие требования об обязательности принятия и рассмотрения заявлений и сообщений о преступлении. Так, при поступлении заявления или сообщения о любом совершенном или готовящемся преступлении орган уголовного преследования обязан принять поданное заявление или сообщение о преступлении, зарегистрировать и рассмотреть в порядке, установленном уголовно-процессуальным законодательством. При этом должностным лицом органа уголовного преследования заявителю должен быть выдан документ, свидетельствующий о регистрации принятого заявления или сообщения о преступлении с указанием должностного положения лица, принявшего заявление или сообщение о преступлении, и времени регистрации заявления или сообщения о преступлении. По аналогии с требованиями ч. 1 ст. 172 УПК обязаны действовать и должностные лица органа предварительного следствия.

Возникает вопрос о роли начальника следственного подразделения в организации производства, связанного с разрешением поступившего заявления или сообщения о преступлении.

Здесь следует иметь в виду, что начальник следственного подразделения, в силу своего процессуального и должностного положения является руководителем следственного под-

разделения. Поэтому именно к нему поступают обращения физических и юридических лиц о совершенных, совершаемых или готовящихся преступлениях. В этой связи, рассмотрев поступившее заявление либо сообщение о преступлении, начальник следственного подразделения обязан для себя определить: либо он лично рассмотрит заявление или сообщение о преступлении и примет по нему решение в порядке, установленном ст. 174 УПК (например, вынесет постановление о возбуждении или отказе в возбуждении уголовного дела), либо разрешение конкретного заявления или сообщения о преступлении он поручит следователю следственного подразделения, руководителем которого он является. Такого рода организационная деятельность начальника следственного подразделения на практике весьма распространена. Однако, проблема состоит в том, что если деятельность по рассмотрению и разрешению начальником следственного подразделения заявления или сообщения о преступлении законодателем предусмотрена и урегулирована п. 1 и п. 7 ч. 2 ст. 35 УПК, то таких полномочий, которые позволяли бы передавать заявления или сообщения о преступлении следователю для их разрешения, у начальника следственного подразделения нет.

Поскольку обозначенная нами проблема требует своего разрешения в законодательном порядке, предлагаем текст ч. 2 ст. 35 УПК дополнить пунктом следующего содержания: «... направлять следователю заявления или сообщения о преступлении для рассмотрения и принятия решения в порядке ч. 1 ст. 174 УПК; ...». По нашему мнению, включение законодателем предлагаемой формулировки правовой нормы позволит повысить качество и эффективность рассмотрения заявлений и сообщений о преступлении, а также оптимизировать и урегулировать деятельность начальника следственного подразделения в части реализации его организационной функции в стадии возбуждения уголовного процесса.

Процесс исследования заявления или сообщения о преступлении, а также принятия решения о возбуждении уголовного дела либо отказе в возбуждении уголовного дела можно рассматривать как процесс познания события прошлого на основе его отражения в окружающей среде. Именно с момента возникновения преступления начинается процесс уничтожения следов имевшего место события, отражение которого может исчезнуть под воздействием различных причин. Р. С. Белкин в качестве таковых называет: свойства, внутренне присущие любой материальной основе отражений; внешние воздействия объективного характера; умышленные действия лица, совершившего общественно опасное деяние, либо действия заинтересованных лиц в сокрытии следов преступления [5, с. 73]. Да и общеизвестным является обстоятельство, что с течением времени объем информации о событии прошлого, которая может быть познана и адекватно интерпретирована, уменьшается [5; 6, с. 7; 7].

Словом, для успешного и объективного разрешения заявления или сообщения о совершенном, готовящемся или совершаемом преступлении необходимо как можно скорее процессуально зафиксировать информацию об общественно опасном происшествии, при необходимости провести проверку достаточности оснований к возбуждению уголовного дела, посредством выполнения предусмотренных ч. 2 ст. 173 УПК следственных и процессуальных действий. Нормы уголовно-процессуального закона (ст. ст. 172, 173 и 174 УПК) определяют единоличное разрешение следователем заявления или сообщения о преступлении. В этой связи, следователь последовательно в срок не позднее трех суток, а при необходимости проверки достаточности наличия или отсутствия оснований к возбуждению уголовного дела – не позднее десяти суток вправе произвести ряд следственных и процессуальных действий: получать объяснения, образцы для сравнительного исследования, истребовать дополнительные документы, назначить проверку финансово-хозяйственной деятельности; производить осмотр места происшествия, трупа, местности, предметов, документов, освидетельствование, экспертизы, задержание и личный обыск при задержании, а также производить извлечение трупа из места захоронения (эксгумацию). Если объем работы по установлению оснований к возбуждению уголовного дела предполагается значительным, то возникает необходимость в увеличении времени для разрешения заявления или

сообщения о преступлении. Поэтому, законодатель допускает в ч. 3 ст. 173 УПК продление начальником следственного подразделения срока принятия следователем решения по заявлению или сообщению о преступлении до одного месяца, а в необходимых случаях вышестоящим начальником следственного подразделения срок проверки по заявлению или сообщению о преступлении может быть продлен до трех месяцев. Таким образом, мы можем отметить, что при большом объеме следственных и процессуальных действий, производимых в стадии возбуждения уголовного дела, период затраченного времени, связанного с решением первоначальных материалов о преступлении, может существенно увеличиться, что может привести к снижению вероятности установления, равно и утрате доказательств признаков преступления на стадии возбуждения уголовного дела.

Возникает вопрос, каким образом начальник следственного подразделения может минимизировать опасность потерь доказательственной информации в условиях проведения следователем большого по объему круга следственных или процессуальных мероприятий, связанных с разрешением заявления или сообщения о преступлении.

Здесь следует обратить внимание на один, выработанный практикой следственного производства метод – создание следственной группы, что предусмотрено ст. 185 УПК. Но из анализа содержания названной статьи видно, что группе следователей производство предварительного следствия может быть поручено начальником следственного подразделения в случае сложности или трудоемкости расследования совершенного преступления и только после возбуждения уголовного дела. Таким образом, законодатель не предусматривает возможность создания следственной группы на стадии доследственного производства для рассмотрения сообщения о совершенном, совершаемом либо готовящемся преступлении и производства соответствующих процессуальных действий по установлению оснований для возбуждения уголовного дела, хотя практика такого рода давно уже существует в деятельности следственных подразделений, особенно в целях быстроты получения и процессуального закрепления следователями доказательственной информации о совершенном тяжком или особо тяжком преступлении, с учетом имеющихся сложностей (трудоемкости) проведения проверочных следственных и процессуальных действий по установлению фактов преступного характера.

Можно ли разрешить проблему своевременного выявления, закрепления и предотвращения утраты доказательственной информации на начальной стадии уголовного процесса, посредством наделения начальника следственного подразделения правом создания следственной группы?

Для начала рассмотрим содержание терминов, которые широко применяются в практической деятельности для обозначения оснований создания следственной группы. Поскольку такими основаниями являются обстоятельства, определяющие «сложность» выявления действий общественно опасного деяния по конкретному сообщению о преступлении, наличие «большого объема» либо «трудоемкость» в получении доказательственной информации для правильного и законного разрешения заявления или сообщения о преступлении, то мы и раскроем их гносеологическое содержание.

Слово «сложный» в русском языке означает «состоящий из нескольких взаимосвязанных частей, элементов» либо «жизненные обстоятельства, требующие от кого-либо повышенной активности, концентрации, дополнительных энергетических усилий для понимания, решения, осуществления и т. п.». «Трудоемкий» в словарных источниках определяется как «требующий большой затраты труда» [8]. Исходя из этого, изучение заявления или сообщения о преступлении и проведение в этой связи большого объема следственных и процессуальных действий при необходимости проверки достаточности наличия или отсутствия оснований к возбуждению уголовного дела может рассматриваться как сложное и трудоемкое производство, связанное с рассмотрением доследственных материалов и принятием по нему следователем процессуального решения в порядке ст. 174 УПК.

Таким образом, в стадии возбуждения уголовного дела сложность рассмотрения следователем заявления или сообщения о преступлении может определяться такими причинами, как: недостаток представленной в материалах заявления или сообщения о преступлении информации о лицах, причастных к совершению общественно опасного деяния, предусмотренного уголовным законом; необходимость осуществления проверочных действий по нескольким направлениям (версиям), в разных населенных пунктах (объектах) с исследованием большого количества документов финансово-хозяйственной деятельности и т. д.

Трудоемким является исследование материалов заявления или сообщения о преступлении, в процессе которого следователю для принятия процессуального решения о возбуждении уголовного дела требуется провести такое количество процессуальных действий, которые он (следователь) выполнить в установленные законом сроки (ст. 173 УПК) не в состоянии. Например, причиной этому может быть необходимость скорейшего обнаружения и процессуального закрепления обнаруженных фактических данных о преступлении, что может быть обусловлено угрозой их исчезновения либо иными обстоятельствами.

Представляется, что в целях недопущения потерь доказательственной информации по обстоятельствам действия закономерностей ее исчезновения, а равно затягивания сроков разрешения заявления или сообщения о преступлении, в связи со сложностями либо трудоемкостью установления оснований, необходимых для возбуждения уголовного дела, начальника следственного подразделения следует наделить правом создания следственной группы.

Со стороны начальника следственного подразделения в основе решения о создании следственной группы на этапе разрешения заявления или сообщения о преступлении могут являться обстоятельства, связанные с невозможностью или трудностями производства одним следователем необходимого объема следственных и процессуальных действий в сроки, установленные законом, а равно проведением следственных и процессуальных действий одновременно в разных местах и на значительном удалении от места каждого их производства.

Считаем, что основанием создания следственной группы в стадии возбуждения уголовного дела должно быть постановление начальника следственного подразделения о создании следственной группы с указанием причин создания следственной группы и следователей, которым поручено производство по разрешению заявления или сообщения о преступлении. В постановлении о создании следственной группы начальником следственного подразделения должен быть определен следователь – руководитель следственной группы. С постановлением начальника следственного подразделения о создании следственной группы по разрешению заявления или сообщения о преступлении должны быть ознакомлены заявитель, подозреваемый, а также должностные лица, сообщившие органу уголовного преследования о совершенном, совершаемом или готовящемся преступлении, либо их представители, которым также разъясняется право на отвод любого следователя из состава группы.

Поскольку действующий уголовно-процессуальный закон не наделяет начальника следственного подразделения правом создания следственной группы, то проблема создания следственной группы в стадии доследственного производства может быть решена посредством внесения законодателем дополнения в содержание п. 8 ч. 2 ст. 35 УПК, текст которого, с учетом нашего предложения, может быть представлен в следующем виде:

«... 8) поручать производство по материалам проверок по заявлениям или сообщениям о преступлении, производство предварительного следствия по уголовному делу нескольким следователям, а также участвовать в производстве по материалам заявления или сообщения о преступлении, предварительного следствия по уголовному делу, находящемуся в производстве следователя, ...» и далее по тексту.

Резюмируя изложенное, можно прийти к следующим выводам: действующее уголовно-процессуальное законодательство не в полной мере определяет полномочия начальника следственного подразделения в части организации производства по рассмотрению заявле-

ний или сообщений о фактах совершенных, совершаемых или готовящихся преступлений. Внедрение в законодательную практику предложений по совершенствованию организационных полномочий начальника следственного подразделения в стадии возбуждения уголовного дела позволит законодателю разрешить выявленные нами проблемы организации начальником следственного подразделения процессуальной деятельности по рассмотрению и проверке материалов заявления или сообщения о преступлении, а также способствовать устранению обстоятельств, препятствующих своевременному их разрешению при установлении оснований к возбуждению уголовного дела.

Список использованных источников

1. Основы уголовного судопроизводства Союза ССР и союзных республик 1958 г. // Ведомости ВС СССР. – 1959. – № 1. – Ст. 15.
2. Уголовно-процессуальный кодекс БССР 1960 г. // Свод Законов БССР. – 1961. – № 1. – Ст. 5.
3. Уголовно-процессуальный кодекс БССР 1963 г. // Свод Законов БССР. – 1967. – № 1. – Ст. 1.
4. Ашитко, В. П. Функция контроля начальника следственного управления в уголовном судопроизводстве: автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / В. П. Ашитко. – М., 1996. – 25 с.
5. Белкин, Р. С. Курс криминалистики: учеб. пособие для вузов / Р. С. Белкин. – 3-е изд., доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, Закон и право, 2001. – 837 с.
6. Ларин, А. М. Доказывание на предварительном расследовании в советском уголовном процессе : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / А. М. Ларин; Всесоюз. науч.-исслед. ин-т криминалистики. – М., 1962. – 15 с.
7. Анисов, А. М. Проблема познания прошлого / А. М. Анисов // Философия науки. – М., 1995. – Вып. 1 : Проблемы рациональности. – С.243–268.
8. Евгеньева, А. П. Словарь русского языка: в 4 т. / А. П. Евгеньева, Г. А. Разумникова. – Изд. третье, стер. – М. : Рус. яз., 1988. – Т. 4. – С. 142, 418.

Дата поступления: 23.08.2016

V. P. Ashitko

candidate of juridical sciences, docent
associate professor at the department of criminal procedure
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

PROBLEMS OF THE HEAD INVESTIGATIVE UNIT, LINKED TO THE REVIEWED MATERIALS OR COMMUNICATIONS ABOUT CRIMES

The article considers the problems of organizational activity of the head of the investigative unit for review and resolution of claims or reports of crimes. Ways to resolve issues related to regulatory start of production at the stage of a criminal case, the elimination of circumstances that prevent the timely resolution of the material collected on the received application or report the crime.

Keywords: the head of the investigative division, the organization of pre-investigation proceedings on the application or report on a crime, the circumstances contributing to the loss of evidence at the stage of testing of materials about the crime and ways to eliminate them.

УДК 343.12

С. Ю. Ревтова

кандидат юридических наук

доцент кафедры криминалистики Белорусского государственного университета

E-mail: kits@tut.by

НЕКОТОРЫЕ СПОРНЫЕ ВОПРОСЫ УГОЛОВНО-ПРОЦЕССУАЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ОТНОШЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Вопросу о допросе несовершеннолетних (с учетом их особого положения в уголовном процессе) уделяется достаточно внимания, как в законодательстве, так и в научной литературе. Статья поднимает некоторые спорные вопросы об условиях участия в допросе такого участника уголовного процесса, как законного представителя несовершеннолетнего свидетеля, потерпевшего, подозреваемого и обвиняемого.

Ключевые слова: несовершеннолетний потерпевший, свидетель, подозреваемый, обвиняемый, допрос, законный представитель несовершеннолетнего.

При проведении предварительного следствия допрос является самым распространенным следственным действием, в ходе которого собирается значимая доказательственная база. От того, в какой мере качественно проведено это следственное действие, зависит результат всего расследования уголовного преступления. Расследование уголовных дел, участниками которых являются несовершеннолетние, представляет определенные трудности. Эти трудности связаны и с установлением с несовершеннолетним психологического контакта, и с получением от него полной и достоверной информации. На качество проведения такого допроса определенное влияние оказывают лица, присутствующие при допросе.

В уголовно-процессуальной и криминалистической науке допросу посвящено много монографий и отдельных параграфов в учебниках. Допросу несовершеннолетних лиц свои работы посвятили такие ученые, как Э. Б. Мельникова, Э. А. Черных, Г. М. Миньковский, Л. М. Корнеева, С. В. Тетюев и др.

В настоящей статье сделана попытка проанализировать целесообразность наличия в уголовно-процессуальном законе требования обязательного присутствия при допросе несовершеннолетнего его законного представителя и внести предложения по усовершенствованию законодательства.

Вопросам допроса несовершеннолетних в процессе расследования уголовных дел законодатель всегда уделял достаточно много внимания. Такой подход является закономерным, так как несовершеннолетний является самой уязвимой фигурой в уголовном процессе, требующей особого внимания. Это вызвано тем, что несовершеннолетний в силу своего возраста, недостаточного жизненного опыта не способен в полной мере понимать сложность и ответственность своего положения в ходе предварительного следствия, знать специфику процесса расследования и иметь возможность осуществлять свою защиту в полном объеме. Это понятно, и об этом говорилось не раз. Необходимость оказания несовершеннолетнему в ходе предварительного следствия и судебного разбирательства юридической, психологи-

ческой и эмоциональной поддержки ни у кого ни вызывает сомнения. Но есть другая сторона вопроса, о которой почему-то забыли и ученые, занимающиеся вопросами преступности несовершеннолетних, и законодатель, обязанный учитывать все стороны уголовного процесса при создании уголовно-процессуального Закона. Так, в Уголовно-процессуальном кодексе (далее – УПК) 1999 г. на второй план отошла главная задача предварительного расследования – раскрытие преступления и его полное и всестороннее расследование, установление истины по делу, без чего невозможно справедливое правосудие. Только полное и всестороннее расследование преступления позволит привлечь к уголовной ответственности виновное лицо, и не уйти от ответственности лицу, совершившему преступление, тем самым предотвратив совершение новых преступлений.

Самым большим изъяном в работе следственных органов, влекущим за собой криминализацию личности и общества в целом, является безнаказанность лица, совершившего преступление, даже если этим преступником является несовершеннолетний.

Почему мы сейчас поднимаем вопрос о безнаказанности? Потому что законодатель, готовя новый УПК, под влиянием идеи демократизации общества и законодательства, ввел в отношении несовершеннолетних лиц положения, которые не позволяют органам предварительного следствия в полной мере провести всестороннее и полное расследование уголовного дела.

Так, очень затруднительно в ходе допроса несовершеннолетнего установить с ним психологический контакт, без которого не стоит рассчитывать на откровенный разговор[2]. Это вызвано тем, что кроме самого несовершеннолетнего допрашиваемого, с ним сидят еще трое взрослых людей, имеющих ту или иную заинтересованность в результатах расследования. Например, взрослые (законный представитель, защитник, педагог или психолог) в той или иной степени настроены на то, чтобы несовершеннолетний ушел от ответственности.

Если говорить о несовершеннолетнем потерпевшем и свидетеле, то это те лица, которые не нарушали закон, но их показания очень важны при сборе доказательственной базы. Зачастую от их показаний зависит, в полной ли мере следователь получит достоверную информацию. Изначально мы исходим из того, что потерпевший – лицо, пострадавшее от преступления, а свидетель – лицо, которое не имеет непосредственного отношения к преступному событию, но которое обладает необходимой информацией для расследования преступления. Предположительно оба эти лица дают правдивые показания. Но всегда ли это так? Можно ли рассчитывать, что, например, несовершеннолетняя, потерпевшая по делу об изнасиловании, в присутствии своей мамы, ее законного представителя, полностью будет откровенной со следователем. Скорее всего, нет. И на это есть объективные причины. К сожалению, не у всех подростков складываются доверительные отношения с их родителями. Об очень многих вещах подростки предпочитают не говорить родителям. И тем более, если эта информация связана с преступлением, т. е. с неправильными действиями самого несовершеннолетнего или его друзей.

Практика показывает, что примерно в 90% случаев несовершеннолетняя потерпевшая по делу об изнасиловании не станет в присутствии мамы сообщать следователю информацию о ее половых связях. Без достоверной информации, имеющей значение для расследования преступления, невозможно рассчитывать на полноценное расследование.

Не всегда можно рассчитывать на достоверную информацию и от несовершеннолетнего свидетеля, который будет допрашиваться в присутствии его родителей.

Законодатель в ч. 1 ст. 221 УПК Республики Беларусь оговаривает, что при допросе несовершеннолетнего потерпевшего и свидетеля могут участвовать их родители или другие законные представители. Слово «могут» означает, что это право законного представителя. Вопрос о том, будет он участвовать при допросе несовершеннолетнего или нет, зависит от его желания. При таком положении мать несовершеннолетней потерпевшей по делу об изнасиловании, скорее всего, будет настаивать на своем праве присутствовать при допросе,

в то время как у следователя есть все основания полагать, что потерпевшая не будет искренней и правдивой в присутствии матери. Таким образом, положение в уголовном процессе законного представителя не позволяет следователю качественно проводить расследование.

Возражения оппонентов, что несовершеннолетний не сможет без законного представителя в полной мере осуществить свои права на защиту, по нашему мнению, больше надуманы.

Речь идет не о полном устранении из процесса законного представителя, а только о возможности следователя самому принимать решение о целесообразности его присутствия при допросе, исходя из особенностей конкретного уголовного дела. Например, следователь никогда не откажется от участия законного представителя при допросе, если речь идет о малолетнем ребенке. Например, если следователю предстоит допрашивать малолетнюю девочку, ставшую жертвой изнасилования, или 7-летнего ребенка, у которого похитили имущество, то без помощи родителей вообще практически невозможно провести качественно допрос. В этом случае ребенок с трудом идет на контакт с незнакомыми людьми и только участие в допросе матери или отца позволит получить необходимую информацию. Кроме того, у законного представителя остается право ознакомиться со всеми материалами уголовного дела по окончании предварительного расследования.

Таким образом, родители, признанные законными представителями, имеют возможность знать обо всех подробностях проводимого расследования и собранных доказательствах. При необходимости у них есть возможность заявлять ходатайства о дополнении следствия, в том числе и о дополнительном допросе несовершеннолетнего, а также обжаловать, по их мнению, незаконные действия лица, проводившего расследование.

Иногда, по сложным, тяжким преступлениям, где потерпевшим является несовершеннолетний, у следователя возникает необходимость пользоваться не только помощью законного представителя, но и просить родителей заключить договор с адвокатом. Задача последнего представлять интересы несовершеннолетнего на следствии и в суде, защищая его интересы на профессиональном уровне и не от следователя, а от стороны обвиняемого, у которого, как правило, есть защитник. Например, по тем же делам об изнасиловании. На практике часто имеют место преступления, которые совершаются группой, в том числе с участием несовершеннолетних. У обвиняемых на момент расследования и рассмотрения дела в суде есть и защитники-адвокаты, и законные представители. Все эти лица, будучи заинтересованными в исходе дела, оказывают сильное давление на потерпевшего, и несовершеннолетний потерпевший нуждается в реальной, профессиональной защите. Один законный представитель несовершеннолетнего потерпевшего не всегда в состоянии защитить законные интересы несовершеннолетнего в полном объеме.

Если говорить о несовершеннолетнем подозреваемом или обвиняемом и участии в допросе его законного представителя, то мы сталкиваемся с теми же проблемами.

Задача предварительного расследования, как мы уже говорили, состоит в раскрытии и полном, всестороннем расследовании преступления. Именно такое расследование является и воспитательным моментом для самого несовершеннолетнего преступника.

В ходе предварительного следствия особенно важно и для следователя и для несовершеннолетнего установить психологический контакт друг с другом. Это необходимо, во-первых, для получения от допрашиваемого наиболее полной и достоверной информации по делу, что послужит раскрытию преступления, а во-вторых, только при доверительных отношениях с несовершеннолетним следователь имеет возможность оказывать на него влияние и содействовать его исправлению. Г. В. Миньковский пишет, что нельзя забывать и о том, что допрос несовершеннолетнего обвиняемого является, если он действительно совершил преступление, одним из первых шагов к его перевоспитанию. Правильно проведенный допрос может помочь подростку понять свою ошибку и тем самым вызвать у него начало нравственного перелома в лучшую сторону, которое затем закрепляется в ходе судебного разбирательства, применения наказания [3, с. 110].

Почему-то бытует мнение, что только родители могут оказать надлежащее влияние на несовершеннолетнего преступника. Так ли это? Если до того момента, как несовершеннолетний совершил преступление, родители не смогли повлиять на него таким образом, чтобы уберечь от преступного деяния, то почему они это смогут сделать уже в ходе предварительного следствия.

Именно на следователя возлагается обязанность вести активную борьбу за влияние на подростка. «Юность нуждается в руководстве, и как бы внешне ни бунтовала, она ищет его у старших», – пишет И. С. Кон [4, с.19].

Э. Б. Мельникова, которая многие годы занимается исследованием проблем преступности несовершеннолетних и ее предупреждением, судебной защитой прав подростков, пишет, что при допуске в процесс законного представителя несовершеннолетнего следует помнить, что интересы несовершеннолетнего могут не совпадать с интересами его законного представителя. И суть таких возможных противоречий не обязательно в обстоятельствах конкретного дела, а в двойственном правовом положении законного представителя. Ведь практически он защищает не только интересы несовершеннолетнего, но и свои собственные. На нем лежит ответственность за поведение подростка, за условия его жизни и воспитания. Ограничение доступа законного представителя в процесс вытекает именно из этого его специфического статуса [5, с. 87].

Кроме того, сложно рассчитывать на установление психологического контакта с несовершеннолетним подозреваемым и обвиняемым в ходе допроса, если в кабинете находятся законный представитель, защитник и педагог или психолог, т. е. три взрослых человека, которые призваны «защищать» несовершеннолетнего. И несовершеннолетний об этом знает. Будет ли он при этом давать правдивые показания о своих преступных действиях? Расскажет ли он на допросе, в присутствии своей мамы о своем неправильном поведении. Каким бы плохим не был сын, он хочет в глазах матери оставаться хорошим и не станет при ней рассказывать о преступлении, которое совершил или, по крайней мере, будет умалчивать об отдельных деталях. Исходя из конкретных материалов уголовного дела, следователь должен иметь возможность самостоятельно определять необходимость участия законного представителя при допросе. Это позволит проводить допрос на более качественном уровне, при получении наиболее достоверной информации и возможности оказывать воспитательное влияние на несовершеннолетнего, а не превращать допрос в формальный акт записи показаний, удобных для взрослых участников процесса.

Если говорить о юридической защите несовершеннолетнего, об оказании ему юридической помощи, необходимой для выбора правильной позиции в ходе уголовного процесса, то это задачи его защитника, профессионала. В соответствии с законом, защитник, допущенный к участию в уголовном процессе, имеет возможность участвовать во всех следственных действиях, и встречаться с обвиняемым наедине, без ограничения времени. Это позволяет защитнику и его несовершеннолетнему подзащитному выработать наиболее приемлемую для его защиты позицию. Поэтому говорить о том, что допрос несовершеннолетнего без участия его законного представителя отрицательно скажется на правах несовершеннолетнего, не имеет оснований.

Проанализировав положительные и отрицательные моменты обязательного участия при допросе несовершеннолетнего лица его законного представителя, приходим к выводу о необходимости пересмотра норм Уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь.

Предлагаем внести изменения в ч.1 ст. 221 и ч.1 ст. 435 УПК Республики Беларусь, закрепив в них положение, что законный представитель несовершеннолетнего потерпевшего, свидетеля, подозреваемого и обвиняемого может участвовать при допросе по усмотрению следователя.

Список использованных источников

1. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь от 16.07.1999 № 295-3 (ред. от 05.05.2010 с изм. и доп., вступившими в силу с 21.07.2010) / Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2000. – № 77-78. – 2/71.

2. Черных, Э. А. Психологические вопросы допроса несовершеннолетних на предварительном следствии : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Э. А. Черных. – М., 1998. – 202 л.

3. Миньковский, Г. М. Особенности расследования и судебного разбирательства дел о несовершеннолетних / Г. М. Миньковский / Всесоюз. ин-т юрид. наук. – М. : Госюриздат, 1956. – 208 с.

4. Кон, И. С. Психология ранней юности : кн. для учителя / И. С. Кон. – М. : Просвещение, 1989. – 254 с.

5. Мельникова, Э. Б. Ювенальная юстиция : Проблемы уголовного права, уголовного процесса и криминалогии : учеб. пособие / Э. Б. Мельникова. – М. : Дело, 2000. – 272 с.

Дата поступления: 10.10.2016

S. Y. Reutava

candidate of juridical sciences

associate professor at the department of criminalistics of the Belarusian state university

**SOME DISPUTABLE QUESTIONS OF THE BELARUSIAN
PROCEDURAL LAW WITH REGARD TO MINORS**

The issue of interrogation of minors (taking into account their special position in the criminal procedure) has been often paid attention to both in the legislation and the subject literature. The article raises some disputable questions about the conditions of the participation in the interrogation process of such a member of the criminal procedure as the legal representative of minor witnesses, victims, suspects and defendants.

Keywords: minor victim, witness, suspect, defendant, interrogation, minor's legal representative.

УДК 343.1

А. В. Самко

преподаватель кафедры уголовного процесса Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: avsamko@mail.ru

ОТКАЗ ОТ ОБВИНЕНИЯ И НЕЯВКА ЧАСТНОГО ОБВИНИТЕЛЯ В СУДЕБНОЕ ЗАСЕДАНИЕ КАК ОСНОВАНИЯ ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПО УГОЛОВНОМУ ДЕЛУ ЧАСТНОГО ОБВИНЕНИЯ

В статье исследуются отдельные проблемные аспекты прекращения производства по уголовным делам частного обвинения в связи с отказом частного обвинителя от обвинения и неявкой последнего или его представителя в судебное заседание без уважительных причин. На основе анализа норм УПК, специальной литературы и правоприменительной практики вносятся предложения по совершенствованию нормативной регламентации рассматриваемых правоотношений.

Ключевые слова: уголовный процесс, частное обвинение, основания прекращения производства по уголовному делу, отказ от обвинения, неявка в судебное заседание, гражданский иск.

Производство по уголовным делам частного обвинения издавна привлекало к себе внимание ученых и практиков. Обусловлено это тем, что именно данный вид преследования позволяет в полной мере учитывать интересы личности, пострадавшей от преступного посягательства, является ярким примером диспозитивности в уголовном процессе. Начиная с XIX в. и по настоящее время, предпринимаются попытки комплексного исследования института частного обвинения с целью выявления его правовой природы и сущности, выработки направлений оптимизации законодательного регулирования. Вместе с тем не все проблемные вопросы рассматриваемого производства были подвергнуты анализу. Хотелось бы подробнее остановиться на отдельных проблемных аспектах прекращения производства по уголовным делам частного обвинения в связи с отказом частного обвинителя от обвинения, а также и неявкой частного обвинителя (его представителя) в судебное заседание без уважительных причин.

Наряду с примирением основаниями прекращения уголовных дел частного обвинения являются отказ частного обвинителя от обвинения (ч. 5 ст. 428 УПК) и неявка частного обвинителя или его представителя в судебное заседание без уважительных причин (ч. 6 ст. 428 УПК). Следует остановиться на отдельных проблемных аспектах их применения.

Пленум Верховного Суда Республики Беларусь разъясняет судам, что при отказе частного обвинителя от обвинения производство по делу подлежит прекращению за отсутствием в деянии состава преступления [1, п. 19]. Изучение правоприменительной практики показывает, что суды восприняли данные руководящие указания высшей судебной инстанции и следуют им.

Так, по уголовному делу по ст. 153 УК Республики Беларусь в отношении А., которая из личных неприязненных отношений облила Р. горячей водой из чайника, чем причинила последней легкие телесные повреждения, повлекшие за собой кратковременное расстрой-

ство здоровья, частный обвинитель Р. в судебном заседании отказалась от обвинения и судом Фрунзенского района г. Минска было вынесено решение о прекращении производства по уголовному делу по основаниям ч. 5 ст. 428 и п. 2 ч. 1 ст. 29 УПК [2].

Соглашаясь с позицией Верховного Суда Республики Беларусь в том, что отказ частного обвинителя от обвинения должен влечь за собой прекращение производства по делу, нельзя признать правильным принятие такого решения на основании п. 2 ч. 1 ст. 29 УПК. Отказ от обвинения может последовать еще до начала судебного следствия, когда судом не исследовались доказательства по уголовному делу, не опрашивались стороны, не осматривались вещественные доказательства и т. д. В этой связи суд не способен установить отсутствие в деянии состава преступления, поэтому прекращение производства по делу по данному основанию видится неправомерным.

Следует отметить, что отказ от обвинения влечет за собой прекращение производства по делу за отсутствием в деянии состава преступления и при судебном разбирательстве дел публичного обвинения, указание о чем содержится уже не в руководящих разъяснениях высшей судебной инстанции, а в законе. Так, согласно ч. 8 ст. 293 УПК в случае отказа государственного обвинителя от обвинения, если от обвинения отказались также потерпевший, гражданский истец или их представители, суд своим определением (постановлением) прекращает производство по уголовному делу в соответствии с п. 2 ч. 1 ст. 29 УПК. Подобный подход подвергался критике процессуалистами, исследовавшими данную проблематику.

Ю. В. Самович, В. Сирош отмечали, что такое решение суда не согласуется с принципом оценки доказательств судом по внутреннему убеждению, так как зависит исключительно от вывода государственного обвинителя и не учитывает позицию суда по данному вопросу, который может считать обвиняемого причастным к совершению преступления [3, с. 107–108; 4, с. 15].

В этой связи В. Балакшин полагает необходимым в данной ситуации продолжить производство по делу до постановления приговора [5, с. 24], а Л. А. Денисов предлагает считать отказ государственного обвинителя от поддержания обвинения лишь ходатайством, обращенным к суду [6, с. 18]. Представляется, что высказанное учеными понимание не применимо к производству по уголовным делам частного обвинения исходя из самой его правовой природы, в связи с чем оценивается нами критически.

Заслуживает внимания точка зрения Ю. С. Климовича, который предлагает считать отказ государственного обвинителя от поддержания обвинения самостоятельным основанием, однако не для прекращения производства по делу, а для постановления оправдательного приговора [7, с. 40]. Вместе с тем предложенная концепция не в полной мере применима к рассматриваемому нами производству, так как отказ от обвинения может быть заявлен еще до начала судебного следствия и суд не способен в силу непосредственности и устности судебного разбирательства (ст. 286 УПК) установить обстоятельства, позволяющие постановить оправдательный приговор.

В решении данного вопроса, как представляется, следует руководствоваться правилом, предусмотренным ст. 425 УПК, согласно которой порядок производства по уголовным делам частного обвинения определяется общими правилами уголовно-процессуального закона, за изъятиями, установленными гл. 44 УПК, что обуславливает отнесение частного обвинения к особым формам производства. В этой связи отказ частного обвинителя от обвинения должен рассматриваться как самостоятельное основание прекращения производства по уголовному делу частного обвинения, не требующее ссылки на ст. 29 УПК, по аналогии с неявкой частного обвинителя или его представителя в судебное заседание без уважительных причин, когда напрямую применяется норма ч. 6 ст. 428 УПК.

На основании вышеизложенного считаем необходимым дополнить последнее предложение ч. 5 ст. 426 УПК после слова «обвинения» фразой «, что влечет прекращение производства по уголовному делу.».

Часть 5 ст. 428 УПК, постулируя право частного обвинителя отказаться от обвинения, не конкретизирует часть судебного разбирательства, в которой такой отказ может быть заявлен. Полагаем, что в данном случае можно провести аналогию с вопросом о примирении сторон, которое уголовно-процессуальное законодательство допускает до момента удаления суда в совещательную комнату для постановления приговора (ч. 8 ст. 26 УПК), в связи с чем отказ от обвинения может быть заявлен до этого момента. Думается, что подобная конкретизация должна найти отражение в УПК.

С целью устранения данного пробела необходимо дополнить ч. 5 ст. 428 УПК предложением следующего содержания: «Отказ от обвинения может быть заявлен до удаления суда в совещательную комнату для постановления приговора.»

Неявку в судебное заседание без уважительных причин частного обвинителя или его представителя (ч. 6 ст. 428 УПК), как еще одно основание прекращения производства по уголовному делу частного обвинения, некоторые процессуалисты рассматривают в качестве пассивной формы отказа от обвинения. Отказ частного обвинителя от обвинения в судебном заседании и его неявка в него без уважительных причин расценивается ими как единое основание прекращения частного уголовного преследования – отказ от обвинения. В первом случае частный обвинитель совершенно определенным образом заявляет о своем нежелании осуществлять функцию поддержания обвинения, а во втором, не являясь в судебное заседание, косвенно выражает волеизъявление на прекращение уголовного преследования обвиняемого, что позволяет говорить о пассивном характере отказа от обвинения [8, л. 145; 9, л. 98; 10, с. 17].

Ряд исследователей полагают, что неявка частного обвинителя или его представителя как основание для прекращения производства по делу частного обвинения должна быть исключена из законодательства, так как «прекращение уголовного дела может иметь место лишь в случае прямого отказа частного обвинителя от поддержания обвинения в судебном заседании, что соответствует защите интересов обвиняемого» [11, л. 151].

Отдельные ученые считают, что неявка частного обвинителя или его представителя в судебное заседание без уважительной причины должна рассматриваться не в качестве формы отказа от обвинения, а как самостоятельное основание для прекращения производства по уголовному делу частного обвинения [11, л. 150]. Подобное понимание представляется правильным и с ним следует согласиться. Кроме того, оно согласуется с требованиями действующего законодательства, которое разграничивает данные основания, каждое из которых имеет самостоятельный характер и закреплено разными нормами (ч. 5 ст. 428 и ч. 6 ст. 428 УПК).

Следует отметить, что в теории уголовного процесса имела место дискуссия о необходимости продолжения судебного разбирательства в случае неявки частного обвинителя или его представителя в судебное заседание при поступлении соответствующего ходатайства от обвиняемого. С. И. Катькало и В. З. Лукашевич полагали, что разбирательство по делу в рассматриваемом случае должно быть продолжено, и обосновывали это тем, что «такое ходатайство подсудимого объясняется несогласием с предъявленным обвинением, стремлением к реабилитации своего имени. Подсудимому далеко не безразлично, будет ли прекращено дело за неявкой потерпевшего или оно будет рассмотрено в этом же судебном заседании, результатом чего может быть постановление оправдательного приговора. Короче говоря, это право предоставляется подсудимому в целях его полной реабилитации, если он не виновен. Продолжая судебное разбирательство по ходатайству подсудимого, суд в конечном итоге выносит оправдательный или обвинительный приговор в зависимости от обстоятельств дела» [12, с. 120–121].

По нашему мнению, с вышеотмеченной точкой зрения сложно согласиться. Решение о предоставлении суду права рассматривать уголовные дела частного обвинения в отсутствие обвинителя будет вступать в противоречие с принципом состязательности уголовного

процесса. При неявке частного обвинителя в судебное заседание судья вместо того, чтобы обеспечивать справедливое и беспристрастное разрешение дела, предоставляя сторонам равные возможности для отстаивания своих позиций, вынужден будет дополнительно принимать на себя выполнение функции стороны обвинения, а судебный процесс перестанет отвечать своей сущности – спора между сторонами. Неявка частного обвинителя без уважительных причин показывает отсутствие у частного обвинителя заинтересованности в продолжении производства по делу, а поскольку обвинение – движущая сила уголовного процесса, то уголовное дело подлежит прекращению.

Исследуя вопросы прекращения производства по уголовным делам частного обвинения в связи с неявкой частного обвинителя в судебное заседание без уважительных причин, следует отметить пробельность в регламентации в уголовно-процессуальном законе вопроса о том, какое решение должно приниматься судом по предъявленному гражданскому иску в том случае, если частный обвинитель или его представитель не явились в судебное заседание без уважительных причин.

Согласно ч. 5 ст. 155 УПК при прекращении производства по уголовному делу по основаниям, указанным в пунктах 3–9 части первой ст. 29 и ст. 30 УПК, суд оставляет гражданский иск без рассмотрения. Анализ данной нормы позволяет утверждать, что случаи неявки частного обвинителя или его представителя в судебное заседание ей не охватываются. Также не содержат каких-либо указаний на этот счет гл. 44 УПК, регламентирующая производство по уголовным делам частного обвинения, и руководящие разъяснения Пленума Верховного Суда. Создается по сути «правовой вакуум» по данному вопросу, что совершенно недопустимо, так как гражданский иск «является одним из самых действенных и эффективных средств восстановления в правах пострадавших от уголовно наказуемых деяний лиц» [13, с.430]. Подобная неопределенность может вызывать затруднения у судей и вести к различным дефектам правоприменения. Кроме того, разрешение обозначенного проблемного аспекта видится весьма значимым и в связи с тем обстоятельством, что в правоприменительной практике гражданский иск заявляется по абсолютному большинству уголовных дел частного обвинения¹.

С целью совершенствования регулирования рассматриваемых правоотношений, а также исходя из необходимости придания отказу частного обвинителя от обвинения значения самостоятельного основания прекращения производства по делу частного обвинения, которое было нами аргументировано выше, следует внести изменения в норму УПК, определяющую решения, принимаемые судом по гражданскому иску, изложив ч. 5 ст. 155 УПК в следующей редакции: «При прекращении производства по уголовному делу по основаниям, указанным в пунктах 3–9 части первой статьи 29 и статье 30, частях 5 и 6 статьи 428 настоящего Кодекса, суд оставляет гражданский иск без рассмотрения»².

Представляется, что высказанные предложения будут способствовать оптимизации уголовно-процессуальной деятельности в сфере прекращения производства по уголовным делам частного обвинения.

¹ По изученным уголовным делам частного обвинения гражданский иск заявлялся в 97,9% случаев.

² Отметим, что неявку частного обвинителя или его представителя в судебное заседание суда первой инстанции без уважительных причин можно рассматривать как некоторое неуважение к суду и отказ от защиты своих интересов, с связи с чем напрашивается вывод о необходимости в подобных случаях предоставить суду полномочие по отказу в удовлетворении гражданского иска. В то же время подобное решение видится не в полной мере отвечающим решению задач уголовного процесса, так как частный обвинитель может отказаться от своего права привлечь субъекта преступления к уголовной ответственности, однако желать в последующем возместить ущерб, причиненный ему преступным деянием, в рамках гражданского судопроизводства.

Список использованных источников

1. О практике применения судами норм Уголовно-процессуального кодекса, регулирующих производство по делам частного обвинения : постановление Пленума Верхов. Суда Респ. Беларусь, 31 марта 2010 г., № 1 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2010. – № 93. – 6/857.
2. Архив Фрунзенского района г. Минска. – Уголовное дело № 1 – 706/16.
3. Самович, Ю. В. К вопросу об ограничении права индивида на судебную защиту (практика Европейского Суда по правам человека и Конституционного Суда РФ) / Ю. В. Самович // Право и политика. – 2006. – № 1. – С. 103–109.
4. Сирош, В. На трибуну второго съезда судей Республики Беларусь / В. Сирош // Суд. весн. – 2001. – № 4. – С. 15–16.
5. Балакшин, В. Состязательность или оптико-акустический обман? / В. Балакшин // Законность. – 2001. – № 12. – С. 23–27.
6. Денисов, Л. А. Судебное следствие как составная часть стадии судебного разбирательства : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Л. А. Денисов ; Владим. юрид. ин-т Федер. службы исполн. наказаний. – Владимир, 2007. – 22 с.
7. Климович, Ю. С. Отсутствие в деянии состава преступления как обстоятельство, исключающее производство по уголовному делу / Ю. С. Климович // Законность и правопорядок. – № 4. – 2014. – С. 35–40.
8. Головачук, О. С. Частное обвинение в уголовном процессе : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / О. С. Головачук. – Екатеринбург, 2001. – 177 л.
9. Старовойтов, А. А. Особенности производства по делам частного обвинения : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / А. А. Старовойтов. – М., 2008. – 152 л.
10. Степанова, В. Г. Уголовное судопроизводство по делам частного обвинения : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / В. Г. Степанова ; Байкал. гос. ун-т экономики и права. – Иркутск, 2008. – 26 с.
11. Тензина, Е. Ф. Производство по делам частного обвинения как форма диспозитивности : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Е. Ф. Тензина. – Ижевск, 2004. – 192 л.
12. Катькало, С. И. Судопроизводство по делам частного обвинения / С. И. Катькало, В. З. Лукашевич. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1972. – 208 с.
13. Уголовный процесс. Общая часть : учебник / И. В. Данько [и др.] ; под общ. ред. И. В. Данько. – Минск : Акад. МВД, 2012. – 478 с.

Дата поступления: 03.11.2016

A. V. Samko

lecturer at the department of criminal procedure
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

**DISCLAIMER OF PROSECUTION AND DEFAULT PRIVATE PROSECUTOR IN THE TRIAL RECORDS
AS GROUNDS FOR TERMINATION OF THE CRIMINAL PROCEEDINGS PRIVATE PROSECUTION**

The article examines some problematic aspects of the termination of criminal private prosecution in connection with the refusal of the private prosecutors from the prosecution and the non-appearance of the latter or his representative at the hearing without good reason. On the basis of the Criminal Procedure Code norms of literature and practice makes proposals to improve the regulatory legal regulation under consideration.

Keywords: criminal procedure, a private prosecution, basis of the termination of the criminal proceedings, the rejection of charges, failure to appear in court hearing, a civil action.

УДК 343.985.7

А. И. Гигевич

адъюнкт научно-педагогического факультета
Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: gigevicaleksandr@gmail.com

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА РАССЛЕДОВАНИЯ ФАКТОВ БЕЗВЕСТНОГО ИСЧЕЗНОВЕНИЯ ГРАЖДАН

В статье анализируется процесс формирования института расследования фактов безвестного исчезновения граждан. Рассматривается роль субъектов в розыскной деятельности, начиная с древнерусского периода до современности. Показана эволюция законодательства в сфере розыска пропавших лиц, обозначены предпосылки и причины возникновения института расследования фактов безвестного исчезновения граждан.

Ключевые слова: уголовно-процессуальная деятельность, розыск безвестно исчезнувших лиц, расследование фактов исчезновения граждан, следователь, орган дознания, оперативно-розыскная деятельность.

Ежегодно в Республике Беларусь пропадает без вести значительное количество граждан. Розыск пропавших граждан остается одним из наиболее острых вопросов, вызывающих серьезную обеспокоенность в обществе. Бесспорно, суть решения проблемы исчезновения граждан находится в социальных и экономических сферах жизни общества, однако не последнее место в разрешении данной проблемы играет эффективность расследования фактов безвестного исчезновения граждан, профессионализм следователей, сотрудников иных правоохранительных органов, их подготовленность, опыт. Вместе с тем, даже поверхностный взгляд на проблему безвестного исчезновения граждан позволяет говорить о том, что вопросы розыскной деятельности следователя, особенности расследования фактов исчезновения людей, другие аспекты этой проблемы детальному исследованию в Республике Беларусь не подвергались.

Значительный вклад в разработку теоретических основ этой проблемы внесли такие ученые, как: В. М. Аتماжитов, Р. С. Белкин, В. К. Гавло, Л. Я. Драпкин, Ю. П. Дубягин, Е. Ф. Коновалов, А. М. Ларин, В. А. Лукашов, В. П. Цильвик, Г. Н. Мудьюгина и др. Вместе с тем, работы указанных выше ученых были выполнены в советский период и в настоящее время не отвечают потребностям современной практики и, как следствие, не в полной мере позволяют использовать полученные результаты в целях эффективного расследования и оперативного розыска без вести пропавших.

Отдельным аспектам данной проблемы были посвящены кандидатские диссертации Н. И. Вытовтовой (1997 г.), В. О. Петросяна (1998 г.), Т. Н. Алешкиной (2001 г.), Е. Г. Килесо (2004 г.), Д. А. Гриневой (2006 г.), П. Е. Букейханова (2006 г.), А. С. Мальцева (2012 г.), А. В. Котязова (2013 г.), но исследования указанных авторов подготовлены на основе российского законодательства, а также не затрагивают вопросов расследования безвестного исчезновения граждан.

В Республике Беларусь диссертационных и монографических исследований по теме расследования фактов исчезновения граждан не проводилось. Аспекты оперативно-розыскной деятельности при розыске без вести пропавших рассматривались в диссертации Л. В. Саленика (1994 г.).

Как справедливо отмечал Н. С. Таганцев: «Если мы желаем изучить какой-нибудь юридический институт, существующий в данное время, то для правильного его уяснения себе мы должны проследить историческую судьбу его, то есть те поводы, в силу которых появилось данное учреждение, и те видоизменения, которым подверглось оно в своем историческом развитии» [1, с. 21].

Следует отметить, что проблема исчезновения людей существовала всегда. По-разному к ней относились в различные исторические периоды развития общества и государства.

Анализ литературы, а также изучение древних памятников права славянских народов позволяет сделать вывод о том, что отдельные упоминания о способах и методах установления местонахождения людей содержатся в Русской Правде (1019–1054 гг.) [2]. Данный источник права действовал в XI в. на территории земель Полоцкого и Туровского княжеств, входящих в состав современной Беларуси.

Считается, что с появлением на территории современной Беларуси первых государственных объединений (VI–XIII вв.), специальных органов расследования не существовало. Функции суда и органа дознания на территории своего княжества осуществлял сам князь и представители его администрации (тиуны, десятские, писцы и т. д.) [3, с. 68]. Также следует признать, что на Руси (в состав которой входили и многие земли Беларуси) специальных должностных лиц, специализировавшихся на расследовании фактов исчезновения людей или розыске преступников, также не существовало, поэтому в данный период времени разбирательства могли осуществлять не только вышеперечисленные представители администрации государственной власти, но и старосты, воеводы, наместники поселений. Сыск ими велся в отношении лиц, совершивших преступления, беглых преступников и зависимых людей (смерды, холопы). Изучая историю славянского законодательства X–XVIII вв., мы приходим к выводу, что в качестве методов поиска людей указываются: «заклич на торгу», «гонения по следу». Данные способы поиска людей были установлены первой редакцией Русской Правды и ст. ст. 32, 77 Пространной Правды, применяемыми в X–XI вв. [2, с. 66, 69].

Следует также отметить, что данный письменный памятник права позволял привлекать к поиску общественность, а именно: большое количество людей, объединенных общиной, в том числе и родственников потерпевших, а также добровольцев [3, с. 68].

Позже, в статьях Судебника 1497 г. встречается понятие «сыск», который осуществляли суды монастырских крестьян, дворцовых крестьян, патриарших крестьян, помещичьих и вотчинных крестьян. Основной функцией таких судов было рассмотрение гражданских споров между крестьянами, рассмотрение уголовных дел, розыск беглых крестьян. Соответственно, можно предположить, что они занимались и расследованием фактов безвестного исчезновения граждан – их поиском.

В Статутах Великого княжества Литовского 1529, 1566, 1588 гг. имеются нормы о розыске беглой челяди, крестьян и невольных женщин. Так, в Статуте ВКЛ 1566 г. в разд. 12, арт. 10 предусмотрена ответственность за оказание помощи сбежавшим «невольным». Предписано, что лицо, оказавшее содействие в побеге или предоставившее укрытие «невольному», обязано самостоятельно разыскать его и вернуть пану: «тогда таковой повинень будет ту челядь отыскати, а одыскавши пану отдати» [4, с. 195]. В Статуте ВКЛ 1588 г. (разд. 14, арт. 9), который действовал на территории Беларуси, Украины и Литвы на протяжении 250 лет, также упоминается о методах, используемых государством при поиске людей – «па даўняму звычайу пагнаўся б следам» [5], суть которого заключалась в погоне за злоумышленником по оставленным им следам.

Анализ содержания всех трех Статутов ВКЛ позволяет говорить о том, что нормы данных законодательных актов не содержали прямых предписаний о расследовании фактов исчезновения людей, о методах их розыска. Однако, например, в нормах Статута ВКЛ 1588 г. нашли закрепление отдельные процессуальные обязанности «шкрутатора» (должностного лица, на которое возлагалось проведение предварительного следствия в современном толковании этого термина) [5]. Шкрутатор мог осуществлять следствие, а также розыск по указанию суда, при отсутствии потерпевшего или поданного в суд заявления. Шкрутаторы выбывали на места, допрашивали свидетелей, подозреваемых: «ў бліжайшых суседзяў, у шляхты, у саміх паноў і іх ураднікаў, слуг, і подданных і ў каго-небудзь іншага, хатя б і ў падарожнага чалавека, якому б здарылася бачыць гэта ў той час, калі усё гэта адбылося» [5, с. 179].

Отсутствие прямых предписаний в Статутах ВКЛ о расследовании фактов безвестного исчезновения граждан не является, на наш взгляд, свидетельством того, что данной проблеме не уделялось никакого внимания. Исследование правового статуса таких должностных лиц, как «шкрутатор», «возный»¹ и других, позволяет предположить, что названные должностные лица осуществляли соответствующие процессуальные и розыскные мероприятия в тех или иных случаях по указанию суда [5, с. 179].

Одним из наиболее значимых событий в истории государства и права Российской империи² XIX в. явилась судебная реформа 1864 г. Она кардинально преобразила судебную и правоохранительную систему Российской империи. В результате ее проведения в России произошло окончательное обособление судебных органов от административных, судебной власти от обвинительной, существенно усилилась независимость суда. Именно в данный период времени произошло структурно-функциональное разделение двух направлений деятельности – розыскной работы, являющейся составной частью деятельности полиции, и предварительного расследования, как элемента уголовно-процессуальной деятельности, осуществляемой судебными следователями. Эта реорганизация была закреплена Уставом уголовного судопроизводства 1864 г. Согласно гл. 11 разд. 4 Устава, именуемого «О делах, по которым обвиняемые уклонились от суда», суд по представлению судебного следователя, предложению прокурора или собственному постановлению мог поручить розыск обвиняемого полиции. Полиция принимаемыми розыскными мерами, к которым Устав относил негласное наблюдение и словесные расспросы (ст. 254 Устава), а также негласном полицейским разведыванием (ст. 312 Устава) обеспечивала розыск обвиняемых.

В следственной практике имели место случаи возбуждения и расследования уголовных дел по фактам убийства при отсутствии трупа потерпевшего. По данному поводу в 1912 г. русский криминалист В. И. Громов писал: «Нельзя, однако отрицать совершенно возможность существования в следственной практике случаев, подобных описанному в рассказе Чехова³. Что касается случаев исследования убийств без наличия трупа, то известны два случая, но в обоих случаях дело было прекращено» [6, с. 174].

Хотелось бы отметить, что в рассматриваемый период времени фактам безвестного исчезновения граждан уделяли внимание юристы в области гражданского права и процесса. В энциклопедическом словаре Ф. А. Брокгауза и И. А. Ефрона (1890–1907 гг.) подробно описывается процесс признания граждан безвестно отсутствующими, а также указывается на особую важность данного процесса: «Что касается порядка признания лица безвестно отсутствующим, то ввиду особой важности последствий этого состояния Судебными Уставами императора Алек-

¹ Должностное лицо в судах низшего уровня ВКЛ, исполнял обязанности следователя, судебного исполнителя и пристава. Назначался воеводой из местных шляхтичей по выбору земского суда и шляхты.

² Территория Республики Беларусь в данный период времени входила в состав Российской империи.

³ Рассказ А. П. Чехова «Шведская спичка» повествует об исчезновении отставного гвардии корнета М. И. Кляузова. Обстоятельства исчезновения указывают на криминальный характер случившегося, однако труп М. И. Кляузова обнаружен не был. Следователь Н. Е. Чубиков, расследуя данное происшествие, устанавливает местонахождение М. И. Кляузова. Факт его исчезновения не связан с криминалом.

сандра II установлен особый, заменивший существовавшее прежде удостоверение безвестного отсутствия чинами от присутственных мест и полиции, порядок охранительного производства путем объявлений и вызовов, помещаемых в губернских ведомостях, и признание лица безвестно отсутствующим путем общего тяжёлого порядка судопроизводства» [7]. Также согласно разд. 4, гл. 11, именуемой «О делах, по которым обвиняемые скрылись от суда» Устава уголовного судопроизводства 1864 г., обвиняемый, скрывшийся от суда, объявлялся в розыск, рассмотрение дела в суде приостанавливалось, имущество обвиняемого изымалось и передавалось опекуну, то есть вступали в действие правила, предусмотренные гражданским процессом в отношении без вести пропавших. В статье 852 Устава указывается: «Если в течение шести месяцев после публикации о сыске обвиняемый не явится и не будет отыскан, то суд, отложив суждение о нем впредь до явки или задержания его, постановляет определение о поступлении с имуществом его по правилам, предписанным в отношении к безвестно отсутствующим». В Своде Законов Российской Империи, т. 2, ст. 683, отмечалось: «Полиция предпринимала меры по розыску лиц, скрывшихся от следствия или суда, совершивших побег из мест отбытия наказания, безвестно отсутствующих по делам бракоразводным» [8].

Из указанного выше можно сделать вывод о том, что в Царской России также отсутствовали специальные нормы, предписывающие производство расследования по фактам исчезновения людей. Вместе с тем, анализ юридической, в том числе и художественной литературы позволяет говорить о том, что расследование проводилось по фактам убийств, при отсутствии трупа, при наличии оснований полагать, что пострадавший стал жертвой преступления. Законодательно был прописан порядок признания граждан безвестно отсутствующими в гражданском праве и процессе. К розыску пропавших лиц по уголовным и гражданским делам привлекали полицию.

В начале XX в. в России началось революционное движение, политические демонстрации, забастовки рабочих. Можно предположить, что политическая и экономическая нестабильность способствовала безвестному исчезновению людей. 06.07.1908 г. Николаем II был утвержден Закон «Об организации сыскной части», в котором были закреплены задачи: розыск лиц, производство дознания, выполнение поручений следователя и прокурора. Несмотря на то, что специально закрепленной задачи о розыске без вести пропавших в законе не было, розыск таких лиц, в случаях, когда убийство было замаскировано под безвестное исчезновение, как представляется, осуществлялся полицией. В соответствии с данным законом в городах и уездах при полицейских управлениях создавались сыскные отделения. Всего в Российской Империи было создано 96 сыскных отделений, которые имели отдельную от общей полиции статью расходов и специализировались в основном на розыскной деятельности.

Проблема безвестного исчезновения граждан резко обострилась в период Первой мировой войны и Октябрьской революции 1917 г. Декретом СНК РСФСР от 24.11.1917 г. № 1 «О суде» были упразднены все общие судебные установления России (Уголовно-процессуальное законодательство РСФСР применялось и на территории Беларуси), также был ликвидирован институт судебных следователей. Ведение предварительного следствия было возложено на местных судей, которые проводили его единолично, в дальнейшем были образованы следственные комиссии. Всероссийский Центральный Исполнительный Комитет 21.10.1920 г. положением о народном суде РСФСР ввел должности народных следователей, которые избирались губернскими исполкомами Советов. Предварительное следствие народным следователем проводилось при содействии органов уголовного розыска и милиции [9, с. 302].

В первом УПК РСФСР, который был принят 25.05.1922 г. и УПК РСФСР от 15.02.1923 г., которые также действовали на территории Белорусской ССР, о возбуждении уголовных дел по факту исчезновения граждан не указывалось. Однако в данный период развития отечественной юридической науки получила развитие теория розыска и преимущественное право на осуществление розыскной деятельности закрепилось за органами дознания.

Следует также сказать о ведомственных, нормативных актах того времени, регламентирующих розыск пропавших без вести: Указание Центрального управления уголовного розыска РСФСР от 15.10.1919 г. «О классификации разыскиваемых лиц»; Циркуляр ЦАУ НКВД № 571 от 15.12.1924 г. «Об установлении регистрации неопознанных трупов граждан и пропавших без вести лиц, в отношении которых заявлено об их насильственной смерти»; Инструкция органам милиции «О порядке использования дворников по наблюдению за порядком и чистотой, оказанию содействия милиции» от 15.12.1924 г.; Приказ ЦАУ НКВД РСФСР № 9 от 1929 г. «Правила производства розыска лиц органами милиции», и согласиться с П. Е. Букейхановым, который пришел к выводу, что расследование по факту безвестного исчезновения граждан начиналось только тогда, когда имелись достаточные основания полагать, что пропавшее лицо стало жертвой преступления [10, с. 9].

В 1949 г. под общей редакцией Генерального Прокурора СССР Г. Н. Сафонова было издано практическое пособие: «Настольная книга следователя», в которой Н. В. Терзиев излагает основные направления деятельности следователя по розыску пропавших без вести граждан, предлагает считать без вести пропавшими лиц, безвестно отсутствующих из своего последнего места жительства при обстоятельствах, которые позволяют допустить, что эти лица могли стать объектом преступного посягательства, покончили жизнь самоубийством или оказались жертвой несчастного случая. Нередко – это дети заблудившиеся, отставшие от родителей или убежавшие из дома. Рекомендации данного автора сводились к выполнению следователем определенных действий: «При розыске наводятся справки в записях о происшествиях по городу, в бюро скорой помощи и иных надлежащих медицинских учреждениях, в моргах, просматриваются данные регистрации неопознанных трупов, сведения о задержанных и др. Если имеется основание думать, что пропавший выехал в другую местность, туда посылается срочный запрос, объявляется розыск, в неотложных случаях выезжает сам следователь. При выяснении обстоятельств пропажи без вести необходимо иметь в виду некоторые особые случаи, когда заявление об исчезновении без вести было сделано, чтобы замести следы убийства «пропавшего» самим заявителем» [11, с. 182, 183].

На третьей сессии Генеральной Ассамблеи ООН резолюцией 217 А (III) от 10.12.1948 г. был принят текст Всеобщей декларации прав человека, который являлся первым глобальным документом, определяющим права человека. В статье 3 Декларации закреплялось право каждого человека на жизнь, на свободу и на личную неприкосновенность. Данный документ рекомендован для исполнения всем странам-участникам ООН. Делегация СССР являлась участником разработки базового международного кодекса в области прав человека. Декларация послужила толчком развития демократических институтов в обществе.

Несколько позже, проблеме безвестного исчезновения граждан стали уделять внимание в средствах массовой информации. Об этом свидетельствует выход в радиоэфир 16.05.1956 г. первой программы «Найти человека», ведущей которой на протяжении девяти лет была известная поэтесса Агния Барто. В этот же период времени издаются ряд ведомственных нормативных правовых актов, среди которых следует выделить Инструкцию «Об организации розыскной работы учреждениями внутренних дел» 1957 г. Положения Инструкции закрепили процедуру розыска несовершеннолетних лиц, в порядке розыска аналогичного розыску взрослых лиц. В 1963 г. к пропавшим без вести стали относить лиц, самовольно покинувших психиатрические учреждения здравоохранения, а также самовольно ушедших из учебных заведений, в 1965 г. – лиц, самовольно покинувших дома-интернаты для престарелых и инвалидов. До 1957 г. без вести пропавшие не объявлялись во всесоюзный розыск, позже – лишь в исключительных случаях; с 1963 г. без вести пропавшие лица стали объявляться во всесоюзный розыск спустя три месяца с момента заведения розыскного дела [12, с. 43].

Проблема безвестного исчезновения граждан стала частью проблемы борьбы с такими насильственными видами преступлений, как: умышленное убийство, похищение человека

и т. д. В этот период времени были подготовлены и изданы ряд работ, направленных на совершенствование деятельности следователей и милиции при расследовании преступлений, сопряженных с исчезновением людей: Г. Н. Мудьюгин. Расследование убийств по делам, возбуждаемым в связи с исчезновением потерпевшего, 1967 г.; Расследование убийств, замаскированных инсценировками, 1973 г., в которых авторы излагают алгоритм действий следователя и сотрудников оперативных подразделений милиции при поступлении в органы внутренних дел информации об исчезновении людей и наличии косвенных доказательств совершенного убийства.

Анализ юридической литературы, нормативных правовых актов позволяет сделать вывод о том, что исчезновение граждан являлось основанием для проведения проверок и осуществления оперативно-розыскных мероприятий, так как каждый пропавший мог стать жертвой скрытно совершенного преступления, однако в нормах уголовно-процессуального законодательства соответствующая правовая норма отражения не нашла.

После образования независимого государства – Республики Беларусь, принятия в 1999 г. Уголовно-процессуального кодекса (далее – УПК) Республики Беларусь отношение к безвестному исчезновению граждан изменилось. В 2003 г. ст. 167 УПК была дополнена новым основанием для возбуждения уголовного дела, а именно: не установление оперативно-розыскными мероприятиями местонахождения пропавшего лица в течение десяти суток с момента подачи заявления о его исчезновении. При этом в постановлении о возбуждении уголовного дела по факту исчезновения лица статья особенной части Уголовного кодекса (далее – УК) Республики Беларусь не указывается. То есть, лицо, производящее расследование по факту исчезновения гражданина, осуществляет деятельность до установления факта совершения общественно опасного деяния, предусмотренного законом, или до установления местонахождения пропавшего. По нашему мнению, такой подход был вызван: необходимостью соблюдения прав и законных интересов граждан; развитием представлений о ценности человеческой жизни; сведением к минимуму злоупотреблений граждан при решении гражданско-правовых вопросов о признании судами близких и родственников безвестно отсутствующими или объявлении их умершими. Закрепление в УПК данной нормы позволило использовать для розыска безвестно отсутствующих не только возможности оперативно-розыскной деятельности, но и уголовно-процессуальной, которую осуществляют органы уголовного преследования.

Важным обстоятельством в формировании такого подхода стала деятельность международной общественности и правозащитных организаций, которые стали уделять больше внимания проблеме исчезновения людей, насильственным исчезновениям, а также соблюдению прав и свобод граждан. В декабре 1992 г. Резолюцией 47/133 на 92-м Пленарном заседании 47-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН принята Декларация о защите всех лиц от насильственных исчезновений. Данный международный документ обязывал правительства стран включать похищение людей в число преступлений, предусмотренных законодательством, а также гарантировать судебное расследование и наказание виновных.

Предпосылкой формирования позиции законодателя по закреплению в УПК соответствующего положения также является наличие института безвестного отсутствия в гражданском праве, регулирующего отношения, возникающие при длительном отсутствии гражданина (должника, супруга, родственника) в месте его постоянного проживания. Так, в случае признания судом гражданина безвестно отсутствующим, предполагается, что он жив, однако заинтересованное лицо имеет возможность устранить возникшие правовые неопределенности. Супругу отсутствующего гражданина предоставляется право требовать расторжения с ним брака в особом порядке (ст. 37 Кодекса Республики Беларусь о браке и семье); несовершеннолетние дети приобретают право на получение социального пособия; прекращается действие доверенности (ст. 189 Гражданского кодекса (далее – УК)) и договора поручения (ст. 867 ГК). Анализ судебной практики показывает, что чаще

всего целью признания безвестно отсутствующим или объявления умершим указывается получение пенсии по случаю потери кормильца, уменьшение платы за жилье, получение наследства, оформление выезда несовершеннолетнего за границу (согласие второго родителя), расторжение брака, совершение иных сделок, когда требуется согласие пропавшего лица. Также на практике имеются случаи, когда заявители располагают информацией о местонахождении своих «пропавших» родственников, однако преследуя личные, часто корыстные цели, обращаются в суд с исковыми заявлениями о признании последних безвестно отсутствующими, объявлении умершими. Гарантированные государством социальные выплаты иждивенцам по случаю потери кормильца, а также распространенность случаев отсутствия сведений о месте пребывания лица, обязанного к их содержанию, определили устойчивую тенденцию, при которой возбуждению искового производства о взыскании алиментов заявители предпочитали установление факта безвестного его отсутствия или объявления его умершим [13]. Также обстояли дела со спорным разрешением дел жилищного характера, взысканием алиментов с иностранных граждан. Нередки случаи, когда признанные в судебном порядке безвестно отсутствующими, объявленные умершими лица являлись в суд с требованиями возобновить производство по делу о признании их пропавшими, умершими и отменить решения о признании их безвестно отсутствующими, умершими.

По справедливому утверждению А. Шведа: «Причиной того, что законодатель внес в новый УПК одно из оснований к возбуждению уголовного дела – исчезновение лица, стало угрожающее для республики положение с розыском без вести пропавших граждан. Если в 1994 г. значилось без вести исчезнувшими 619 человек, то в дальнейшем с ежегодным нарастанием эта цифра по состоянию на 01.01.2000 г. достигла 990. Часть из этих людей, как показывает статистика, стали жертвами преступлений. Нет причин полагать, что в ближайшие годы ситуация может измениться к лучшему» [14, с. 52]. Только в 1999 г., как свидетельствуют результаты прокурорской проверки, по фактам исчезновения граждан было возбуждено 60 уголовных дел. В процессе их расследования по 15 делам (25 % от общего числа) установлено, что пропавшие лица стали жертвами убийств. Остальные уголовные дела или прекращены в связи с обнаружением живого лица либо отсутствием признаков преступления (9 дел), или приостановлены производством в связи с неустановлением лица, подлежащего привлечению в качестве обвиняемого (17 дел)» [14, с. 53].

Ю. М. Юбко также отмечал: «Основной целью расследования факта безвестного исчезновения лица для дознавателя, у которого находится в производстве уголовное дело, является установление местонахождения этого лица и выяснение факта отсутствия совершения в отношении его преступления» [15, с. 62]. Аргументируя свою позицию, ученый приводит следующие данные: «Статистические данные производства дознания свидетельствуют, что с 2001 по 2010 гг. было прекращено производство по 5307 уголовным делам в связи с установлением местонахождения безвестно исчезнувшего лица. Вместе с тем за указанный период времени 249 уголовных дел были переданы по подследственности, в связи с совершением в отношении безвестно исчезнувших лиц преступлений. Анализ практики свидетельствует, что доминирующее место среди уголовных дел, переданных по подследственности, занимают убийства (ст. 139 УК) – 167 преступлений. По данной категории уголовных дел были обнаружены трупы безвестно исчезнувших лиц с признаками насильственной смерти. По 82 уголовным делам было установлено, что безвестно отсутствующие лица стали жертвами других преступлений (ч. 3 ст. 147, чч. 2, 3 ст. 317 УК), с последующим сокрытием трупов» [15, с. 62, 63].

Вместе с тем, существует в этой связи и иное мнение. Так, О. В. Рожко ставит под сомнение эффективность розыска без вести пропавших посредством уголовно-процессуальной деятельности, а также полагает преждевременным возбуждение уголовных дел при отсутствии достаточных данных, указывающих на признаки преступления [16].

По пути возбуждения уголовных дел по фактам безвестного исчезновения граждан пошли и в некоторых других республиках СНГ. Так, Законом Республики Казахстан от 09.11.2011 г. № 490-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам совершенствования правоохранительной деятельности и дальнейшей гуманизации уголовного законодательства» в часть вторую ст. 177 УПК Республики Казахстан (Поводы и основания к возбуждению уголовного дела) было внесено дополнение, где в числе оснований к возбуждению уголовного дела указывалось исчезновение лица, но с оговоркой: если в течение двух месяцев с момента подачи заявления оперативно-розыскными мерами, проведенными в этот срок, установить местонахождение лица не представляется возможным. В ныне действующем УПК Республики Казахстан в п. 1, ч. 1 ст. 180 (Поводы к началу досудебного расследования) законодатель категорично указывает, что одним из поводов к началу досудебного расследования служит сообщение о безвестном исчезновении лица.

В УПК Азербайджанской Республики в ст. 209 (Немедленное возбуждение уголовного дела) также указывается на возбуждение прокурором уголовного дела при безвестном исчезновении лица.

Следует отметить, что ряд ученых-юристов, практиков Российской Федерации неоднократно поднимали вопрос о внесении изменений в УПК Российской Федерации. На это, в частности, указывает Ч. М. Исмаилов и предлагает внести изменения в ст. 140 (Поводы и основание для возбуждения уголовного дела), ст. 144 (Порядок рассмотрения сообщения о преступлении) и ст. 145 (Решения, принимаемые по результатам рассмотрения сообщения о преступлении) УПК Российской Федерации [17]. При этом следует помнить и о риске, который присутствует в деятельности следователя при принятии решения об отказе в возбуждении уголовного дела по факту безвестного исчезновения гражданина, при не установлении местонахождения гражданина.

Несомненно, проблема безвестного исчезновения граждан актуальна и в настоящее время. 25.11.2008 г. на 31-м Пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи стран СНГ принят модельный закон «О лицах, пропавших без вести». Закон имеет целью предупредить исчезновения людей и обеспечить правовое содействие в розыске лиц, пропавших без вести, в условиях вооруженного конфликта или насилия внутри страны, а также защитить права и интересы лиц, пропавших без вести, и их родственников. Также Закон помогает государствам-участникам СНГ завершить внутреннюю работу над законодательными актами, определяющими положение без вести пропавших. Закон призван стать практическим пособием для правоохранительных органов государств, желающих развивать действующее законодательство, касающееся рассмотрения дел в отношении лиц, пропавших без вести.

Как уже отмечалось, вопросам безвестного исчезновения граждан уделяют внимание и международные организации. Так, Резолюциями 65/209 (Международная конвенция для защиты всех лиц от насильственных исчезновений) и 65/210 (Пропавшие без вести лица) Генеральной Ассамблеи ООН от 21.12.2010 г. принят Международный памятный день без вести пропавших, который отмечается 30 августа. Также, Международный комитет Красного Креста – в рамках своего мандата – занимается оказанием помощи семьям пропавших без вести и выяснением судьбы исчезнувших в ходе вооруженного конфликта или в результате похищения.

Проведенный анализ возникновения, становления и развития института расследования фактов безвестного исчезновения граждан позволяет сделать ряд выводов:

1. Проблема розыска и расследования фактов безвестного исчезновения людей в разные исторические периоды развития Беларуси решалась по-разному: первоначально расследование фактов исчезновения граждан не имело четко выраженного законодательного закрепления и осуществлялось родственниками пропавшего, членами общины, представителями местной власти. По мере развития общества, институтов государства этой проблеме

уделялось значительно больше внимания, создавались специализированные государственные подразделения, которые были призваны осуществлять розыск и расследование фактов безвестного исчезновения граждан. Как итог, безвестное отсутствие гражданина в течение десяти суток с момента подачи заявления было закреплено в качестве основания для возбуждения уголовного дела в УПК Республики Беларусь в 2003 г.

2. Важным обстоятельством, способствующим решению данной проблемы, является разделение двух направлений деятельности – розыскной работы, являющейся составной частью ОРД, и предварительного расследования как элемента уголовно-процессуальной деятельности. Такой подход способствовал повышению результативности деятельности различных государственных органов, на которые возложено решение данной проблемы.

3. Деятельность субъектов по расследованию фактов безвестного исчезновения граждан, как и методика расследования исчезновения граждан, носит эволюционно-прогрессивный характер, то есть следует по пути совершенствования от простого к сложному, от низших форм к высшим, на современном этапе отвечает требованиям борьбы с преступностью, однако требует дальнейшего совершенствования.

Список использованных источников

1. Таганцев, Н. С. Курсь русскаго уголовного права. Часть Общая. Книга 1-я. Учение о преступлении / Н. С. Таганцев. – СПб. : Тип. М. М. Стасюлевича, 1874. – 292 с.
2. Российское законодательство X-XX веков : в 9 т. / отв. ред. : В. Янин. – М. : Юрид. лит., 1984. – Т. 1. – 432 с.
3. Бажанов, С. В. Историко-теоретические и правовые основы розыскной деятельности / С. В. Бажанов // Вестн. Акад. Генеральной прокуратуры РФ. – 2014. – № 6 (44). – С. 67–71.
4. Статут Вялікага княства Літоўскага 1566 года / Т. І. Доўнар, У. М. Саголін, Я. А. Юхо; рэд-кал. : Т. І. Доўнар [і інш.]. – Тэсей, 2003. – 250 с.
5. Статут Вялікага княства Літоўскага 1588 года / пер. на беларус. мову А. С. Шагун. – Минск : Беларусь, 2005. – 206 с.
6. Громов, В. И. Судебный следователь. Бытовые и юридические обоснования деятельности судебного следователя / В. И. Громов // Ж. Министерства юстиции. – СПб, 1912. – № 10 (окт.).
7. Безвестное отсутствие. Энциклопедический Словарь Ф. А. Брокгауза и И. А. Ефрона [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.vehi.net/brokgauz/>. – Дата доступа : 16.02.2016.
8. Свод Законов Российской Империи, Т. II, ст. 683 / Правовой сервер «Консультант Плюс» / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://civil.consultant.ru/reprint/books/172/>. – Дата доступа : 15.03.2016.
9. Правоохранительные органы Российской Федерации : учебник / В. П. Божьев [и др.]; под ред. В. П. Божьева. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Спарк, 2002. – 400 с.
10. Букейханов, П. Е. Розыск пропавших без вести / П. Е. Букейханов. – М. : Экзамен, 2006. – 265 с.
11. Настольная книга следователя / редкол. : Г. Н. Сафонова [и др.] – М. : Юрид. лит., 1949. – 879 с.
12. Гринева, Д. А. Розыск без вести пропавших лиц: правовой, оперативно-розыскной и криминалистический аспекты : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Д. А. Гринева. – Калининград, 2006. – 200 л.
13. Сакович, В. Признание граждан безвестно отсутствующими : правовые последствия затрагивают интересы государства / В. Сакович // Закон и правопорядок. – 2010. – № 2 (20). – С. 17–21.
14. Швед, А. И. Исчезновение лица: основание или повод к возбуждению уголовного дела / А. И. Швед // Судовы веснік. – 2001. – № 1. – С. 52–54.
15. Юбко, Ю. М. Некоторые процессуальные особенности производства расследования безвестного исчезновения лица / Ю. М. Юбко // Вестн. Акад. МВД Респ. Беларусь. – 2010. – № 2 (20). – С. 63–62.

16. Рожко, О. В. Процессуальные проблемы производства по уголовным делам по фактам безвестного исчезновения граждан / О. В. Рожко // Вестн. Гродн. дзярж. ун-та Я. Купалы. Сер. 4, Правазн. – 2012. – № 6 – (142). – С. 84–89.

17. Исмаилов, Ч. М. Безвестное исчезновение как признак преступления и как повод уголовно-процессуальной проверки / Ч. М. Исмаилов // Российский следователь. – 2014. – № 2. – С. 21–25.

Дата поступления: 01.09.2016

A. I. Hihevich

postgraduate student of the scientific-pedagogical faculty
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

**RETROSPECTIVE ANALYSIS OF OCCURRENCE, FORMATION AND DEVELOPMENT
OF THE INSTITUTE OF THE FACTS OF PERSONS DISAPPEARANCES INVESTIGATION**

The process of formation of the institute of the facts of persons disappearances investigation and the role of subjects of investigative activity are analyzed in the article starting with the period of Old Ruthenia to modern times. The evolution of the legislation in the field of missing persons tracing is analyzed, premises and causes of the institute of the facts of persons disappearances investigation are mentioned.

Keywords: procedural activities, search of missing persons, the facts of persons disappearance investigation, the subjects of investigation, the investigator, the inquiry office, operative activity.

КРИМИНОЛОГИЯ

УДК 343.91

А. М. Клим

кандидат юридических наук

доцент кафедры конституционного и административного права

Академии управления при Президенте Республики Беларусь

E-mail: *anatoly_klim@tut.by*

ОБЩЕУГОЛОВНАЯ КОРЫСТНАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ: КРИМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ПОНЯТИЕ И ТИПОЛОГИЯ

Статья посвящена анализу научных взглядов, подходов по определению таких терминов, как «корыстная преступность» и «общееуголовная корыстная преступность». Приводится их криминологическая типология. Традиционно общеуголовная корыстная преступность рассматривается через призму таких основных составов преступлений, как кража, грабеж, разбой, вымогательство и мошенничество. Приведено соотношение понятий «общееуголовная корыстная преступность» и «корыстно-насильственная преступность».

Ключевые слова: корысть, корыстная мотивация, корыстная преступность, общеуголовная корыстная преступность, корыстно-насильственная преступность.

Проблема противодействия корыстной преступности является весьма актуальной для правоохранительной системы государства. Данный вид преступности имеет наибольшие количественные показатели по сравнению с другими. Например, доля корыстных преступлений в странах с развитой экономикой превышает 90%, а в развивающихся – более 60% от общего объема зарегистрированной преступности [1, с. 202]. При этом надо иметь в виду наличие и неучтенных преступлений. Усилия по борьбе с данной разновидностью преступности только тогда будут давать нужный результат, если они будут основываться на результатах прочного научного фундамента, построенного на изучении эффективности применения уголовного закона и предупреждения посягательств против собственности.

В криминологической литературе исследования основных характеристик общеуголовной корыстной преступности представлены работами таких советских и российских ученых, как Г. А. Аванесов, А. И. Алексеев, Ю. М. Антонян, М. М. Бабаев, А. А. Герцензон, Л. Д. Гаухман, А. И. Гуров, А. И. Долгова, В. В. Ераскин, А. Э. Жалинский, В. К. Звирбуль, П. Е. Игошев, А. Н. Игнатов, М. М. Исаев, Е. С. Жигарев, И. И. Карпец, Г. Л. Кригер, С. И. Кириллов, Д. А. Корецкий, В. Н. Кудрявцев, Н. Ф. Кузнецова, Ю. И. Ляпунов, Б. С. Никифоров, А. Б. Сахаров и др. Криминологические аспекты предупреждения общеуголовной корыстной преступности частично освещались в трудах отечественных криминалистов О. И. Бажанова, И. И. Басецкого, Ю. Д. Блувштейна, В. И. Литвинова, В. В. Романова, Э. А. Саркисовой, И. С. Тишкевича, Г. Г. Шиханцова и др. Большинство из работ указанных ученых были опубликованы в 60–90-х гг. прошлого столетия в общем контексте преступлений против собственности. Целостного монографического исследования, посвященного криминологическому анализу данного вида преступности, не проводилось.

Следует признать, что в Республике Беларусь за последнее десятилетие на монографическом уровне проблема борьбы с общеуголовной корыстной преступностью также ком-

плексно не исследовалась. За последние годы было издано четыре монографии, которые касались отдельных составов преступлений, входящих в анализируемый нами вид преступности [2–5]. В этой связи мы попытаемся восполнить имеющейся пробел и в серии научных публикаций, касающихся данной проблематики, проанализируем общеуголовную корыстную преступность с учетом принятия нового уголовного законодательства Республики Беларусь и сложившейся криминальной ситуации в стране.

Прежде чем рассмотрим криминологическое понятие общеуголовной корыстной преступности, охарактеризуем термин и типологию корыстной преступности. Во-первых, эти понятия соотносятся между собой как философские категории «часть» и «целое», во-вторых, некоторые общие аспекты корыстной преступности являются отправной точкой для ее характеристики, а в-третьих, типология корыстной преступности имеет научно-практическое значение и неоднозначно разрешена в криминологии.

В. Даль определяет корысть, как «страсть к приобретению, к поживе, жадность к деньгам, к богатству, любостяжание, падкость на барыш, выгода, польза, нажива, пожива, добыча или захваченные богатства» [6, с. 173]. Обыденное понимание корыстной преступности не представляет особой трудности. Основным группировочным признаком для данного деяния является своеобразный характер мотивации – корысть, т. е. стремление получить материальную выгоду преступным путем. Соответственно корыстная мотивация – обусловленность поведения человека стремлением к материальной или имущественной выгоде. Предмет корысти прямо или косвенно связан с благами осязаемого, вещного характера.

В наиболее общем виде корыстная мотивация присуща поведению любого человека, поскольку совершение поступков исключительно во вред себе или без какой бы то ни было пользы для себя идет вразрез с человеческой сущностью. Возникновение корысти как социально-психологического феномена традиционно связывают с появлением частной собственности и образованием государства, разделением общества на классы [7, с. 42]. Универсальным корыстным мотивом является побуждение завладеть деньгами, заполучить их. «Все то, что не можешь ты, – писал К. Маркс, – могут твои деньги. Они могут есть, пить, ходить на балы, в театр, могут путешествовать, умеют приобрести себе искусство, ученость, исторические редкости, политическую власть – все это они могут себе присвоить; все это они могут купить; они настоящая сила» [8, с. 131]. Некоторые проявления корысти традиционно рассматриваются как противоречащие интересам общества (антисоциальные).

Термин «корыстная преступность» принято использовать как в широком, так и узком значениях. В широком значении – это совокупность преступлений, совершаемых по экономическим мотивам, в т. ч. с целью: а) удовлетворения «абсолютных», т. е. самых необходимых, жизненно важных потребностей, б) удовлетворения «относительных потребностей», возникающих в условиях социально-экономической дифференциации населения и сравнения людьми своего положения с положением окружающих; в) достижения своего «идеала» – некоего «материального стандарта» (сверхбогатство и т. п.) или «социального стандарта» (проникновение в «высшие слои» общества) либо другого. В узком значении корыстная преступность – это преступность, совершаемая именно по корыстным мотивам, в целях неосновательного обогащения [9, с. 591].

Как правило, уголовно-правовая статистика большинства стран (в том числе, и Республика Беларусь) не выделяет группы корыстных преступлений. Реально по корыстным побуждениям могут совершаться преступления, посягающие на самые разные объекты: собственность, личность, государство, правосудие, здоровье населения, экологию, управление и т. д. Причем эта мотивация в ряде случаев не является единственной при одной и той же уголовно-правовой квалификации. В этой связи понятие «корыстная преступность» является достаточно неопределенным, что подтверждается и статистическими данными ООН. Так, в обзорах ООН о тенденциях преступности из всех корыстных преступлений отслеживаются далеко не все: кражи, грабежи, мошенничество, преступления, связанные с нар-

котиками, коррупционная преступность, похищение людей, похищение детей, в том числе с целью выкупа. Удельный вес этих корыстных преступлений в структуре от количества всех отслеживаемых ООН деяний находился в пределах 96–97% с тенденцией к повышению данной доли от обзора к обзору [1, с. 203].

Неоднозначно закрепление элементов корыстного преступления и в уголовно-правовой норме. В советском уголовном законодательстве корысть рассматривалась какотягчающее ответственность обстоятельство, а эта мотивация формулировалась в виде «корыстных побуждений», «корыстной цели», «цели обогащения», «цели наживы» и других понятий. В Уголовном кодексе Республики Беларусь 1999 г. (далее – УК) она представлена иначе: «корыстные побуждения», «корыстное преступление», «корыстная цель», «корыстная заинтересованность», «доход, полученный преступным путем», «выгода имущественного характера» и др. [10]. В соответствии с ч. 10 ст. 4 УК под корыстными побуждениями понимаются мотивы, характеризующиеся стремлением извлечь из совершенного преступления для себя или близких выгоду имущественного характера либо намерением избавить себя или близких от материальных затрат. Таким образом, действующий УК признает корыстный мотив признаком субъективной стороны преступления только в том случае, если способом получения выгоды является совершение преступления.

В конце 80-х гг. в УК БССР 1960 г. насчитывалось около 60 статей, предусматривающих ответственность за преступления, совершаемые по корыстным мотивам. В нынешнем УК около 100 относится к преступлениям корыстной направленности. Основной их массив включен в раздел VIII «Преступления против собственности и порядка осуществления экономической деятельности». Выделение корыстных преступлений в виде отдельной главы или раздела в УК, на наш взгляд, нереально, т. к. классификация преступлений строится по объектам охраны, а не по содержанию мотивации.

Определенный научно-практический интерес представляет типология корыстной преступности, на которую обращают внимание специалисты. Так, С. М. Иншаков выделяет следующие ее виды: общеуголовная корыстная преступность, экономическая преступность, коррупционная преступность; налоговая преступность [11, с. 89]. С. В. Максимов в зависимости от характера экономических отношений, на которые осуществляются посягательства, выделяет три группы корыстных преступлений: 1) корыстные преступления против собственности; 2) корыстные преступления в сфере экономической деятельности; 3) корыстные преступления против интересов службы в коммерческих и иных организациях. По его же мнению, восемь видов корыстных преступлений одновременно характеризуются и как насильственные, имеющие в качестве второго типичного мотива их совершения осознанное противоправное воздействие на организм другого человека против его воли [12, с. 342]. По мнению О. В. Старкова, корыстную преступность можно разделить на следующие группы: 1) экономические преступления; 2) профессиональные корыстные преступления; 3) корыстно-насильственные преступления; 4) иные корыстные преступления [13, с. 308–309]. Часть отечественных криминологов, рассматривая эту типологию, солидарны с С. В. Максимовым [14, с. 341]. Каждое из рассмотренных нами мнений по данному аспекту имеет свои плюсы и минусы. В то же время типология, предложенная О. В. Старковым, является наиболее удачной, т. к. она включает и иные корыстные преступления (например, киберпреступления¹ и др.), но не включает общеуголовную корыстную преступность². На наш взгляд, было бы целесообразно использовать следующую типологию: 1) общеуголовная корыстная преступность; 2) экономическая преступность; 3) коррупционная преступность; 4) иные корыстные преступления, не вошедшие в вышеуказанные группы. В свою

¹ Статья 212 УК Республики Беларусь «Хищение путем использования компьютерной техники» хоть и входит в главу 24 «Преступления против собственности», но рассматривается как киберпреступление.

² На общеуголовную корыстную преступность в Республике Беларусь за последние пять лет приходится чуть менее 50% от общего количества зарегистрированной преступности.

очередь общеуголовная корыстная преступность должна дифференцироваться на 2 вида: общеуголовная корыстно-насильственная преступность и общеуголовная ненасильственная корыстная преступность.

В качестве определения общеуголовной корыстной преступности следует признать более удачным то, которое было дано А. А. Растегаевым в следующей редакции: *общеуголовная корыстная преступность* – это совокупность преступлений против собственности, которые совершаются в формах прямого, очевидно незаконного завладения чужим имуществом по корыстным мотивам и в целях неосновательного обогащения за счет этого имущества, причем без использования субъектами своего официального положения в экономике и других сферах жизнедеятельности. Эти деяния не бывают связаны с нарушением хозяйственных связей и отношений в сфере экономической деятельности [15, с. 589]. Исходя из этой дефиниции, существенными признаками общеуголовной корыстной преступности являются: а) посягательство на чужое имущество; б) корыстная цель и в) корыстное посягательство.

Традиционно к этому виду преступности относят следующие основные составы преступлений, предусмотренные статьями УК Республики Беларусь: кража (ст. 205), грабеж (ст. 206), разбой (ст. 207), вымогательство (ст. 208), мошенничество (ст. 209). По справедливому замечанию А. И. Долговой, к общеуголовной корыстной преступности также может быть отнесена часть хищений предметов, имеющих особую ценность. Но число зарегистрированных фактов такого хищения в России ежегодно составляет всего лишь десятки и им можно пренебречь при анализе³ [15, с. 589].

Видовым и непосредственным объектом анализируемых нами преступлений являются отношения собственности вне зависимости от формы собственности по поводу владения, пользования или распоряжением имуществом. В качестве дополнительного объекта для отдельных составов преступлений выступают здоровье потерпевшего (насильственный грабеж, разбой, вымогательство), а также честь и достоинство личности, право на неразглашение сведений, которые лицо желает сохранить в тайне (вымогательство).

Собственность служит экономической основой любого общества, а неотчуждаемое право быть собственником – одной из важнейших гарантий осуществления прав и свобод личности. Значимость этого блага столь велика, что международное сообщество сочло необходимым закрепить его в числе фундаментальных прав и свобод, изложенных во Всеобщей декларации прав человека: «Каждый человек имеет право владеть имуществом как единолично, так и совместно с другими. Никто не должен быть произвольно лишен своего имущества» (ст. 17). Соответственно, охрана прав собственника является непременной компонентой деятельности публичной власти, которая обязана гарантировать стабильность отношений собственности, обеспечивая условия их защиты.

Отдельные российские специалисты, рассматривая такой вид преступности, как имущественные преступления, к которым относятся умышленные деяния, предусмотренные главой 21 УК Российской Федерации (их еще называют преступлениями против собственности), при их криминологической характеристике подчеркивают, что основным объединяющим элементом таких преступлений в одной группе является незаконное обогащение за счет нарушения права собственника, а также незаконное использование или распоряжение чужим имуществом [16, с. 158]. На наш взгляд, термины «имущественные преступления», «преступления против собственности» более применимы в науке уголовного права, а не к определению криминологического понятия отдельного вида преступности. Было бы более целесообразным использовать понятие «имущественная преступность», которое, как и термин «общеуголовная корыстная преступность», имеет «криминологическую» сферу применения. Однако, на наш взгляд, термин «общеуголовная корыстная преступность» при криминологическом анализе преступлений против собственности (когда субъект престу-

³ Статья 164 УК РФ «Хищение предметов, имеющих особую ценность» в УК Республики Беларусь отсутствует.

пления общий) является наиболее удачным и обоснованным, т. к. он отражает не только совокупность уголовно наказуемых деяний, но и мотив и цель нарушения законного права субъекта, образ мыслей, уровень сознания человека, совершающего данные преступления, показатель его восприятия действительности.

Как отмечалось выше, отдельные составы общеуголовной корыстной преступности (в частности, грабеж, разбой и вымогательство) характеризуются и как насильственные. Применительно к данным составам преступлений механизм преступного поведения не только связан с корыстной мотивацией, но и с агрессивно-пренебрежительным отношением к личности, ее жизни, здоровью и неприкосновенности.

В юридическую литературу, в правовую лексику исследователей с начала 90-х гг. прошлого столетия прочно вошел термин «корыстно-насильственная преступность». Так, А. Г. Сачек попытался обосновать, что «представляется неверным рассмотрение корыстно-насильственных преступлений как одной их разновидностей корыстной либо насильственной преступности. Корыстно-насильственные преступления представляют собой самостоятельную группу уголовно наказуемых деяний, цель которых заключается в получении материальной выгоды, пользы при помощи применения насилия. Для таких преступлений характерно наличие обязательной корыстной мотивации в совокупности с применением насилия как способа ее реализации» [17, с. 11]. Поскольку отдельные составы преступлений входят в криминологические понятия «общеуголовная корыстная преступность» и «корыстно-насильственная преступность», то определим нашу позицию о соотношении этих понятий.

Во-первых, необходимо отметить, что в современной литературе нет единого мнения относительно понимания корыстно-насильственной преступности в целом и самого понятия корыстно-насильственного преступления в частности.

Во-вторых, нет пока единообразия о месте корыстно-насильственной преступности в криминологической классификации преступлений. Ни в одном из учебников по криминологии авторские коллективы не сочли данный вид преступности рассмотреть обособленно. Как указывает Э. Ф. Побегайло, «обычно грабежи, разбой и вымогательство относят к группе имущественных преступлений⁴. Однако исходя из того, что безопасность личности в современных условиях – это один из главных объектов правовой охраны, их целесообразно объединять с традиционными насильственными преступлениями и анализировать именно в данной группе. Насильственные грабежи, разбой и вымогательство относятся к числу так называемых двухобъектных преступлений. Более важной ценностью при этом является безопасность личности. Такие деяния имеют много общих криминологически значимых признаков с традиционными насильственными преступлениями против личности, в значительной мере сходной является и методика их предупреждения [18, с. 412–413].

Мнение Э. Ф. Побегайло поддержало большинство российских криминологов, которые рассматривают корыстно-насильственную преступность как тип насильственной преступности. А. И. Долгова такие составы преступлений, как грабеж, разбой, вымогательство рассматривает в двух главах учебника: и как общеуголовная корыстная преступность, и как насильственная преступность, где, по ее мнению, можно выделить около 100 статей Особенной части УК РФ о преступлениях, по-разному связанных с насилием [15, с. 592, 616, 623]. В этой связи следует признать, что существующая на сегодняшний день криминологическая классификация преступлений, базирующаяся на каком-то определенном критерии, не носит универсального характера. Существуют составы преступлений, которые могут входить в разные криминологические группы.

На основании вышеизложенного полагаем, что общеуголовная корыстная преступность, как и корыстно-насильственная преступность выступают в качестве самостоятельного объ-

⁴ Эти составы преступлений мы рассматриваем в структуре общеуголовной преступности и, на наш взгляд, данный термин значительно шире по своему содержанию, чем понятие «имущественная преступность».

екта криминологического исследования и эти понятия объединяет то, что такие составы, как разбой, грабеж, вымогательство, являясь двухобъектными преступлениями, одновременно входят в вышеуказанные виды преступности. Однако общеуголовная корыстная преступность является разновидностью корыстной, а корыстно-насильственная – разновидностью насильственной преступности.

Список использованных источников

1. Стаценко, В. Г. Криминология : учеб. пособие / В. Г. Стаценко. – Минск : Амалфея, 2011. – 336 с.
2. Сачек, А. Г. Корыстно-насильственная преступность как угроза экономической безопасности / А. Г. Сачек; Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь. – Минск : Акад. МВД, 2015. – 130 с.
3. Шиханцов, Г. Г. Предупреждение грабежей и разбоев : моногр. / Г. Г. Шиханцов, И. В. Муха. – Гродно : ГрГУ, 2011. – 103 с.
4. Салаев, Г. А. Вымогательство : уголовная ответственность и предупреждение / Г. А. Салаев. – Минск : Право и экономика, 2010. – 175 с.
5. Михайловская, Ю. В. Мошенничество и его профилактика / Ю. В. Михайловская. – Минск : Беларус. Навука, 2011. – 180 с.
6. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка : в 4 т. / В. И. Даль. – М., 1881. – Т. 2. (И–О). – 807 с.
7. Волков, Б. С. Мотивы преступлений: уголовно-правовое и социально-психологическое исследование / Б. С. Волков. – Казань : Изд-во Казан. ун-та, 1982. – 152 с.
8. Маркс, К. Сочинения в 30-ти томах / К. Маркс, Ф. Энгельс. – Изд. 2-е. – М. : Госполитиздат, 1955. – Т. 1. – 699 с.
9. Российская криминологическая энциклопедия / А. И. Алексеев [и др.]; под общ. ред. А. И. Долговой. – М. : Изд-во НОРМА (Изд. группа НОРМА – ИНФРА М), 2000. – 808 с.
10. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 9 июля 1999 г., № 275-З : принят Палатой представителей 2 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 24 июня 1999 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 19.07.2016 // КонсультантПлюс : Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2016.
11. Иншаков, С. М. Криминология : Вопросы и ответы / С. М. Иншаков. – М. : Юриспруденция, 2000. – 224 с.
12. Криминология : учеб. для вузов по специальности «Юриспруденция» / Ю. М. Антонян [и др.]; под ред. В. Н. Кудрявцева, В. Е. Эминова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юристъ, 2000. – 678 с.
13. Старков, О. В. Криминология. Теория и практика : учебник для вузов / О. В. Старков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт, 2014. – 641 с.
14. Криминология и профилактика преступлений : учеб. пособие / Е. А. Авраменко [и др.]; под общ. ред. В. А. Кашевского; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск : Акад. МВД, 2011. – 428 с.
15. Криминология : учеб. для вузов / Т. А. Боголюбова [и др.]; под общ. ред. А. И. Долговой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Норма: ИНФРА-М, 2014. – 1008 с.
16. Криминология : учеб. пособие. Стандарт третьего поколения / под ред. В. Н. Бурлакова, Н. М. Кропачева. – СПб. : Питер, 2013. – 304 с.
17. Сачек, А. Г. Корыстно-насильственная преступность: теоретико-правовые и криминологические аспекты : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.08 / А. Г. Сачек; Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь. – Минск, 2003. – 21 с.
18. Криминология : учебник / под ред. В. Н. Кудрявцева, В. Е. Эминова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Норма : ИНФРА-М, 2013. – 800 с.

Дата поступления: 14.11.2016

A. M. Klim

candidate of juridical sciences

associate professor of the constitutional and administrative law department

of the Academy of Public Administration under the aegis

of the President of the Republic of Belarus

GENERAL AND PENAL LUCRATIVE CRIME: CRIMINOLOGICAL NOTION AND TYPOLOGY

The article is dedicated to the analysis of scientific ideas and approaches in defining such terms as «lucrative crime» and «general and penal lucrative crime». Criminological typology is contributed. Traditionally general and penal lucrative crime is consider from the perspective of such main component elements of crimes as offence, brigandage, banditry and swindling. Correlation of the «general and penal lucrative crime» and «lucrative and perforce crime» notions are provided.

Keywords: lucre, lucrative motivation, lucrative crime, general and penal lucrative crime, lucrative and perforce crime.

УДК 343.85

С. М. Свило

кандидат юридических наук, доцент
доцент кафедры уголовного права и криминологии
Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: s.svilo@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАВОВЫХ ОСНОВ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ ЖЕНЩИН

В статье акцентируется внимание на раскрытии содержания принципиальных направлений деятельности Республики Беларусь в осуществлении гендерной политики, что позволит повысить эффективность системы предупреждения современной женской преступности. Автор на основе собранного и исследованного эмпирического материала, используя комплексный подход к анализу данного вида преступности, определяет факторы, способствующие девиантному поведению женщин, и на этой основе предлагает ряд мер, направленных на повышение социального и семейного статуса женщины, улучшение ее психофизического и духовного здоровья.

Ключевые слова: гендер, женщина, законодательство, общесоциальные меры, предупреждение, преступность женщин.

Длительное время в криминологической науке считалось, что преступность женщин характеризуется невысоким уровнем общественной опасности и поэтому рассматривалась как дополнительная характеристика общей преступности. Вместе с тем, полагаем, что исследования, в которых дифференцированно изучается преступность с участием представителей обоих полов, повышают достоверность выводов, поскольку позволяют по-новому взглянуть не только на отношения между мужчинами и женщинами, но и аргументировать отличительные особенности преступности: масштаб, характер преступлений и их последствия, способы, орудия и сферы их совершения; выбор жертв преступного посягательства; влияние на их поведение семейно-бытовых и сопутствующих им обстоятельств. Научный и практический интерес к проблеме преступности женщин объясняется также их особым местом в системе общественных отношений, важностью социальных ролей и функций, которые они выполняют и крайне неблагоприятными последствиями криминальных форм их поведения.

Так, за последние 20–25 лет динамика преступности женщин в Республике Беларусь носила волнообразный характер: удельный вес колебался от 12,7% до 20,6% (в 2015 г. – 14,9%), а уровень – от 108 до 260 (в 2015 г. – 183), что свидетельствует о скрытых закономерностях и малоисследованных тенденциях ее природы и характера.

Исследованием установлено, что детерминанты преступности женщин включают в себя макроуровневые компоненты, сопряженные со смещением доминанты в структуре ее причинного комплекса с традиционных групповых и индивидуальных причин и условий на общесоциальные, которые сводятся к социально-экономическим, нравственно-психологическим, организационно-правовым и управленческим явлениям и процессам. Криминологическое значение имеют также психофизиологические особенности женщин и негативные

факторы микросреды: существенное ослабление социального контроля со стороны семьи, образовательных учреждений, трудовых коллективов; семейное насилие; виктимное поведение потерпевших.

Нормативными правовыми актами, составляющими основу предупредительной деятельности преступности женщин, являются, прежде всего, международные акты. Так, Республика Беларусь наряду с другими странами подписала и ратифицировала Конвенцию о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (1979 г.), а также присоединилась к целому ряду важных международных документов о правах женщин, таких как Конвенция о борьбе с торговлей людьми и с эксплуатацией проституции третьими лицами (1949 г.); Конвенция о равном вознаграждении мужчин и женщин за труд равной ценности (1951 г.) и др. Согласно их рекомендациям выравнивание статусов мужчин и женщин должно стать составной частью всех социальных стратегий и программ, основной задачей национальной гендерной политики.

На протяжении последних 20 лет в Беларуси принимались правовые, организационные, административные меры, направленные на повышение статуса женщин, их конкурентоспособности на рынке труда, улучшение условий труда, снижение травматизма и заболеваемости работающих женщин и др., что в целом призвано способствовать нейтрализации и блокированию криминогенных факторов, позитивному поведению рассматриваемой категории лиц. Общая стратегия и приоритетные направления государственной политики в сфере предупреждения преступности женщин сформулированы в республиканской программе «Женщины Республики Беларусь» [1], подготовка которой осуществлялась в конце XX в. с учетом национальных особенностей. Данный документ направлен на улучшение положения женщин на рынке труда, расширение их участия в процессе принятия решений, охрану материнства и детства, укрепление семьи и т. п. Однако инерционный характер социальных процессов, медленные темпы формирования новых защитных механизмов, адекватных возникшим социально-экономическим явлениям, включая негативные, выступают объективными факторами, сдерживающими прогресс в улучшении положения женщин, несмотря на принимаемые меры.

В целях содействия разработке и реализации гендерной политики в мае 2000 г. при Совете Министров Республики Беларусь создан Национальный совет по гендерной политике [2]. Для устранения фактического неравенства мужчин и женщин в Беларуси разрабатываются и действуют национальные планы действий: последний охватывал период 2011–2015 гг. [3]. Они предусматривают осуществление гендерной экспертизы нормативных правовых актов и их проектов; обеспечение контроля за соблюдением законодательства о труде; осуществление деятельности по стимулированию нанимателей, создающих рабочие места в сельской местности для трудоустройства женщин и т. п. Вместе с тем, реализация отдельных положений предыдущих документов не осуществлена. В частности, не разработан проект Закона «О равных возможностях», не создан Фонд поддержки женщин-предпринимателей и др.

К причинам, затрудняющим решение вопросов в указанной области, относится и ограниченный размер финансовых средств, недостаточный квалификационный уровень специалистов, работающих в данной сфере на местном уровне. Для устранения этого пробела при местных исполнительных и распорядительных органах с 2003 г. стали создаваться координационные советы по решению вопросов семьи, женщин, прав детей, в состав которых входят специалисты по труду и социальной защите, образования, здравоохранения, ОВД, представители общественных объединений.

С учетом исследования состояния преступности женщин, особенностей ее причинного комплекса, предпринимаемые государством попытки смягчить проблемы в социально-трудовой сфере женщин необходимо совершенствовать, предусмотрев:

– развитие системы трудовой реабилитации женщин после выхода их из отпуска по уходу за детьми;

- создание и использование технологий, которые исключали бы вредное воздействие на женский организм. Средства предприятий, направленные на улучшение условий труда, должны рассматриваться как затраты на момент приобретения и монтажа соответствующего оборудования, и не облагаться налогом на добавленную стоимость и налогом на прибыль;
- разработку новых подходов к развитию самостоятельной занятости женщин, включая создание благоприятной среды для их предпринимательской деятельности, обеспечение доступа к различным источникам финансирования, прежде всего к микрокредитам;
- усиление ответственности за нарушение законодательства о труде;
- развитие социальных услуг, позволяющих родителям совмещать выполнение родительских обязанностей с трудовой и общественной деятельностью, в том числе посредством сохранения и расширения сети учреждений по уходу за детьми.

Выполнение женщиной особой социальной функции материнства требует своего отражения в законодательстве. В этой связи необходимой и обоснованной представляется политика позитивной дискриминации, подразумевающая получение от государства ряда льгот, при пользовании которыми женщины приобретают равные возможности с мужской частью общества.

Разработка проекта Закона Республики Беларусь «О гендерном равенстве» была включена в план подготовки законопроектов еще на 2004 г., но осталась нереализованной. Планировалось, что этим документом будут определены основные подходы к формированию эффективной государственной политики в сфере равноправия полов, а также обязанности государства и работодателей по соблюдению социально-экономических прав мужчин и женщин. Исходя из этого, в ближайшее время целесообразно совершенствовать законодательство с целью полного перехода от понятия «мать с ребенком» к понятиям «родитель» и «трудоустроенный с семейными обязанностями». Данная работа должна вестись параллельно с реализацией мер, направленных на повышение конкурентоспособности женской рабочей силы и ответственности обоих родителей за воспитание детей.

В современном обществе основная роль при определении мужского и женского начала отдается воспитанию в семье, школе, средствах массовой информации и т. д. Возросшая роль различных гендерных исследований [4; 5] свидетельствует, прежде всего, о движении общества в направлении построения андрогинного общества, в котором «...половые различия будут делом очень маленькой значимости – здесь не будет мужчин и женщин в традиционном смысле слова, здесь будут индивидуальности с разным набором мужских и женских качеств, которые распределены вне зависимости от физиологического строения органов, и свободным, не навязываемым обществом выбором вида социального поведения и сексуальной ориентации» [6, с. 94]. Соответственно, культурно-образовательное и духовно-нравственное воспитание должно быть ориентировано на защиту и укрепление у населения социально-позитивной модели мировоззрения, утверждающей традиционные ценности, роль и значение женщины в обществе, созидание и укрепление семьи, охрану материнства и детства.

При всей необходимости улучшения труда и быта женщин, их материального положения особое внимание следует обратить на внутрисемейные отношения. Растущее осознание широты, масштабов и сложности проблемы насилия в обществе обусловило принятие комплекса мер, направленных на предупреждение и борьбу с насилием в отношении женщин: от совершенствования сбора статистической информации до расширения спектра социальных услуг, предоставляемых женщинам, пострадавшим от различных форм насилия. Так, в феврале 2000 г. Министерством социальной защиты Республики Беларусь утверждено Положение об образовании кризисных центров в стране [7]. Центры стали создаваться в рамках государственных территориально-административных служб помощи семье и детям Министерства по труду и социальной защите. В настоящее время действует взаимосвязанная система работы кризисных центров, а на законодательном уровне утверждена

соответствующая Концепция [8]. С помощью их специалистов женщины получают некоторую консультативную и психологическую помощь, однако этих мер недостаточно. Во-первых, минимальными являются материальная база и финансирование подобных центров. Во-вторых, существует дефицит квалифицированных кадров, обладающих необходимыми навыками работы с жертвами насилия. Следует также отметить, что подобные центры создаются преимущественно в столице, в то время как проблемы насилия в регионах иногда являются более острыми, чем в Минске. Непременным условием работы таких учреждений должна стать круглосуточность их функционирования и наличие небольшого стационара для кратковременного помещения в него одного из участников конфликта на период его преодоления.

Для защиты и поддержки женщин в нашей стране целесообразно создание юстиции для женщин (или семейных судов), которая должна учитывать уголовно-правовые, уголовно-процессуальные и уголовно-исполнительные аспекты преступности женщин. Такая практика уже сформировалась в ряде стран Западной Европы и доказала свою эффективность.

Среди основных направлений предупреждения алкоголизма женщин, принимая во внимание, что количество лиц, бросивших употреблять спиртное, среди женщин выше, чем у мужчин, основное внимание следует уделить мерам медицинского характера, которые включали бы активное раннее выявление и лечение женщин, страдающих алкоголизмом.

Предупреждение женской преступности посредством применения уголовно-правовых мер – важный фактор сдерживания ее распространения. Судебная практика назначения наказания или иных мер уголовной ответственности в отношении женщин, совершивших преступления, нуждается в существенной коррекции, результатом которой должно стать более широкое применение альтернативных лишению свободы видов наказания.

Вместе с тем, необходимо отметить, что гипергуманизация женщин перед уголовным законом не может являться благом, а повлечет за собой гендерную асимметрию, и, следовательно, дискриминацию по признаку пола. Поэтому все нормы, представляющие именно женщинам более льготное положение, должны быть обоснованы, необходимы и соотнесены с правовым статусом мужчин.

В осуществляемом реформировании уголовно-исполнительной системы необходимо уделить внимание особенностям отбывания наказания женщинами, исходя из специфики их психологии и физиологии и с наибольшим приближением к требованиям такого международного документа, как Минимальные стандартные правила обращения с заключенными (1955 г.): совершенствовать структуру исправительных учреждений; изменить условия отбывания наказания в виде лишения свободы; установить дополнительные льготы женщинам-матерям, имеющим детей до трех лет и добросовестно исполняющим свои родительские обязанности и др.

Таким образом, предупреждение преступности женщин должно быть комплексным, непрерывным процессом, учитывающим изменения, которые происходят в современном обществе и влияют на социальный и семейный статус женщины, ее психофизическое и духовное здоровье. Вместе с тем совершенствование его правовых основ не отменяет других средств борьбы и требует постоянной работы над совершенствованием предупредительных мер, особенно если принять во внимание новые формы преступного поведения женщин.

Список использованных источников

1. О республиканской программе «Женщины Республики Беларусь» [Электронный ресурс] : постановление Кабинета Министров Респ. Беларусь, 19 авг. 1996 г., № 548 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

2. Об утверждении Положения о Национальном совете по гендерной политике при Совете Министров Республики Беларусь и его состава [Электронный ресурс] : постановление Совета Мини-

стров Респ. Беларусь, 30 июня 2012 г., № 613 : в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 14.12.2013 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

3. Об утверждении Национального плана действий по обеспечению гендерного равенства в Республике Беларусь на 2011–2015 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 16 авг. 2011 г., № 1101 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

4. Бодак, А. Н. Гендерные аспекты законодательства Республики Беларусь / А. Н. Бодак // Юстыцыя Беларусі. – 2014. – № 3. – С. 17–19.

5. Сидорчик, О. Гендерное равенство в правовом аспекте / О. Сидорчик // Юстыцыя Беларусі. – 2009. – № 7. – С. 61–62.

6. Брандт, Г. А. Природа женщины как проблема (концепции феминизма) / Г. А. Брандт // Женщина в обществе : мифы и реалии : сб. ст. / Под ред. Л. С. Круминг. – М. : ИВИ РАН, 2001. – 332 с.

7. Об утверждении Примерного положения о территориальном Кризисном центре помощи женщинам [Электронный ресурс] : постановление М-ва социальной защиты Респ. Беларусь, 04 февр. 2000 г., № 10 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

8. Об утверждении Концепции создания системы ситуационных кризисных центров в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 21 июня 2016 г., № 479 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

Дата поступления: 10.10.2016

S. M. Svilo

candidate of juridical sciences, docent
associate professor at the department of criminal law and criminology
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

IMPROVING THE LEGAL FRAMEWORK OF WOMEN CRIME PREVENTION

The article focuses on revealing of the contents of principal activities of the Republic of Belarus in the implementation of gender policy that will improve the efficiency of prevention of modern female delinquency. The Author using a comprehensive approach to the analysis of this type of crime, identifies the factors that contribute to deviant behavior of women on the basis of collected and analyzed empirical data, and proposes a number of measures aimed at improvement of the social and family status of women, the promotion of their psycho-physical and spiritual state.

Keywords: gender, a woman, legislation, general social measures, prevention, female delinquency.

УДК 343.85

Е. А. Рочева

главный специалист Научно-практического центра
проблем укрепления законности и правопорядка
Генеральной прокуратуры Республики Беларусь
E-mail: knorka@nsys.by

К ВОПРОСУ О ПРОТИВОДЕЙСТВИИ ОБРАЩЕНИЮ ФАЛЬСИФИЦИРОВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Эффективность оказываемой населению медицинской помощи во многом определяется качеством применяемых лекарственных средств. Однако в последнее время в различных странах сложилось крайне неблагоприятное положение дел в сфере обеспечения населения качественными лекарственными средствами. Проблема качества лекарств становится особенно актуальной по мере расширения ЕвразЭС. Тенденция роста правонарушений в мире в данной сфере за последние годы становится все более выраженной, поэтому система лекарственного обеспечения населения требует пристального внимания со стороны государства.

Ключевые слова: здравоохранение, фальсифицированные лекарственные средства, конвенция Medicrime.

Здоровье граждан является бесспорной ценностью в любом государстве, и совершенствование действующей системы охраны здоровья населения составляет важнейший элемент государственной политики и национальной безопасности. Статьей 45 Конституции Республики Беларусь гражданам Республики Беларусь гарантируется право на охрану здоровья, включая бесплатное лечение в государственных учреждениях здравоохранения.

Закон Республики Беларусь от 20 июля 2006 г. «О лекарственных средствах» (далее – Закон о лекарственных средствах) конкретизирует правовые и организационные основы государственного регулирования в сфере обращения лекарственных средств в целях обеспечения населения Республики Беларусь безопасными, эффективными и качественными лекарственными средствами. Доступность высокоэффективных и безопасных лекарственных средств для населения имеет большое политическое и социальное значение, а также является необходимым условием, обеспечивающим своевременную и квалифицированную медицинскую и профилактическую помощь. Государство обеспечивает доступность лекарственных средств путем наиболее полного насыщения внутреннего рынка безопасными, эффективными и качественными лекарственными средствами, а также путем совершенствования системы реализации лекарственных средств.

В Беларуси физическая доступность лекарственных препаратов достаточно высокая. При нормативах обеспеченности населения аптеками в областях 8000 жителей на 1 аптеку, а по г. Минску – 11 500 жителей, фактическая обеспеченность по состоянию на 1 апреля 2016 г. составляет от 2749 жителей на 1 аптеку в Витебской области до 3135 жителей на 1 аптеку в г. Минске [1]. В Республике Беларусь сформирован сбалансированный фарма-

цветнический рынок, включающий в себя более трех тысяч аптек всех форм собственности, из которых 56,5% – государственные, около 90 аптечных складов всех форм собственности. В целях организации доступности лекарственной помощи населению, проживающему в сельской местности, розничную реализацию лекарственных средств осуществляют медицинские работники ФАПов, врачебных амбулаторий, больниц сестринского ухода и участковых больниц.

В Республике Беларусь ответственность за обеспечение населения и медицинских учреждений качественными лекарственными средствами возложена на государство. Особое значение в реализации лекарственной политики имеет жесткая система мер контроля за качеством производимых, ввозимых и реализуемых лекарственных средств (ст. 10 Закона о лекарственных средствах), одной из целей которой является воспрепятствование проникновению на рынок фальсифицированных и недоброкачественных препаратов. Более чем 10-летний опыт правоприменительной практики контрольной и надзорной деятельности Министерства здравоохранения Республики Беларусь за субъектами хозяйствования, осуществляющими фармацевтическую деятельность на основании лицензии, показывает необходимость сохранения жесткого контроля в данной сфере, связанной с рисками для жизни и здоровья населения, а в ряде случаев и усиления этого контроля [2, с. 186], особенно учитывая общемировые тенденции последних лет в сфере обращения лекарственных средств.

Международные эксперты отмечают, что производство и реализация некачественных, поддельных, ложномаркированных, фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств (принятое международное сокращение SSFFC) является международной проблемой, угрожает здоровью граждан в каждом регионе и в каждой стране. По данным Всемирной организации здравоохранения, доля фальсифицированных лекарственных средств в мире достигает 25% от их общего оборота. Согласно сведениям испанских журналистов, среди пяти наиболее прибыльных видов незаконной деятельности лидирует фальсификация лекарств, обогнав проституцию и контрафактную электронику [3], а учитывая, что фармацевтическая промышленность относится к приоритетным направлениям государственной политики, и что только на оплату лекарственных средств приходится 20–50% от всего бюджета на здравоохранение [4], проблему лекарственной безопасности можно считать одной из угроз национальной безопасности государств. Коммерческая, социальная и наукоемкая составляющие фармацевтического рынка определяют его огромную привлекательность и дальнейший расцвет. Несовершенство системы, регламентирующей весь комплекс вопросов, связанных с оборотом лекарственных средств, делают его еще более привлекательным для криминальных структур, главным мотивом которых является исключительно корыстная заинтересованность.

Фальсифицированные лекарства представляют риск для жизни и здоровья людей, так как их содержимое может быть опасным или в них может отсутствовать активный ингредиент, вследствие чего такие лекарства могут привести к безуспешности лечения, повлечь угрозу здоровью или даже жизни человека.

Эксперты подразделяют поддельные лекарства на три группы [5]:

1) препараты-пустышки. Они являются наиболее безопасными для человека, так как не содержат какого-либо активного вещества (30% [6]);

2) препараты-имитаторы. В них основное активное вещество заменено дешевым аналогом (21% [6]). Это самая опасная подделка, которая вполне может привести к смерти пациента. К этой же группе относят лекарства, в которых активного вещества меньше, чем в оригинале, а также препараты-копии, внешне повторяющие продукцию других производителей;

3) лекарственные препараты с истекшим сроком годности и переклеенными ярлыками.

Следует отметить, что ежегодно в мире от употребления контрафактных препаратов погибает около 700 тыс. человек. Лидерство по распространению фальсификата уверенно удерживают Азия и Латинская Америка [6].

Наиболее часто в числе фальсифицированных значатся препараты для лечения сердечно-сосудистой системы, нарушений мозгового кровообращения, заболеваний желудочно-кишечного тракта, антибактериальные средства, антигистаминные (противоаллергические), противовоспалительные препараты. Большую опасность несут продажи лекарственных средств и биологически активных добавок через Интернет, привлекающий преступников возможностью действовать анонимно. Уровень фальсификации в этом сегменте рынка доходит до 50%. При этом объем электронной торговли медикаментами, в том числе трансграничной, возрастает. До 70% продающихся через Интернет стероидных гормонов и средств для похудения – фальсифицированные препараты [7].

Фальсификация лекарств считается четвертым злом здравоохранения после малярии, СПИДа и курения. Смертность от побочных реакций лекарств входит в первую пятерку причин наравне с сердечно-сосудистыми, онкологическими, бронхолегочными заболеваниями и травматизмом [8]. Фальсифицированные лекарственные средства могут изготавливаться примитивным кустарным способом, на подпольных мини-предприятиях, а также в условиях высокотехнологичного производства на официально действующих заводах, используя фабричную упаковку, штрих-код и правильный номер серии [7].

Развитию высокоприбыльного рынка торговли поддельными медицинскими препаратами способствует коррупция. Нелегальные платежи обеспечивают беспрепятственность доставки подделок от места их производства до ничего не подозревающего потребителя. Учитывая тот факт, что расходы на приобретение лекарственных препаратов составляют чуть ли не самую значительную часть семейного бюджета в развивающихся странах, – предположительно до 50–90% от стоимости всех медицинских услуг, получаемых за наличный расчет, – коррупция в фармацевтической индустрии оказывает прямое и болезненное влияние на жизнь людей, борющихся за выживание.

Таким образом, необходимость криминализации незаконного обращения лекарственных средств и медицинских изделий была определена, во-первых, последовательным развитием группы общественных отношений в сфере обращения лекарственных средств и медицинских изделий, происходящих на фоне экономического и технического прогресса; во-вторых, неблагоприятной динамикой распространения общественно опасных деяний, связанных с незаконным обращением лекарственных средств и медицинских изделий; в-третьих, общественно опасным характером последствий незаконного обращения лекарственных средств и медицинских изделий [9, с. 8].

Злободневность вышеуказанной проблемы нашла свое отражение в законодательстве различных стран. Отдельные уголовно-правовые нормы, предусматривающие ответственность за оборот фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств, включены в уголовное законодательство многих зарубежных стран (Аргентины, Дании, Испании, КНР, России, Украины и др.) [10].

Выявлением лекарственного фальсификата занимаются сотрудники специализированных подразделений, так называемой фармплиции [6]. За обращение фальсифицированных лекарств предусмотрено различное наказание: в США торговля такими лекарствами наказывается штрафом до 200 млн. долларов или пожизненным заключением, в Турции – тюремным заключением на срок от 30 до 50 лет, в Индии – пожизненным заключением. Во Франции производство и импорт фальсифицированных лекарств караются лишением свободы на четыре года или штрафом в размере 400 тыс., а организация незаконной сети сбыта – сроком пять лет или штрафом в размере 500 тыс. В Европе штраф за продажу поддельных лекарств превышает 300 тыс. евро, а срок тюремного заключения – 10 лет [8].

В Европе важным уголовно-правовым инструментом в борьбе с медицинским фальсификатом является Конвенция о фальсификации изделий медицинского назначения и сходных преступлениях, угрожающих здоровью населения (Конвенция Medicrime) [11]. Основная задача Конвенции – координировать усилия государств, производителей и ассоциаций потребителей продукции медицинского назначения в борьбе с ее подделкой. Этот документ является первым международным нормативным инструментом, обязывающим государства-участники ввести уголовную ответственность за изготовление, поставку, предложение поставки и обращение поддельной медицинской продукции. Сфера действия Конвенции Medicrime распространяется на лекарственные средства, ветеринарные препараты, изделия медицинского назначения, а также на сырье, компоненты и материалы, используемые в производстве медицинской продукции. Международный акт был одобрен Комитетом Министров Совета Европы 8 декабря 2010 г. и дал определение фальсифицированной медицинской продукции и других сходных преступлений. В настоящее время Конвенция Medicrime подписана 26 странами. Это большинство стран Европейского союза, а также Австралия, Россия, Турция, Украина, Гвинея, Израиль.

В соответствии с принятыми обязательствами в России был принят Федеральный Закон от 31 декабря 2014 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части противодействия обороту фальсифицированных, контрафактных, недоброкачественных и незарегистрированных лекарственных средств, медицинских изделий и фальсифицированных биологически активных добавок», который направлен на комплексное эффективное противодействие обращению на территории Российской Федерации небезопасной фармацевтической и медицинской (в том числе фальсифицированной и недоброкачественной), а также незарегистрированной продукции.

Указанным Законом среди прочих механизмов противодействия обращению фальсифицированных, недоброкачественных и небезопасных лекарственных средств был установлен запрет на незаконное производство, сбыт или ввоз на территорию Российской Федерации в целях сбыта незарегистрированных лекарственных средств или медицинских изделий, а также соответствующие санкции в Уголовном кодексе Российской Федерации и Кодексе Российской Федерации об административных правонарушениях.

Принятые изменения законодательства Российской Федерации создали условия для повышения ответственности субъектов обращения лекарственных средств, пресечения незаконных трансграничных перемещений, защиты населения от небезопасной фармацевтической продукции и недобросовестных участников рынка.

Белорусская сторона также заинтересована в присоединении к Конвенции Medicrime. При этом целесообразно изучить накопленный сегодня в Российской Федерации опыт применения административной и уголовной ответственности за производство, сбыт и транспортировку фальсифицированных медпрепаратов и их составляющих, подделку документов на указанную продукцию.

Вместе с тем в республике делается немало для обеспечения населения качественными лекарственными средствами в рамках уже существующих правовых норм. В рамках подписанного в 2013 г. Меморандума о взаимопонимании между Министерством здравоохранения Республики Беларусь и Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения (Российская Федерация) на постоянной основе осуществляется обмен информацией по вопросам эффективности и безопасности лекарственных средств, о выявлении некачественных и фальсифицированных лекарственных средств, в том числе в экстренном порядке. Кроме того, проводятся совместные проверки производителей лекарственных средств Российской Федерации и Республики Беларусь, в продукции которых выявляется брак и на которую поступают рекламации [12].

Разработан алгоритм информационного взаимодействия по вопросам противодействия обращению фальсифицированных и некачественных лекарственных средств, что позволи-

ло оперативно в течение 72 часов обмениваться информацией обо всех случаях выявления на территории России или Республики Беларусь некачественных и фальсифицированных лекарственных средств и принимать соответствующие меры по изъятию их с рынка [12].

Внедрение надлежащих требований к качеству, эффективности и безопасности лекарственных средств на национальном уровне осуществляется практически во всех странах мира. ВОЗ разработала систему незамедлительного репортирования (Rapid Alert Form) при выявлении случаев распространения SSFFC. Эта система позволяет ВОЗ обеспечить государства-участники технической поддержкой в оповещении о выявлении ситуаций высокого риска путем незамедлительного распространения исчерпывающей информации по каждому случаю, включая результаты его оценки и расследования. Кроме того, ВОЗ определила пути оказания методологической и технической поддержки странам в организации оценки и расследования выявленных случаев распространения SSFFC, консультационной поддержки в оптимизации законодательства, поддержки на уровне других стран-членов при вовлечении различных участвующих сторон в процедуры, сопряженные с выявлением SSFFC. Минздрав Республики Беларусь является активным участником указанной программы [12].

В 2014 г. в Москве в рамках Евразийского экономического союза было заключено Соглашение о единых принципах и правилах обращения лекарственных средств. Согласно ст. 14 в целях обеспечения условий для обращения на территориях государств-членов безопасных, эффективных и качественных лекарственных средств Комиссией формируются и ведутся:

- единый реестр зарегистрированных лекарственных средств Евразийского экономического союза с интегрированными в него информационными базами данных инструкций по медицинскому применению, графическому оформлению (дизайну) упаковок и нормативными документами по качеству;
- единая информационная база данных лекарственных средств, не соответствующих требованиям по качеству, а также фальсифицированных и (или) контрафактных лекарственных средств, выявленных на территориях государств-членов;
- единая информационная база данных по выявленным нежелательным реакциям (действиям) на лекарственные средства, включающая сообщения о неэффективности лекарственных средств;
- единая информационная база данных по приостановленным, отозванным и запрещенным к медицинскому применению лекарственным средствам.

Таким образом, можно констатировать, что сегодня в республике создается действенный барьер, препятствующий обращению фальсифицированных лекарственных препаратов. В то же время исключить возможность того, что указанная проблема обойдет Беларусь стороной, нельзя.

Подводя итог изложенному, можно отметить, что к основным направлениям регулирования проблемы обеспечения лекарственной безопасности можно отнести развитие законодательства в указанной области и его гармонизацию с международными стандартами; усиление государственного контроля безопасности лекарственных препаратов при их обращении, контроля безопасности медицинской деятельности; правовое регулирование подготовки и распространения информационных материалов о лекарственных средствах; совершенствование системы рационального назначения и использования лекарственных средств; правовую поддержку использования информационных технологий в медицинской деятельности [7]. Реализации перечисленных направлений будут способствовать развитие международного сотрудничества в области лекарственной безопасности, повышение квалификации медицинских и фармацевтических работников и улучшение информированности пациентов в области лекарственной безопасности.

Список использованных источников

1. Реутская, Л. А. Современное состояние и перспективы развития фармацевтического сектора здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Л. А. Реутская. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/static/lekarstvennaya_politika/new_url_684684536. – Дата доступа: 12.09.2016.
2. Лавник, Е. Б. Результаты контрольной и надзорной деятельности министерства здравоохранения Республики Беларусь в сфере обращения лекарственных средств / Е. Б. Лавник // Актуальные вопросы фармации Республики Беларусь : сб. тр. 9-го съезда фармацевт. работников Респ. Беларусь, Минск, 22 апр. 2016 г. : в 2 ч. / БГМУ; под ред. Л. А. Реутской. – Минск, 2016. – Ч. 1. – С. 182–187.
3. <http://www.interfax.by/printable/article/100171>.
4. Рид, К. Коррупция и антикоррупционные стратегии в системе здравоохранения: обзор основных проблем и стратегий их решения / К. Рид // Заключительный отчет: Проект «Российская Федерация – разработка законодательных и иных мер предупреждения коррупции». – Приложение. – Т. 2. Отчеты, сделанные российскими и зарубежными экспертами в рамках проекта. – Совет Европы. – Страсбург, 2008. – 239 с.
5. Невский, А. Опасные пилюли [Электронный ресурс] / А. Невский // КонсультантПлюс : Версия Проф. – М., 2016.
6. Филиппович, В. Горькая пилюля, или Какие лекарства опасны для жизни [Электронный ресурс] / В. Филиппович. – Режим доступа: <http://www.mvd.gov.by/main.aspx?guid=62183>. – Дата доступа: 15.08.2016.
7. Литовкина, М. И. Вопросы лекарственной и других видов безопасности при реализации конституционного права на охрану здоровья [Электронный ресурс] / М. И. Литовкина // КонсультантПлюс : Версия Проф. – М., 2016.
8. Хасанов, Ф. З. Уголовная ответственность за обращение фальсифицированных лекарственных средств [Электронный ресурс] / Ф. З. Хасанов // КонсультантПлюс : Версия Проф. – М., 2016.
9. Деревянская, Т. П. Уголовная ответственность за незаконное обращение лекарственных средств и медицинских изделий [Электронный ресурс] : автореф. дис. ...канд. юрид. наук : 12.00.08 / Т. П. Деревянская. – Омск, 2015. – 23 с. – Режим доступа : <http://www.law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1614349>. – Дата доступа : 15.08.2016.
10. Файзрахманов, Н. Ф.оборот фальсифицированных и недоброкачественных лекарственных средств, биологически активных добавок: вопросы расследования и уголовной ответственности [Электронный ресурс] / Н. Ф. Файзрахманов // КонсультантПлюс : Версия Проф. – М., 2016.
11. Противодействие фальсификации изделий медицинского назначения и сходным преступлениям (Конвенция Медикрим). Совет Европы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.coe.int/t/dghl/standardsetting/medicrime/Moscow_Conference/medicrime_RU_web.pdf. – Дата доступа : 08.08.2016.
12. Реутская, Л. А. Международное сотрудничество Министерства здравоохранения в сфере обращения лекарственных средств / Л. А. Реутская // Актуальные вопросы фармации Республики Беларусь : сб. тр. 9-го съезда фармацевт. работников Респ. Беларусь, Минск, 22 апр. 2016 г. : в 2 ч. / БГМУ; под ред. Л. А. Реутской. – Минск, 2016. – Ч. 1. – С. 4–9.

Дата поступления: 17.10.2016

E. A. Rocheva

main specialist of the Scientific and practical center for strengthen the rule of law of the General public prosecutor's office of the Republic of Belarus

SOME WORDS ABOUT PREVENTION OF TURNOVER OF FALSIFIED MEDICINES

The effectiveness of medical care to the population is largely determined by the quality of used drugs. However in recent years there has developed an extremely unfavorable situation in the field of supplying of the population with qualitative drugs in different countries. The problem of the quality of drugs is particularly urgent with the expansion of EAEC or EurAsEC. The tendency of the growth of infringement of the law in the world in this area in recent years has become strongly pronounced, that's why the system of drug provision of the population requires great attention from the state.

Keywords: health care, the falsification of medicines, Medicrime Convention.

УДК 343.985.7

Д. Г. Осипенко

адъюнкт научно-педагогического факультета

Академии МВД Республики Беларусь

E-mail: *osipenko-dima@yandex.ru*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЮ СИНТЕТИЧЕСКИХ КАННАБИНОИДОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Рассматривается проблема появления и распространения синтетических каннабиноидов в Республике Беларусь. Исследуются причины, способствовавшие их популяризации, обосновывается необходимость совершенствования комплексных мер противодействия их распространению.

Ключевые слова: незаконный оборот наркотиков, синтетические каннабиноиды, курительные смеси, оперативно-розыскная деятельность, противодействие.

Противодействие распространению наркотиков¹ относится к одной из наиболее актуальных проблем современного общества и является актуальным вопросом государственной политики Республики Беларусь.

В Республике Беларусь согласно постановлению Министерства здравоохранения от 11 февраля 2015 г. № 19 «Об установлении республиканского перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих государственному контролю в Республике Беларусь» марихуаной являются любые части (как целые, так и измельченные, как высушенные, так и невысушенные, за исключением целых семян, если они не сопровождаются другими частями растений, и корневой системы) растений рода *Cannabis*, содержащие в своем составе любой из изомеров тетрагидроканнабинола [1]. За незаконный оборот указанного наркотического средства предусмотрена уголовная ответственность.

Анализ современного состояния преступности в сфере незаконного оборота наркотиков в Республике Беларусь позволяет говорить о появившихся новых тенденциях в этой сфере. На смену марихуане на нелегальный рынок пришли новые психотропные вещества, так называемые «курительные смеси» или «дизайнерские наркотики», представляющие собой синтетические заменители основного активного вещества марихуаны – тетрагидроканнабинола, и воспроизводящие наркотические свойства последнего. В специальной литературе синтетические каннабиноиды объединяются общим названием «спайс» (от англ. *«spice»* – специя, пряность), однако этот термин является лишь торговым наименованием некоторых курительных смесей: «Спайс сिलвер», «Спайс голд», «Спайс даймонд».

Синтетические каннабиноиды – группа веществ различной химической структуры, объединенных способностью воздействовать на каннабиноидные рецепторы CB1 и CB2, подобно каннабиноидам, содержащимся в марихуане [2].

¹ Здесь и далее под наркотиками понимаются вещества природного или синтетического происхождения, включенные в Республиканский перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих государственному контролю в Республике Беларусь (постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.02.2015 № 19).

В начале 90-х гг. XX в. Дж. Хаффман инициировал изучение тетрагидроканнабинола с целью использования в фармацевтической промышленности, в 1995 г. было синтезировано сто миллиграммов первых синтетических каннабиноидов, получивших название JWH-018, применение которых влечет за собой сильнейшую зависимость к психоактивным веществам. По этой причине работа над синтезом искусственных каннабиноидов была прекращена и имеются все основания для вывода о том, что разработанные препараты не должны были получить массового распространения.

Вместе с тем, в 2004 г. в таких странах Европы, как Германия, Англия, Франция в среде потребителей наркотических средств отмечен рост популярности новых психоактивных веществ, позиционировавшихся сбытчиками как смеси натуральных экзотических трав, являющихся легальными заменителями марихуаны, при этом обладающих ее наркотическими свойствами. Среди наркозависимых они получили название «курительных смесей», «курительных миксов», «благовоний», «дизайнерских наркотиков». «Дизайнерские наркотики» – синтетические вещества, полученные путем незначительного изменения химической структуры известных наркотиков в целях их дальнейшего легального оборота [3]. Несмотря на то, что первые сведения о продаже «курительных смесей» появились в компьютерной сети Интернет в 2004 г., только в декабре 2008 г. одновременно и независимо одна от другой, немецкая фармацевтическая компания «THC Pharma» и австрийская «AGES PharmMed» сообщили об обнаружении JWH-018 в составе смесей «SpiceGold», «Silver» и «Diamond».

Необходимо отметить, что синтетические каннабиноиды в чистом виде представляют собой мелкокристаллический порошок светлого цвета. Конечные продукты реализуются в виде смесей для курения, которые производятся из растительной массы (сбор трав, табак) с добавлением одного или нескольких видов химического вещества. Изготовление курительных смесей заключается в нанесении на растительную основу химических реактивов, содержащих синтетические каннабиноиды, путем распыления либо вымачивания, что при необходимости не требует никаких лабораторных условий. Основным способом употребления – курение, имеют место случаи инъекционного введения психотропного вещества в кровь.

Действующие вещества синтетических «спайсов» во много раз активнее натуральных растительных каннабиноидов, и их употребление вызывает проявление гораздо более негативных последствий, нежели последствий, возникающих при употреблении марихуаны².

Анализ оперативно-розыскной практики позволяет определить основные тенденции в сфере противодействия распространению синтетических каннабиноидов в Республике Беларусь.

1. Новизна и, как следствие, неподконтрольность со стороны государства. Основополагающей причиной, послужившей формированию популярности курительных смесей в середине 2000-х гг., как в странах Европы, так и в Республике Беларусь, явилась их новизна, по причине которой синтетические каннабиноиды не входили в международные списки контролируемых наркотических средств и психотропных веществ. Это позволяло долгое время абсолютно легально ввозить и распространять их во многих странах, уклоняясь от уголовной ответственности, в отличие от незаконного оборота известных наркотических средств и психотропных веществ. Даже после реакции законодательных и правоохранительных органов, курительные смеси, вплоть до настоящего времени, продолжают реализовываться по всему миру. Это происходит по ряду причин. Во-первых, каждый новый вид выявленных курительных смесей требовал проведения химической экспертизы. Основным инструмен-

² Тяжелые нервные расстройства по типу депрессивного синдрома, суицидальных попыток; поражение центральной нервной системы: снижение памяти, внимания, интеллектуальных способностей; нарушения речи, мыслительной деятельности, координации движений, режима сна; психозы, психические нарушения различной степени тяжести вплоть до полного распада личности (подобные при шизофрении); риск развития сахарного диабета, рака легких, рака полости рта, гортани; поражение сердечно-сосудистой системы; отравление от передозировки, смерть.

том проведения подобных исследований служит масс-спектрометрия, однако спектральные свойства каждого нового вида синтетических каннабиноидов отсутствовали в базах данных экспертных учреждений, что затягивало процедуру их включения в перечень наркотических средств и психотропных веществ.

Другой сложностью являлась возможность легко видоизменять формулу синтетических каннабиноидов, получая тысячи комбинаций различных по химической структуре веществ, со схожим воздействием на организм. Когда определенный вид курительной смеси попадал в списки запрещенных веществ, нарколаборатории химическим путем незначительно изменяли его формулу, в результате чего получали вещество с такими же психоактивными свойствами, но принципиально новой формулой, еще неизвестной правоохранительным органам.

2. Низкая стоимость по сравнению с другими видами наркотических средств, психотропных веществ. Исследования показывают, что средняя стоимость 0,5 грамма курительной смеси составляет 80–100 тысяч белорусских рублей, 1 грамм – 150–200 тысяч, средняя стоимость марихуаны в Республике Беларусь – 15–25 долларов США за грамм, гашиша – 25–30, метадона – 120–150, героина – 50–120, амфетамина – 40–60 долларов. Указанные цифры свидетельствуют о том, что любой наркопотребитель, в т. ч. и не имеющий постоянного заработка (например: школьники, учащиеся средних специальных и студенты высших учебных заведений), может себе позволить приобретение курительных смесей. Учитывая тот факт, что 0,5 грамма наркотика можно употребить втроем и достигнуть искомого наркотического опьянения, стоимость разовой дозы снижается до 30–40 тысяч рублей при приобретении сообщи.

3. Иллюзорная безвредность курительных смесей. При появлении на нелегальном рынке первых курительных смесей их распространители позиционировали свой товар как безвредные благовония, являющиеся заменителем марихуаны. Наркопотребители, осведомленные о негативных последствиях воздействия наркотических средств и психотропных веществ на организм, восприняли появление благовоний как способ получения удовольствия без вреда здоровью. Заблуждение о безвредности и натуральном происхождении курительных смесей существовало до 2008 г., когда впервые было установлено наличие синтетических психоактивных веществ в их составе, вызывающих изменение сознания.

4. Легкодоступность приобретения. Ранее для приобретения наркотика потребителю необходимо было иметь связи в среде лиц, занимающихся их сбытом, что существенно сокращало круг лиц, вовлеченных в незаконный оборот наркотиков. Сбыт осуществлялся при визуальном контакте продавца и покупателя (либо продавца и его доверенного лица – в целях конспирации) путем передачи денег и наркотиков из рук в руки.

В настоящее время лица, вовлеченные в незаконный оборот наркотиков, используют в своей преступной деятельности высокие технологии и основной торговой площадкой по продаже курительных смесей является сеть Интернет. Сбыт синтетических каннабиноидов осуществляется на интернет-форумах, в специфических группах в социальных сетях, посредством которых пользователи могут обмениваться сообщениями, в том числе относительно купли-продажи наркотиков по следующей схеме: покупатель посредством текстовых сообщений связывается со сбытчиком, который сообщает данные используемой им электронной платежной системы для оплаты. После перевода денег покупателю также посредством электронной переписки сообщается место нахождения курительной смеси. Таким образом, непосредственного контакта (вербального, визуального) потребителя и продавца не происходит. На сегодняшний день потребителям не нужны преступные связи в среде наркоманов для приобретения наркотика, а необходимо лишь наличие доступа к сети Интернет и базовые знания пользования компьютером.

Российский исследователь М. А. Цирина помимо мер уголовно-правового характера в отношении лиц, допускающих немедицинское потребление наркотиков, предлагает осу-

ществлять информационную профилактику в сети Интернет, увеличив количество и повысив качество интернет-материалов по антинаркотической тематике. В качестве основного подхода к созданию безопасного интернет-пространства автор предлагает использовать программные и технологические решения, обеспечивающие безопасность детей и подростков: установка контент-фильтров в учреждениях образования, кафе, местах свободного выхода в Интернет посредством Wi-Fi; установление дифференцированной ответственности интернет-провайдеров за распространение информации, рекламирующей незаконный оборот наркотиков, либо способствующей их незаконному обороту [4]. По нашему мнению, указанные меры можно дополнить разъяснительной информацией об ответственности за незаконный оборот наркотиков, а также предусмотреть возможность анонимного обращения граждан посредством сети Интернет на сайт МВД Республики Беларусь с информацией о лицах, либо интернет-ресурсах, причастных к незаконному обороту наркотиков.

Также к причинам, напрямую или косвенно влияющим на популярность курительных смесей, можно отнести: низкую духовность и культуру у отдельной части населения; сформировавшуюся наркотическую субкультуру и «моду» на курительные смеси среди молодежи; сложную социально-экономическую ситуацию; любопытство (жажду испытать новые ощущения, проверить себя в новой ситуации); подражание (желание походить на друзей, знакомых, соответствовать своей группе); влияние окружения (как правило, подростки желают быть причастными к «избранным», имеющим собственный жаргон, особый стиль жизни, определенные манеры поведения) и др.

Н. А. Комяк утверждает, что «наиболее часто первичная наркотизация идет по пути «экспериментов». Что касается подростков, то они активно ищут формы самоутверждения через «особое», «интересное» времяпровождение. Основными мотивами этих поисков являются: любопытство, подражание (лидеру, членам группы), стремление к нахождению «своего места в группе», иногда – протест против норм взрослого поведения» [5, с. 12]. По нашему мнению, к указанным причинам можно также отнести отсутствие увлечений, хобби, смещение интересов от занятия спортом в сторону времяпровождения за компьютерными играми, социальными сетями.

Таким образом, в целях повышения эффективности деятельности по противодействию незаконному обороту синтетических каннабиноидов, следует сосредоточить усилие правоохранительных органов, и ОВД в частности, на таких направлениях деятельности, как: подрыв экономических основ и разрушение инфраструктуры распространения синтетических каннабиноидов; разработка правового механизма побуждения к отказу от потребления наркотиков и профилактика наркомании; комплексная работа по противодействию распространению синтетических каннабиноидов в молодежной среде, интенсифицирующая пресечение спроса и предложения на курительные смеси, сопровождающаяся активным использованием возможностей оперативно-розыскной деятельности.

Список использованных источников

1. Об установлении республиканского перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих государственному контролю в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 11 февр. 2015 г. № 19 // КонсультантПлюс / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
2. Шилейко, И. Д. Новое поколение наркотиков : состояние проблемы / И. Д. Шилейко, О. Р. Айзберг, А. Т. Кузьменко // Лечебное дело. – 2015. – № 2 (42). – С. 27–30.
3. Мелкозеров, В. П. Криминалистическое исследование дизайнерских наркотиков и курительных смесей / В. П. Мелкозеров, В. А. Шевырин // Правовое и криминалистическое обеспечение управления органами расследования преступлений : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – 2011. – Ч. 2. – С. 37–39.

4. Цирина, М. А. Распространение пронаркотической информации в Интернете : меры противодействия / М. А. Цирина // Журнал Российского права. – 2012. – № 2. – С. 44–50.

5. Комяк, Н. А. Наркомания и наркобизнес: организация и тактика борьбы : моногр. / Н. А. Комяк. – Минск, 1999. – 140 с.

Дата поступления: 01.12.2016

D. G. Osipenko

postgraduate student of the scientific-pedagogical faculty
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

CURRENT TRENDS IN COUNTERACT THE SPREAD OF SYNTHETIC CANNABINOIDS IN BELARUS

The problem of the emergence and spread of synthetic cannabinoids in the Republic of Belarus is discussed. The reasons that have contributed to their popularity are displayed, and measures to combat of their further spreading are proved.

Keywords: illegal drugs, synthetic cannabinoids, smoking blends, operatively-search activity, counteraction.

КРИМИНАЛИСТИКА

УДК 343.985.8

А. Н. Тукало

кандидат юридических наук, доцент
начальник кафедры оперативно-розыскной деятельности факультета милиции
Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: alex-80@tut.by

НОВОЕ В ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассматриваются нормы, содержащиеся в новой редакции Закона Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности». Проводится сравнение ранее действующего и нынешнего законов об оперативно-розыскной деятельности. Дается краткий комментарий к основным нововведениям, нашедшим свое отражение в действующем оперативно-розыском законодательстве, а также высказывается авторское видение на целесообразность и эффективность принятия указанных изменений. Проводится системный анализ отдельных статей, обосновывается необходимость дальнейшего совершенствования оперативно-розыского законодательства.

Ключевые слова: закон, оперативно-розыскная деятельность, оперативно-розыскное мероприятие, нововведение, эффективность, системность, анализ.

Вступивший в законную силу с 25 января 2016 г. Закон Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» [1] (далее – закон об ОРД) существенно отличается от ранее действовавшей редакции. Если ранее он состоял из 7 глав и 26 статей, то настоящая редакция насчитывает 11 глав и 74 статьи. Существенное увеличение объема данного нормативного правового акта было вызвано необходимостью внедрения в правоохранительную функцию государственных органов новой концепции осуществления ОРД, которая направлена на максимально возможное обеспечение защиты прав и свобод участников данной деятельности.

Значительно увеличен перечень основных понятий и терминов (ст. 2 закона об ОРД), среди которых: гражданин, оказывающий или оказывавший содействие на конфиденциальной основе органу, осуществляющему ОРД; контракт; легендированная организация; материалы ОРД; оперативно-розыскное мероприятие (ОРМ); оперативно-служебные документы; предметы и документы; средства негласного получения (фиксации) информации; штатный негласный сотрудник.

Введение указанных понятий призвано систематизировать и привести к единообразному толкованию употребление данных терминов в различных нормативных правовых актах, непосредственно регулирующих оперативно-розыскную деятельность. Например, ранее в оперативно-розыском и уголовно-процессуальном законодательстве использовались различные понятия (результаты ОРД, результаты ОРМ, материалы ОРМ, оперативно-розыскная информация и т. д.), а п. 14 ст. 6 Уголовно-процессуального кодекса (далее – УПК) Республики Беларусь [2] давал определение лишь термина «материалы» (документы и предметы, являющиеся составной частью досудебного или судебного производства либо представленные

для приобщения к ним). Наличие в законе об ОРД [1] определения «материалы ОРД» позволяет единообразно понимать указанный термин как по тексту закона, так и по тексту УПК Республики Беларусь [2] (например, ст. 101), а также нормативных правовых актов правоохранительных органов, наделенных правом осуществлять ОРД.

Если ранее ОРД решала четыре основные задачи, то действующая редакция закона насчитывает девять. В статье 5 закона об ОРД перечислены принципы ОРД, далее по тексту дается детальное определение каждого из них (ст. ст. 6–9). Обращаем особое внимание на то, что в законе продекларирован принцип гласного и негласного проведения ОРМ (ст. 9). ОРМ, проводимое гласно, предусматривает уведомление должностным лицом органа, осуществляющего ОРД, гражданина, в отношении которого оно проводится, и получение согласия этого гражданина на его проведение. В качестве примера можно рассмотреть такое ОРМ, как «оперативный осмотр», проводимый в жилище. В научной и учебной юридической литературе утверждается, что гласный оперативный осмотр производится с согласия владельца (собственника) осматриваемых объектов [3, с. 343–344; 4, с. 181–183], а в ряде источников указывается, что оперативный осмотр осуществляется не только с согласия, но и в присутствии собственника осматриваемых объектов [5, с. 211; 6, с. 162], т. е. сотрудник оперативного подразделения, получив предусмотренные ст. 16 закона об ОРД [1] основания для проведения ОРМ, должен получить еще и разрешение (согласие) гражданина на проведение осмотра. Соответственно, если гражданин не был уведомлен о проведении ОРМ и не было получено согласие на его проведение, невозможно вести речь о гласном проведении ОРМ. Отсутствие разрешения гражданина позволяет провести осмотр жилища только при наличии соответствующего постановления, санкционированного прокурором или его заместителем, а в случаях, требующих незамедлительного принятия мер по обеспечению безопасности общества и государства и не терпящих отлагательства, для предупреждения, выявления, пресечения тяжкого или особо тяжкого преступления, розыска и задержания гражданина, его совершившего, а также при наличии сведений, создающих угрозу национальной безопасности Республики Беларусь – по постановлению одного из руководителей органа, осуществляющего ОРД (ст. 35 закона об ОРД [1]).

Таким образом в законе четко определены пределы допустимости вторжения в личную жизнь со стороны органов, осуществляющих ОРД. В свою очередь согласие гражданина на проведение ОРМ позволяет проводить их в упрощенном порядке (в том числе и при оперативном осмотре жилища не требуется получение санкции прокурора на его проведение). Одновременно с этим, четко в законе оговорено, когда требуется получение санкции на проведение ОРМ (в ранее действовавшей редакции предусматривалось, что этого требуют любые мероприятия, ограничивающие права граждан, что влекло определенные сложности в деятельности практических сотрудников ввиду того, что было проблематичным определить, какие именно действия ограничивают конституционные права и свободы человека).

В статье 10 закона об ОРД [1] существенно расширен перечень прав и обязанностей граждан в связи с осуществлением ОРД. Закон содержит достаточные гарантии для соблюдения прав и законных интересов граждан, четко определяет пределы допустимости вторжения в личную жизнь со стороны органов, осуществляющих ОРД. Наибольшее внимания требует, на наш взгляд, детальное рассмотрение прав и обязанностей организаций в связи с осуществлением ОРД (ст. 11). В частности, впервые продекларированы в законе обязанности организаций в связи с осуществлением ОРД: «вносить по письменному запросу органов, осуществляющих ОРД, в базы данных (учеты), информационные системы, собственниками которых они являются, изменения, необходимые для выполнения задач ОРД; изготавливать по письменному запросу органов, осуществляющих ОРД, документы, необходимые для выполнения задач ОРД, оказывать содействие в их изготовлении в соответствии с соглашениями между органами, осуществляющими ОРД, и организациями». Несомненно, что наличие данных правовых норм позволит наиболее эффективно проводить мероприятия по легендированию личности граждан, оказывающих или оказывавших содействие на конфиденциальной основе

органу, осуществляющему ОРД и принимающему участие в проведении ОРМ, а также позволит минимизировать возможные негативные последствия, связанные с возможностью проверки информации, находящейся в открытом доступе (например, на Интернет-ресурсе <http://blank.bisc.by> можно получить сведения о приобретении субъектами хозяйствования Республики Беларусь и признании недействительности бланков документов с определенной степенью защиты, печатной продукции, контрольных (идентификационных) знаков).

В статье 15 закона [1] впервые прописано право органа, осуществляющего ОРД, при выполнении задач ОРД отказаться в одностороннем порядке от исполнения договора, заключенного в связи с осуществлением ОРД, при условии возврата или оплаты ими всего полученного по этому договору. Тем самым исключена возможность финансовых рисков (например, ранее, по кредитному договору, который не предусматривал или запрещал его досрочное расторжение, не была законодательно предусмотрена возможность не выплаты вознаграждения за пользование кредитом, при условии возврата или оплаты всего полученного по договору).

Действующая редакция закона предусматривает 14 ОРМ (ранее было 15). Каждому ОРМ посвящена отдельная статья, определяющая особенности его проведения. При этом изменены названия и уточнены определения некоторых ОРМ с целью разграничения их сути от похожих (смежных) действий в административной и уголовно-процессуальной деятельности (оперативный опрос, оперативный осмотр, оперативное отождествление, сбор образцов).

Так, в настоящее время ОРМ «оперативный опрос» представляет собой общение с гражданином в целях получения от этого гражданина непосредственно или посредством сети электросвязи сведений, необходимых для выполнения задач ОРД. Это подразумевает, что опрос может проводиться и посредством общения оперативного сотрудника с опрашиваемым непосредственно и опосредованно. При непосредственном общении (беседе) оперативный сотрудник может фиксировать ход и результаты ее проведения с использованием технических средств фиксации информации, как гласно, так и негласно. При этом получать санкцию прокурора на негласную фиксацию результатов опроса не требуется (согласно ранее действовавшей редакции закона об ОРД аналогичные действия оперативного сотрудника относились к ОРМ «слуховой контроль» и в обязательном порядке требовали получения санкции прокурора). В части 2 ст. 21 указано, что фиксация должностным лицом органа, осуществляющего ОРД, проводящим оперативный опрос, или гражданином, оказывающим или оказывавшим содействие на конфиденциальной основе органу, осуществляющему ОРД, сведений, передаваемых им по сети электросвязи опрашиваемым гражданином, не является контролем в сетях электросвязи. Соответственно, общение оперативного сотрудника в социальных сетях, на различных форумах, посредством использования интернет-мессенджеров (Viber, WhatsApp) или других программных продуктов (например, Skype) также относится к ОРМ «оперативный опрос» и не требует получения санкции прокурора на их проведение.

Введено новое ОРМ «контроль в сетях электросвязи», объединяющее в себя получение, преобразование и фиксацию с помощью технических средств данных и сообщений, принимаемых, передаваемых, обрабатываемых, хранящихся в сетях электросвязи, прерывание соединений в сетях электросвязи с одновременным установлением абонентских номеров и (или) уникальных кодов идентификации абонентов (пользователей услуг электросвязи) и (или) их местонахождения в целях получения сведений, необходимых для выполнения задач ОРД. Фактически указанное ОРМ объединило в себе ранее существовавшие ОРМ «прослушивание телефонных переговоров» и «снятие информации с технических каналов связи», а также дало возможность получать оперативному сотруднику большой массив технической информации, позволяющей идентифицировать как само устройство, так и его пользователя (ранее с этой целью проводилось ОРМ «наведение справок»). С учетом того, что в современных реалиях различные электронные гаджеты всецело вошли в жизнь общества, наличие такой возмож-

ности дает огромный потенциал в раскрытии преступлений. Например, мобильный телефон содержит в себе большой массив информации о владельце данного устройства. Современные мобильные телефоны способны хранить в себе не только контакты, фото, видео, голосовые сообщения, а некоторые устройства позволяют даже сохранять геопривязку всех ранее перечисленных событий. В настоящее время сотрудники оперативных подразделений для анализа информации, полученной от компетентных организаций о телефонных соединениях интересующего лица, активно используют такие информационные ресурсы, как GeoCloud и TelSvLite. Данные информационные ресурсы являются взаимодополняющими, так как GeoCloud представляет собой ресурс, с помощью которого оперативный сотрудник имеет возможность перенести всю историю телефонных соединений на географическую карту в виде маркеров, что увеличивает степень наглядности информации, а ресурс TelSvLite позволяет оперативному сотруднику с помощью большого многообразия фильтров осуществить ступенчатый анализ первичной информации о телефонных соединениях интересующего лица. Системный анализ полученной информации, заключающийся в детальном анализе всех телефонных соединений данного лица с помощью программного инструментария, позволяет установить круг общения и логику местонахождения лица, представляющего оперативный интерес.

Необходимо отметить, что согласно ч. 2 ст. 25 закона об ОРД ОРМ «оперативное отождествление» проводится в отношении граждан, предметов и документов путем визуального восприятия гражданина или предметов и документов, в отношении которых проводится оперативное отождествление, в натуре, по фотографиям, видеозаписям, фонограммам и иными способами в соответствии с актами законодательства. При отождествлении важную роль играет помощь специалиста (права и обязанности данного участника в ОРД были впервые закреплены в ст. 10 закона), который может оказать помощь при составлении соответствующего портрета по криминалистическим признакам. На наш взгляд, введение указанной нормы облегчит в последующем легализацию материалов ОРД, полученных в ходе проведения данного мероприятия в уголовном процессе. Что касается необходимости проведения последующего следственного действия «опознание», после предварительно проведенного ОРМ «оперативное отождествление» тем же опознающим, по нашему мнению, это не целесообразно (абсурдно узнавать дважды одно и то же лицо по тем же признакам тем же опознающим). С такой позицией солидарен А. Г. Маркушин: «в данном случае первостепенное значение приобретает должное оформление материалов ОРД и возможное процессуальное опознание подозреваемого другим лицом» [4, с. 176–177]. Также необходимо учитывать, что предметы и документы – вещества, вещи, иные объекты, имущественные права, программные продукты, в том числе изъятые из оборота и ограниченно оборотоспособные, полученные или использованные при осуществлении оперативно-розыскной деятельности (ст. 2 закона об ОРД), их перечень не ограничивается объектами материального мира, т. к. в качестве отождествляемого объекта может выступать программный продукт, а при современном развитии технологий, увеличении количества преступлений, совершаемых в IT сфере, данное обстоятельство приобретает первостепенное значение.

Впервые на законодательном уровне определено, какие действия следует рассматривать как провокационные (ч. 2 ст. 14 закона об ОРД). Нововведением является и то, что расширен перечень мероприятий, проводимых по заявлению гражданина, если он считает, что ему угрожает опасность. Теперь появилась возможность с его письменного согласия устанавливать средства аудио- и видеоконтроля в жилище или ином законном владении данного гражданина или, с его согласия, на других объектах, участках местности (по ранее действовавшему закону разрешалось проведение лишь прослушивания его телефона, если ему кто-то угрожал). Причем сейчас эти действия можно осуществлять без санкции прокурора с его уведомлением в течение 48 часов.

В статье 50 закона описан порядок предоставления и представления материалов ОРД, в том числе в органы, ведущие уголовный процесс. Это обусловлено тем, что в соответствии со ст. 101 УПК Республики Беларусь [2] материалы ОРД могут быть признаны источни-

ком доказательств, если они получены и представлены в соответствии с законодательством. Предложены механизмы предоставления (непредоставления), представления материалов ОРД или отсрочка их предоставления (с указанием порядка данных процедур), что позволяет оптимизировать организацию работы оперативных подразделений.

Очередной новеллой является перечисление в ст. 55 мер по обеспечению безопасности, а также их детальная регламентация (ст. ст. 56–66). В ранее действовавшей редакции закона отсутствовал четкий перечень мер безопасности, которые могут быть применены при осуществлении ОРД. Имели место прецеденты, когда еще на стадии ОРД оперативные сотрудники выносили постановление о применении мер безопасности со ссылкой на ст. 66 УПК Республики Беларусь [2], что являлось грубым нарушением законодательства (указанные меры могут быть применены только при наличии уголовно-процессуальных правоотношений). Глава 8 действующей редакции закона об ОРД [1] посвящена содействию граждан органам, осуществляющим ОРД, и их защите, а в упомянутой выше ст. 55 впервые в оперативно-розыском законодательстве излагаются меры по обеспечению безопасности, которые применяются в отношении граждан, оказывающих или оказывавших содействие на конфиденциальной основе органам, осуществляющим ОРД, и их близких. Наличие данной статьи в законе об ОРД [1] предопределило необходимость внесения ряда изменений в соответствующие статьи (192, 216, 262, 281) УПК Республики Беларусь [2].

Таким образом, предложенные в законе об ОРД новые правовые механизмы, посредством которых достигается регулирующее воздействие на отдельные виды общественных отношений, основаны на анализе оперативно-розыскной практики. Любое теоретическое положение в юриспруденции представляется необходимым лишь при том условии, что оно отвечает нуждам практики и связано с законотворческой и правоприменительной деятельностью государства, служит обеспечению правопорядка. Поэтому теоретические вопросы увязываются с требованиями юридической практики [7, с. 5]. Насколько это удалось учесть авторам нового оперативно-розыского законодательства, покажет время, но уже сейчас очевидно, что по многим своим положениям закон является прогрессивным и направлен на повышение эффективности защиты жизни, здоровья, прав, свобод и законных интересов граждан и организаций.

Список использованных источников

1. Об оперативно-розыскной деятельности [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь от 15 июля 2015 г. № 307-3 // КонсультантПлюс : Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 16 июля 1999 г., № 295-3 : принят Палатой представителей 24 июня 1999 г. : одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 05 янв. 2016 г. № 356-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
3. Оперативно-розыскная деятельность : учебник / Под ред. К. К. Горяинова [и др.]. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : ИНФРА-М, 2004. – XIV, 848 с.
4. Оперативно-розыскная деятельность: учебник для вузов / А. Г. Маркушин. – М. : Изд-во «Юрайт», 2012. – 399 с.
5. Оперативно-розыскная деятельность : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. «Юриспруденция» / под ред. И. А. Климова. – М. : ЮНИТА-ДАНА, 2014. – 383 с.
6. Дубоносов, Е. С. Основы оперативно-розыскной деятельности: учеб. пособие / Е. С. Дубоносов; под ред. Г. К. Синилова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во «Юрайт», 2010. – 350 с.
7. Вишневский, А. Ф. Общая теория государства и права : учебник / А. Ф. Вишневский, Н. А. Горбатов, В. А. Кучинский; под ред. В. А. Кучинского; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – 2-е изд. – Минск, 2014. – 479 с.

A. N. Tukalo

candidate of juridical sciences, docent

head of the department of operative-investigative activities of the faculty of police
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

NEW IN THE LEGISLATIVE REGULATION OF OPERATIVE-INVESTIGATIVE ACTIVITY

The article deals with the rules contained in the new edition of the Law of the Republic of Belarus «About operative-investigative activity». A comparison of the current and the previously existing laws about the operative-investigative activities is displayed. There is a brief commentary on the main innovation, which is reflected in the existing operative-investigative law and expresses the author's view on the advisability and effectiveness of the adoption of these changes. A systematic analysis of individual articles is conducting, the necessity of further improvement of operative-investigative legislation is justified.

Keywords: law, operative-investigative activity, operative-investigative event, innovation, efficiency, systematic, analysis.

УДК 343.985.8

В. С. Красиков

кандидат юридических наук, доцент
доцент кафедры криминалистики Белорусского государственного университета
E-mail: krasikau@mail.ru

А. М. Шинкевич

адъюнкт научно-педагогического факультета Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: am.shinkevich@gmail.com

ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В статье освещены научные подходы к понятию и содержанию термина «взаимодействие». Анализируются научные взгляды отечественных и зарубежных ученых, законодателя на проблему взаимодействия органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность. Предлагается авторское определение термина «взаимодействие органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность», а также совершенствование правовых норм, регулирующих вопросы взаимодействия оперативных подразделений на законодательном уровне.

Ключевые слова: взаимодействие, координация, сотрудничество, оперативно-розыскная деятельность.

Анализ научных источников показал, что термин «взаимодействие» используется в различных отраслях научного знания. Так, в философии взаимодействие является одной из основных философских категорий, «отражающей процессы воздействия различных объектов друг на друга, их взаимную обусловленность и изменение состояния или взаимопереход, а также порождение одним объектом другого» [1, с. 7]. В физике – это «воздействие тел или частиц друг на друга, приводящее к изменению состояния их движения» [1, с. 7]. Социологи изучают взаимодействие через закономерности поведения индивидуумов, а также их объединений, в различных ситуациях. В военной науке под «взаимодействием войск» понимаются согласованные по задачам, направлениям, рубежам и времени действия участвующих в операции (бою) различных видов вооруженных сил, родов войск (родов сил) в интересах достижения общей цели [1, с. 7–8]. В науке социального управления, в частности при изучении дисциплины «управлении органов внутренних дел» (далее – ОВД), под взаимодействием понимают согласование действий двух и более служб, отдельных, не подчиненных друг другу участников процесса управления, совместно решающих какую-либо общую задачу [2].

Можно предположить, что взаимодействие – есть объективная и универсальная форма движения, развития, которая является одной из основ существования материальной системы. Состояние взаимодействия определяет его качество или эффективность по отношению к целям существования самой системы.

В процессе развития теории ОРД в специальной литературе вопросам организации совместной деятельности оперативных подразделений ОВД и проблемам их взаимодействия всегда уделялось достаточное внимание. Среди научного сообщества за рубежом вопро-

сами взаимодействия занимались: В. М. Атмажитов [3], Ф. Ю. Бердичевский [4], Д. В. Гребельский, Н. П. Голяндин, А. И. Грищенко, А. Г. Лекарь [5], А. Ф. Лубин, С. Д. Назаров, Усынин В. М. [6] и др. Что касается современных белорусских исследований по вопросам взаимодействия и координации в борьбе с преступностью, стоит отметить, что в 1999 г. В. М. Логвиным проведено диссертационное исследование правовых и организационных аспектов взаимодействия следователей и оперативных работников. В 2001 г. И. В. Капелько исследованы теория и практика координации борьбы с преступностью в Республике Беларусь. В. С. Красиковым изучены особенности организации взаимодействия оперативных подразделений оперативных подразделений органов внутренних дел и сделан вывод о том, что взаимодействие является основой существования любой управляемой системы [7].

Анализ научных взглядов белорусских ученых в сфере оперативно-розыскной деятельности (далее – ОРД) показал, что их представления о взаимодействии в основном сводятся к подходу, принятому в военной науке. Так, современные белорусские исследователи ОРД И. И. Басецкий, В. Ч. Родевич, В. П. Шиенок традиционно придерживаются мнения, что «взаимодействие оперативных подразделений органов внутренних дел (далее – ОВД) – основанная на законе, подзаконных нормативных правовых актах совместная либо согласованная по цели, месту, времени и способам деятельность двух и более оперативных подразделений, направленная на решение задач предупреждения, пресечения и раскрытия преступлений, а также розыск лиц, скрывшихся от следователя и суда, уклоняющихся от отбывания наказания» [8, с. 299]. Аналогичный подход к понятию «взаимодействие оперативных подразделений» используется и современными российскими учеными [9, с. 103].

В литературе, посвященной вопросам взаимодействия правоохранительных органов, параллельно с понятием «взаимодействие» применяется термин «координация». В литературных источниках указанный термин трактуется неоднозначно: для одних авторов координация – это синоним взаимодействия [10; 11], другие рассматривают координацию в качестве принципа взаимодействия [12], третьи – в качестве формы взаимодействия, четвертые пришли к мысли, что взаимодействие – это неотъемлемый элемент координации [13].

Однако, есть и иное мнение. Так, А. И. Кривенко полагает, что координация отличается от взаимодействия по целям и субъектам. *Целью* координации является согласование деятельности самостоятельных органов, подразделений, должностных лиц, а целью взаимодействия – повышение эффективности деятельности, направленной на решение единой задачи путем объединения усилий. *Субъектами взаимодействия* являются любые независимые в административном порядке друг от друга органы, подразделения и должностные лица, решающие поставленные перед ними задачи путем объединения усилий, а *субъектами координации* могут быть лишь те должностные лица, которые наделены компетенцией руководить, устанавливать порядок согласования деятельности подчиненных им субъектов взаимодействия [14, с. 27]. Такое суждение полностью согласуются с мнением авторов о том, что координация – это деятельность субъекта управления по отношению к нижестоящим подчиненным органам, в отличие от взаимодействия она содержит в себе элементы подчинения решениям координирующего органа [7, с. 30–31].

Несомненный научный интерес представляют суждения А. С. Самоделкина, который пришел к выводу, что в управленческом аспекте координация имеет более широкое значение, так как согласованность распространяется не только на действия субъектов, что характерно для понятия «взаимодействие», но и на их целевые установки. По мнению исследователя, взаимодействие органов, осуществляющих ОРД, возможно и вне рамок координации их деятельности. При этом он отмечает, что качество (или эффективность) такого взаимодействия не гарантировано и может быть различным (определяющим фактором в данном случае будет являться совпадение ведомственных интересов взаимодействующих служб, обладающих различной компетенцией). В то же время координация ОРД уполномоченных на ее осуществление государственных органов, безусловно, предполагает их эффективное

взаимодействие между собой. В системе координации ОРД межведомственное взаимодействие является одновременно и продуктом управленческого процесса, и средством достижения общей стратегической цели. В связи с чем, эффективность координации будет напрямую определяться эффективностью взаимодействия субъектов ОРД, на которые направлено соответствующее координационное воздействие [13, с. 45–46].

В психологии выделяют интерличностное взаимодействие, которое «рассматривается, как проявление осознанных эгосубъективных намерений-желаний, так и малоосознаваемых, неосознаваемых побуждений, стремлений, желаний для совместного солидаризированного, определенного вида 1) сотрудничества, либо 2) конкуренции – соперничества» [15, с. 68]. Учитывая это, А. С. Самоделкин предложил свое определение термина «взаимодействие органов, осуществляющих ОРД» через понятие «сотрудничество» [13, с. 46].

При обращении к законодательному регулированию правоотношений, складывающихся при взаимодействии оперативных подразделений, установлено, что на протяжении всей истории функционирования оперативных подразделений белорусский законодатель, по мнению авторов, не уделял должного внимания формализации положений о взаимодействии. Так, ст. 2 «Органы, осуществляющие оперативно-розыскную деятельность» закона об ОРД 1992 г. и ст. 7 «Органы, осуществляющие оперативно-розыскную деятельность» закона об ОРД 1999 г. определялось, что «органы, осуществляющие оперативно-розыскную деятельность, решают определенные настоящим Законом задачи исключительно в пределах своей компетенции, установленной законодательными актами Республики Беларусь, во взаимодействии между собой». В статье 13 «Взаимодействие органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность» закона об ОРД 2015 г. эти положения оставлены без изменений.

Таким образом, законодатель и белорусские исследователи ведут речь о внутриведомственном или межведомственном взаимодействии, где субъектами выступают лишь органы и подразделения, осуществляющие ОРД. О том, что оперативные подразделения взаимодействуют, имеют право взаимодействовать с иными субъектами, например, с физическими и юридическими лицами, иными правоохранительными, контролирующими (надзорными) органами, органами власти и управления, органами и организациями иностранных государств, международными организациями, в законодательстве не закреплено. Следует отметить, что в иных статьях закона об ОРД, например, в ст. ст. 10, 11, 14, 15 Закона закреплены некоторые виды взаимодействия различных субъектов: участие в оперативно-розыскных мероприятиях, предоставление сведений, получение вознаграждений и других выплат, заключение контрактов, предоставление сведений, документов, помещений, транспортных средств, средств связи, информирование других органов и т. п. Такой подход законодателя к взаимодействию, по мнению авторов, считается не приемлемым.

Авторы солидарны со взглядами тех ученых, которые высказывают мнения о том, что субъектами взаимодействия оперативных подразделений, кроме органов, подразделений, должностных и юридических лиц, выступают и физические лица, оказывающие содействие оперативным подразделениям на конфиденциальной основе [16; 17]. Такая позиция обусловлена тем, что по оперативно-розыскному законодательству Республики Беларусь содействие осуществляется на добровольной основе. Физические лица, оказывающие содействие оперативным подразделениям, точно так же, как и оперативные подразделения, имеют свои права и обязанности, закрепленные нормами права, а их взаимная, обоюдная и согласованная деятельность довольно часто основана не только на правовых нормах, но и нормах морали (нравственности), религиозных нормах, традициях, неправовых обычаях. Мотивы сотрудничества с оперативными подразделениями могут быть различными: страх быть привлеченным к ответственности, страх за себя, за своих близких (избежать ответственности или смягчить ее), внутренний авантюризм, месть, национализм, религиозные чувства, желание исполнить свой гражданский долг, общечеловеческая мораль, подсознательная потребность в самоутверждении и (или) в своей значимости, тщеславие, угодливость, внутреннее

убеждение, корпоративная солидарность, корысть и т. п. В этой связи лица, оказывающие конфиденциальное содействие, не всегда преследуют цель борьбы с преступностью, а также решение задач ОРД.

Проанализировав законы об ОРД стран участников Таможенного Союза, авторами установлено, что наибольшее внимание взаимодействию оперативных подразделений уделено в законодательстве Казахстана – Раздел 4 «Взаимодействие органов, осуществляющих ОРД», состоящий из трех статей. К примеру, в ст. 17 «Взаимодействие органов Республики Казахстан, осуществляющих ОРД» указывается, что «органы Республики Казахстан, осуществляющие ОРД, решают стоящие перед ними задачи самостоятельно, во взаимодействии между собой, используя возможности государственных, общественных и иных организаций, а также содействие граждан; обеспечивают взаимное информирование о ставших известными фактах преступных деяний, относящихся к компетенции этих органов, и оказывают взаимную необходимую помощь». В оперативно-розыскных законах Российской Федерации, Армении и Киргизской Республики правовые нормы, регламентирующие или определяющие взаимодействие оперативных подразделений, отсутствуют.

Вместе с тем, современные российские исследователи в сфере ОРД в последние годы придавали огромное значение законодательному регулированию правоотношений, возникающих при взаимодействии и координации ОРД. Так, в 2011 г. В. М. Аتماжитов в структуре «специального Федерального закона», регулирующего оперативно-розыскную деятельность, предлагал в главе «Основы организации оперативно-розыскной деятельности» предусмотреть ст. 59 «Координация и взаимодействие в оперативно-розыскной деятельности» [10]. В 2012 г. А. Ю. Шумилов разработал модель структуры Федерального закона «О государственной профессиональной сыскной деятельности», где в главу «Подведомственность, координация и взаимодействие в государственной профессиональной сыскной деятельности» сформулировал ст. 31 «Координация в государственной профессиональной сыскной деятельности» [18]. В 2014 г. В. Ф. Луговик в авторском проекте Оперативно-розыскного кодекса Российской Федерации включил ст. 19 «Координация и взаимодействие оперативно-розыскных органов» [19].

Заслуживает внимания подход законодателя Украины, где в ст. 7 «Обязанности подразделений, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность» Закона «Об оперативно-розыскной деятельности» Украины закреплена обязанность «осуществлять взаимодействие между собой и другими правоохранительными органами, в том числе соответствующими органами иностранных государств и международных антитеррористических организаций с целью быстрого и полного предупреждения, выявления и прекращения преступлений». По мнению авторов, такой подход законодателя направлен на системное объединение усилий взаимодействующих субъектов в решении задач ОРД.

Учитывая зарубежный опыт взаимодействия в ОРД, авторы считают необходимым совершенствовать отечественное законодательство, связанное с взаимодействием органов, осуществляющих ОРД. Это обусловлено тем, что в современный период стремительного развития общества, складывающихся в нем общественных отношений, все большая роль в деятельности оперативных подразделений отводится информационно-аналитической работе, *добыванию, обработке, анализу и использованию* оперативно-розыскной информации, объемы которой постоянно растут. Правоохранительные и контролирующие органы работают над упорядочением поступающей информации, автоматизацией ее обработки. Но как показывает практика, не вся добытая информация поддается автоматической обработке с помощью информационных технологий, ведущая роль в ее обработке по-прежнему отводится человеку, особенно если это касается латентных процессов. Но ресурсы правоохранительных и контролирующих органов в борьбе с правонарушениями не безграничны. Тесно взаимодействуя между собой, они объединяют свои усилия, обмениваются как новой, так уже и обработанной информацией, решая при этом свои специфические задачи. В этой

связи, на взгляд авторов, наиболее актуальным при выявлении латентных правонарушений является привлечение и использование ресурсов общественных организаций, объединений, граждан и лиц без гражданства.

Обратившись к опыту взаимодействия службы БХСС с общественными организациями в борьбе с преступностью, можно отметить, что в их деятельности накоплен богатый положительный опыт 70–80-х гг. прошлого столетия, который активно использовался и постоянно совершенствовался, но с распадом СССР такое взаимодействие с общественными организациями было утрачено [20, с. 63–86].

В ходе исследования авторами установлено, что практика взаимодействия общества с правоохранительными органами в борьбе с преступностью в Республике Беларусь по сравнению со странами ближнего зарубежья находится в зачаточном состоянии.

Так, с октября 2015 г. в Республике Беларусь в доменной зоне **by** функционирует единственный сайт <http://opentenders.by>, предназначенный для автоматизированного выявления и сбора сведений о правонарушениях в сфере закупок товаров, работ и услуг, в том числе информации, поступившей от населения. Анализ сайтов средств массовой информации показал, что на территории Республики Беларусь сведения о возможных правонарушениях, допускаемых в сфере закупок, в СМИ не освещаются, журналистские расследования в указанной сфере практически не проводятся. Публикации в СМИ, посвященные правонарушениям в сфере закупок, констатируют лишь факты свершившихся правонарушений, выявленных правоохранительными и контролирующими органами. Чего нельзя сказать про СМИ Российской Федерации, Украины, Казахстана.

Так, в *Российской Федерации* практика общественного контроля начала возобновляться с 2011 г. для выявления правонарушений в сфере закупок, и в основном реализуется в двух направлениях:

- формирование неформальных механизмов общественного контроля, реализуемых чаще физическими лицами, блоггерами и активистами, не имеющими формального юридического статуса. Такая форма вовлечения граждан основана на возможности привлечения внимания к нарушениям через «медийный рычаг», активным распространением информации в социальных сетях, в СМИ и иных каналах «опубликования» информации;

- институционализирование органами власти практики работы общественных организаций с информацией о государственных и муниципальных расходах и всеми областями их участия в контроле за их деятельностью. Этот подход получил свое воплощение в федеральных законах.

Так, в Федеральном законе от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 05.04.2016) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» закреплено участие общественности в контроле этапов формирования и реализации государственных и муниципальных закупок. В целях регламентации правоотношений института общественного контроля был принят Федеральный закон от 21.07.2014 N 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации», содержащий положение, согласно которому в случае выявления правоохранительными органами или общественностью каких-либо нарушений, несоответствий, заказ будет признан недействительным. Формами такого общественного контроля выступают: *общественный мониторинг, общественные обсуждения, общественная проверка, общественные слушания и общественная экспертиза*.

В законодательстве *Украины* о государственных закупках так же, как и в Российской Федерации, предусмотрен общественный контроль в сфере государственных закупок. В 2011 г. появилось свыше 40 неправительственных организаций, аналитических центров, бизнес-организаций и медиа, деятельность которых была направлена на повышение общего уровня прозрачности и добропорядочности государственных закупок в Украине. В начале 2011 г. они объединились и образовали общественную организацию Партнерство «За добропорядочные государственные закупки в Украине» (адрес сайта: <http://www.integrity.pp.ua>).

В *Казахстане* так же, как и в Республике Беларусь, на законодательном уровне общественный контроль в сфере закупок не предусмотрен. Однако общественному контролю в Казахстане уделяется достаточное внимание. К примеру, пунктом 26 Правил закупок товаров, работ и услуг акционерного общества «Фонд национального благосостояния «Самрук-Қазына», созданного в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан от 13 октября 2008 г. № 669 «О некоторых мерах по конкурентоспособности и устойчивости национальной экономики» и постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 октября 2008 г. № 962 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Казахстан от 13 октября 2008 г. № 669» для повышения конкурентоспособности и устойчивости национальной экономики предусмотрено, что в состав тендерной комиссии в качестве наблюдателей (без права голосования и принятия решения) включаются представители Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан, общественных объединений и ассоциаций (союзов) [21]. Кроме того, неформально общественный контроль осуществляется физическими лицами, блоггерами и активистами, не имеющими официального юридического статуса. В качестве примера можно привести «Первый антикоррупционный медиа-центр», расположенный на сайте <http://zannews.kz>, которым создается общественная инициативная группа по принятию закона «Об общественном контроле».

В этой связи, учитывая интеграционные процессы при формировании Таможенного Союза, перспективным, по мнению авторов, в противодействии преступлениям в сфере закупок является создание в первую очередь для правоохранительных, контролирующих (надзорных) органов института общественного контроля в сфере закупок, механизм функционирования которого был предложен А. М. Шинкевичем [22].

Таким образом, термин «взаимодействие» прочно вошел в специальную литературу, и в настоящее время широко употребляется не только в практической деятельности оперативных подразделений, но и других правоохранительных и контролирующих (надзорных) органах. Современные подходы белорусских ученых и законодателя к понятию «взаимодействие оперативных подразделений», а также регулированию общественных отношений, складывающихся при взаимодействии органов, осуществляющих ОРД, не отвечают современным тенденциям развития оперативно-розыскной деятельности при формировании Таможенного Союза. Зарубежное законодательное регулирование общественных отношений, складывающихся при взаимодействии оперативных подразделений, в частности в Казахстане, Украине, указывает на это. Интеграционные процессы формирования Единого экономического пространства обуславливают унификацию подходов в противодействии преступности в сфере экономики.

В этой связи авторы предлагают следующее определение термина: *«взаимодействие органов, осуществляющих ОРД, – это основанное на социальных нормах сотрудничество, совместная и (или) согласованная деятельность указанных органов с целью решения стоящих перед ними задач оперативно-розыскной деятельности с использованием возможностей государственных, общественных и иных организаций, а также содействие граждан».*

Основываясь на авторском определении, ст. 13 закона об ОРД предлагается изложить в следующей редакции:

«Органы, осуществляющие оперативно-розыскную деятельность, в целях решения стоящих перед ними задач в пределах своей компетенции взаимодействуют между собой, используя возможности государственных, общественных и иных организаций, а также содействие граждан.»

Взаимодействие органов, осуществляющих ОРД, с международными организациями, правоохранительными органами и специальными службами иностранных государств осуществляется в соответствии с договорами (соглашениями) о правовой помощи, в порядке и пределах, установленных настоящим Законом.»

Список использованных источников

1. Большая советская энциклопедия : в 30 т. / А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М., 1971. – Т. 5 : Вешин-Газли. – 640 с.
2. Коренев, А. П. Основы управления в органах внутренних дел: учеб. / под ред. А. П. Коренева. – Изд. 2-е, с изм. и доп. – М. : МЮИ России, 1996. – С. 82.
3. Аتماжитов, В. М. О сущности и правовой основе оперативно-розыскной деятельности / В. М. Аتماжитов // Конституционно-правовые проблемы оперативно-розыскной деятельности : сб. материалов всерос. круглого стола (3 нояб. 2011 г.) / сост. К. Б. Калиновский. – СПб. : Петрополис, 2012. – С. 85.
4. Бердичевский, Ф. Ю. Взаимодействие следствия и дознания как организационная система / Ф. Ю. Бердичевский // Советское государство и право. – 1973. – № 12. – С. 106.
5. Лекарь, А. Г. Организационно-тактические основы раскрытия преступлений. – М.: Юрид. лит., 1977. – С. 29.
6. Усынин, В. М. Процессуальные формы взаимодействия органов предварительного следствия и органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность, по уголовным делам на досудебных стадиях уголовного процесса: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / В. М. Усынин. – Ижевск : гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Удмуртский государственный университет», 2005. – 23 с.
7. Красиков, В. С. Организационно-тактические и правовые аспекты взаимодействия оперативных подразделений органов внутренних дел / В. С. Красиков // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы : сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь; редкол. : А. В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2014. – Вып. 1(35). – С. 44–48.
8. Басецкий, И. И. Оперативно-розыскная деятельность органов внутренних дел. Общая часть : учеб. пособие / И. И. Басецкий, В. Ч. Родевич, В. П. Шиенок; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск, 2012. – 333 с.
9. Оперативно-розыскная деятельность: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Е. С. Дубоносков. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Изд-во Юрайт; И. Д. Юрайт, 2016. – 477 с.
10. Артамонов, И. И. Терроризм : способы предотвращения, методика расследования : моногр. / И. И. Артамонов. – М., 2002. – С. 134.
11. Ратинов, А. Р. Взаимодействие следователей и милиции / А. Р. Ратинов. – М., 1965. – С. 3.
12. Герасимов, И. Ф. Взаимодействие органов предварительного следствия и дознания при расследовании особо опасных преступлений : дис. ... канд. юрид. наук / И. Ф. Герасимов. – Свердловск, 1966. – С. 127.
13. Самоделкин, А. С. Взаимодействие оперативных подразделений как элемент координации оперативно-розыскной деятельности / А. С. Самоделкин // Вестн. Воронеж. ин-та МВД России. – 2014. – № 2. – С. 42–47.
14. Кривенко, А. И. Взаимодействие следователя и органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность / А. И. Кривенко. – М. : Юрлитинформ, 2006. – 192 с.
15. Юрчук, В. В. Современный словарь по психологии / В. В. Юрчук. – Минск : Соврем. слово, 1998. – 768 с.
16. Абдурахманов, А. А. Правовые акты управления в деятельности органов внутренних дел: учеб. пособие / А. А. Абдурахманов. – М., 2005. – С. 57–58.
17. Арефьев, А. Ю. Теоретические аспекты взаимодействия некоторых субъектов оперативно-розыскной деятельности в области предупреждения преступлений экономической направленности / А. Ю. Арефьев // Юридическая наука и практика : Вестн. Нижегород. акад. МВД России. – 2010. – № 2. – С. 257–261.
18. Шумилов, А. Ю. Не пора ли полностью кодифицировать основные правила профессионального сыска в двух новых федеральных законах? / А. Ю. Шумилов // Актуальные вопросы законодательного регулирования оперативно-розыскной деятельности : материалы всерос. науч.-практ. конф. – Омск : Омск. юрид. акад., 2012. – С. 94.
19. Луговик, В. Ф. Оперативно-розыскной кодекс Российской Федерации: авторский проект / В. Ф. Луговик. – Омск : Омск. юрид. акад., 2014. – С. 40.
20. Перевозник, П. Ф. Взаимодействие аппаратов БХСС с государственными и общественными организациями : учеб. пособие / П. Ф. Перевозник. – Горький : Горьк. высш. шк. МВД СССР, 1975. – 122 с.

21. Правила закупок товаров, работ и услуг акционерным обществом «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына» и организациями, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрук-Казына» на праве собственности или доверительного управления : утв. Решением Совета директоров АО «Самрук-Казына» Приложение № 6 к Протоколу Совета директоров № 126 от 28 янв. 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://sk.kz/section/81>. – Дата доступа: 10.11.2016.

22. Шинкевич, А. М. Оперативно-розыскное противодействие преступлениям в сфере государственных закупок / А. М. Шинкевич // Промышленно-торговое право : науч.-практ. журн. – 2016. – № 2 (160). – С. 88–91.

Дата поступления: 18.11.2016

U. S. Krasikau

candidate of juridical sciences, docent
associate professor at the department of criminalistics
of the Belarusian state university

A. M. Shynkevich

postgraduate student of the scientific-pedagogical faculty
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

**THEORETICAL AND LEGAL ASPECTS OF COOPERATION BETWEEN AUTHORITIES
CARRYING OUT OPERATIONAL INVESTIGATIVE ACTIVITIES**

The article highlights the scientific approaches to the concept and content of the term «interaction». The scientific views of domestic and foreign scientists and lawmakers on the issue of cooperation between bodies, carrying out operative-investigative activities. The author's definition of the term «interaction between bodies, carrying out operative-investigative activities», as well as improvement of the legal norms governing the interaction between operational units at the legislative level.

Keywords: interaction, coordination, cooperation, operational-search activity.

УДК 343.985.8

Д. Н. Лахтиков

кандидат юридических наук
старший преподаватель кафедры оперативно-розыскной деятельности
факультета милиции Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: dzymitriy@tut.by

АНОНИМНОЕ СОДЕЙСТВИЕ ГРАЖДАН В ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматривается проблема анонимного содействия граждан в решении задач оперативно-розыскной деятельности. Исследуются отдельные правовые и организационные аспекты анонимного содействия гражданам органам внутренних дел. Выделяются признаки и мотивы рассматриваемого вида содействия, предлагаются способы решения проблем, связанных с анонимным содействием граждан.

Ключевые слова: оперативно-розыскная деятельность, оперативно-розыскная профилактика, оперативные подразделения, анонимное содействие, содействие граждан.

Целенаправленное влияние на складывающуюся криминогенную обстановку в Республике Беларусь и нейтрализация негативных проявлений невозможны без создания эффективной системы противодействия преступности, а также без активного привлечения граждан и развития активного взаимодействия органов внутренних дел (далее – ОВД) с ними по различным направлениям оперативно-служебной деятельности. Правоприменительная деятельность ОВД требует развития и внедрения новых форм взаимодействия с населением, соответствующих изменившимся социальным и экономическим условиям.

При осуществлении противодействия преступности возникает необходимость в высокой осведомленности оперативных подразделений, что согласно накопленному многолетнему опыту оперативно-розыскной деятельности (далее – ОРД) осуществить без помощи граждан затруднительно. Необходимость дальнейшего научного исследования проблем, связанных с содействием граждан оперативным подразделениям ОВД, продиктована потребностями оперативно-розыскной практики, оказание содействия граждан ОВД является насущной задачей.

Изучение научной литературы показывает, что вопросы анонимного содействия граждан исследованы на достаточно низком уровне, и тем более, применительно к сфере анонимного содействия граждан в ОРД. В определенной степени они исследовались применительно к уголовному процессу на стадии возбуждения уголовного дела.

Анализ современного состояния этой деятельности показывает, что оперативно-розыскное законодательство Республики Беларусь, главной задачей которого является адекватное реагирование на происходящие социальные и экономические изменения в обществе и государстве, не завершило стадию формирования.

Законом Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» предусмотрена возможность установления на безвозмездной или возмездной основе сотрудничества с гражданами, изъявившими согласие оказывать содействие на конфиденциальной осно-

ве [1]. В решении задач ОРД особое значение имеет содействие граждан оперативным подразделениям ОВД, что обусловлено замкнутостью криминальной среды, блокированием ею каналов утечки информации о преступной деятельности, конспирацией действий преступников и т. п.

К лицам, оказывающим или оказывавшим содействие на конфиденциальной основе органу, осуществляющему ОРД, относятся:

- граждане, привлеченные органом, осуществляющим ОРД, к сотрудничеству на конфиденциальной основе. В свою очередь согласно Закону сотрудничество осуществляется либо на основании контракта, либо заявления, т. е. необходимо документальное оформление такого сотрудничества;

- граждане, которые, не являясь должностными лицами органа, осуществляющего ОРД, участвуют или участвовали на конфиденциальной основе в оперативно-розыскных мероприятиях либо содействуют или содействовали на конфиденциальной основе его подготовке и (или) проведению [1].

Традиционно в теории ОРД и при осуществлении правоприменительной деятельности выделяется, а также активно используется и гласное содействие граждан ОВД в решении задач ОРД. В свою очередь анализ специальной литературы помимо сказанного позволяет выделить другие виды содействия граждан в сфере ОРД. Так, С. И. Владимиров обозначает гласное, конфиденциальное (негласное) и анонимное содействие граждан, автор также полагает необходимым на законодательном уровне уточнить цели, с которыми лица привлекаются к содействию органам, осуществляющим ОРД [2, с. 105]. Ряд ученых обосновывают необходимость развития отдельных видов содействия в ОРД, выделяя такой вид, как анонимное содействие [3, с. 186]. Необходимо отметить, что в основе негласного содействия лежат доверительные отношения, которые могут быть разовыми, эпизодическими, или систематическими, образуя две соответствующие формы негласного содействия – контактную и бесконтактную [4, с. 45–46].

По мнению Б. Я. Нагиленко, для граждан, содействующих ОВД на бесконтактной основе, особым признаком является их желание и возможность сообщать, то есть осведомлять анонимно оперативные подразделения о ставших известными им сведениях о преступлениях и угрозе их совершения. Такое осведомление основано на добровольном волеизъявлении и гражданском долге лиц [4, с. 46]. Анонимное, как самостоятельный вид содействия, выделяют Е. Н. Хазов и А. В. Богданов, отмечая, что анонимное содействие – это вид содействия оперативным подразделениям ОВД в борьбе с преступностью, которое осуществляется путем анонимного представления информации, когда лицо, ее представляющее, не желает раскрывать свое имя и участвовать в дальнейшем в уголовном процессе [5, с. 181].

В соответствии со ст. 23 Закона Республики Беларусь «Об обращениях граждан и юридических лиц» [6], к анонимным относятся обращения заявителей, в которых не указаны фамилия, собственное имя, отчество либо инициалы гражданина или адрес его места жительства (пребывания) либо наименование юридического лица или его место нахождения либо указанные данные не соответствуют действительности. Данные обращения не подлежат рассмотрению, если они не содержат сведений о готовящемся, совершаемом или совершенном преступлении.

Однако при поступлении в государственные органы обращений, в соответствии со ст. 2 Закона Республики Беларусь «Об обращениях граждан и юридических лиц», действие данного нормативного акта не распространяется на обращения, подлежащие рассмотрению в соответствии с уголовно-процессуальным законодательством, законодательством, определяющим порядок административного процесса, законодательством об административных процедурах, а также иные обращения, в отношении которых законодательными актами установлен иной порядок их подачи и рассмотрения.

В свою очередь из содержания анонимного обращения не всегда представляется возможным установить наличие признаков преступления, однако такая информация может представлять оперативный интерес.

При проверке и подтверждении информации о преступлении, содержащейся в анонимном заявлении, может быть возбуждено уголовное дело, однако поводом в этом случае будет непосредственное обнаружение ОВД сведений, указывающих на признаки преступления, а не анонимное заявление.

Мотивы оказания анонимного содействия могут быть различными, можно выделить личную неприязнь к конкретному лицу; желание помочь знакомым; устранить конкурента; желание оказать помощь в борьбе с преступностью и коррупцией. Такой мотив, как материальная заинтересованность, во многом побуждает граждан к содействию ОВД путем анонимного предоставления информации [7, с. 28–29]. Кроме указанного, среди мотивов анонимного содействия можно отметить боязнь мести руководства при гласном обращении; возникновение конфликта с соседями или коллегами; опасение за свою безопасность, близких, имущества; месть; зависть; неприязнь к кому-либо; интерес к оперативной работе и др.

Анонимное содействие имеет свои отличительные признаки, которые в своей совокупности отличают его от гласного и конфиденциального содействия граждан оперативным подразделениям ОВД. Так, отдельные ученые к ним относят безымянность автора, предоставившего информацию, что исключается его непосредственное общение с оперативным сотрудником [5, с. 181]. Г. А. Рукавишников отмечает, что нежелание раскрывать свои данные даже перед оперативным сотрудником является существенным признаком, отличающим анонимное содействие от конфиденциального и тем более от гласного [8, с. 123]. Также необходимо отметить инициативный и односторонний характер такого содействия, за анонимом остается право выбора способа передачи информации.

Анонимным способом могут быть предоставлены аудио-, видеоматериалы, фотоснимки, копии различных документов, почтовой и телеграфной корреспонденции, а также иные материалы и предметы. Как правило, способами передачи информации является общение по телефону, в письменной форме, через посредника, при непосредственной встрече.

Оперативно-розыскные и иные мероприятия, проводимые в целях проверки полученной анонимной информации, организация и тактика их осуществления, объем используемых при этом сил, средств и методов ОРД ОВД определяются содержанием анонимных сведений с учетом конкретных обстоятельств применительно к каждой конкретной ситуации.

Между тем на современном этапе практика убедительно доказывает необходимость более активного использования анонимного содействия граждан в решении как стратегических задач, так и тактических задач в борьбе с преступностью. Потребность оперативных подразделений ОВД в информационном обеспечении обусловлена, прежде всего, необходимостью повышения эффективности в противодействии преступности. Анонимность же выступает как фактор, имеющий решающее значение при обращении граждан в ОВД.

В целях активизации данного направления деятельности и упорядочения возникающих отношений не исключается возможность законодательного регламентирования анонимного содействия, представляется необходимым внести соответствующие изменения и дополнения в Закон Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности», законодательно закрепив в отдельной статье рассматриваемый вид содействия граждан – «анонимное содействие», предусмотрев на законодательном уровне сохранение во всех случаях анонимность лица, предоставившего информацию, а также гарантии получения денежного вознаграждения.

Также наличие такой возможности и ее нормативное закрепление не обуславливают ее активное использование в оперативно-розыскной практике, в ходе анкетирования оперативные сотрудники отмечают пассивность граждан в предоставлении необходимой информации ОВД, а зачастую и прямой отказ. Для успешного использования такого содействия

требуется и его пропаганда. С этой целью следует использовать средства массовой информации, развивать имеющиеся способы активации, а также использовать новые. К способам активации можно отнести телефоны доверия, рекламные технологии, потенциал сети Интернет как для информирования о такой возможности (в том числе размещение информации о наиболее резонансных преступлениях с гарантией денежного вознаграждения), так и для получения сообщений о готовящихся либо совершенных преступлениях.

Необходимо оповещать граждан о возможности оказания содействия оперативным подразделениям, а также о том, в каких формах это содействие может быть ими оказано [9, с. 159].

В настоящее время в сети Интернет функционирует информационный ресурс Министерства внутренних дел Республики Беларусь [10], и обеспечение на его платформе возможности предоставления анонимной информации может способствовать организации непосредственного взаимодействия между оперативными подразделениями ОВД (в лице администрации сайта) и гражданами (в лице пользователей сайта). Именно наличие такой возможности в первую очередь свидетельствует о том, что оперативные подразделения ОВД открыты для диалога с гражданами, готовы как для предоставления (информация, размещаемая на сайте и в средствах массовой информации), так и восприятия информации.

Большая скорость процессов, отсутствие границ в виртуальном пространстве, высокая степень анонимности в большой степени отличают поведение людей от поведения в реальном мире. Все эти факторы значительно повышают вероятность анонимного содействия граждан, особенно из молодежной среды, как самых активных участников виртуального пространства.

Следует также отметить, что наличие возможности предоставления гражданами анонимной информации с использованием интернет-технологий, не означает решение проблемы совершенствования информационного обеспечения ОРД, необходимо активное информирование населения, гарантирование сохранения анонимности во всех случаях, а также решение вопроса о механизме вознаграждения за предоставление анонимной информации, способствовавшей предупреждению и раскрытию преступлений.

По нашему мнению, анонимное информирование оперативных подразделений ОВД посредством сети Интернет не должно влечь возникновения отношений, регулируемых Законом Республики Беларусь «Об обращениях граждан и юридических лиц», а осуществляться в рамках Закона Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности».

Таким образом, в сфере анонимного содействия граждан ОВД в решении задач ОРД заложены определенные резервы повышения эффективности оперативно-розыскных мер в противодействии преступности.

Возможность предоставления гражданами анонимной информации, в том числе с использованием сети Интернет, должна способствовать совершенствованию информационного обеспечения оперативных подразделений ОВД, что позволяет создать новый канал получения оперативно-розыскной информации. Подобные меры могут привести к налаживанию устойчивых каналов поступления оперативной информации и улучшению криминальной обстановки.

Список использованных источников

1. Об оперативно-розыскной деятельности : Закон Респ. Беларусь, 15 июля 2015 г., № 307-З : принят Палатой представителей 26 июня 2015 г. : одобр. Советом Респ. 30 июня 2015 г. : текст Закона по состоянию на 25 января 2016 г. – Минск : Акад. МВД, 2015. – 59 с.
2. Владимиров, С. И. Содействие граждан оперативным подразделениям органов внутренних дел (сравнительный анализ законодательных актов) / С. И. Владимиров, П. И. Иванов // Труды Академии управления МВД России. – 2013. – № 4. – С. 103–106.

3. Басецкий, И. И. Сыскология в Республике Беларусь: нужно творчески осмыслить и обсудить / И. И. Басецкий // Вестник Академии МВД Республики Беларусь. – 2013. – № 25. – С. 183–187.
4. Нагиленко, Б. Я. О кризисном состоянии правового регулирования оперативно-розыскной деятельности полиции и мерах по его совершенствованию / Б. Я. Нагиленко, А. В. Кузьмин, Т. В. Косарева // Научный портал МВД России. – 2013. – № 1. – С. 40–46.
5. Хазов, Е. Н. Анонимное содействие граждан в решении задач ОРД (проблемы, суждения, пути решения) / Е. Н. Хазов, А. В. Богданов // Вестник Московского университета МВД России. – 2009. – № 5. – С. 180–183.
6. Об обращениях граждан и юридических лиц [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 18 июля 2011 г., № 300–З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 15.07.2015 г. // Консультант Плюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
7. Волынкин, Е. Н. Некоторые проблемы использования анонимной информации при осуществлении оперативно-розыскной деятельности / Е. Н. Волынкин // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями : материалы 6-й междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул, 2008. – С. 28–29.
8. Рукавишников, Г. А. К вопросу о сущности анонимного содействия граждан органам внутренних дел / Г. А. Рукавишников // Право и государство: теория и практика. – 2008. – № 2. – С. 122–124.
9. Смирнов, И. А. Содействие граждан оперативным подразделениям. Выводы, сделанные на основании анализа исторического опыта оперативных подразделений в рамках диссертационного исследования / И. А. Смирнов // Закон и право. – 2015. – № 11. – С. 157–161.
10. О министерстве [Электронный ресурс] // Министерство внутренних дел Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://mvd.gov.by/ru/main.aspx?guid=1051>. – Дата доступа: 27.01.2016.

Дата поступления: 19.10.2016

D. N. Lakhtikov

candidate of juridical sciences

senior lecturer at the department of operative-investigative activities

of the faculty of police of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

ANONYMOUS SUPPORT TO CITIZENS IN OPERATIVELY-SEARCH ACTIVITY

The problem of anonymous assist citizens in solving the problems of operational-investigative activity. We investigate some legal and organizational aspects of anonymous citizens promoting the bodies of internal affairs. Stand out features and motifs of this species of assistance proposed ways to solve the problems associated with an anonymous citizen assistance.

Keywords: operational-investigative activity, operational-search prevention, operational units, anonymous assistance, promoting citizens.

УДК 343.985.8

С. А. Войтихович

адъюнкт научно-педагогического факультета
Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: sery80@tut.by

СУЩНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

В данной статье рассматривается сущность информационно-аналитического обеспечения выявления экономических преступлений. С позиции оперативно-розыскной деятельности раскрываются такие понятия, как «информация», «информационное обеспечение», «аналитика», «аналитическая работа», «информационно-аналитическое обеспечение». Определяются сведения, составляющие систему оперативно-розыскной информации, и направления работы с информацией, обозначаются этапы информационно-аналитического обеспечения выявления экономических преступлений.

Ключевые слова: информация, информационное обеспечение, аналитическая работа, информационно-аналитическое обеспечение, экономические преступления.

Повышение результативности деятельности оперативных подразделений органов внутренних дел, осуществляющих борьбу с экономическими преступлениями, напрямую зависит от организации их работы.

Обеспечение успешной организации их деятельности представляет одну из сложных праксеологических задач. В решении данного вопроса первоосновой выступает информация, ее получение, работа с ней и т. д.

Указанные процессы, отраженные в различных понятийных категориях, выступают одними из основных элементов их работы.

Именно поэтому в рассмотрении проблем работы с информацией важен гносеологический подход, позволяющий интерпретировать определенные категории к анализу информационно-аналитического обеспечения выявления экономических преступлений.

Анализируя оперативно-розыскную информацию¹, следует сказать, что она выступает не только инструментом познания объективной действительности, но и определенной возможностью использования ее в правоприменительной деятельности в ходе реализации различных вопросов, связанных с оперативно-розыскной практикой.

Соответственно, восприятие процесса получения интересующих сведений оперативными сотрудниками должно единообразно пониматься и выступать определяющим в выполнении оперативно-розыскных функций, а при необходимости определять направления совершенствования этого процесса.

В научной литературе, посвященной вопросам оперативно-розыскной информации, употребляются следующие понятия: «информация», «информационное обеспечение», «аналитическая работа», «информационно-аналитическая деятельность» и т. д. При этом

¹ Оперативно-розыскная информация – разновидность социальной информации, получаемой с помощью оперативно-розыскных сил, средств, методов и используемой в целях борьбы с преступностью.

встречается различное их толкование, что приводит к неоднозначному их пониманию, вносит путаницу в организацию работы с информацией на практике и, как следствие, сказывается на эффективности выявления экономических преступлений.

В наиболее употребляемом смысле «информация» (от лат. *information* – разъяснение, изложение, истолкование) означает «сведения о чем-либо, передаваемые людям прямо или опосредованно» [1, с. 3–10].

В криминалистике информация понимается как «фактические данные или сведения, находящиеся в причинно-следственной связи с событием преступления и характеризующие способ его совершения, лиц, его совершивших, предметы преступного посягательства, орудия преступления и тому подобные обстоятельства» [2, с. 381].

Оперативно-розыскная информация определяется как «разновидность социальной информации, специфичной по цели получения (противодействие преступности), методам получения и режиму использования, обеспечивающему конспирацию, надежную зашифровку источников, возможность проверки сообщаемых сведений и их применение только заинтересованными работниками» [3, с. 621].

Анализ практики показывает, что работа с информацией включает в себя несколько этапов: поиск, фиксация, накопление, обработка и ее реализация.

Поиск информации осуществляется в различных информационных массивах самостоятельно оперативным сотрудником либо конфидентом.

Анализ теоретических и практических обобщений показывает, что в систему оперативно-розыскной информации входят следующие сведения:

1. Полученные от каких-либо лиц, за исключением должностных:
 - 1.1. гласно от граждан;
 - 1.2. анонимно от граждан;
 - 1.3. конфиденциально от граждан однократно в результате оперативного контакта;
 - 1.4. конфиденциально от граждан, сотрудничающих с оперативными подразделениями.
 2. Сведения, поступившие от граждан и должностных лиц, носящие официальный характер:
 - 2.1. заявления граждан;
 - 2.2. сообщения должностных лиц;
 - 2.3. сообщения из других служб и подразделений органов внутренних дел;
 - 2.4. сообщения из других органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность;
 - 2.5. сообщения из иных правоохранительных органов;
 - 2.6. сообщения из международных, зарубежных правоохранительных организаций и органов.
 3. Сведения, получаемые из информационных учетов, систем:
 - 3.1. информационных систем органов внутренних дел;
 - 3.2. информационных систем других правоохранительных органов;
 - 3.3. информационных систем иных организаций и органов;
 - 3.4. информационных систем международных, зарубежных правоохранительных организаций и органов;
 - 3.5. сети Интернет.
 4. Сведения, получаемые в ходе проведения оперативно-розыскных мероприятий.
- Посредством получения информации обеспечивается:
- получение и проверка первичных сведений о признаках подготавливаемых, совершаемых, совершенных преступлений;
 - выявление лиц, осведомленных о преступлениях, способах и обстоятельствах их совершения;
 - обнаружение, документирование, изъятие при необходимости и сохранение имущества, денег и иных ценностей, добытых преступным путем, сведений, документов и других предметов, которые могут иметь доказательное значение по уголовным делам;

– установление лиц, причастных к совершению преступлений, а также скрывающихся от органов дознания, следствия и суда, уклоняющихся от уголовного наказания, без вести пропавших;

– решение иных задач по достижению целей оперативно-розыскной деятельности, предусмотренных Законом Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности».

Поиск и фиксация информации осуществляется посредством проведения оперативно-розыскных мероприятий, к которым в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об оперативно-розыскной деятельности» относятся: оперативный опрос; наведение справок; сбор образцов; исследование предметов и документов; оперативное отождествление; оперативный осмотр; наблюдение; проверочная закупка; контролируемая поставка; слуховой контроль; контроль в сетях электросвязи; контроль почтовых отправлений; оперативное внедрение; оперативный эксперимент.

Фиксация информации происходит путем закрепления полученных в ходе осуществления оперативно-розыскной деятельности данных на документальных либо цифровых носителях. При этом могут использоваться информационные системы, видео- и аудиозапись, фотосъемка, а также другие технические и иные средства.

Обработка информации предполагает ее изучение с целью установления достоверности и значимости сведений о лицах и фактах, представляющих оперативный интерес, обнаружения признаков преступлений, предупреждения, выявления и пресечения преступных деяний, установления граждан, подготавливающих преступления и т. д.

Обработка оперативно-розыскной информации включает несколько этапов и является результатом многочисленных проводимых тактических приемов, действий, оперативно-розыскных мероприятий. Следовательно, применяемая оперативно-розыскная тактика, которая надлежащим образом осуществляется, позволяет проверять информацию, одновременно создает предпосылки для исходного материала в планировании и проведении других оперативно-розыскных мероприятий.

Таким образом, работа с информацией только для получения ее, в значительной степени не является важной, т. к. она должна иметь свою определенную цель, например, что-то обеспечивать или решать оперативно-розыскные задачи.

В толковых словарях русского языка имеется несколько значений понятия «обеспечивать»: «снабдить чем-нибудь в нужном количестве»; «создать все необходимые условия для осуществления чего-либо, гарантировать что-либо» [4, с. 427].

Таким образом, работа с информацией должна обеспечивать деятельность, т. е. удовлетворять определенные потребности. В нашем случае – это удовлетворение информационных потребностей оперативных подразделений при осуществлении деятельности по выявлению экономических преступлений.

Помимо этого, она является общерегулятивным фактором в количественном и качественном увеличении субъектов и участников оперативно-розыскной деятельности, направляющих свое усилие на ее получение, проверку и работу с ней.

С организационной точки зрения эти обстоятельства могут быть связаны с работой или деятельностью по отношению к информации, т. к. в научной литературе, касающейся вопросов применения аналитики в правоохранительной деятельности, можно встретить их одинаково частое употребление.

В толковом словаре русского языка имеется несколько значений понятий «работа» и «деятельность». Так, «работу» определяют как: 1. Процесс превращения одного вида энергии в другой. 2. Занятие, труд, деятельность. 3. Производственная деятельность по созданию, обработке чего-нибудь [4, с. 637]. Под «деятельностью» понимают: во-первых, занятие, труд; во-вторых, работа каких-либо органов, а также сил природы [4, с. 165].

Таким образом, данные понятия имеют сходное значение и могут одинаково употребляться. Между тем, по нашему мнению, работа является более узким понятием в сравне-

нии с деятельностью, т. к. последнее характеризует целое направление деятельности оперативных подразделений органов внутренних дел – выявление экономических преступлений, работа же в данном случае является только частью этой деятельности, направленная на проверку конкретной информации.

На сегодняшний день процесс обеспечения любой деятельности информацией определяется как «информационное обеспечение». Понятий, определяющих содержание «информационного обеспечения», достаточно много. К сожалению, отсутствует четкое представление о том, что собой представляет указанное понятие в функциональном плане.

Энциклопедический словарь определяет информационное обеспечение как «создание информационных условий, обеспечение необходимой информацией, с помощью средств и методов поиска, получения, хранения, накопления, передачи, обработки информации и организации банков данных» [5, с. 278].

Информационное обеспечение определяется как «совокупность единой системы сбора и получения информации из внешних и внутренних источников, схем информационных потоков, циркулирующих в ходе раскрытия и расследования преступлений, а также методология использования имеющихся баз данных и построения новых баз данных» [6, с. 35].

О. А. Белов, рассматривая проблемы информационного обеспечения раскрытия и расследования преступлений, предлагает рассматривать данную деятельность в широком и узком смысле. В широком смысле она представляет собой связь между криминалистической информацией и ее пользователем (следователем, дознавателем, оперативным работником и т. д.). В узком смысле под информационным обеспечением понимаются действия по выявлению и представлению (передаче) криминалистически значимой информации ее непосредственному потребителю, в том числе лицу, осуществляющему оперативно-розыскную, следственно-дознавательскую и иные виды деятельности, сопряженные с раскрытием, расследованием и предупреждением преступлений [7, с. 18].

Под информационным обеспечением оперативно-розыскной деятельности В. Ю. Голубовский понимает деятельность подразделений и служб органов внутренних дел (оперативных и неоперативных), направленную на получение из гласных и негласных источников оперативно значимых сведений, их хранение, обработку, передачу и использование в целях выявления, предупреждения, раскрытия и расследования преступлений [8, с. 18–19].

Таким образом, приведенные выше точки зрения свидетельствуют о том, что процесс поиска, получения, хранения, накопления, обработки и передачи информации ее потребителю является информационным обеспечением.

Это обстоятельство со всей очевидностью указывает на то, что изучение функциональной характеристики информационного обеспечения выступает самым широким понятием, не отражающим сущность работы с информацией.

Как было отмечено выше, не всякая информация нужна оперативному сотруднику, а только та, которая представляет для него интерес с точки зрения ее значимости для выявления экономических преступлений.

В этой связи закономерно возникает вопрос, с помощью чего и как можно определить значимость поступающей информации для выявления экономических преступлений с точки зрения ее достоверности, актуальности и полезности?

Ответ очевиден – информация должна анализироваться, и здесь ключевой категорией выступает аналитическая работа оперативных подразделений. Этот вывод основывается на том, что термин «аналитика» образовывается от термина «анализ» (от греч. *Analysis* – разложение, расчленение) и обозначает способ мысленного или реального расчленения объекта познания на части с целью выявления его структурных элементов и отношений между ними [9, с. 12].

Предпосылкой изучения функциональных особенностей работы с оперативно-розыскной информацией должен стать анализ тех сведений, которые имеют значение при выявлении экономических преступлений.

Разбираясь с сущностью аналитической работы необходимо отметить, что термин «анализ» имеет несколько значений:

1. Заключительная и наиболее важная часть информационной работы, связанная с установлением взаимосвязи между истолкованными фактами.

2. Процесс обработки информации, связанной с ее обобщением, упрощением, концентрацией и отбором.

3. Один из этапов процесса подготовки интеллектуальной продукции. На данном этапе собранная информация просматривается с целью выявления наиболее существенных фактов, сравнивается и сопоставляется с другими данными. Затем на основе опыта и знаний аналитика делаются выводы [10, с. 40–41].

Таким образом, термин «аналитика», образованный от термина «анализ», означает глубокое интеллектуальное исследование информации. Такое исследование иначе можно назвать аналитической работой. Аналитическая работа, в свою очередь, представляет собой процесс воздействия субъекта на объекты.

Субъектами аналитической работы выступают: оперативный сотрудник, руководитель оперативного подразделения, сотрудники отделов оперативно-информационной работы.

Объектами аналитической работы являются: информация, связанная с событием преступления (лица, предметы, документы, явления); информация, не связанная с событием преступления, но которая может способствовать выявлению экономических преступлений (данные о предприятиях, организациях, лицах, работающих в них, автотранспорте, телефонах, объектах недвижимости, пересечении государственной границы, привлечении к ответственности, участии в коммерческой деятельности и т. д.).

Аналитическая работа, независимо от сферы применения – творческая деятельность, связанная с оценкой имеющейся информации и подготовкой на ее основе оптимальных решений. В сфере ОРД – деятельность, заключающаяся в приведении разрозненных оперативно-розыскных и иных сведений, представляющих оперативный интерес, в логически стройную и обоснованную систему зависимостей (пространственно-временных, причинно-следственных и др.), позволяющих дать правильную оценку, как всей совокупности фактов, так и каждому из них в отдельности [11, с. 69].

В данном случае возникает вопрос как это сделать?

Посредством аналитической работы представляется возможным не только оценить и систематизировать имеющуюся информацию, но и установить взаимосвязь между отдельными ее элементами.

В любом виде анализа применяются общенаучные методы (наблюдение, эксперимент, моделирование, научная абстракция, измерение, описание, сравнение и др.) и приемы логического мышления (анализ, синтез, индукция, дедукция), тесно переплетаясь между собой вне зависимости от его специфики, реализуются в ходе сложного комплекса познавательных действий – установления тождества или различия объектов (идентификация); определения их свойств, соотношений и взаимозависимостей (диагностика), а также определения их возможных состояний в будущем (прогнозирование) [12, с. 311].

Другими словами, посредством применения общенаучных методов и приемов логического мышления оперативный сотрудник осуществляет познание или изучение находящейся в его распоряжении информации с целью использования ее при выявлении экономических преступлений.

Использование же информации представляет собой процесс передачи собранной и обработанной оперативно значимой информации ее потребителям. В данном случае потребителями могут выступать: оперативный сотрудник органов внутренних дел, сотрудники других оперативных подразделений органов внутренних дел, сотрудники оперативных подразделений иных субъектов оперативно-розыскной деятельности, прокуроры, следователи, сотрудники иных правоохранительных органов.

Таким образом, в процессе работы с информацией появляются две самостоятельные категории – «информационное обеспечение» и «аналитическая работа». В этой связи необходимо соотнести данные категории и обозначить их значимость в выявлении экономических преступлений.

Как было обозначено выше, процесс поиска, получения, хранения, накопления, обработки и передачи информации ее потребителю является информационным обеспечением. Самое широкое понятие, не раскрывающее себя в функциональном плане. В свою очередь аналитическая работа является интеллектуальной составляющей информационного обеспечения выявления экономических преступлений. В связи с чем, данные категории должны рассматриваться как единое целое и в совокупности составлять информационно-аналитическое обеспечение деятельности оперативных подразделений по выявлению экономических преступлений.

Как было отмечено ранее, для осуществления эффективной деятельности по выявлению экономических преступлений необходима значимая и своевременная информация. Однако, для того, чтобы информация действительно играла свою роль в деятельности по выявлению экономических преступлений, необходимо определить уровни информационно-аналитического обеспечения.

Анализ литературы свидетельствует, что в сфере борьбы с экономическими преступлениями выделяют два уровня: тактический и стратегический [13, с. 37–40].

Основная цель тактического уровня информационно-аналитического обеспечения – выявление, пресечение и предотвращение экономических преступлений. На этом уровне оперативный сотрудник получает большой массив информации, с помощью аналитики она преобразуется в оперативно значимую и используется для выявления экономических преступлений.

На стратегическом уровне анализируются и обобщаются данные, собранные и накопленные на тактическом уровне. На основании такого анализа прогнозируется возможное развитие оперативной обстановки в экономической сфере и вырабатываются предупредительные меры в случае ее негативного развития.

Обеспечение процесса выявления экономических преступлений предполагает поступление сведений о лицах, событиях, явлениях, представляющих оперативный интерес; вещественных доказательствах; орудиях преступления, материальных ценностях, полученных преступным путем.

Имеющаяся в распоряжении оперативного сотрудника информация может быть использована для установления контактов с лицами, представляющими оперативный интерес, организации работы с конфиденциальными источниками, выбора тактики проведения оперативно-розыскных мероприятий, организации проведения проверок финансово-хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования, при проведении исследований предметов и документов, организации проведения следственных действий.

Таким образом, из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

– под информацией необходимо понимать объективно существующие сведения или данные, описывающие явления либо процессы, которые представляют интерес для их потребителя;

– в условиях дефицита оперативно значимой информации, обусловленного высокой латентностью экономических преступлений, особую актуальность получает информационно-аналитическое обеспечение, которое включает в себя такие категории, как «информационное обеспечение», «аналитическая работа» и является самым широким понятием в работе с информацией и заключается не только в ее получении и хранении, но и посредством построения мыслительных конструкций от простого к сложному, от минимума к максимуму, от одного преступника к преступному формированию, позволяет наиболее эффективно использовать полученную информацию для решения задач выявления экономических преступлений;

– важнейшими факторами, определяющими сущность информационно-аналитического обеспечения выявления экономических преступлений, являются разработанные практикой этапы, рассматривающие порядок работы с поступающими в оперативное подразделение сведениями. В указанном процессе задействованы все субъекты оперативно-розыскной деятельности, занимающиеся получением, фиксацией и обработкой информации, а также изучением, использованием объектов аналитической работы и дальнейшим прогнозированием в вопросах их использования для нужд практики;

– в обеспечении процесса выявления экономических преступлений важное место занимают сведения о лицах, событиях, явлениях, представляющих оперативный интерес; вещественные доказательства; орудия преступления, материальные ценности, полученные преступным путем. Особую значимость приобретают сведения, полученные от конфиденентов, организации и тактики проведения оперативно-розыскных мероприятий, проверок финансово-хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования, исследования предметов и документов.

Список использованных источников

1. Тавокин, Е. П. Информация как научная категория / Е. П. Тавокин // Социологические исследования. – 2006. – № 11. – 160 с.
2. Криминалистика : учебник для вузов / Р. С. Белкин [и др.] ; под ред. Р. С. Белкина. – 2-е изд., пераб. и доп. – М. : Норма, 2004. – 992 с.
3. Теория оперативно-розыскной деятельности : учебник / Ю. С. Блинов [и др.] ; под ред. К. К. Горяинова, В. С. Овчинского, Г. К. Синилова. – М. : ИНФРА-М, 2007. – 832 с.
4. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка : 80000 слов и фразеол. выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М. : Азбуковник, 1999. – 939 с.
5. Барихин, А. Б. Экономика и право : Энциклопедический словарь / А. Б. Барихин. – М. : Книжный мир, 2000. – 928 с.
6. Ишин, А. М. Теоретические аспекты информационного обеспечения органов предварительного следствия в ходе расследования преступлений : моногр. / А. М. Ишин. – Калининград : Калинингр. ЮИ МВД России, 2003. – 194 с.
7. Белов, О. А. Информационное обеспечение раскрытия и расследования преступлений : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / О. А. Белов; Моск. гос. юрид. акад. – М., 2007. – 233 л.
8. Голубовский, В. Ю. Теория и практика информационного обеспечения оперативно-розыскной деятельности подразделений криминальной милиции : автореф. дис. ... докт. юрид. наук : 12.00.09 / В. Ю. Голубовский. – СПб., 2001. – 50 с.
9. Кузнецов, В. Г. Словарь философских терминов / В. Г. Кузнецов. – М., 2004. – 731 с.
10. Лекарев, С. В. Бизнес и безопасность : Толковый терминологический словарь / С. В. Лекарев, В. А. Порк; под науч. ред. проф. А. И. Гурова, проф. Б. С. Тетерина. – М. : ЦКСИиМ, «Ягуар», 1995. – 336 с.
11. Кузнецов, И. Н. Информация: сбор, защита, анализ : учебник по информационно-аналитической работе / И. Н. Кузнецов. – М. : ООО Изд. Яуза, 2001. – 346 с.
12. Халиков, А. Н. Юридическое, техническое и информационно-аналитическое обеспечение оперативно-розыскной деятельности : учеб. пособие / А. Н. Халиков, Е. Н. Яковец, Н. И. Журавленко. – М. : Юрлитинформ, 2010. – 472 с.
13. Свирина, М. В. Управление информационно-аналитическим обеспечением органов внутренних дел в сфере борьбы с экономическими преступлениями : дис. ... канд. юрид. наук : 08.00.05 / М. В. Свирина; Акад. экон. безопасности МВД России. – М., 2007. – 152 л.

Дата поступления: 19.10.2016

S. A. Voitovich

postgraduate student of scientific-pedagogical faculty
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

**ESSENCE OF THE RESEARCH AND INFORMATION PROVIDING
OF EXPOSURE OF ECONOMIC CRIMES**

This article examines the nature of information and analytical support for the identification of economic crimes. Such concepts as «information», «information support», «analyst», «analytical work», «information and analytical support» are disclosed from the perspective of operational-investigative activity. Information constituting the system of operational and investigative information and direction of work with information are determined, the steps of information-analytical ensure detection of economic crime are denoted.

Keywords: information, information support, analytical work, information and analytical support, economic crimes.

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

УДК 343.98

Р. М. Попом

кандидат юридических наук

старший преподаватель кафедры криминалистических экспертиз

следственно-экспертного факультета Академии МВД Республики Беларусь

E-mail: r.r.m.86@mail.ru

Виды давности в судебной экспертизе: понятие и определяющие критерии

Основываясь на критерии временной определенности исследуемых событий и семантическом анализе слов, сформулированы научно аргументированные определения абсолютной и относительной давности как видов давности в судебной экспертизе, а также выделен новый вид давности – конкретная давность, сформулирована его дефиниция. Необходимость выделения нового вида давности (конкретной давности) аргументируется тем, что абсолютность и относительность, являясь неотъемлемыми атрибутами экспертных знаний, не исчерпывают всех их свойств. При производстве экспертиз возможны ситуации, когда решение задачи по установлению временных связей обладает некоторыми признаками как абсолютной, так и относительной давности. В подобных случаях предлагается использовать термин «конкретная давность».

Ключевые слова: теория судебной экспертизы, криминалистический аспект времени, временные связи, давность образования следов, закономерности течения времени, абсолютная давность, относительная давность, конкретная давность, критерии давности.

Как известно, нельзя ни усовершенствовать язык без усовершенствования науки, ни науки без усовершенствования языка, как бы ни были достоверны факты, как бы ни были правильны представления, вызванные последними, они будут выражать лишь ошибочные впечатления, если у нас не будет точных выражений для их передачи [1, с. 5]. Одним из основных элементов концепции общей теории судебной экспертизы является учение о средствах и формах коммуникативной деятельности при производстве судебных экспертиз, центральной частью которого является язык эксперта, система экспертных понятий и обозначающих их терминов. Развитие и совершенствование общей теории судебной экспертизы в значительной мере зависит от развития и совершенствования ее понятийного аппарата, от все более глубокого раскрытия предметов, явлений, отраженных в каждом понятии [2, с. 103].

Одной из черт, характеризующих развитие понятийно-категориального аппарата теории судебной экспертизы, является тенденция к расширению круга употребляемых определений и терминов, которая отражает рост и качественное изменение специальных знаний и проявляется в увеличении числа понятий, которыми оперируют только эксперты, и специфически интерпретируемых определений и понятий, используемых в научном или естественном языке [3, с. 116]. При этом понятийно-категориальный аппарат теории судебной экспертизы должен состоять из четких, однозначно воспринимаемых научных терминов, язык которых соответствует требованиям унифицированности в такой степени, чтобы им могли пользоваться как эксперты различных специальностей, так и следователи, судьи.

Следует также иметь в виду, что каждое научное понятие существует в языке науки не изолированно, само по себе, а лишь в системе связанных с ним понятий, относящихся к одному и тому же предмету изучения, и лишь в этой системе оно приобретает свой смысл и значение [4, с. 30–31]. Особенностью построения системы понятийного аппарата теории судебной экспертизы (как, впрочем, и любой другой области научного знания) является ее иерархичный характер, т. е. когда в процессе разработки понятий и раскрывающих их содержание определений происходит дифференциация последних по признаку их подчиненности – от наиболее общих (категорий) к менее общим (частным и конкретным понятиям). Указанные особенности в полной мере характерны и для понятий, отражающих процесс установления давности при проведении экспертных исследований.

Рассматривать «установление давности» как наиболее общую криминалистическую категорию, которая отражает экспертную деятельность по изучению временных связей, необходимо во взаимосвязи с другими частнонаучными понятиями, определяющими виды давности в судебной экспертизе: «абсолютная давность» и «относительная давность». Анализ специальной литературы, посвященной вопросам изучения временных связей при проведении экспертных исследований, показывает, что когда речь идет об установлении давности, то в зависимости от вида экспертизы, а также объекта, подлежащего исследованию, употребляются и иные понятия: «время», «возраст», «дата», «продолжительность», «период», «хронология», которые используются в различного рода сочетаниях со словами «определение», «установление», «изучение» и т. д. В одних случаях эти понятия используются в качестве равнозначных, взаимозаменяющих друг друга, в других употребляются как отличные по содержанию. Наличие такого рода терминологических разночтений не способствует комплексному изучению рассматриваемого предмета, а также препятствует выработке эффективных рекомендаций по установлению давности в судебной экспертизе, поскольку в конечном итоге ведет к неверному пониманию содержания определяемых понятий и путанице при формулировании и оценке экспертных выводов.

Преодоление обозначенных проблем видится в использовании на базе естественного языка как средства общения между людьми формализованного языка науки, который отличается большей точностью, определенностью, однозначностью употребляемых обозначений и терминов [5, с. 61]. Это необходимо для достижения взаимопонимания тех, кто осуществляет научные исследования, и тех, кто использует результаты этих исследований в практической деятельности, чтобы участники этих связей обладали необходимым общим запасом понятий, обозначений, знаков, определений, способов поведения, одинаково понимаемых и реализуемых в практике [6, с. 96].

Существующие разногласия среди ученых в понимании некоторых терминов, следовательно, и сущности определяемых с их помощью понятий, раскрывающих категорию «установление давности», вызваны отсутствием единого понятийно-категориального аппарата в данной области экспертного знания, который необходим для однозначного понимания используемой терминологии. Формирование унифицированных понятий и их определений является одной из важнейших тенденций развития языка науки, которая проявляется, во-первых, в сокращении числа терминов, обозначающих один и тот же объект, а во-вторых, в замене существующих терминов одним новым термином, возникающим не наряду со старыми, а вместо них [3, с. 118].

Наиболее унифицированными частнонаучными понятиями, отражающими различные видовые аспекты установления давности в судебной экспертизе, по нашему мнению, являются понятия «относительная давность» и «абсолютная давность». Однако, несмотря на повсеместное их распространение, анализ научной литературы показал, что среди ученых нет единого мнения в понимании некоторых особенностей указанных видов давности.

Так, В. И. Шиканов полагает, что информацией, отражающей «относительное время» (относительную давность), могут быть данные: о последовательности определенных фактов, со-

бытий, действий; одновременности фактов, событий; одновременности событий; длительно-сти действий; давности фактов, событий; удаленности во времени одного события от другого [7]. Такой подход вызывает ряд вопросов терминологического и содержательного характера. Во-первых, представляется спорным однопорядковый характер употребления понятий «время», «давность» и «удаленность», поскольку данные понятия имеют только им свойственные оттенки значения и не могут в равной степени отражать друг друга (то же самое касается и таких понятий, как «дата», «возраст», «продолжительность», «период»). Во-вторых, широка и всеобъемлющая характер, многогранность сфер научного изучения феномена времени ограничивают применение этого термина в экспертно-криминалистическом аспекте, поскольку время представляется в большей степени философской категорией, нежели конкретно-научным понятием. Кроме того, время охватывает события прошлого, настоящего и будущего, тогда как преступление – это по большей части событие прошлого, судить о котором возможно только по дошедшим признакам, по которым это прошлое и надлежит воссоздать, понять и представить. В-третьих, суждение о давности фактов (событий) может выражаться не только через относительные характеристики времени, но и путем установления абсолютных показателей, выраженных конкретными единицами измерения времени.

Многие авторы, рассматривая вопросы установления относительной давности при проведении экспертных исследований, используют термин «хронологическая последовательность». На наш взгляд, данный термин не совсем удачен, потому что, во-первых, дает возможность достаточно широкого его толкования, во-вторых, обладает признаками тавтологии, поскольку слово «хронология» уже само по себе означает последовательность событий во времени [8, с. 1474], в третьих, вести речь о хронологической последовательности возможно и в тех случаях, когда имеется в виду соотношение двух (или более) абсолютных временных показателей.

М. В. Торопова, описывая особенности установления относительной давности выполнения реквизитов в документах, выделяет два направления при решении данной задачи: 1) установление хронологической последовательности выполнения реквизитов, 2) установление времени выполнения каждого реквизита с дальнейшим сопоставлением полученных временных данных [9, с. 125]. Такой подход, по нашему мнению, также вызывает некоторые вопросы. Прежде всего, это употребление понятия «хронологическая последовательность», о некорректности которого речь шла выше. Кроме того, установление и сопоставление времени выполнения каждого реквизита в документе не может трактоваться только как задача по установлению относительной давности, поскольку выходит за рамки данного понятия. Предлагаемый М. В. Тороповой алгоритм предусматривает определение с той или иной точностью конкретного времени нанесения каждого реквизита, что, по сути, является установлением абсолютной давности, а затем на основании сопоставления полученных данных формулирование вывода о временном соотношении. В данном случае речь идет о подмене понятий, когда способ познавательной деятельности эксперта представляется как вид экспертной задачи по установлению давности.

Следует напомнить, «что отличие языка науки от естественного языка, на основе которого он возникает и формируется, заключается в исключении из научного обихода многозначности в толковании понятий, жесткая «привязка» каждого определения и обозначающего его термина к единственному определяемому понятию» [2, с. 109]. В этой связи полагаем, что при решении экспертных задач по установлению временных связей в аспекте давности синонимичное употребление таких терминов, как «время», «дата», «возраст», «хронологическая последовательность», «продолжительность», «период», является недопустимым. Исключения составляют случаи, когда использование некоторых терминов обусловлено особенностями формирования понятийного аппарата конкретного рода, вида (подвида) экспертизы. Так, в судебно-медицинской и судебной биологической экспертизе встречаются отдельные понятия, которые прошли определенный путь своего исторического развития и являются тра-

диционными и общепринятыми к употреблению, например: «время наступления смерти», «посмертность (прижизненность) телесных повреждений», «биологический возраст» и т. д.

При изучении вопросов установления абсолютной давности большинство ученых демонстрируют единство в подходах, полагая, что решение данной экспертной задачи состоит в определении точных временных параметров, выраженных какой-либо единицей измерения времени. Однако точность, достаточную для установления абсолютной давности, исследователи предлагают определять по-разному.

По мнению В. М. Мешкова, точность установления абсолютной давности следует дифференцировать в зависимости от характера исследуемого события. В качестве примеров ученый приводит расследование делящихся преступлений, когда точность установления давности может быть ограничена годами или месяцами, а также расследование дорожно-транспортных преступлений, когда длительность какого-либо действия высчитывается с точностью до секунд [10, с. 23].

Л. Н. Викторова, обосновывая необходимость достижения максимально возможной точности при установлении абсолютной давности, констатирует, что большинство методов экспертного исследования все же далеки от совершенства в данном вопросе. В связи с этим, рассматривая возможности судебных экспертиз в установлении абсолютной давности, ученый оперирует такими условными терминами, как «примерно», «пределы времени», «в зависимости» и т. д. [11].

Полагаем, что вышеизложенные концепции касательно рассмотрения категорий «абсолютно» и «относительно» приводят к философскому пониманию их смысла и взаимосвязи: все, что не является абсолютным, выступает в качестве условного, т. е. относительного, знания, и наоборот.

Такой подход не является новым в судебной экспертизе. Так, А. А. Эйсман, рассматривая природу истины, содержащейся в заключении эксперта, охарактеризовал понятия абсолютной и относительной истины в зависимости от степени приближения экспертного знания к объективной действительности. При этом к абсолютным знаниям ученый относит только те, которые отвечают трем признакам: 1) абсолютное знание является исчерпывающе полным, т. е. к нему уже ничто не может быть добавлено; 2) абсолютное знание является неограниченно точным, т. е. оно не может быть еще более уточнено; 3) абсолютное знание является неизменным, поскольку не может быть отменено или заменено более полным или более точным. В связи с этим А. А. Эйсман определяет относительную истину как неполное, неточное и невечное знание, которое может и должно пополняться, уточняться и изменяться. Вместе с тем ученый приходит к выводу, что такие характеристики истины, как ее абсолютность и относительность, каждая в отдельности, выступают лишь в абстракции как свойства бесконечного процесса познания, а применительно же к знанию конкретных людей в конкретный момент времени (каковыми являются и экспертные знания) истина всегда выступает как абсолютная и относительная одновременно, «точно так же, как тождество всегда включает различие, процесс жизни всегда включает элементы отмирания, а организм есть одновременно и целое и совокупность частей» [12, с. 99–105]. По нашему мнению, приведенная концепция в большей степени отражает общенаучное, философское понимание бесконечного процесса развития знаний.

Вместе с тем наряду с познанием общенаучного характера терминов не менее важным представляется и конкретизация тех понятий, которые обозначаются этими терминами, в особенности в случае, когда термин, заимствованный из одной области знаний в другую, в частности в судебную экспертизу, имеет иную смысловую нагрузку [2, с. 109]. Именно такими терминами являются понятия видов давности (относительной и абсолютной), конкретизация которых в рамках решения экспертных задач должна сочетать в себе результат семантического анализа слов «относительный» и «абсолютный» в совокупности с экспертно-криминалистическим пониманием категории «установление давности».

В основе понимания сущности криминалистических категорий лежат положения диалектического материализма теории познания (гносеологии), согласно которым все наши знания есть отражение объективного мира, его связей и закономерностей, познаваемых в процессе практической деятельности. Объективная реальность процесса установления давности при производстве судебных экспертиз обусловлена изучением природы временных связей, отражающих процесс изменения криминалистически значимых объектов во времени. В этой связи, познание установления давности невозможно без уяснения особенностей понимания времени в экспертно-криминалистическом аспекте.

Судебная экспертиза изучает проявления человеческой деятельности, осуществляемой на макроскопическом уровне, следовательно, объекты экспертного исследования отражают течение именно макроскопического времени, которое характеризуется необратимостью и однонаправленностью. Исходя из данного положения, к основным свойствам времени относятся становление, длительность и последовательность [10, с. 11–19].

Сущность становления времени заключается в его восприятии, основанном на том обстоятельстве, что взаимодействие двух объектов (предметов, процессов) всегда происходит в настоящем времени, обладающем конкретной продолжительностью. Иными словами, каждое событие (явление, объект) в процессе своего зарождения (возникновения) и развития всегда занимает определенное место в конкретном настоящем.

Длительность времени отражает его количественные характеристики, что позволяет сопоставлять различные интервалы (отрезки, моменты) времени между собой. Исходя из того, что «течение времени предполагается непрерывным, и оно не может содержать в самом себе собственной меры» [10, с. 23], любой момент (отрезок) времени можно выразить через какую-нибудь единицу измерения (секунда, час, день, год и т. д.). Причем каждому моменту времени соответствует свое число, свое место на временной шкале. Такое понимание длительности времени проявляется в возможности сравнения различного рода признаков и свойств, отражающих состояние исследуемых объектов (процессов, явлений) в различные моменты времени.

Свойство длительности времени логично рассматривать в тесной взаимосвязи с другим атрибутом – последовательностью, поскольку, одномерность времени как характеристика его длительности создает предпосылки для существования необратимости и однонаправленности времени, а последовательность временных моментов, отражающая процесс развития, выражает сменяемость стадий, этапов, фаз развития, чередование звеньев причинно-следственной цепи. Вследствие этого такой атрибут времени, как последовательность, характеризуется свойствами линейной упорядоченности, однонаправленности и необратимости [10, с. 24].

В толковом словаре русского языка слово «относительный» определяется как устанавливаемый по сравнению с чем-нибудь другим [13, с. 475]. Оно характеризует явление в его отношениях и связях с другими явлениями и в зависимости от них [14, с. 2]. Таким образом, принимая во внимание вышеизложенное, криминалистический смысл понятия «относительная давность» можно определить как *очередность происшедших событий (процессов, явлений), отражающая разновременность их существования вне всякой связи с конкретными моментами времени*. Определяющим критерием в данном случае выступает только последовательность событий относительно друг друга, но безотносительно к мерности времени.

Слово «абсолютный» означает безусловный, ни от чего не зависящий, изъятый вне сравнения с чем-либо [13, с. 15], достигший высшего предела, совершенный, полный [15, с. 11]. В этой связи полагаем, что процесс установления абсолютной давности должен отражаться в единицах измерения времени (момента времени), которые являются предельными и не могут быть уточнены. Например, в физике момент времени, момент события, или «квант времени», измеряют на основе минимально возможной в природе фундаментальной длины,

равной 10^{-33} см. Момент времени, названный хронотопом, длится примерно 10^{-44} с – именно столько времени затратил бы свет на прохождение расстояния, равного указанной фундаментальной длине [16, с. 28].

Однако, основываясь на принципах макроскопического понимания закономерностей развития криминалистически значимых явлений, полагаем возможным рассматривать предельность измерения времени в непосредственной взаимосвязи с экспертными задачами, а также соответствующими (предельными, абсолютными) возможностями методов экспертного исследования. Иными словами, максимальная точность значения времени должна выражаться минимально возможными для конкретной экспертной ситуации единицами измерения.

На основании вышеизложенного применительно к рассматриваемому предмету понятие «абсолютная давность» представляется как *точное значение времени происшедшего события, предельность измерения которого обусловлена сложившейся экспертной ситуацией*. Определяющим критерием в данном случае является мерность времени и ее точность, обусловленные максимальными возможностями и техническим развитием методов судебной экспертизы.

Таким образом, решение задачи по установлению относительной давности в судебной экспертизе сопряжено с использованием таких слов, как «раньше», «позже», «до», «после» и т. д., без привязки к конкретным единицам измерения времени. Установление абсолютной давности предполагает определение точного времени (момента времени) исследуемых событий (явлений).

Абсолютность и относительность являются достаточно важными атрибутами экспертных знаний, но они не исчерпывают всех их свойств, отражающих процесс установления давности в судебной экспертизе. При производстве экспертиз возможны ситуации, когда решение задачи по установлению временных связей обладает некоторыми признаками сразу двух видов давности: абсолютной и относительной. Речь идет о тех случаях, когда особенности исследуемых объектов либо ограничения используемых методов не позволяют в безусловной форме делать выводы касательно тех или иных временных параметров. Устанавливая давность, эксперту приходится прибегать к некоторым условностям, отражающим зависимость полученных данных от других факторов (состояние объекта исследования, качество и количество образцов, несовершенство методики и т. д.). В результате формулируется вывод, обозначающий временные параметры и вполне определенный для того, чтобы отразить действительную суть поставленных перед экспертом вопросов, однако несущий лишь условную информацию с точки зрения ее абсолютности. Например, экспертное заключение, содержащее вывод о том, что исследуемый оттиск печати (штампа) нанесен не позднее 2010 г., с одной стороны, включает элемент абсолютности, что позволяет категорически исключить возможность нанесения оттиска в более поздний период времени, а с другой – является относительным, поскольку экспертный вывод может быть конкретизирован с большей точностью.

В случае, когда решение экспертной задачи не охватывается смыслом понятий абсолютной и относительной давности, считаем возможным использовать такой вид давности, как «конкретная давность». Конкретное знание не обладает ни абсолютной полнотой, ни абсолютной точностью, ни абсолютной неизменностью, но в то же время оно характеризуется достаточной полнотой, достаточной точностью и достаточной стабильностью для решения задач практики, ради которых добыты и используются данные знания [12, с. 106–107]. Такое понимание не противоречит и общепринятому толкованию слова «конкретный», которое трактуется как реально существующий, четко обозначенный и вполне определенный [15, с. 284].

Таким образом, понятие «конкретная давность» представляется как *действительное значение времени происшедшего события, полнота определения которого обуслов-*

лена сложившейся экспертной ситуацией. Определяющим критерием в данном случае является мерность времени и ее точность, обусловленные достаточностью полученных данных для решения экспертной задачи.

Выделение видов давности, четкое и однозначное их определение, наличие единого понятийно-категориального аппарата установления давности в теории судебной экспертизы способствуют преодолению проблем взаимопонимания между экспертами различных специальностей, следователями и судьями, устранению препятствий в достижении общности научно-исследовательской деятельности и практики использования ее результатов.

На основании вышеизложенного считаем возможным заключить следующее:

1) анализ понятийно-категориального аппарата установления давности при проведении экспертных исследований, основанный на критерии временной определенности исследуемых явлений, позволил определить виды давности в судебной экспертизе – абсолютную, относительную и конкретную;

2) абсолютная давность – точное значение времени происшедшего события, предельность измерения которого обусловлена сложившейся экспертной ситуацией (определяющим критерием абсолютной давности являются мерность времени и ее точность, обусловленные максимальными возможностями и техническим развитием методов судебной экспертизы);

3) относительная давность – очередность происшедших событий (процессов, явлений), отражающая разновременность их существования вне всякой связи с конкретными моментами времени (определяющим критерием относительной давности выступает только последовательность событий относительно друг друга, но безотносительно к мерности времени);

4) конкретная давность – действительное значение времени происшедшего события, полнота определения которого обусловлена сложившейся экспертной ситуацией (определяющим критерием конкретной давности являются мерность времени и ее точность, обусловленные достаточностью полученных данных для решения экспертной задачи).

Список использованных источников

1. Как работать над терминологией. Основы и методы. – М. : Наука, 1968. – 76 с.
2. Аверьянова, Т. В. Судебная экспертиза. Курс общей теории / Т. В. Аверьянова. – М. : Норма : ИНФРА-М, 2012. – 480 с.
3. Язык судебной экспертизы. Понятийный аппарат и терминология / Г. С. Берлянд [и др.] // Экспертные задачи и пути их решения в свете НТР : сб. науч. тр. / Всесоюз. науч.-исслед. ин-т судеб. экспертиз; редкол. : А. И. Винберг [и др.]. – М., 1980. – Вып. 42. – С. 102–120.
4. Блайберг, В. В. Системный подход: предпосылки, трудности, проблемы / В. В. Блайберг, В. Н. Садовский, Э. Н. Юдин. – М. : Знание, 1969. – 48 с.
5. Белкин, Р. С. Ленинская теория отражения и методологические проблемы советской криминалистики / Р. С. Белкин. – М. : Изд-во ВШ МВД СССР, 1970. – 131 с.
6. Белкин, Р. С. Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. Общая и частные теории / Р. С. Белкин. – М. : Юрид. лит., 1987. – 272 с.
7. Шиканов, В. И. Пространственно-временные факторы как структурный элемент криминалистической характеристики преступлений / В. И. Шиканов // Криминалистические проблемы пространственно-временных факторов в методике расследования преступлений : сб. ст. / Иркут. ун-т; редкол. : В. И. Шиканов (отв. ред.) [и др.]. – Иркутск, 1983. – С. 34–41.
8. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. – М. : Совет. энцикл., 1980. – 1600 с.
9. Торопова, М. В. Современные возможности установления относительной давности выполнения реквизитов в документах / М. В. Торопова // Вестн. криминалистики. – 2009. – Вып. 3. – С. 125–131.
10. Мешков, В. М. Время в уголовном процессе и криминалистике / В. М. Мешков. – М. : Юрлитинформ, 2012. – 216 с.

11. Викторова, Л. Н. Фактор времени и его значение для раскрытия и расследования преступлений : учеб. пособие / Л. Н. Викторова. – М. : Изд-во ВНИИ МВД СССР, 1983. – 35 с.
12. Эйсман, А. А. Заключение эксперта (структура и научное обоснование) / А. А. Эйсман; Все-союз. ин-т по изучению причин и разраб. мер предупреждения преступности. – М. : Юрид. лит., 1967. – 152 с.
13. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов и Н. Ю. Шведова; Рос. акад. наук, Ин-т рус. яз. им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – М. : Азбуковник, 1999. – 944 с.
14. Новейший философский словарь / сост. А. А. Грицанов. – Минск : Изд. В. М. Скакун, 1998. – 896 с.
15. Современный толковый словарь русского языка / гл. ред. С. А. Кузнецов. – СПб. : Норинт, 2006. – 960 с.
16. Гусельникова, Л. А. Теория и практика использования криминалистической теории о временных связях и отношениях при расследовании корыстно-насильственных преступлений : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Л. А. Гусельникова. – Калининград, 2009. – 178 л.

Дата поступления: 10.10.2016

R. M. Ropot

candidate of juridical sciences

senior lecturer at the department forensic examinations

investigative and expert faculty of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

**TYPES OF ANTIQUITY IN FORENSIC EXAMINATION:
CONCEPT AND CRITERIA FOR DETERMINING**

Based on the criteria for a temporary certainty investigated events and semantic analysis of words, formulated scientifically reasoned determination of absolute and relative antiquity as the types antiquity in forensic examination, as well as is highlighted a new type of antiquity – the particular antiquity, is formulated its definition. The need for a new kind antiquity (a particular antiquity) argued that the absoluteness and relativity, as the inherent attributes of expert knowledge, do not exhaust all of their properties. In the production of examinations may be situations where the task of establishing temporary connections has some signs of both absolute and relative antiquity. In such cases, the is invited to use of the term «particular antiquity».

Keywords: the theory of forensic examination, criminalistic aspect of time, temporary connections, term of formation traces, patterns of flow time, the absolute antiquity, the relative antiquity, the particular antiquity, antiquity criteria.

УДК 343.982.4

И. В. Прокопович

заведующий НИЛ материалов, веществ и изделий
научного отдела специальных исследований
E-mail: irina17.58@mail.ru

А. И. Гринь

стажер младшего научного сотрудника НИЛ материалов,
веществ и изделий научного отдела специальных исследований
E-mail: annagryn@tut.by

В. А. Будевич

стажер младшего научного сотрудника НИЛ материалов,
веществ и изделий научного отдела специальных исследований
E-mail: vl.budevich@gmail.com

НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь

ОБЗОР ОСНОВНЫХ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ТОНЕРОВ ЭЛЕКТРОГРАФИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ В КРИМИНАЛИСТИКЕ

В статье представлен обзор основных физико-химических методов анализа, применяемых для дифференциации тонеров электрографической печати в судебно-технической экспертизе документов.

Ключевые слова: фотокопировальные тонеры, физико-химические методы исследования, криминалистика.

В настоящее время лазерные принтеры, в основе работы которых лежит электрографический способ формирования изображений, являются наиболее распространенными при изготовлении различного вида документов. Отпечаток, полученный с помощью лазерного принтера, характеризуется высокой устойчивостью к износу и внешнему воздействию (не размывается и не смывается водой) по сравнению с отпечатком, полученным на струйном принтере, где используются чернила, которые не обладают устойчивостью к воздействию воды. Общедоступность лазерных принтеров, их высокая разрешающая способность и простота применения обусловили их использование в том числе и в преступных целях для изготовления различного рода документов [1].

Экспертное исследование документов, созданных электрографическим путем, в настоящее время направлено на выявление признаков их различия на основании изучения макроморфологических свойств: специфики формирования знаков, характера распределения тонера как в целом по листу, так и в отдельно взятых штрихах и на свободных от текста участках листа. При этом также принимаются во внимание отображения, вызванные дефектами прижимного нагретого ролика и транспортировочных роликов.

Основным недостатком данного подхода является невозможность в отдельных случаях дифференцировать документы электрофотографической печати на основании только их макроморфологических свойств. В связи с чем, целесообразно использовать физико-химические методы анализа, позволяющие исследовать признаки тонеров штрихов текстов.

Химический состав тонеров, применяемых в электрографической печати

Тонер, применяемый для создания электрографических изображений, представляет собой мелкодисперсный порошок сложного состава, главными компонентами которого являются органические смолы – синтетические полимеры и сополимеры. Полимерное связующее вещество является основным компонентом в рецептуре тонера и может составлять от 40 до 95% от его общей массы. Наиболее часто в качестве полимерных связующих веществ используются полистиролы, стирол-акриловые и стирол-метакриловые сополимеры, сложные полиэфиры, эпоксиды, полиакрилаты и полиуретаны. Они могут быть использованы либо по отдельности, либо в виде смесей, выполняя функцию матрицы для различных компонентов тонера. Поскольку используемые при производстве тонеров полимерные составляющие, как правило, бесцветны, для придания тонеру соответствующей окраски используют красители и пигменты как органической, так и неорганической природы [2; 3].

Так, магнетит используется в монохромных магнитных тонерах, обеспечивая тем самым не только их магнитные свойства, но и черное окрашивание. В немагнитных же тонерах для придания тонеру характерного цвета используется сажа.

При производстве цветных тонеров в полимеры включаются красители соответствующего цвета. При создании желтых тонеров, в подавляющем большинстве используются соединения изоиндолинона или антрахинона. Медные фталоцианины, как правило, используются для производства синих тонеров, в то время как наличие азокрасителей отмечено в составах пурпурных тонеров. Красители равномерно распределяются по поверхности каждой частицы тонера, и их масса составляет не более 10% от массы гранулы в цветных тонерах.

Содержание красителей и пигментов в черных немагнитных тонерах находится в пределах 1–30%, при этом содержание красящего вещества в магнитных тонерах может достигать 60% [4; 5].

Также в состав тонера могут быть включены зарядрегулирующие добавки, поверхностно-активные вещества, полирующие агенты, улучшители текучести, модификаторы и др. При этом модификаторы обеспечивают необходимую температуру размягчения тонера, придают изображению глянец. В качестве модификаторов могут быть использованы полипропилен, полиэтилен, воск или другие добавки [5].

Обобщенные данные химического состава тонеров электрографической печати приведены в таблице 1, которая отображает типичные компоненты тонеров и их процентное содержание по массе.

Таблица 1 – Химический состав тонеров электрографической печати

Компонент	Монохромный		Цветной
	Двухкомпонентный или монокомпонентный немагнитный тонер	Монокомпонентный магнитный тонер	Двухкомпонентный или монокомпонентный немагнитный тонер
Связующие полимеры	70–90%	40–65%	85–95%
Магнетит	0–15%	30–50%	0%
Краситель/пигмент	0–6%	0–6%	1–8%
Модификаторы	0–4%	0–6%	0–2%
Зарядрегулирующие добавки	0–4%	0–4%	0–2%
Поверхностно-активные вещества	0,1–3,0%	0,1–3,0%	0,1–4,0%

Тонкослойная хроматография

Традиционная тонкослойная хроматография (ТСХ) является наиболее распространенным хроматографическим методом анализа, в котором разделение исследуемых компонентов проводится в тонком слое сорбента. Метод характеризуется простотой, экспрессностью и эффективностью, а также низкой стоимостью и не требует применения сложного обо-

рудования. Разделение нескольких проб происходит в абсолютно идентичных условиях, вследствие чего метод имеет хорошую воспроизводимость. К особенностям данного метода стоит отнести то, что процесс разделения исследуемых компонентов происходит в открытой системе и воспроизводимость результатов находится в строгой зависимости от условий проведения эксперимента [6].

В настоящее время имеется ряд статей, свидетельствующих о применении метода ТСХ для дифференциации и идентификации как цветных [7], так и черных тонеров [8–10]. Основное внимание уделяется тонкослойной хроматографии красителей, входящих в состав тонеров, поскольку применение ТСХ исключает необходимость использования сложных процедур детектирования. Немаловажным также является и тот факт, что метод ТСХ традиционно используется в судебной-технической экспертизе документов при анализе красителей чернил [11], что позволяет применять уже имеющиеся методики для исследования красителей, входящих в состав тонеров.

Пробоотбор тонеров для проведения ТСХ может осуществляться двумя основными способами: проведение экстракции непосредственно из самого документа или путем термического переноса тонера на инертную подложку. В качестве экстрагентов, как правило, используют хлороформ [9] и диметилформамид [10]. В качестве подложки при термическом переносе в большинстве случаев используют алюминиевую фольгу [7; 8; 12; 13], а также в ряде случаев отмечено использование стеклянных пластин [14] или тонких срезов слюды [9], после чего тонер смывают с используемой подложки при помощи хлороформа. При этом стоит отметить, что метод термического переноса является более предпочтительным, поскольку повреждение исследуемого документа ограничено и незаметно невооруженным глазом.

Как правило, элюентные системы, используемые для ТСХ тонеров, имеют многокомпонентный состав. Так, авторы обзорной статьи [15] считают наиболее эффективными для анализа красителей системы I и II (таблица 2). В работах *K. Saini с соавт.* в качестве систем для ТСХ красителей использовались системы I, III [8] и I и IV [16] (таблица 2), а *V. Thakur с соавт.* применяли систему V [17] (таблица 2).

Однако, зачастую разные производители используют одни и те же красители для производства тонеров, поэтому для улучшения дифференциации тонеров электрографической печати некоторыми авторами предложено проведение ТСХ полимерных составляющих: в системе VI [17] и в системе VII, в последней из которых отмечено разделение как красителей, так и полимерных смол [9] (таблица 2).

Таблица 2 – Элюентные системы для дифференциации красителей, входящих в состав тонеров электрографической печати

№	Компоненты системы	Соотношение компонентов
I	этилацетат : этанол : дистиллированная вода	70 : 35 : 30
II	этилацетат : этанол : хлорбензол	2 : 2 : 10
III	циклогексан : хлорбензол : этанол	10 : 2 : 1
IV	хлороформ : метанол : н-гексан : уксусная кислота	85 : 25 : 5 : 1
V	н-бутанол : этанол : дистиллированная вода	90 : 15 : 10
VI	тетрахлорметан : этилацетат	60 : 30
VII	1,2-дихлорэтан : ацетон	12 : 2,4

Но стоит отметить, что прежде всего ТСХ является физико-химическим методом разделения веществ, который не представляет конкретной информации о химическом составе разделяемых компонентов смеси [8; 17]. Следовательно, для увеличения степени дифференциации тонеров наиболее целесообразно использовать ТСХ в комбинации с другими методами исследования [6].

Кроме того, как отмечается в исследовании [15], для более успешной дифференциации желательным наличием базы данных результатов ТСХ различных тонеров.

Инфракрасная спектроскопия

На основании анализа литературных данных можно утверждать, что именно инфракрасная (ИК) спектроскопия является наиболее часто используемым методом судебно-технической экспертизы документов, созданных электрографическим способом [7; 10; 12; 13; 18–21].

Так, одной из первых работ по данной тематике является исследование *S. Kemp* [18], где дифференциация тонеров электрографической печати проводилась путем сравнения полученных ИК-спектров тонеров, группируя их на основании наличия или отсутствия общих полос поглощения.

Но как утверждается в работе [19], разделение тонеров на десять групп предыдущими авторами на основании наличия или отсутствия конкретных полос поглощения является эмпирическим, что не дает информации о химическом составе тонера.

Так, *R. L. Williams* [19], продолжая исследование [18], дал более полную характеристику разных типов образцов тонеров, сделав попытку установить особенности химического состава каждой группы.

Отдельно стоит отметить работу [20], в которой опубликованы результаты анализа 807 образцов черных тонеров 72 производителей, отобранных с поверхности документов путем термического переноса образца на алюминиевую фольгу, исследованных методом ИК-спектроскопии внешнего отражения, с разрешением 4 см^{-1} и с возможностью поиска в созданной спектральной библиотеке тонеров.

На основе сравнения спектральных характеристик, относительно наличия или отсутствия определенных пиков, все образцы тонеров были разделены на 98 групп. Незначительные изменения в высоте пиков, представляющие собой разницу в концентрации компонентов, для дифференциации образцов не использовались.

По принадлежности тонера, о котором идет речь, к определенной группе можно установить какие устройства используют аналогичные тонеры. Идентификация группы тонера также может предоставить информацию о распространенности этого типа тонера на основании данных спектральной библиотеки и цифр продаж тонеров или фотокопировальных устройств.

Немаловажен также тот факт, что размеры групп значительно различаются: многие группы содержат только один образец, в то время как одна из групп включает 144 образца. Также отмечается, что в больших группах могут наблюдаться небольшие вариации в соответствующих формах пиков и интенсивностях.

В следующей работе этой серии статей [21], посвященных судебно-технической экспертизе тонеров, дискриминация тонеров электрографической печати, достигнутая в работе [20] путем визуального сравнения и компьютерного спектрального поиска, сопоставляется с результатом многомерного статистического анализа 430 спектров тонеров.

Постольку ИК-спектроскопия не всегда позволяет провести дифференциацию тонеров электрофотографической печати на основании только их ИК-спектров, в ряде работ отмечена необходимость использования других методов исследования в сочетании с ИК-спектроскопией: сканирующей электронной микроскопии с использованием энергодисперсионного рентгенофлуоресцентного анализа (SEM/EDX), пиролитической газовой хроматографии (Py-GC) и рентгенофлуоресцентной спектроскопии (РФС).

Спектроскопия комбинационного рассеяния

Стоит отметить, что научно-исследовательские работы по возможности применения метода комбинационной спектроскопии рассеивания (КР) в судебной экспертизе не столь многочисленны. Метод КР спектроскопии в последнее время нашел свое применение в судебно-технической экспертизе документов при установлении последовательности нанесения пересекающихся штрихов [22].

Основываясь на результатах такого рода исследований, некоторые авторы сделали попытку применить метод комбинационного рассеяния к исследованию химического состава тонеров с целью проведения судебно-технической экспертизы документов.

Неразрушающая природа метода комбинационного рассеяния и то, что данный метод не требует предварительной подготовки образца, что является несомненным преимуществом по сравнению с другими аналитическими методами, позволяет проводить анализ тонеров непосредственно на поверхности исследуемых документов [23]. К особенностям метода стоит отнести то, что анализу подвергается исключительно только самый верхний слой анализируемого штриха.

Как показывают результаты исследований, метод КР спектроскопии весьма чувствителен, в частности, к наличию ароматических структур и двойных связей, и позволяет обнаруживать даже незначительные количества тонера на поверхности исследуемых документов. При этом стоит отметить, что чувствительность к некоторым химическим структурам, например к хромофорам молекул красящего вещества, может быть селективно повышена с использованием соответствующей длины волны лазерного излучения [23]. Существенным недостатком метода КР спектроскопии является непригодность его применения для анализа черных тонеров, поскольку данные образцы сгорают во время получения спектра вне зависимости от мощности лазера, вследствие чего наиболее целесообразно применять данный метод при исследовании цветных тонеров электрографической печати.

Дифференциация цветных тонеров в большинстве случаев проводится путем сравнения полученных спектров комбинационного рассеивания. В этом случае тонеры группируют на основании наличия или отсутствия общих КР полос, не уделяя особого внимания интерпретации полученных спектров [24].

Особый интерес может представлять статья [25], авторы которой не ограничились исследованием общей различимости тонеров электрографической печати, а также предприняли попытку интерпретировать полученные результаты, с целью установления химического состава веществ, входящих в состав тонеров. Широкое изучение полученного экспериментального материала показало, что полосы в спектрах комбинационного рассеяния в основном соответствуют красителям, присутствующим в составе тонеров [25].

Очевидно, микроспектроскопия комбинационного рассеяния света может быть весьма успешно применена в качестве метода исследования красителей цветных тонеров при установлении подлинности как документов, созданных электрографическим путем, так и банкнот, а также для доказательства или опровержения общего происхождения визуально трудноразличимых образцов [24].

Стоит отметить, что КР и ИК спектроскопические методы могут дополнять друг друга [25], предоставляя информацию о химическом составе красителей и полимерных составляющих соответственно.

Спектроскопия в ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях

Спектроскопия в ультрафиолетовой (УФ), видимой и ближней инфракрасной (ИК) областях (UV-Vis-NIR спектроскопия) позволяет установить вид электронных переходов, происходящих при поглощении электромагнитного излучения в УФ (180–390 нм), видимой (390–780 нм) и ближней ИК (780–2500 нм) областях [26]. Энергии, ассоциированные с данными регионами, способны привести к переходу электронов, находящихся на внешних оболочках в молекуле, с одного уровня энергии на другой, более высокий. Часть молекулы, в которой вследствие поглощения энергии происходит электронный переход, называется хромофор. Типы переходов, которые приводят к поглощениям в УФ, видимой и ближней ИК областях, включают переход электрона, находящегося на высшей занятой молекулярной орбитали (обычно несвязывающая p или связывающая π -орбиталь), на следующую низшую незанятую молекулярную орбиталь (π^* и σ^* разрыхляющие орбитали).

Для анализа образцов тонеров схожих цветов используются спектры в ближней ИК, видимой и УФ областях [27]. Спектральные данные, полученные с помощью современных спектрофотометров, содержат намного больше информации, что делает интерпретацию полученных результатов еще более сложной, ввиду чего простое визуальное сравнение прак-

тически невозможно. Поэтому использование спектроскопии в УФ, видимой и ближней ИК областях неотъемлемо сопряжено с одним из наиболее распространенных многомерных статистических методов анализа – методом главных компонент, который позволяет провести дифференциацию.

Сканирующая электронная микроскопия

Сканирующая электронная микроскопия (СЭМ) является методом исследования, в котором используется пучок электронов с целью получения увеличенных изображений образца [28]. СЭМ обладает хорошей разрешающей силой и глубиной резкости и поэтому позволяет визуализировать морфологические свойства объекта. Для создания изображения поверхности используется набор наблюдаемых процессов при зондировании поверхности образца пучком высокоэнергетических электронов. Эти процессы включают в себя выброс вторичных и обратно-рассеянных электронов, испускание характеристических рентгеновских лучей.

Сканирующая электронная микроскопия может быть применена для характеристики тонеров исследуемых документов [29]. Наблюдаемая морфология поверхности тонеров в месте плавления под действием электронного пучка дает информацию об используемом типе полимерной смолы, позволяя провести дифференциацию тонеров электрографической печати. Кроме того, СЭМ в комбинации с методом энергодисперсионной рентгеновской спектроскопии (SEM-EDX) дает информацию о качественном составе тонера [21; 30; 31]; могут быть идентифицированы компоненты тонера, обладающие магнитными свойствами, такие как феррит или магнетит, а также и минорные компоненты (Ca, Cl, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, S, Si, Sr и Zn), которые могут обеспечить проведение дальнейшей дискриминации. Также для более точного анализа необходимо проведение исследования компонентов бумаги, т. к. они могут содержать те же элементы, которые наблюдаются в тонерах.

Рентгенофлуоресцентная спектрометрия

Одним из наиболее эффективных методов анализа, позволяющих за минимальный период времени получить наиболее полную и достоверную информацию об элементном составе сложных образцов независимо от их агрегатного состояния и происхождения, является рентгенофлуоресцентная спектрометрия (РФС). Этот метод позволяет одновременно определять более 80 элементов от бора до урана и может быть использован для контроля содержания, как элементов матрицы, так и микропримесей элементов в различных по составу материалах. Неоспоримым достоинством метода РФС, выгодно выделяющим его от большинства современных методов исследования, является возможность получения данных о составе сложного материала без его разрушения, с сохранением полного комплекса его физико-химических свойств, что особенно важно при работе с дорогостоящими и новыми экспериментальными образцами, а также с образцами, которые находятся в малом количестве и необходимы для дальнейших исследований. Также важным является возможность реализации в методе РФС безэталонного анализа, что исключает необходимость использования стандартных образцов [32].

Сочетание всех указанных выше достоинств метода РФС делает его незаменимым как в судебной экспертизе в целом, так и в технико-криминалистической экспертизе документов в частности.

Еще в 1992 г. [33] метод РФС был применен для элементного анализа порошкообразных тонеров и документов, созданных электрографическим путем при помощи соответствующих тонеров. В качестве основных элементов в исследуемых образцах были обнаружены четыре элемента: Fe, Cu, Cr и Ti; при этом отмечается, что каждый из этих тонеров можно было легко отличить от других путем сравнения соотношений этих элементов в данных образцах.

Однако наибольшего внимания заслуживает работа [34], в которой предложена аналитическая схема дифференциации тонеров. Схема предусматривает применение любых двух

методов, которые дают различную информацию об исследуемом образце тонера. Так, показано, что, если два образца имеют схожую полимерную композицию (например, на основании данных ИК-спектроскопии), дополнительный качественный элементный анализ методом РФС может установить различие в составе.

Таким образом, в статье рассмотрены основные физико-химические методы, используемые для анализа тонеров в криминалистике. К ним относятся: тонкослойная хроматография, инфракрасная спектроскопия, спектроскопия комбинационного рассеяния, спектроскопия в ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях, сканирующая электронная микроскопия и рентгенофлуоресцентная спектрометрия. Они позволяют производить дифференциацию тонеров на основании химического состава красителей и полимерной основы, а также на основании содержания в образцах отдельных химических элементов.

Наиболее эффективно для этой цели использование комбинации трех методов исследования: тонкослойной хроматографии, инфракрасной спектроскопии и рентгенофлуоресцентного анализа. Для анализа цветных тонеров наиболее удачными можно назвать методы инфракрасной спектроскопии, спектроскопии комбинационного рассеяния, а также и рентгенофлуоресцентного анализа.

Результаты обзора основных физико-химических методов исследования тонеров электрографической печати, изложенные в этой статье, взяты за основу при исследовании документов, изготовленных на лазерных принтерах, с целью их дифференциации.

Список использованных источников

1. Маршалковская, С. В. Исследование красящего вещества штрихов текстов, выполненных на лазерных принтерах / С. В. Маршалковская, Т. И. Музыка, А. Ю. Погришак // Теорія та практика судової експеризи і криміналістики. – 2011. – Вип. 11. – С. 283–289.
2. Toner compositions : pat. US6680153, USA / S. M. Silence, E. J. Gutman, T. R. Hoffend; publ. date : 20.01.2004.
3. Reactive melt mixing processes : pat. US6114076, USA / B. P. Livengood, B. W. Baird, G. P. Marshall; publ. date : 05.09.2000.
4. Fink, J. K. Reactive polymers fundamentals and applications / J. K. Fink. – 2 ed. – Oxford : Elsevier, 2013. – 576 p.
5. Causin, V. Polymers in crime science. Forensic analysis of polymeric trace evidence / V. Causin. – Cham; Heidelberg; New York; Dordrecht; London : Springer, 2015. – 356 p.
6. Бёккер, Ю. Хроматография. Инструментальная аналитика: методы хроматографии и капиллярного электрофореза : пер. с нем. / Ю. Бёккер; под ред. А. А. Курганова. – М. : Техносфера, 2009. – 472 с.
7. Komal, S. Differentiation of color photocopy toners using TLC, UV, and FTIR techniques / S. Komal, S. S. Jagjeet // J. For. Ident. – 2011. – Vol. 61, № 6. – P. 561–580.
8. Saini, K. Thin-layer chromatography of refilled photocopy toners / K. Saini, S. S. Jagjeet // J. Forensic Identification. – 2008. – Vol. 58, № 3. – P. 315–326.
9. Tandon, G. Thin-layer chromatography analysis of photocopy toners / G. Tandon, O. P. Jasuja, V. N. Sehgal // For. Sci. Int. – 1995. – Vol. 73, № 2. – P. 149–154.
10. Aginsky, V. Examination of paper and toner in page insertion/substitution cases using TLC, GC-MS and FT-IR microspectroscopy / V. Aginsky // J. Am. Soc. Questioned Doc. Examiners. – 2012. – Vol. 15, № 2. – P. 3–15.
11. Brunelle, R. L. A systematic approach to ink identification / R. L. Brunelle, M. J. Pro // J. Assoc. Off. Anal. Chem. – 1972. – Vol. 55, № 4. – P. 823–826.
12. Merrill, R. A. Studies of techniques for analysis of photocopy toners by IR / R. A. Merrill, E. G. Bartick, W. D. Mazzella // J. Forensic Sci. – 1996. – Vol. 41. – P. 264–271.
13. Udristioiu, E. G. Infrared spectrometry in discriminat analysis of laser printers and toners / E. G. Udristioiu, A. A. Bunaciu, H. Y. Aboul-Enein // J. Instrumentation Sci. Technology. – 2009. – Vol. 37, № 2. – P. 230–240.

14. Munson, T. The classification of photocopies by pyrolysis gas chromatography-mass spectrometry / T. Munson // *J. Forensic Sci.* – 1989. – Vol. 34, № 2. – P. 352–365.
15. Pagano, L. W. Inks: forensic analysis by thin-layer (planar) chromatography / L. W. Pagano, M. J. Surrency, A. A. Cantu // *Encyclopedia of Separation Science* / ed. J. D. Wilson. – New York : Academic Press, 2000. – P. 3101–3109.
16. Saini, K. Forensic analysis of toners by thin layer chromatography and high performance thin layer chromatography / K. Saini, R. Rajshree, S. Amandeep // *Res. J. Forensic Sci.* – 2016. – Vol. 4, № 3. – P. 6–20.
17. Thakur, V. Thin-layer chromatography of photocopy toners / V. Thakur, O. P. Jasuja, A. K. Singla // *J. For. Ident.* – 2004. – Vol. 54, № 1. – P. 53–63.
18. Kemp, S. The differentiation of toners used in photocopy processes by infrared spectroscopy / S. Kemp, R. N. Totty // *Forensic Sci. Int.* – 1983. – Vol. 22, № 1. – P. 75–83.
19. Williams, R. L. Analysis of photocopying toners by infrared spectroscopy / R. L. Williams // *Forensic Sci. Int.* – 1983. – Vol. 22. – P. 85–95.
20. Merrill, R. A. Forensic discrimination of photocopy and printer toners I. The development of an infrared spectral library / R. A. Merrill, E. G. Bartick, J. H. Taylor // *Anal. Bioanal. Chem.* – 2003. – Vol. 376, № 8. – P. 1272–1278.
21. Forensic discrimination of photocopy and printer toners. III. Multivariate statistics applied to scanning electron microscopy and pyrolysis gas chromatography/mass spectrometry / W. J. Egan [et al.] // *Anal. Bioanal. Chem.* – 2003. – Vol. 376, № 8. – P. 1286–1297.
22. Brunelle, R. L. Forensic examination of ink and paper / R. W. Reed, R. L. Brunelle. – Springfield : Thomas Pub. Ltd., 1984. – 289 p.
23. Leaver, W. L. Introduction to forensic document examination / W. L. Leaver // *The forensic laboratory handbook : procedures and practice* / ed. A. Mozayani, C. Noziglia. – Totowa, NJ : Humana Press Inc., 2006. – P. 223–248.
24. Skenderovic Bozicevic, S. Identifying a common origin of toner printed counterfeit banknotes by micro-Raman spectroscopy / S. Skenderovic Bozicevic, A. Gajovic, I. Zjakic // *Forensic Sci. Int.* – 2012. – Vol. 223, № 1–3. – P. 314–320.
25. Forensic analysis of color toners by Raman spectroscopy / H. Y. Aboul-Enein [et al.] // *Instrum. Sci. Technol.* – 2009. – Vol. 37, № 1. – P. 23–29.
26. Worsfield, P. J. Spectrophotometry – overview / P. J. Worsfield // *Encyclopedia of Analytical Sciences* / ed. P. Worsfold, A. Townshend, C. Poole. – 2nd ed. – Amsterdam : Elsevier, 2005. – P. 318–321.
27. Spectral analysis of laser prints for forensic investigation / M. Belovičová [et al.] // *Czech Chem. Soc. Symp. Ser.* – 2015. – Vol. 13. – P. 45–162.
28. Henson, M.L. Scanning electron microscopy and energy dispersive X-ray spectrometry (SEM/EDS) for the forensic examination of paints and coatings / M. L. Henson, T. A. Jergovich // *Forensic Examination of Glass and Paint* / ed. B. Caddy. – London : Taylor and Francis, 2001. – P. 243–272.
29. Neumann, C. N. Forensic sciences: questioned documents / C. N. Neumann, W. D. Mazzella // *Encyclopedia of Analytical Science* / ed. P. Worsfold, A. Townshend, C. Poole. – 2nd ed. – Amsterdam : Elsevier, 2005. – P. 465–471.
30. Gilmour, C. L. A comparison of laser printed and photocopied documents: can they be distinguished / C. L. Gilmour // *Can. Soc. Forensic Sci. J.* – 1994. – Vol. 4, № 27. – P. 245–259.
31. Brandi, J. Differentiation and classification of photocopier toners / J. Brandi, B. James, S. J. Gutowski // *Int. J. Forensic Doc. Exam.* – Vol. 4, № 3. – P. 324–343.
32. Черноруков, Н. Г. Теория и практика рентгенофлуоресцентного анализа : учеб.-метод. пособие / Н. Г. Черноруков, О. В. Нипрук. – Н. Новгород : Нижегород. ун-т, 2012. – 57 с.
33. Ninomiya, T. Application of total-reflection x-ray fluorescence spectrometry to elemental toner analysis / T. Ninomiya, S. Nomura, K. Taniguchi // *J. Jpn. Soc. Colour Mater.* – 1992. – Vol. 65, № 3. – P. 176–181.
34. Trzcińska, B. M. Classification of black powder toners on the basis of integrated analytical information provided by Fourier transform infrared spectrometry and X-ray fluorescence spectrometry / B. M. Trzcińska // *J. Forensic Sci.* – 2006. – Vol. 51, № 4. – P. 919–924.

I. V. Prokopovich

head of the RL of materials, substances and products
of the scientific department of special investigations

A. I. Gryn

trainee of junior researcher of the RL of materials, substances and products
of the scientific department of special investigations

V. A. Budevich

trainee of junior researcher of the RL of materials, substances and products
of the scientific department of special investigations

SPC of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

**REVIEW OF THE BASIC PHYSIC-CHEMICAL RESEARCH METHODS
USED FOR THE DIFFERENTIATION OF ELECTROPHOTOGRAPHIC TONERS
IN FORENSIC EXAMINATION**

In this article presents the overview of basic physic-chemical methods of analysis used for the differentiation of electrophotographic toners in forensic examination.

Keywords: photocopy toners, physic-chemical research methods, criminalistics.

УДК 343.98

Е. Л. Лужинская

старший эксперт отдела дактилоскопических и портретных экспертиз
Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь
E-mail: Lygikova_7@mail.ru

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ ПРИ ПОМОЩИ ЦИФРОВЫХ СРЕДСТВ ФОТО- И ВИДЕОФИКСАЦИИ, КАК ОБЪЕКТА ПОРТРЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

В статье рассматриваются особенности проведения предварительного исследования объектов портретной экспертизы, полученных при помощи цифровых средств фото- и видеофиксации. Раскрываются факторы, влияющие на отображение признаков внешности человека, их классификация. Даются рекомендации по проведению каждого этапа стадии предварительного исследования объектов.

Ключевые слова: цифровые технологии, графическая информация, объекты криминалистических экспертиз, предварительное исследование, портретная экспертиза, признаки внешности.

Все криминалистические экспертизы выполняются в определенном порядке, установленном соответствующими методиками проведения экспертных исследований, которые состоят из четырех стадий: подготовительной, или предварительного экспертного исследования; аналитической, или раздельного экспертного исследования; стадии сравнительного экспертного исследования и стадии оценки экспертного исследования и формулирования выводов. Разделение процесса экспертного исследования на отдельные стадии обуславливается не только различными техническими приемами, но и теми задачами, которые решаются в процессе диагностики и идентификации. Строгая последовательность проведения всех стадий позволяет правильно выявить признаки, проанализировать и оценить их с точки зрения полноты, достоверности и значимости, и сформулировать верные выводы по результатам экспертного исследования.

Портретная экспертиза не является исключением, однако из-за появления новых видов фиксации доказательственной информации, таких как цифровые средства фото- и видеофиксации, в предварительном исследовании будущих объектов портретной экспертизы и их пригодности для дальнейших исследований имеются свои особенности.

На стадии предварительного исследования портретной экспертизы происходит изучение условий отображения признаков внешности, факторов, влияющих на этот процесс, определение пригодности объектов для отождествления, подготовка объектов к этому процессу и выбор на этой основе методов и средств дальнейшего исследования.

Любое предварительное исследование начинается с изучения постановления (определения) о назначении экспертизы и представленных материалов. Приведем основные особенности предварительного исследования объектов портретной экспертизы, полученных при помощи цифровых средств фиксации.

При поступлении на исследование видеозаписей, содержащих изображения нескольких людей, в постановлении (определении) о назначении экспертизы всегда должен быть указан

конкретный объект исследования. Иными словами, в постановлении либо должно быть указание на то, изображение какого лица (человека) из зафиксированных на видеозаписи является исследуемым, либо должны быть указаны временные границы видеозаписи, содержащие подлежащее исследованию изображение лица (человека). В противном случае заявляется соответствующее ходатайство, в котором также может содержаться просьба о разъяснении поставленных вопросов, если они расходятся или не соответствуют полученным объектам.

Далее экспертом описывается носитель графической информации. На портретную экспертизу могут представляться: видеокассеты, съемные Flash-накопители, CD(CD/RW), DVD(DVD/RW) диски (оптические диски), видеорегистраторы, мобильные телефоны и др. цифровые носители информации, содержащие файлы с фотоизображениями и видеозаписями. Описание любого материального носителя должно включать в себя описание внешнего вида носителя, его упаковку, возможные маркировочные обозначения, внешние механические повреждения, а также тип устройства, серийный номер.

В качестве примера:

*Оптический диск (далее по тексту «диск») поступил на исследование упакованным в пакет ... При вскрытии пакета из него извлечен диск диаметром 120 мм, с круглым сквозным (посадочным) отверстием по центру диаметром 15 мм. На лицевой стороне диска имеется покрытие бело-зеленого цвета, а также печатные маркировочные обозначения: «СТ.БАНК.ИТ. Электронный банк...». Вокруг посадочного отверстия, по окружности, нанесена маркировка «R 18V**0818A00 ...*

Следующим этапом является описание файла, которое основано на исследовании его свойств, в том числе метаданных (объем, тип файла, разрешение по горизонтали и вертикали, дата создания и дата последнего изменения). Тип файла определяется по расширению имени файла (текстовый, графический, видеофайл).

При описании видеозаписей необходимо указывать:

- программы, при помощи которых они воспроизводились;
- сюжет (кратко);
- показание маркеров даты и времени, их формат (число, месяц, год, часы, мин, сек и т. д.);
- длительность видеозаписи;
- скорость записи (кадров/секунду);
- цветовые характеристики видеозаписей (цветные, черно-белые);
- время суток осуществления видеосъемки;
- характер и вид освещения (по возможности определяется количество источников света и их расположение относительно лица (человека), запечатленного на видеозаписи);
- ракурс съемки.

Дополнительно указывается вид перспективных и ракурсных искажений (трапециевидная и бочкообразная дисторсия и т. д.), определяется степень контрастности и резкости изображения, указываются признаки алгоритма сжатия изображений.

В качестве примера:

В файле содержится цветная видеозапись, на которой запечатлены: стена здания (вдоль правой границы кадров), слева от которой расположена дорога для пешеходов, еще левее – парковка для автомобилей (см. фото № ...). На дальнем плане запечатлена автодорога, за которой расположен лес. В верхнем левом углу кадров отображаются маркеры даты – «06-26-2014» (в формате номер месяца – число – год), день недели – «ЧТВ», и маркеры времени в формате «часы:минуты:секунды». В правом нижнем углу кадров отображается номер видеокамеры – «Camera 16». Длительность записи – 02:01:27 (установлено по счетчику времени, имеющемуся в используемой программе просмотра «PotPlayer»); объем файла – 630 549 116 байт, дата и время последнего изменения файла – 26 июня 2014 г., 13:41:00, размер кадров – 960 × 576 пикселей (точек), скорость записи – 25 кадров

в секунду (по метаданным файла). Видеозапись осуществлена в светлое время суток при естественном освещении, имеет признаки применения алгоритма сжатия, в виде объединения в блоки отдельных пикселей, который снижает детализацию изображения и не поддается фильтрации. В указанный в постановлении о назначении экспертизы период времени (согласно маркерам времени) зафиксирован человек (на фото № ... показан стрелкой), который находился возле капота автомобиля ВАЗ ...».

При описании фотоснимков, содержащихся в файлах, указывают:

- разрешение изображения;
- размер изображения;
- тип фотоснимка;
- характер и вид освещения;
- цвет фотоснимка;
- наклон, поворот головы относительно фокальной плоскости объектива;
- ракурс съемки;
- качество изображения (степень резкости, контрастности).

В качестве примера:

Размер исследуемого фотофайла «В.Л.jpg» составляет 6 575 137 байт, размер изображения 4068 × 3164, дата/время последнего изменения: 11 марта 2015 г. / 14:16. В файле содержится изображение мужчины (см. фото № ...). Изображение цветное, прямоугольной формы. Освещение естественное. Ракурс съемки – анфас. Наклон и поворот головы отсутствуют. Изображение контрастное, удовлетворительной резкости...

После исследования параметров изображения следует перейти к изучению отображенных признаков внешнего облика человека.

Цифровые фотоизображения и видеокадры являются объективными носителями информации о внешнем облике человека. Фотоизображение преобразует внешность человека под действием целого комплекса факторов, которые необходимо учитывать при анализе признаков внешности по фотоизображениям и видеозаписям.

Факторы, влияющие на объективность отображения признаков внешности на фотоизображениях, можно разделить на три группы. Первая группа – это факторы, связанные с самим процессом получения фотоизображений (освещение при съемке, положение головы фотографируемого относительно фотокамеры, характеристики используемых в фотоаппарате оптических систем, способ получения фотоизображений и связанные с этим особенности технологического процесса).

Вторая группа относится к состоянию внешности фотографируемого человека. К данным факторам относятся: выражение лица, косметическое оформление внешнего облика (туалет лица), искусственные изменения внешности без хирургических вмешательств.

Третья группа – это факторы, обусловленные условиями использования и хранения фотоснимков (следы химического и физического воздействия, различные дефекты) [1, с. 23].

При исследовании видеозаписей, являющихся объектами портретной экспертизы, учитываются следующие факторы, влияющие на полноту и достоверность отображения признаков внешности человека:

- технические характеристики видеокамеры;
- условия видеосъемки (освещенность объекта, расстояния до объекта съемки и др.);
- масштаб изображения головы человека, размещения ее в кадре;
- положения запечатлеваемого объекта относительно видеокамеры.

При определении технических характеристик видеокамеры учитывается формат, параметры размещения видеoinформации на сохраняющем носителе.

Освещенность объекта при цифровой видеосъемке влияет на полноту отображения признаков внешности аналогично фотосъемке. Если видеосъемка происходит при сильной

освещенности объекта, например ярком солнечном освещении, то лицо человека воспроизводится так, что строение элементов внешности, особенности их деталей на видеокадре не различаются. При съемке в так называемом контровом свете, если, например, голова человека находится на фоне окна, неба, то получается темное изображение лица.

Расстояние до объекта съемки, как и при фотографировании, определяет уровень воспроизведения деталей строения элементов лица. Если при видеозаписи размер головы в кадре незначительный (менее $1/6$ кадра), то увеличение изображения при его воспроизведении приведет к его нерезкости, как бы размыванию. Будет пробиваться чрезстрочная развертка изображения (чередующиеся линии на экране монитора). Поэтому для удовлетворительного воспроизведения головы человека в видеокадре ее размер должен быть $1/3$ или $1/4$ площади кадра.

Как и при фотографировании на отображение признаков внешности влияют ракурс видеосъемки и положение видеокамеры относительно головы объекта съемки (сверху, сбоку, снизу) [2, с. 44–45].

Также на качество изображения на цифровом видеоносителе влияют:

- наличие алгоритмов сжатия в виде отдельных блоков, цифровой шум (затрудняется восприятие признаков внешности);
- цветопередача (понижение насыщенности и потеря цвета приводят к искажению цвета в отображении признаков внешности).

В связи с тем, что в статье рассматриваются особенности исследования объектов портретной экспертизы, полученных при помощи цифровых средств фото- и видеофиксации, хотелось бы обратить внимание на технический процесс получения цифровых изображений.

Технологическая цепочка получения изображения объекта на бумажном и электронном носителе включает устройства ввода изображения, вывода и хранения цифровых изображений.

При помощи устройства ввода получают цифровое изображение высокого разрешения, которое после обработки в графическом редакторе может быть выведено на печать.

Получение цифрового изображения может осуществляться двумя путями в зависимости от наличия устройства ввода либо непосредственной съемки объекта цифровой фото- или видеокамерой, либо переводом изображения, например фотоснимка, в цифровую форму с фотоматериала [2, с. 48].

Для получения цифровых изображений непосредственно в момент съемки используются цифровые камеры и проекционные сканеры. Для перевода изображения с фотопленки используется фильм-сканер. Для перевода изображения с непрозрачного носителя или пленки используется планшетный сканер. Для перевода изображения на видеокассете в цифровую форму используется плата видеоввода, которая позволяет вводить изображение (отдельные полукадры) непосредственно с видеокамеры.

Электронное изображение объекта можно хранить практически неограниченное время без потери качества.

Одним из преимуществ цифровых технологий является быстрая и простая процедура изменения масштаба изображения с сохранением высокой степени графического разрешения.

Качество передачи особенностей объекта зависит от способности цифровой фото- или видеокамеры передавать пространственные или полутоновые изображения. Цифровое изображение является дискретным, т. е. состоящим из отдельных элементов, каждый из которых имеет фиксированное значение яркости. Поэтому цифровое изображение есть двумерное изображение объекта в виде совокупности чисел [3, с. 38].

В цифровой технологии отсутствует стадия получения негатива – изображение сохраняется в цифровой форме. Для последующего использования оно может быть отпечатано на бумаге (пленке) либо использоваться непосредственно при работе с ним в ходе реализации специальных компьютерных программ, предназначенных для решения задач криминалистического исследования признаков внешности человека.

Работа с цифровым изображением объекта допускает и предполагает использование различных методов его обработки. При этом может изменяться яркость, контраст изображения, осуществляться цветовая коррекция. Пространственная фильтрация используется для выделения некоторых частей изображения, например контуров, увеличения резкости, сглаживания, размытия изображения, подавления случайного шума. Возможно использование геометрических преобразований для вращения, сдвига, зеркального отражения элементов изображения. Масштабирование позволяет изменять размер изображения.

При обработке цифровых изображений с помощью программных средств ее результат будет зависеть от опыта эксперта (субъективный фактор), выбираемых процедур обработки и их последовательности.

Неправильная обработка цифрового изображения (с нарушением методики), вызванная ошибками эксперта или его целенаправленными действиями, может привести к искажению или потере некоторой части информации. В частности, применение некоторых фильтров из графических редакторов может привести к непропорциональной деформации изображения или отдельных его частей. Поэтому, при работе с цифровым изображением человека, для анализа его признаков внешности целесообразно наряду с отпечатком на бумаге (пленке) иметь первоначальное изображение на компакт-диске. Это требуется для того, чтобы убедиться, нет ли в изображении электронной ретуши или монтажа.

Учитывая все вышеизложенные факторы, влияющие на объективность отображения признаков элементов внешности человека, запечатленного на фотоизображениях и видеозаписях, эксперт определяет пригодность либо непригодность изображения для идентификации личности.

На данном этапе экспертом может быть принято решение о невозможности дальнейшего проведения экспертизы по причине плохого качества и состояния объектов, исключающих достоверный анализ внешности, поскольку пригодными для проведения экспертизы считаются лишь резкие изображения, отображающие особенности внешности. Вместе с тем, в случае с аналоговыми фото- и видеоизображениями, их нерезкость является основанием для прекращения исследования по причине непригодности, в случае же исследования цифровых изображений имеются некоторые особенности. На предварительной стадии портретной экспертизы к цифровым изображениям применяется ряд технических операций. В частности, при помощи графического редактора «Adobe Photoshop» используются алгоритмы масштабирования, размеры изображений увеличиваются в 5 (максимально в 10) раз, при наличии ракурсных искажений для компенсации их влияния на изображения используется инструмент «Перспектива», также проводится изменение параметров яркости и контрастности, устранение чересстрочной развертки. Данные операции в ряде случаев позволяют увеличить степень детализации зафиксированных объектов, повысить степень резкости, и соответственно признать изображения пригодными для идентификации.

Все вышеуказанные операции производятся только с копиями объектов, что отражается в экспертном исследовании. Также в заключении эксперта должны быть отражены все действия, производимые над копиями объектов исследования.

При установлении пригодности изображения лица для идентификации личности, эксперт приступает к решению вопроса о сопоставимости, достаточности и качестве (резкость, контрастность и т. д.) образцов для сравнительного исследования.

Сопоставимость сравнительного материала заключается в наличии и одинаковом отображении одноименных элементов и их признаков на сравниваемых объектах. При несопоставимости изображений по условиям запечатления процесс анализа признаков внешности, а тем более их сравнительного исследования, как правило, затруднен и может стать основанием для невозможности решения вопроса. В такой ситуации эксперту необходимо заявить ходатайство о предоставлении дополнительных материалов – образцов для сравнительного исследования, сопоставимых по ракурсу и условиям съемки с исследуе-

мым объектом. При этом для качественного отбора образцов целесообразно привлечение к данному процессу в качестве специалиста судебного эксперта, которому поручено проведение данной экспертизы.

На стадии предварительного исследования также определяется содержание методов и средств дальнейшего исследования, производится техническая подготовка к ним.

Завершается предварительная стадия проведения экспертизы изготовлением изображений для последующего сравнительного исследования. При этом целесообразно руководствоваться следующими рекомендациями:

- сопоставление признаков проводить по фотоизображениям, близким по размерам;
- для совмещения и наложения изображений изготовить фотоизображения, доведенные до одинакового размера по двум неподвижным относительно друг друга признакам внешности: по расстоянию между зрачками глаз; между кончиком носа и козелком уха; внутренними или наружными углами глаз. Недопустимо доводить до одинакового размера фотографические изображения по расстоянию между неподвижными и подвижными признаками внешности или между двумя подвижными относительно друг друга признаками (например, по расстоянию между козелком уха и углом рта). Эти величины даже на изображениях одного и того же лица могут существенно отличаться друг от друга.

Использование настоящих рекомендаций при проведении предварительного исследования информации, полученной при помощи цифровых средств фото- и видеофиксации, в качестве объекта портретной экспертизы, позволит повысить качество экспертиз, избежать экспертных ошибок, вызванных поверхностностью исследований, неполнотой и недостаточным знанием методики портретной экспертизы.

Список использованных источников

1. Шарова, Т. Г. Система факторов, влияющих на внешний облик изображенного на фотоснимке лица / Т. Г. Шарова, Т. И. Исмадова // Использование современных технико-криминалистических средств и специальных познаний в борьбе с преступностью. – Саратов, 1998. – С. 23, 35.

2. Габитоскопия и портретная экспертиза : учеб. пособие / М. М. Фисюк. – Минск : Акад. МВД, 2015. – 188 с.

3. Дмитриев, Е. Н. Исследование объектов криминалистических экспертиз методами цифровой обработки изображения / Е. Н. Дмитриев, П. Ю. Иванов, С. И. Зудин. – М., 2000. – С. 38.

Дата поступления: 04.11.2016

E. L. Luzhinskaya

main expert of the fingerprint and portrait examinations
of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

A PRELIMINARY STUDY OF INFORMATION OBTAINED THROUGH DIGITAL MEANS PHOTOS AND VIDEO, AS AN OBJECT PORTRAIT EXPERTISE

The article discusses the features of the preliminary research of the portrait expertise. Reveals the factors affecting the displaying characteristics of a person's appearance, their classification is given. Recommendations are given for carrying out each stage is the stage preliminary research of object.

Keywords: digital technology, graphic information, objects of forensic examinations, preliminary study, forensic examination of portraits, sign appearance.

УДК 343.982.4

А. Ф. Величкевич

преподаватель кафедры криминалистических экспертиз
следственно-экспертного факультета Академии МВД Республики Беларусь
E-mail: VEALIR2j@tut.by

ВОЗМОЖНОСТИ РЕШЕНИЯ ДИАГНОСТИКО-КЛАССИФИКАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ВОЗРАСТА ИСПОЛНИТЕЛЯ РУКОПИСИ С УЧЕТОМ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОПИСЯХ

Возможности проведения диагностико-классификационного исследования по установлению возраста исполнителя рукописи ограничивались отсутствием необходимых маркеров. Анализ изменений начертания ряда букв в прописях А. К. Клышки, применяемых в учебном процессе Республики Беларусь с середины 90-х гг. XX в., позволяет провести почерковедческое диагностико-классификационное и идентификационное исследование рукописи на качественно новом уровне и дифференцировать исполнителя рукописи по возрасту и стране получения начального образования.

Ключевые слова: почерковедческая экспертиза, диагностико-классификационное исследование почерка, дифференциация исполнителя рукописи по возрасту, дифференциация исполнителя рукописи по стране получения начального образования, прописи А. К. Клышки, анализ начертания букв в школьных прописях.

Решение диагностико-классификационных задач в рамках проведения почерковедческой экспертизы обоснованно относится к разряду наиболее сложных. В данную категорию входят вопросы, касающиеся определения групповой принадлежности исполнителя рукописи, то есть выявление и анализ устойчивого и информативного комплекса общих и частных признаков, позволяющих отнести («классифицировать») личность исполнителя письма к какой-либо социально-демографической группе.

На современном этапе при решении вопросов, касающихся установления возраста исполнителя, эксперты Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь опираются на общую методику исследования почерка, изложенную в монографиях В. Ф. Орловой «Судебно-почерковедческая экспертиза» (общая и особенная части) и «Судебно-почерковедческая диагностика». В указанных работах содержится ряд методических рекомендаций по выявлению, отбору и анализу определенных общих и частных признаков, их интерпретации и формированию вывода о возрасте исполнителя. В очень сжатой форме суть этих рекомендаций можно сформулировать следующим образом:

1) простое строение, приближенная к прописям конфигурация букв и цифр, при наличии невысокой степени овладения письменно-двигательным навыком, что проявляется, в основном, в нарушениях координации движений 2-й группы при относительной устойчивости координации движений 1-й группы (ярко выраженные нарушения координации движений 1-й группы характерны только для начального периода обучения письму), низком темпе выполнения, свидетельствуют о школьном письме, которое свойственно лицам соответствующего возраста [1];

2) наличие определенного устойчивого симптомокомплекса признаков, в числе которых замедленный темп, недифференцированное и нестандартное распределение усилий (нажима) при выполнении сгибательных и разгибательных (приводящих и отводящих) штрихов, постоянные нарушения координации движений 1-й группы, специфические проявления нарушений координации движений 2-й группы, характерная локализация и степень проявления нарушений координации движений 1-й и 2-й групп, простое и упрощенное строение букв, фрагментарность общих признаков и ряд других, позволяют говорить о возрастных изменениях письменно-двигательного навыка исполнителя, которые свойственны лицам пожилого и старческого возраста [2].

Таким образом, можно констатировать, что эксперты-почерковеды, опираясь на принятые и утвержденные методики, могут сформулировать аргументированный вывод относительно возраста исполнителя рукописи только применительно к двум возрастным группам: лицам школьного возраста (7–16 лет) и лицам пожилого (60–74) и старческого возраста (75 и более лет) [3].

Очевидно, что доля лиц указанных возрастных категорий в общем числе фигурантов дел (уголовных, гражданских, административных, хозяйственных и прочих), при расследовании (рассмотрении) дел, где требуется заключение (справка) эксперта-почерковеда, невелика. Лица до 16 лет по законодательству Республики Беларусь не могут являться субъектами права, а соответственно вступать в правовые отношения – самостоятельно заполнять и подписывать какие-либо документы. Социальная (имеется в виду документально оформляемая, с использованием почерковых реквизитов) активность лиц старше 60 лет в нашей стране также относительно невысока и список документов, в которых могут фигурировать объекты почерковедческой экспертизы, выполненные этой категорией лиц, ограничен – в большинстве случаев это ведомости на получение пенсий или других видов выплат и пособий, завещания, договоры дарения.

Что же касается почерков лиц наиболее активного возраста, то есть относящихся к возрастной категории от 16 до 60 лет, рукописи которых исследуются не менее чем в 80–90% случаев от общего количества проводимых почерковедческих экспертиз и экспертных исследований, то до настоящего времени отсутствовали какие-либо четкие маркеры для детального изучения и дифференциации этой обширной группы на более мелкие возрастные подгруппы. Соответственно, проведение диагностико-классификационного почерковедческого исследования на предмет определения возраста исполнителя внутри данной обширной категории лиц практически было невозможным и, чаще всего, заканчивалось составлением сообщения о невозможности дачи заключения.

Такая ситуация обусловлена целым рядом объективных причин. Первостепенными среди них можно назвать следующие:

– лица, относящиеся к данной возрастной группе, обладают сформированным письменно-двигательным навыком с максимальной устойчивостью процесса письма к влиянию сбивающих факторов внешнего и внутреннего характера;

– почерки лиц этой возрастной группы имеют наибольшее число индивидуальных особенностей, начертание письменных знаков в сравнении с прописями претерпело максимальную трансформацию, что затрудняет выбор оснований для их группирования и анализа;

– длительный период, а точнее со времени распространения массового использования шариковых ручек при обучении письму в учреждениях образования, то есть примерно с начала 70-х гг., начертания букв в ученических прописях для начальной школы не изменялись.

Подводя итог сказанному, можно констатировать факт научной актуальности и интереса со стороны практических работников к изучению вопроса и разработке конкретных рекомендаций по возможности дифференциации почерка исполнителя рукописи внутри наи-

более активной и обширной возрастной группы (между школьным письмом и письмом лиц с проявившимися признаками возрастных изменений) при отсутствии четких научно обоснованных маркеров для подобной дифференциации.

В качестве одного из таких маркеров может служить анализ начертания букв школьных прописей, по которым происходит обучение письму. Особенную ценность данный маркер приобретает в случае узаконенной одномоментной трансформации строения нескольких письменных знаков.

Все индивидуализирующие почерк исполнителя изменения, вносимые им осознанно или под влиянием естественных (внутренних или внешних) факторов на протяжении всего периода формирования письменно-двигательного навыка, происходят на основе усвоенного в начальной школе образа вариантов письменных знаков.

Однако, несмотря на процесс индивидуализации почерка, значительное число наиболее общих структурных характеристик письменных знаков: количество элементов, составляющих букву или цифру, последовательность движений при выполнении этих элементов, пространственное размещение этих элементов, направление и протяженность движений при выполнении отдельных частей, остаются неизменными в течение всей жизни и в большой степени сохраняют черты, усвоенные из прописей.

Начертание букв в ученических прописях с течением времени меняется. Строение и способы выполнения букв прописей, отстоящих друг от друга на значительный период времени, имеют значительные различия, вплоть до наличия (отсутствия) отдельных письменных знаков. Также имеется ряд различий в прописях, созданных на основе одинакового алфавита, но используемых учреждениями образования в учебном процессе различных государств.

За последние пятьдесят лет прослеживается устойчивая тенденция к упрощению строения самих букв, а также конфигурации составляющих их элементов. Кроме того, могут наблюдаться существенные расхождения в начертании одноименных букв в прописях, подготовленных различными авторами.

В середине 1990-х гг. в Республике Беларусь в средних школах для обучения детей письму на первой ступени общего среднего образования применяются, наряду с прописями Н. А. Сторожевой (сохранившими начертания букв, характерные для кириллических прописей 70–90-х гг. XX в.) [4], прописи А. К. Клышки, которым присущ ряд особенностей [5]. В учреждениях образования с белорусским языком обучения прописи А. К. Клышки применяются сегодня в обязательном порядке, а в учреждениях образования с русским языком обучения данные прописи применяются (в зависимости от особенностей избранной методики обучения письму) наряду с прописями Н. А. Сторожевой.

Поскольку процесс почерковедческого исследования в значительной степени сводится к выявлению экспертом расхождений между конкретным изучаемым графическим объектом (буквой) и образом данного объекта (буквы), зафиксированном в официально утвержденной прописи, необходимо четко представлять, какие изменения претерпели начертания каждой из букв алфавита. Анализ данных изменений и оценка их графологической значимости позволят не только избежать ошибок при проведении идентификационных исследований (оценки частоты встречаемости и значимости конкретного проявления частного признака), но и окажут помощь в проведении диагностико-классификационного исследования.

Графические изображения букв, последовательность их написания и конфигурация отдельных элементов для анализа взяты из двух частей учебного пособия А. К. Клышки для 1 класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения (Минск: Народная асвета, 2004) [5].

Изучение данного материала показало, что значительную трансформацию претерпел ряд прописных букв : «П», «Т», «Б», «Г», «Р» (буквы даны в том порядке, в котором они расположены в прописи).

Прописные буквы «П» и «Т» полностью изменились по конструкции:



«П» – конструктивно совпадает по строению с одноименной строчной буквой и соответственно состоит из 2-х элементов, имеющих слитный вид соединения.



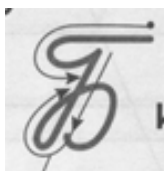
«Т» – конструктивно совпадает по строению с одноименной строчной буквой и соответственно состоит из 3-х элементов, имеющих слитный вид соединения.

При написании букв «Б», «Г», «Р» предусмотрены два варианта последовательности выполнения, кроме того, элементы данных букв выполняются слитно (или совпадают точки начала – окончания отдельных элементов):

«Б» – состоит из 3-х элементов, которые в соответствии с прописью можно писать двумя вариантами, изменяя последовательность выполнения и направление движения отдельных элементов:

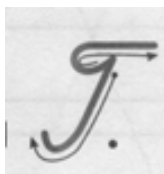


1) с отрывом – сначала выполняется вертикальный и полуовальный элементы, затем верхний горизонтальный элемент, точка начала вертикального элемента совпадает с точкой начала горизонтального элемента;

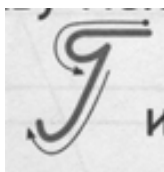


2) без отрыва – сначала выполняется верхний горизонтальный элемент, затем вертикальный и полуовальный элементы.

«Г» – состоит из 2-х элементов, для которых предусмотрено два способа написания:



1) с отрывом – сначала выполняется вертикальный элемент, затем верхний горизонтальный элемент, точка начала вертикального элемента совпадает с точкой начала горизонтального элемента;



2) без отрыва – сначала выполняется верхний горизонтальный элемент, затем вертикальный элемент.

«Р» – состоит из 2-х элементов, для которых предусмотрено два способа написания:



1) с отрывом – сначала выполняется вертикальный элемент, затем верхний горизонтальный элемент, точка начала вертикального элемента совпадает с точкой начала горизонтального элемента;



2) без отрыва – сначала выполняется верхний горизонтальный элемент, затем вертикальный элемент.

Следует подчеркнуть, что подобная конструкция и последовательность выполнения описанных прописных букв в исследовавшихся почерках до конца 90-х гг. прошлого века отмечалась крайне редко и никогда не встречалась в комплексе, т. е. случаев, когда в почерке лица присутствовали все пять букв («П», «Т», «Б», «Г» и «Р»), выполненных в соответствии с нормами прописей А. К. Клышки, не установлено.

Соответственно, такие варианты прописных букв фиксировались экспертами и оценивались как высокоинформативные и редко встречающиеся идентификационные признаки, в дальнейшем отбирались в совокупность при формулировании категорических выводов.

Рассмотрим ситуацию, сложившуюся после массового внедрения в процесс обучения в Республике Беларусь прописей А. К. Клышки.

Автором статьи был проведен эксперимент – курсантам двух групп Академии милиции МВД Республики Беларусь 1994–1995 и 1995–1996 годов рождения было предложено выполнить задание, состоящее из слов, начинающихся с прописных букв «П», «Т», «Б», «Г», «Р».

Анализ полученных образцов почерков показал следующее (при подсчете процентных соотношений цифры округлялись до целого числа в меньшую сторону):

А) группа курсантов 1994–1995 годов рождения:

в 18 % образцов анализируемые варианты букв не встречались;

в 22% образцов встречается выполнение одной прописной буквы по типу строчной – буквы «П»;

в 27% образцов встречается выполнение двух прописных букв по типу строчных – букв «П» и «Т»;

в 9% образцов встречается выполнение трех прописных букв, соответствующих прописям А. К. Клышки – букв «П», «Т», «Р»;

в 14% образцов встречается выполнение четырех прописных букв, соответствующих прописям А. К. Клышки – букв «П», «Т», «Г», «Р»;

в 9% образцов встречается выполнение всех пяти прописных букв, соответствующих прописям А. К. Клышки.

Б) группа курсантов 1995–1996 гг. рождения:

в 44 % образцов анализируемые варианты букв не встречались;

в 25% образцов встречается выполнение одной прописной буквы по типу строчной – буквы «П» или «Т»;

в 25% образцов встречается выполнение двух прописных букв по типу строчных – букв «П» и «Т»;

в 6% образцов встречается выполнение трех прописных букв, соответствующих прописям А. К. Клышки – букв «П», «Т», «Б».

Безусловно, в связи с ограниченным количеством участников эксперимента, группы испытуемых не являются в достаточной для статистической обработки степени, репрезен-

тативными, а соответственно, полученные результаты имеют значительный разброс и оцениваются только как ориентировочные. Тем не менее, указанные цифры подтверждают возможность определенной возрастной дифференциации почерка на основе изучения строения букв в прописях.

Подводя итоги анализа изменений начертаний букв «П», «Т», «Г», «Б», «Р» в прописях А. К. Клышки, можно сформулировать следующие выводы относительно возможностей проведения идентификационного и диагностико-классификационного исследования рукописей.

Новое конструктивное строение прописных букв «П» и «Т», а также варианты безотрывного выполнения прописных букв «Б», «Г», «Р» не позволяют отнести выявленные в указанных буквах такие частные признаки почерка, как строение (по конструкции в целом), направление движений при выполнении элементов, последовательность движений при выполнении элементов, взаимное расположение точек начала (окончания) элементов к высокоинформативным идентификационным признакам.

Данные признаки в настоящее время на территории Республики Беларусь, по своей сути, являются групповыми.

Наличие в исследуемом почерке полного комплекса рассматриваемых букв – прописных «П» и «Т», по конструкции совпадающих со строчными вариантами одноименных букв, а также букв «Б», «Г» и «Р», выполненных безотрывным способом, начиная с верхних горизонтальных элементов – является достаточно аргументированным основанием для эксперта-почерковеда сделать вывод (в вероятной форме) относительно возраста предполагаемого исполнителя рукописи.

Перечисленные признаки в своей совокупности свидетельствуют о том, что письменно-двигательный навык указанного лица формировался в соответствии с рекомендациями прописей А. К. Клышки, используемых в учебных учреждениях нашей страны с середины 1990-х гг. XX в., и соответственно, возраст исполнителя ограничивается 1989–1991 годами рождения.

Поскольку прописи сопредельных с нашей страной государств, использующих кириллический алфавит – Российской Федерации [6; 7] и Республики Украины – не содержат указанных вариантов букв, можно сделать обоснованный вывод о месте обучения на первой ступени общего среднего образования (месте проживания во время получения данного образования) исполнителя рукописи – ограничив ее территорией Республики Беларусь [8; 9].

Список использованных источников

1. Судебно-почерковедческая экспертиза : Общая часть: теоретические и методические основы / под науч. ред. В. Ф. Орловой; РФЦСЭ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Наука, 2006.
2. Судебно-почерковедческая экспертиза : Особенная часть. Исследование рукописных текстов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Наука, 2007.
3. Установление пожилого и старческого возраста исполнителя рукописного текста : метод. рекомендации / Т. А. Чепульченко. – М., 1984.
4. Прописи 1, 2 : учеб. пособие для 1 класса общеобразовательных учреждений с русским языком обучения / Н. А. Сторожева. – Минск : НИО, 2008.
5. Пропись : учеб. пособие для 1 класса учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования с русским языком обучения / А. К. Клышка. – Минск : Народная асвета, 2004.
6. Чудо-пропись. Комплект в 4-х частях. 1 класс / В. А. Илюхина. – М. : Просвещение, 2016.
7. Прописи. 1 класс. Комплект из 4-х частей / В. Г. Горецкий, Н. А. Федосова. – М. : Просвещение, 2016.

8. Прописи з калькою у двох частинах. 1 клас. До букваря М. С. Вашуленко / Авт. А. М. Заїка. – Ранок, 2016.

9. Прописи. Зошити для письма і розвитку мовлення для 1 класу. В двох частинах. До підручника Захарійчук М. Д. / Авт. Л. Грибчук. – Підручники і посібники, 2016.

Дата поступления: 05.12.2016

A. F. Velichkevich

lecturer at the department forensic examinations

investigative and expert faculty of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

**THE POSSIBILITIES OF INDIVIDUAL SOLUTIONS DIAGNOSTIC AND CLASSIFICATION ISSUES
TO ESTABLISH THE AGE OF THE MANUSCRIPT ARTIST BASED ON THE ANALYSIS OF
CHANGES TYPEFACES LETTERS IN THE RECIPE**

Features of the diagnostic and classification study to establish the age of the Executive manuscript limited by the lack of necessary markers. Analysis of changes in the mark of a number of letters in the copy – A. K. Klyshka used in the educational process of the Republic of Belarus since the mid 90-ies of XX century, allow for handwriting diagnostic and classification and identification study of the manuscript to a qualitatively new level and to differentiate the artist manuscript by age and country of primary education.

Keywords: handwriting examination, diagnostic and research-classification of handwriting, differentiation artist manuscript age, differentiation artist of the manuscript in the country of primary education, prescription A. K. Klyshka, analysis lettering in school prescriptions.

УДК 343.98+56:581

Т. Б. Рылова

доктор геолого-минералогических наук
ведущий научный сотрудник НИЛ экономических, строительно-технических и товароведческих исследований научного отдела технических и экономических исследований
НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь
E-mail: rylova@nature.basnet.by

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОГО АНАЛИЗА В ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

*В статье приведены результаты применения спорово-пыльцевого анализа для исследования измельченного растительного сырья (на примере *Herba Bidentis*, *Herba Hyperici*, *Salviae Folia*). Выявлен комплекс признаков, характерный для образцов, принадлежащих к одной партии, что свидетельствует о возможности использования метода спорово-пыльцевого анализа в экспертных исследованиях объектов растительного происхождения и, в частности, для доказательства их принадлежности к одной партии.*

Ключевые слова: измельченные растения, одна партия, спорово-пыльцевой анализ, комплекс идентификационных признаков.

Как известно, судебно-ботаническая экспертиза объектов растительного происхождения широко используется при расследовании дел о распространении и употреблении наркотических средств [1]. Ее объектами являются целые растения и их части – стебли, листья, цветы, семена, а также продукты их переработки и др. Однако, при исследовании матриц растительного происхождения, представляющих собой измельченные вегетативные или генеративные части растений, наиболее информативными могут оказаться результаты спорово-пыльцевого (палинологического) анализа.

Деревья, кустарники и травы продуцируют огромное количество пыльцы и спор (до сотен тысяч экземпляров в одном цветке). Оболочка абсолютного большинства пыльцевых и споровых зерен обладает исключительной стойкостью к механическому, химическому и биохимическому воздействию и сохраняется длительное время [2]. Микроскопические размеры пыльцы и спор и особенности морфологического строения способствуют их распространению ветром, водой, насекомыми, в результате чего пыльцевые зерна и споры оседают на поверхности суши, водоемов и практически на всех окружающих объектах: людях, животных, растениях, машинах и т. д. Изучение пыльцы и спор растений, собранных с поверхности объектов материального мира, в последние годы является новым направлением криминалистических исследований, которое позволяет получить ценную информацию при расследовании преступлений. Результаты подобных исследований могут оказаться важнейшими при решении криминалистических задач, связанных с установлением принадлежности нескольких объектов одному источнику происхождения.

Целью исследований явилось изучение возможности применения метода спорово-пыльцевого анализа для доказательства принадлежности серии образцов измельченного

растительного сырья к единой растительной массе (к одной партии). Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи: 1) определить, содержатся ли в небольшой навеске измельченного растительного сырья пыльца и споры растений в количестве, достаточном для вычисления достоверного процентного содержания отдельных таксонов; 2) выполнить спорово-пыльцевой анализ измельченного растительного сырья, принадлежащего к одной партии; 3) выявить признаки, позволяющие отнести образцы измельченного растительного сырья к одной партии.

Материалом для исследований послужило высушенное и измельченное сырье травы череды (*Herba Bidentis*), зверобоя (*Herba Hyperici*) и листьев шалфея (*Salviae Folia*). Из каждой партии было взято по 5 образцов весом 1,2–1,5 г. Путем лабораторной обработки [3] образцов измельченных растений из каждого удалось извлечь достаточно представительный комплекс пыльцы разнообразного таксономического состава, который сформировался в результате осаждения и сохранения на вегетативных и генеративных частях исследуемого растения пыльцы других разнообразных растений.

Методика подсчета пыльцевых зерен и вычисления процентного содержания отдельных групп и таксонов

Для получения достоверных результатов исследования необходимы максимальное выявление всего спорово-пыльцевого комплекса, содержащегося в образце, и последующий детальный его анализ [4]. В том случае, если предварительный просмотр препарата показывал, что абсолютное большинство пыльцевых зерен принадлежит одному растению и формирует «фон» в препарате, а пыльца прочих таксонов встречается редко (как, например, при изучении препаратов пыльцы, выделенной при обработке измельченных растений череды или зверобоя, то сначала подсчитывались подряд все встречающиеся пыльцевые зерна (не менее 300 экз.) и вычислялось процентное соотношение пыльцы основного (фонового) таксона и суммы пыльцы всех прочих таксонов. Затем продолжался подсчет пыльцы только «прочих таксонов» до общей ее суммы в 300 или более экземпляров (не менее 100–150 в случае очень малого содержания пыльцы в препарате). От суммы пыльцы прочих таксонов вычислялось процентное соотношение следующих групп: пыльцы древесных и кустарниковых пород; пыльцы травянистых растений и кустарничков; спор. Затем от общей суммы всех прочих таксонов вычислялось процентное содержание каждого отдельного таксона.

Если предварительный просмотр препарата показывал, что в нем отсутствует абсолютное доминирование пыльцевых зерен какого-либо таксона, то в препарате подсчитывались последовательно все встречаемые пыльца и споры до общего их количества в 300 или более экземпляров (не менее 100–150 при низком содержании пыльцы в препарате). От полученной суммы вычислялось процентное соотношение названных выше трех групп и процентное содержание каждого отдельного таксона.

Все данные о таксономическом составе пыльцы и спор, их количестве и процентном содержании вносились в таблицу. На основании данных, представленных в таблице, строилась спорово-пыльцевая диаграмма.

Для ответа на вопрос о том, какие особенности состава спорово-пыльцевых спектров каждого из образцов доказывают их принадлежность к одной партии (дают возможность отнесения изученных образцов растительного сырья к одной партии), было выполнено сравнение данных спорово-пыльцевого анализа, полученных для каждого из 5 образцов, взятых из измельченного сырья трех разных трав.

В результате исследований 5 образцов травы череды из одной партии было установлено, что все образцы содержат большое количество пыльцы в основном травянистых растений. Абсолютное большинство пыльцевых зерен принадлежит исследуемому растению – череде (*Bidens*) и создает «фон», среди которого встречается пыльца прочих таксонов (таблица).

Таблица – Таксономический состав и процентное содержание пыльцы и спор, подсчитанных в измельченном сырье *Bidentis Herba*

		Черёда (<i>Bidens</i>)				
		Республика Беларусь, г. Гродно, НПК «БИОТЕСТ»				
		1а	1б	1в	1г	1д
Bidens (черёда)	Количество	205	234	205	212	191
	%	59	70	64	66	59
Прочие таксоны	Количество	137	101	114	106	132
	%	41	30	36	34	41
Всего		342	335	319	318	323
Количество прочих таксонов после доп. подсчета (сумма для вычисления % каждого таксона)		174	146	163	146	188
Общее число пыльцевых зерен в препарате		379	380	368	358	379
Пыльца древесных пород, %	Без основного таксона	3	1,5	2,5	4,0	4,5
Пыльца травянистых растений, %		97	98,5	97,5	96,0	95,5
Споры, %		–	–	–	–	–
Таксономический состав пыльцы и спор		Процентное содержание				
Пыльца древесных пород						
<i>Pinus sylvestris</i> L. (сосна обыкновенная)		1	0,7	1,2	0,7	2,5
<i>Ulmus</i> sp. (вяз)				0,6	1,4	0,6
<i>Betula pendula</i> Roth (береза бородавчатая)		0,5		0,6		2
<i>B. pubescens</i> Ehrh. (береза пушистая)		0,5				
<i>Betula</i> sp. (береза)			0,7			
<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn. (ольха серая)		0,5				
<i>Carpinus betulus</i> L. (граб обыкновенный)					0,7	
<i>Corylus avellana</i> L. (орешник обыкновенный)						0,6
<i>Tilia cordata</i> Mill. (липа сердцевидная)					0,7	
<i>Frangula alnus</i> (крушина ольховидная)					0,7	
Пыльца травянистых растений и кустарничков						
<i>Ranunculus</i> sp. (лютик)		0,5		1,2	0,7	
Chenopodiaceae gen. (маревые)		60	52	54	52	58
Polygonaceae gen. (гречишные)		1	0,7	0,6	0,7	
Violaceae gen. (фиалковые)			0,7		2	
Malvaceae gen. (мальвовые)			0,7			
Rosaceae gen. (розоцветные)		0,5				0,6
Apiaceae gen. (сельдерейные)		1	1,4		2	0,6
Gentianaceae gen. (горечавковые)			1,4	2		
<i>Plantago lanceolata</i> L. (подорожник)			0,7	3	0,7	0,6
Lamiaceae gen. (яснотковые)		3	2			
Asteraceae gen. (астровые)		6	5	5,5	4	7,5
<i>Artemisia</i> sp. (полынь)		18	27	22	28	28
Cichoriaceae gen. (цикориевые)						
<i>Taraxacum officinale</i> L. (одуванчик лекарственный)		0,5			1,4	0,6
Poaceae gen. (злаки)		7	7,5	6,5	3,5	9
Typhaceae gen. (рогозовые)						
<i>Typha latifolia</i> L. (рогоз широколистный)						0,6
Неопределенные		0,5			1,4	

Анализ таксономического состава пыльцы древесных пород показал, что во всех образцах присутствует пыльца сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*). В 4-х образцах отмечена пыльца березы пушистой и бородавчатой (*Betula pubescens*, *Betula pendula*), в 3-х – вяза (*Ulmus* sp.). Лишь в 1–2 образцах отмечена пыльца иных таксонов.

Анализ таксономического состава пыльцы травянистых растений показал, что во всех 5 образцах представлена пыльца маревых (*Chenopodiaceae* gen.), полыни (*Artemisia* sp.), астровых (*Asteraceae* gen.) и злаков (*Poaceae* gen.), в 4-х образцах – гречишных (*Polygonaceae* gen.), сельдерейных (*Apiaceae* gen.), подорожника (*Plantago lanceolata*), в 3-х образцах – лютика (*Ranunculus* sp.) и одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale*). Только в 1–2 образцах были отмечены пыльцевые зерна других таксонов.

Доминирующими таксонами (представленными в количестве 5% и более) в группе «прочих таксонов» среди пыльцы травянистых растений являются маревые (*Chenopodiaceae* gen.), полынь (*Artemisia* sp.), злаки (*Poaceae* gen.) и астровые (*Asteraceae* gen.).

Сравнение числа всех таксонов, определенных в каждом из 5 образцов, показало, что сравниваемые образцы несущественно отличаются по числу определенных семейств и родов. Несколько больше разница в числе выявленных видов.

Сравнение процентного содержания отдельных таксонов или групп таксонов в каждом образце показало, что процентное содержание пыльцы основного таксона – череды (*Bidens*) варьирует в пределах 59–70%, а общее содержание прочих таксонов изменяется соответственно от 30 до 41%.

Процентное содержание пыльцы древесных пород во всех пяти образцах очень незначительно – от 1,5 до 4,5%. Пыльца сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) составляет всего 0,5–2%, березы (*Betula pubescens*, *B. pendula*) – 0,5–2%, вяза (*Ulmus* sp.) – 0,6–1,4%.

Процентные показатели доминирующих таксонов среди пыльцы травянистых растений варьируют в близких пределах: пыльцы маревых (*Chenopodiaceae* gen.) – 52–60%, полыни (*Artemisia* sp.) – 18–28%, астровых (*Asteraceae* gen.) – 4–7,5%, злаков (*Poaceae* gen.) – 3,5–9%. Все другие таксоны обнаружены в незначительном числе: гречишные (*Polygonaceae* gen.) – 0,6–1%, сельдерейные (*Apiaceae* gen.) – 0,6–2%, подорожник ланцетовидный (*Plantago lanceolata*) – 0,6–3%, лютик (*Ranunculus* sp.) – 0,5–1,2% и одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*) – 0,5–1,4%. Пыльцевые зерна других таксонов отмечены единично в 1–2 образцах.

Сопоставление данных спорово-пыльцевого анализа образцов растительного сырья (травы череды), принадлежащего одной партии, показало, что изученные образцы имеют определенный (практически идентичный) комплекс признаков, характерный для данной партии растительного сырья. Важнейшими его составляющими являются:

- 1) таксономический состав спектров;
- 2) число определенных таксонов;
- 3) соотношение процентного содержания пыльцы основного растения и суммы пыльцы прочих растений;
- 4) процентное содержание пыльцы древесных пород;
- 5) процентное содержание пыльцы доминирующих таксонов (5% и более);
- 6) процентное содержание других таксонов, присутствующих не менее чем в трех образцах из пяти.

Аналогичные результаты получены также при исследовании измельченного сырья травы зверобоя (*Herba Hyperici*) и листьев шалфея (*Salviae Folia*).

Соответствующие диаграммы представлены на рисунке (а–в).

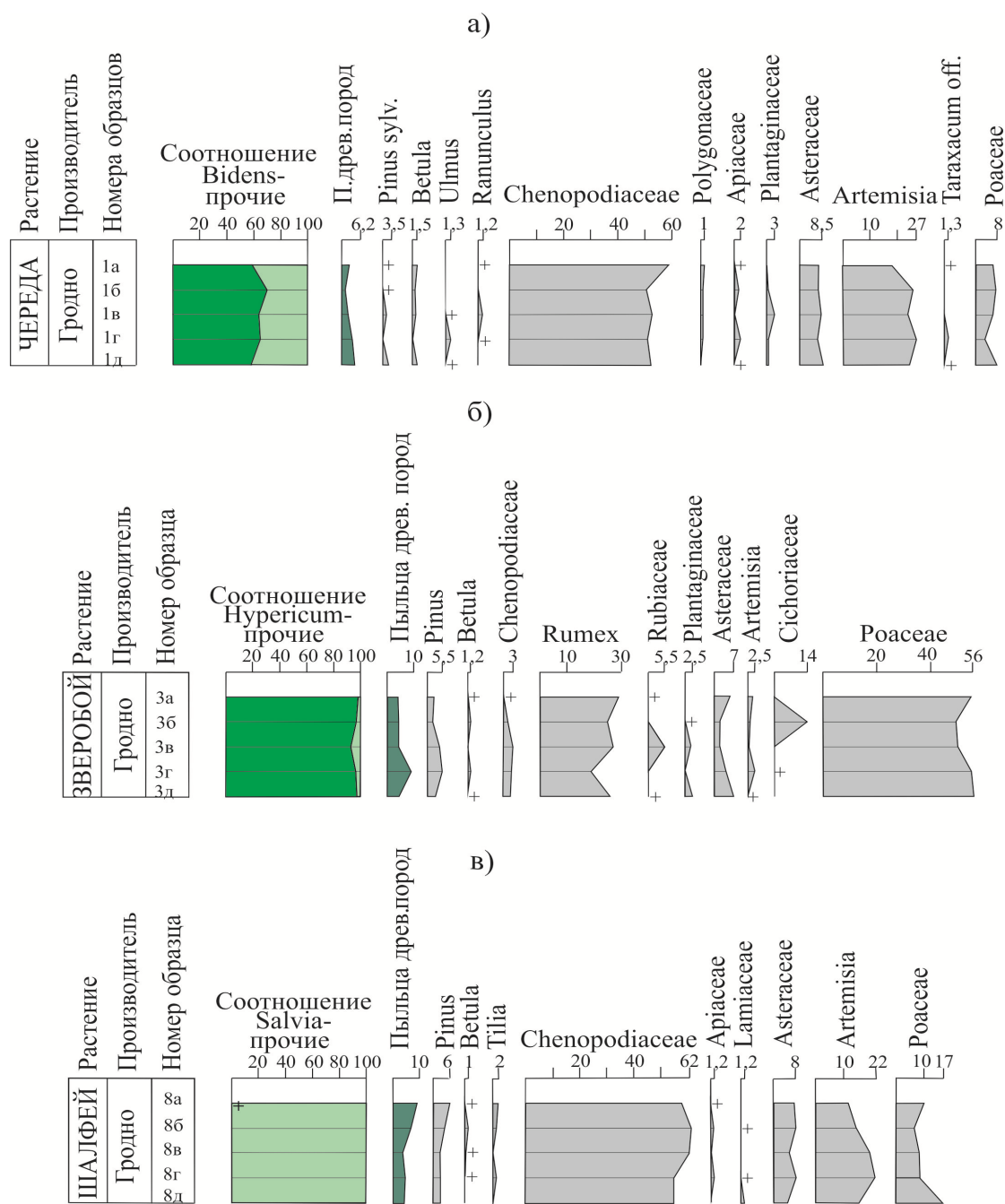


Рисунок – Процентное содержание пыльцы важнейших таксонов растений, содержащихся в измельченном сырье череды (а), зверобоя (б) и шалфея (в)

Несомненно, каждый отдельный признак или даже несколько вполне могут быть выявлены при изучении различных партий растительного сырья, поэтому идентификационную значимость имеет лишь комплекс всех выявленных признаков. Следовательно, вывод о принадлежности (общности происхождения) различных образцов растительного сырья к одной партии может быть сделан только при совпадении всего комплекса признаков.

Таким образом, результаты выполненного спорово-пыльцевого анализа измельченного растительного сырья, принадлежащего к одной партии (на примере трех различных трав: череды, зверобоя и шалфея), свидетельствуют о возможности применения метода спорово-пыльцевого анализа, как наиболее информативного, в экспертных исследованиях объектов растительного происхождения и, в частности, для решения задачи установления принадлежности нескольких объектов одному источнику происхождения.

Список использованных источников

1. Шляхов, А. Р. Проблемы классификации в криминалистической экспертизе и ее практическое значение / А. Р. Шляхов // Правовые и методологические проблемы судебной экспертизы. – М., 1974. – Вып.10. – С. 7.
2. Гричук, В. П. Пыльцевой анализ / В. П. Гричук, А. Н. Гладков, Е. Д. Заклинская. – М. : Госгеолиздат, 1950. – 571 с.
3. Dense-media separation as a more efficient pollen extraction method for use with organic sediments deposits samples comparison with the conventionae method / T. Nakagama [at el.] // Boreas. – 1998. – N 27. – №. 1. – P. 15–24.
4. Еловичева, Я. К. Эволюция природной среды антропогена Беларуси (по палинологическим данным) / Я. К. Еловичева. – Минск : Белсэнс, 2001. – 292 с.

Дата поступления: 06.12.2016

T. B. Rylova

doctor of geologo-mineralogical sciences

leading researcher RL economic, construction and technical research and merchandising
of the scientific department of technical and economic studies

SPC of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

**ON POSSIBILITY OF USING OF SPORE-POLLEN ANALYSIS IN EXPERT RESEARCHES
OF PLANT ORIGIN OBJECTS**

In the article presented the results of application of spore-pollen analysis for research of the ground up digester (on the example of Herba Bidentis, Herba Hyperici, Salviae Folia). The complex of signs, characteristic for samples, belongings to one party, is evidence about possibility of the use (of using) of method spore-pollen analysis in expert researches of plant origin objects and, in particular, for evidence of their belonging to one party.

Keywords: shredding plants, one party, spore-pollen analysis, complex of identification signs.

УДК 575.857; 575.17

В. Н. Кипень

младший научный сотрудник НИЛ медико-биологических исследований
научного отдела специальных исследований
E-mail: slavakipen@rambler.ru

А. О. Рябцева

младший научный сотрудник НИЛ медико-биологических исследований
научного отдела специальных исследований
E-mail: alunchic_90@mail.ru

С. А. Котова

кандидат химических наук
заведующий НИЛ медико-биологических исследований
научного отдела специальных исследований
E-mail: kotova_spc@mail.ru

И. С. Цыбовский

кандидат биологических наук
ученый секретарь
E-mail: tsybovsky@yahoo.com

НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
КАБАНА ЕВРОПЕЙСКОГО (*SUS SCROFA SCROFA*) И ЕГО ДОМАШНЕЙ
РАЗНОВИДНОСТИ (*SUS SCROFA DOMESTICUS*) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ**

*В экспертной практике задача по дифференциации дикого кабана (*Sus scrofa scrofa*) от домашней свиньи (*Sus scrofa domestica*) может быть решена тремя способами: 1) анализом однонуклеотидного полиморфизма (SNP) в белок-кодирующих генах, полиморфизм которых напрямую связан с фенотипом животных; 2) совокупным анализом большого количества видоспецифичных STR-локусов с математической обработкой результатов генотипирования для корректной интерпретации и отнесения особи к той или иной группе (с определенной долей вероятности) на основании Байесовского вывода и 3) анализом большого количества (более 10) SNP с использованием технологий секвенирования нового поколения (NGS), микросеквенирования (SNaPshot, ThermoFisher) или высокоплотных чипов (например, PorcineSNP60 DNA Analysis Kit, Illumina).*

Первые два способа – анализ однонуклеотидного полиморфизма или видоспецифичных STR-локусов – ввиду их относительной простоты и дешевизны, могут повсеместно использоваться при решении экспертной задачи по дифференциации дикого кабана от домашней свиньи при условии научной адаптации к региональным особен-

ностям популяций и достижения требуемого уровня точности. Одновременное использование двух схем анализа (SNP и STR-маркеры) приблизит точность дифференциации к 100%.

*Ключевые слова: дикий кабан (*Sus scrofa scrofa*), домашняя свинья (*Sus scrofa domesticus*), SNP, STR, RAPD-анализ, секвенирование, ПЦР, ПДРФ, экспертиза, ДНК-дифференциация.*

В настоящее время проблема сохранения природных ресурсов, поддержания численности отдельных видов и биоразнообразия животного мира в целом, обеспечения экологического равновесия становится все более острой. Помимо разрушения среды обитания, одним из основных факторов, приводящим к значительному сокращению, а все чаще и к исчезновению видов животных и растений, является браконьерство. Данный вид правонарушения составляет предмет судебно-следственного процесса и регулируется соответствующими правовыми нормами во всех государствах мира, поскольку кроме очевидного вреда природе незаконная охота наносит ущерб и экономике государства. В Республике Беларусь вопрос о выработке методического инструментария для экспертного сопровождения дел о незаконной охоте подразумевает разработку в первую очередь технологий ДНК-типирования диких животных, пригодных при решении рутинных экспертных задач. Объективная информация высокого доказательного уровня по фактам незаконной охоты позволит обеспечить в судебно-следственном процессе баланс интересов государства и личности и определить адекватную компенсацию ущерба, нанесенного природе и государству.

Кабан европейский (*Sus scrofa scrofa*) является наиболее распространенным объектом, в отношении которого фиксируются факты незаконной охоты на территории Республики Беларусь. С 2014 г. к незаконной охоте приравнена также транспортировка туш диких животных и/или мясопродуктов, происходящих от диких животных [1, с. 11–13]. В то же время в стране активно ведется разведение домашних свиней высококачественных пород. В отношении домашних свиней совершаются преступления имущественного характера, связанные с кражами животных или мясопродуктов. Наконец, в пищевой промышленности актуальны вопросы разработки современных и высокоточных методик проверки соответствия продукции и, как следствие, исключения мошенничества с составом и истинным происхождением мяса и продуктов его переработки (фарш, колбасы и др.).

Разработка методических подходов для молекулярно-генетической идентификации биологического материала Кабана европейского (*Sus scrofa scrofa*) и его домашнего подвида – свиньи домашней, а также дифференциации образцов, происходящих от обоих подвидов, в состоянии обеспечить оперативное проведение экспертных исследований для обеспечения потребностей правоохранительных органов в сфере природоохранных мероприятий.

Современные подходы к дифференциации подвидов кабана европейского с использованием молекулярно-генетических методов

Одна из основных причин изменения генетической структуры дикого европейского кабана – это антропогенное воздействие. Так, изменение местных генофондов могло происходить путем истребления особей в ходе неумеренной охоты или гибридизации диких животных с домашними во время свободного выпаса скота.

Даже при наличии непрерывных ареалов обитания, дикие популяции кабана редко бывают однородными и подразделяются на генетически дифференцированные субпопуляции. Nikolov I. et al. (2009) и Ferreira E. (2009) сообщили о наличии генетического структурирования в популяции кабана в Болгарии и Португалии [2; 3]. Для Болгарии установлены две основные субпопуляции: одна к северу и одна к югу от фракийской долины. Такая дифференциация севера с югом согласуется с морфометрическими данными и данными исследования аллозимных маркеров. В Португалии обнаружены три генетические субпопуляции: северная, центральная и южная. В этом случае существование топологических барьеров

(например, реки) не могло объяснить наблюдаемого раздела. В качестве причин дифференциации были указаны демографические процессы и вмешательство человека. Похожая картина была показана в недавнем исследовании популяции диких кабанов на Сардинии: идет процесс разделения на три субпопуляции, но влияния антропогенных факторов при этом не выявляется [4].

Гибридизация диких кабанов с домашней свиньей как фактор, который вносит существенные изменения в генетический состав популяции, носит спорный характер [5; 6]. Генетический вклад современной домашней свиньи в популяции евразийских диких кабанов активно обсуждается, но тесное генетическое сходство между кабаном и домашней свиньей в Европе, несомненно, существует. Это подтверждается с помощью исследований аллозимных маркеров, мтДНК, микросателлитов и Y-хромосомных последовательностей [5–7].

Для определения источника происхождения мяса (от дикого кабана либо от домашней свиньи), как правило, используют молекулярно-генетический анализ митохондриальной (мтДНК) или ядерной ДНК [8]. Использование мтДНК имеет ряд неоспоримых преимуществ: 1) многокопийность в клетке – на начальных раундах ПЦР это приводит к лучшей амплифицируемости исследуемого региона; 2) митохондриальные гены эволюционируют гораздо быстрее, чем ядерная ДНК, что приводит к большему генетическому разнообразию среди филогенетически родственных видов [9]. Среди генов, расположенных в мтДНК, наиболее часто подвергаются анализу: 1) ген цитохрома В [10; 11], 2) 12S и 16S рибосомальные субъединицы [12; 13], 3) регион D-петли [14; 15]. В то же время следует иметь в виду, что высокий уровень спонтанных изменений (мутаций, например, однонуклеотидных замен), свойственных некоторым участкам мтДНК, может быть основой дополнительных рисков совершения экспертной ошибки при анализе генетического материала конкретной особи животного.

Из числа генов, расположенных в ядерной ДНК, в основном в экспертных лабораториях анализируют: 1) ген гормона роста *GHI* [16], 2) ген актина *ACTA1* [17], 3) ген меланокортина *MC1R* [8] и 4) ген ядерного рецептора *NR6A1* [18].

Подавляющее большинство приложений ПЦР в опубликованных исследованиях при идентификации мясных изделий ориентированы на домашние виды животных: крупный рогатый скот, овцы, козы, домашние свиньи, индейки и курицы [9; 19]. В значительно меньшем количестве представлены данные об использовании ПЦР-методов при определении мяса диких животных. Высокая коммерческая ценность мяса диких животных, все увеличивающееся количество вновь выявленных случаев мошенничества в мясной отрасли, а также случаи незаконной охоты являются движущей силой развития соответствующих инструментов для проверки подлинности происхождения мяса [16; 20].

Для целей различения биологических источников происхождения мяса в отношении дикого кабана и различных пород домашней свиньи были использованы различные молекулярно-генетические подходы.

Использование **ПЦР-секвенирования** гена цитохрома В, расположенного в мтДНК, было признано непригодным для дифференциации из-за высокого уровня гомологии данного региона [16]. В исследовании Karlsson A. et al. для широкого ряда видов животных был проведен анализ последовательности генов, кодирующих 12S и 16S РНК-субъединицы в мтДНК, в том числе и для *Sus scrofa* (как для домашней свиньи, так и для дикого кабана). В результате было показано, что различить дикий и домашний подвиды кабана не представляется возможным – секвенированные последовательности генов полностью совпадали [13].

На начальных этапах работ по идентификации различных видов животных методом ПЦР широко использовалась технология **RAPD** (Random Amplification of Polymorphic DNA) – полиморфизм случайно амплифицированной ДНК. На основе результатов исследований с его применением впоследствии стало возможным более точно охарактеризовать, и в определенных случаях картировать, участки генома, специфичные для того или иного вида.

В исследовании Koh M. et al. для решения задачи по дифференциации дикого кабана от домашней свиньи была использована технология RAPD на основе 29 пар 8-нуклеотидных праймеров [21]. В результате авторы пришли к заключению, что данный метод может быть использован для дифференциального разделения мяса дикого кабана от домашней свиньи. Схожие результаты были получены и группой исследователей Arslan A. et al. [22]. Однако по причине определенной технической сложности постановки эксперимента (строго контролируемые условия амплификации; качество исходной ДНК – деградированная матрица будет приводить к амплификации артефактных продуктов; необходимость большого количества параллельно исследуемых образцов при анализе смесей ДНК нескольких видов) и относительно невысоких показателях воспроизводимости результатов данный метод не нашел широкого распространения.

Использование метода ПЦР-ПДРФ в силу его относительной простоты (не требуется дорогостоящего оборудования), хорошей масштабируемости при рутинном анализе, достаточных показателей чувствительности и специфичности приобрело наиболее широкое применение при видовой идентификации животных. Попытки дифференцировать мясо дикого кабана от мяса домашней свиньи с использованием ПЦР-ПДРФ метода были предприняты как на основе анализа мтДНК [15; 23], так и для анализа генов, расположенных в ядерной ДНК [8; 17; 25].

Так, в исследовании Montiel-Sosa J. et al. анализировался регион мтДНК, известный как D-петля [15]. Было показано, что у дикого кабана в позиции 15 879 имеется делеция одного нуклеотида, в то время как у домашней свиньи этой делеции нет. В результате при обработке амплифицированного участка D-петли рестриктазой *AvaII* происходит расщепление ПЦР-продукта длиной 531 п.о. на два фрагмента (286 п. о. и 245 п. о.) в случае образцов домашней свиньи. В случае образцов дикого кабана из-за наличия делеции сайт рестрикции для *AvaII* исчезает – на электрофореграмме наблюдается единичный продукт размером 531 п. о.

В работе Pascoal A. et al. была проанализирована возможность использования участка гена цитохрома *b* в мтДНК с целью дифференциации дикого кабана от домашней свиньи [23].

В исследовании было задействовано 4 эндонуклеазы рестрикции: *PalI*, *MboI*, *HinfI* и *AluI*. Авторами было показано, что различие в электрофоретическом профиле дикого кабана и домашней свиньи наблюдается только для рестриктазы *HinfI*: в случае дикого кабана ампликон в 359 п. о. разрезался на два фрагмента – 198 п. о. и 161 п. о. В случае с образцами домашней свиньи рестрикции не было. Однако коллективом авторов Wolf C. et al. данные результаты были уточнены – на других образцах дикого кабана и домашней свиньи использование рестриктазы *HinfI* не давало никаких различий [26].

В результате был сделан вывод о невозможности дифференцировать дикого кабана от домашней свиньи с помощью анализа последовательности гена цитохрома *b* при применении метода ПЦР-ПДРФ.

Fajardo V. et al. анализировали последовательность гена *MC1R* (ядерная ДНК), ответственного за пигментную окраску кожи и шерсти у дикого кабана и домашней свиньи, а также регион D-петли мтДНК [8]. Перед авторами стояла задача дифференцировать образцы дикого кабана от домашней свиньи. Для этих групп животных в нуклеотидной последовательности D-петли не было выявлено различий. В то же время, ПЦР-ПДРФ анализ последовательности гена *MC1R* с использованием рестриктаз *BstUI* и *VspNI* показал наличие дифференциально значимых различий. В ходе исследований авторам удалось решить несколько задач: отличить мясо дикого кабана от мяса домашней свиньи; выделить 2 типа домашней свиньи – тип А и тип В; а также дифференцировать гибридных особей, образующихся при скрещивании дикого кабана и домашней свиньи. Авторами были проанализированы последовательности гена *MC1R* у 45 диких кабанов и 45 домашних свинок разных пород. В 73% (33/45) случаев домашние свиньи были отнесены либо к типу А, либо к типу В. Количество гибридных по данному признаку особей у домашних животных (в результате скрещивания

свиней типа А и типа В) составило 12 особей (или 27%). Среди диких кабанов у 89% (40/45) особей было установлено наличие аллеля дикого типа (Е), выявлено 5 гибридных особей (или 11%), при этом все гибриды дикого кабана происходили от скрещивания с домашней свиньей типа А.

В исследовании Babicz M. et al. также анализировалась последовательность гена *MC1R* у диких кабанов и домашних свиней [24]. Авторами было показано, что среди диких кабанов процент гибридных особей составил 30% (3/10). Среди всех представителей домашних пород (Pulawska, Zlonnicka White, Zlotnichka Spotted) был отмечен генотип АА по сайту с.367G > А, т. е. все образцы относились к типу А.

В 2014 г. коллективом авторов Fontanesi L. et al. было продемонстрировано, что для целей скринингового анализа продуктов питания, приготовленных с использованием мяса дикого кабана, одного гена – *MC1R*, – оказывается недостаточно по причине большого количества гибридных особей в популяции и высокой вероятности принятия мяса гибридной особи за мясо истинно дикого кабана [18]. Авторами была предложена схема анализа, включающая, помимо анализа трех сайтов в гене *MC1R* (с.367G > А, с.727G > А и с.729G > А), еще один сайт g.299084751C > Т в гене *NR6A1*.

Результаты свидетельствуют о том, что процент гибридных особей среди популяций дикого кабана может существенно варьировать: в рамках исследования Fontanesi L. et al. для региона юго-восточной Европы (Словения и Западные Балканы) было найдено 25,6% (23/90) гибридов; для Северной Италии (центральная область южной Европы) – 17,1% (19/111) гибридных особей. В среднем процент гибридов для диких кабанов по гену *MC1R* составил 20,9% (42/201).

Анализ полиморфного сайта g.299084751C>Т в гене *NR6A1* также не дает однозначного ответа на вопрос, происходит ли мясо от дикого кабана или от домашней свиньи – авторами Fontanesi L. et al. также были найдены гибридные особи среди дикого кабана. Для региона юго-восточной Европы (Словения и Западные Балканы) найдено 12,2% (11/89) гибридов; для Северной Италии (центральная область южной Европы) – 3,6% (4/111) гибридных особей. В среднем процент гибридов у исследованных диких кабанов по гену *NR6A1* составил 7,5% (15/201).

Одновременно в данной работе установлено, что для 100% биологических образцов, взятых у домашних свиней (вне зависимости от породы), по сайту g.299084751C>Т выявлен генотип ТТ. Среди образцов дикого кабана данный генотип был отмечен в 0,5% (1/201) случаев, гетерозиготное носительство отмечено для 7,0% (14/201) случаев. В сумме аллель Т в выборке образцов дикого кабана встречается в 3,4% случаев. Частота распространенности данного аллеля также имеет географически выраженную особенность: для региона юго-восточной Европы (Словения и Западные Балканы) наличие аллели Т наблюдается в 7 раз чаще, чем для региона Северной Италии (центральная область южной Европы).

Совместный анализ этих четырех полиморфных сайтов в генах *MC1R* и *NR6A1*, по мнению Fontanesi L. et al., позволяет в 98,4% случаев правильно дифференцировать мясо дикого кабана от домашней свиньи или их гибридов.

В исследовании Conyers C. et al. (2012) было предложено использовать STR-маркеры для решения задачи по дифференциации мяса дикого кабана от домашней свиньи [25], причем точность дифференциации в данной работе составила 100%. Однако необходимо отметить, что в силу природных особенностей STR-маркеров STR-профили для представителей *Sus scrofa* могут различаться в зависимости от географической локализации. По этой причине использование одной и той же панели STR-маркеров для исследования кабанов из различных регионов может давать итоговые значения показателей специфичности и чувствительности меньше 100%. Экспертному использованию STR-маркеров для целей дифференциации дикого кабана от домашней свиньи должны предшествовать научные исследования популяционной и генетической структуры вида *Sus scrofa* на целевой территории (например, в пределах Республики Беларусь).

За последние несколько лет в научных журналах было опубликовано более 100 работ, посвященных поиску и использованию видо- и породоспецифичных SNP для вида *Sus scrofa*, реализованных на основе **чиповых технологий** – PorcineSNP60 (Illumina). Среди основных работ, результаты которых могут иметь практическое значение для задач криминалистики в контексте дел по браконьерству, необходимо отметить следующие – [27–28].

Данные технологии по причине их высокой стоимости вряд ли найдут широкое распространение при решении рутинных экспертных задач. В то же время, анализ большого количества генетических маркеров (в основном SNP и STR), несомненно, позволяет решать ряд более узких, но, тем не менее, очень важных вопросов относительно популяционной принадлежности особи (географическое происхождение), а также «чистоты» генотипа анализируемой особи. Последнее важно с точки зрения сохранения генетического разнообразия: истинно дикие кабаны (не «гибриды» в широком смысле слова) имеют несравненно более высокий биологический потенциал и извлечение этих особей из их естественной среды обитания скажется значительно негативнее на сохранении популяционной структуры и разнообразия в отдаленной перспективе.

Таким образом, на данный момент в экспертной практике задача по дифференциации дикого кабана от домашней свиньи может быть решена тремя способами: 1) анализом однонуклеотидного полиморфизма (SNP) в белок-кодирующих генах, полиморфизм которых напрямую связан с фенотипом животных – *MC1R* и *NR6A1*; 2) совокупным анализом большого количества видоспецифичных STR-локусов с математической обработкой результатов генотипирования для корректной интерпретации и отнесения особи к той или иной группе (с определенной долей вероятности) на основании Байесовского вывода и 3) анализом большого количества (более 10) SNP с использованием технологий секвенирования нового поколения (NGS), микросеквенирования (SNaPshot, ThermoFisher) или высокоплотных чипов (например, PorcineSNP60 DNA Analysis Kit, Illumina).

Первые два способа, анализ однонуклеотидного полиморфизма или видоспецифичных STR-локусов, ввиду их относительной простоты и дешевизны, могут повсеместно использоваться при решении экспертной задачи по дифференциации дикого кабана (*Sus scrofa scrofa*) от домашней свиньи (*Sus scrofa domesticus*) при условии научной адаптации к региональным особенностям популяций и доведении точности до требуемого уровня. Одновременное использование двух схем анализа (SNP и STR-маркеры) приблизит точность дифференциации к 100%.

Развитие и широкое распространение методов биоинформатики (анализ полногеномных данных NGS-проектов, множественное выравнивание SRA-Blast, специфический «коллинг») позволяют ожидать появления ранее неизвестных видо- и породоспецифичных генетических маркеров, применение которых в экспертной практике будет способствовать увеличению достоверности вывода.

Список использованных источников

1. Экспертное сопровождение расследования фактов незаконной охоты и подготовка материалов для производства экспертиз : метод. рекомендации для следователей, судей и экспертов / И. Г. Дода [и др.]; НПЦ Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь. – Минск : Право и экономика, 2015. – 107 с.
2. Nikolov, I. S. Population genetic structure of wild boar *Sus scrofa* in Bulgaria as revealed by microsatellite analysis / I. S. Nikolov // Acta Theriologica. – 2009. – Vol. 54. – P. 193–205.
3. Ferreira, E. Genetic structure of the wild boar population in Portugal : evidence of a recent bottleneck / E. Ferreira // Mammalian Biology. – 2009. – Vol. 74. – P. 274–285.
4. Scandura, M. Ancient vs. recent processes as factors shaping the genetic variation of the European wild boar : are the effects of the last glaciation still detectable? / M. Scandura // Molecular Ecology. – 2008. – Vol. 17. – P. 1745–1762.

5. Larson, G. Ancient DNA, pig domestication, and the spread of the Neolithic into Europe / G. Larson // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2007. – Vol. 104. – P. 15 276–15 281.
6. Luetkemeier, E. S. Multiple Asian pig origins revealed through genomic analyses / E. S. Luetkemeier // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. – 2010. – Vol. 54. – P. 680–686.
7. Ramirez, O. Integrating Y-chromosome, mitochondrial and autosomal data to analyse the origin of pig breeds / O. Ramirez // *Molecular Biology Evolution*. – 2009. – Vol. 26. – P. 2061–2072.
8. Fajardo, V. Differentiation of European wild boar (*Sus scrofa scrofa*) and domestic swine (*Sus scrofa domestica*) meats by PCR analysis targeting the mitochondrial D-loop and the nuclear melanocortin receptor 1 (MC1R) genes / V. Fajardo // *Meat Sci*. – 2008. – P. 314–322.
9. Girish, P. Meat species identification by polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP) of mitochondrial 12S rRNA gene / P. Girish // *Meat Science*. – 2005. – P. 107–112.
10. Maede, D. A strategy for molecular species detection in meat and meat products by PCR-RFLP and DNA sequencing using mitochondrial and chromosomal genetic sequences / D. Maede // *European and Food Research Technology*. – 2006. – P. 209–217.
11. Pfeiffer, I. Diagnostic polymorphisms in the mitochondrial cytochrome b gene allow discrimination between cattle, sheep, goat, roe buck and red deer by PCR-RFLP / I. Pfeiffer // *Genetics*. – 2004. – P. 30–35.
12. Girish, P. Polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism of mitochondrial 12S rRNA gene : a simple method for identification of poultry meat species / P. Girish // *Veterinary Research Communications*. – 2007. – P. 447–455.
13. Karlsson, A. Identification of mammal species using species-specific DNA pyrosequencing / A. Karlsson // *Forensic Science International*. – 2007. – P. 16–20.
14. Krkoska, L. Using the PCR-RFLP method / L. Krkoska // *Fleischwirtschaft International*. – 2003. – P. 39–42.
15. Montiel-Sosa, J. Direct and highly species-specific detection of pork meat and fat in meat products by PCR amplification of mitochondrial DNA / J. Montiel-Sosa // *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. – 2000. – P. 2829–2832.
16. Brodmann, P. Identifying unknown game species: experience with nucleotide sequencing of the mitochondrial cytochrome b gene and a subsequent basic local alignment search tool search / P. Brodmann // *European Food Research Technology*. – 2001. – P. 491–496.
17. Hopwood, A. An actin gene-related polymerase chain reaction (PCR) test for identification of chicken in meat mixtures / A. Hopwood // *Meat Science*. – 1999. – P. 227–231.
18. Fontanesi, L. Differentiation of meat from European wild boars and domestic pigs using polymorphisms in the MC1R and NR6A1 genes / L. Fontanesi // *Meat Sci*. – 2014. – P. 781–784.
19. Stirtzel, S. Authentication of the most common poultry species by means of PCR / S. Stirtzel // *Fleischwirtschaft*. – 2007. – P. 86–89.
20. La Neve, F. Authentication of meat from game and domestic species by SNaPshot minisequencing analysis / F. La Neve // *Meat Sci*. – 2008. – P. 216–224.
21. Koh, M. Random amplified polymorphic DNA (RAPD) fingerprints for identification of red meat animal species / M. Koh // *Meat Science*. – 1998. – P. 275–285.
22. Arslan, A. Identification of meats using random amplified polymorphic DNA (RAPD) technique / A. Arslan // *Journal of Muscle Foods*. – 2005. – P. 37–45.
23. Pascoal, A. Survey of authenticity of meat species in food products subjected to different technological processes, by means of PCR-RFLP analysis / A. Pascoal // *European Food Research and Technology*. – 2004. – P. 306–312.
24. Babicz, M. Variability in the melanocortin 1 receptor (MC1R) gene in wild boars and local pig breeds in Poland / M. Babicz // *Anim Genet*. – 2013. – P. 357–358.
25. Conyers, C. Development of a microsatellite-based method for the differentiation of European wild boar (*Sus scrofa scrofa*) from domestic pig breeds (*Sus scrofa domestica*) in food / C. Conyers // *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. – 2012. – P. 3341–3347.
26. Wolf, C. PCR-RFLP analysis of mitochondrial DNA: a reliable method for species identification / C. Wolf, J. Rentsch, P. Hubner // *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 1999; 47(4): 1350-5.

27. Ramos, A. M. Identification of high utility SNPs for population assignment and traceability purposes in the pig using high-throughput sequencing / A. M. Ramos // *Anim Genet.* – 2011. – P. 613–620.
28. Ramos, A. M. Design of a high density SNP genotyping assay in the pig using SNPs identified and characterized by next generation sequencing technology / A. M. Ramos // *PLoS One.* – 2009. – e6524. – P. 1–13.

Дата поступления: 16.11.2016

V. N. Kipen

junior researcher of the RL of the biomedical research
of the scientific department of special investigations

A. O. Rabtsava

junior researcher of the RL of the biomedical research
of the scientific department of special investigations

S. A. Kotova

candidate of chemical sciences
head of the RL of the biomedical research
of the scientific department of special investigations

I. S. Tsybovsky

candidate of biological sciences
scientific secretary

SPC of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

**MODERN APPROACHES TO THE DIFFERENTIATION OF EUROPEAN
WILD BOAR (*SUS SCROFA SCROFA*) AND DOMESTIC PIG (*SUS SCROFA DOMESTICUS*)
USING MOLECULAR GENETIC METHODS**

*In expert practice, the task of differentiation of wild boar (*Sus scrofa scrofa*) from domestic pig (*Sus scrofa domesticus*) can be solved in three ways: 1) analysis of single nucleotide polymorphism (SNP) in protein-encoding genes, polymorphism of which is directly linked to the phenotype of animals; 2) aggregate analysis of a large number of species-specific STR-loci with a mathematical processing of the results of genotyping for correct interpretation and assignment of individuals to one group or another (with a certain probability) on the basis of Bayesian inference, and 3) analysis of a large number (more than 10) SNP with technologies new-generation sequencing (NGS), micro-sequencing (SNaPshot, ThermoFisher) or high-density chips (e. g., PorcineSNP60 DNA Analysis Kit, Illumina).*

The first two methods – analysis of single nucleotide polymorphism or species-specific STR-loci, due to their relative simplicity and low cost, can widely be used in solving expert tasks for differentiation of wild boar from domestic swine, provided the scientific adaptation to regional characteristics of populations and bringing precision to the desired level. Simultaneous use of two analysis circuits (SNP and STR-markers) will bring the accuracy of differentiation to 100%.

*Keywords: wild boar (*Sus scrofa scrofa*), domestic pig (*Sus scrofa domesticus*), SNP, STR, RAPD-analysis, sequencing, PCR, RFLP, expert examination, DNA-differentiation.*

УДК 636.082.12

А. Е. Гребенчук

стажер младшего научного сотрудника НИЛ медико-биологических исследований
научного отдела специальных исследований

НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь

E-mail: iamsanya94@mail.ru

ПСОВЫЕ КАК ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТНОГО ДНК-АНАЛИЗА: КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ И ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

В статье рассматривается ДНК-тестирование собак на предмет установления пород, выявления гибридов собак с волками, а также обнаружения генетических заболеваний или их предрасположенности. Разработка ДНК-тестов позволит расширить спектр генетических экспертиз, связанных с судебными разбирательствами бытового характера (мошенничество в сфере купли породистых животных) и уголовным процессом в связи с жестоким обращением с животными.

Ключевые слова: Псовые, криминалистика, ДНК-типирование, собаки, волк, породы, идентификация.

Биологические образцы животного происхождения являются типичными объектами экспертного исследования в ветеринарных, санитарно-гигиенических, пищевых и др. лабораториях. Судебно-биологическое исследование образцов животного происхождения для следственно-судебных целей, как правило, проводится при расследовании фактов незаконной охоты и хищения домашних животных. С возникновением технологий ДНК-идентификации объектов животного происхождения «криминалистические» приложения экспертного исследования заметно расширяются. Тем не менее, основное внимание по-прежнему сосредоточено на расследовании случаев браконьерства (главным образом, дикие копытные). В группе домашних животных доминируют преступления имущественного характера, что акцентирует внимание исследователей на сельскохозяйственных животных (крупный и мелкий рогатый скот, лошадь, свинья).

На сегодняшний день в судебной экспертизе недостаточно внимания исследователей уделяется другим видам животных, в том числе широко распространенным, биологическая история которых тесно связана с развитием человечества. В частности, представителям семейства Псовые.

В Беларуси семейство Псовые представлено свободно живущими видами Волк (*Lupus lupus*), Лиса (*Vulpes vulpes*) и Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), а также широко распространенным подвидом Домашняя собака (*Canis lupus familiaris*).

Беларусь по численности волка является лидирующей в Европе страной. При этом волк, наряду с лисой и енотовидной собакой, отнесены к сорным видам. Охота на волка разрешена во все периоды года и на всех особей, независимо от пола и возраста, в том числе, способами, запрещенными для охоты на другие виды животных (например, разрешено использование транспортных средств для преследования диких животных).

Подвид Домашняя собака относится к виду Волк. Научное исследование 2007 г. на основе молекулярно-генетических методов Роберта К. Уэйна и его коллег из Калифорнийского университета об изменчивости ДНК псовых показала, что отделение общего предка собак от волков произошло в ходе эволюции около 135 тыс. лет назад [1].

Точное количество собак в Республике Беларусь неизвестно. По сводкам Министерства жилищно-коммунального хозяйства, в Беларуси только за год уничтожается около 80 тысяч бродячих кошек и собак, и это число растёт.

Особый статус домашней собаки среди сельскохозяйственных и домашних животных определяется тем, что это одно из наиболее распространенных «животных-компаньонов». Активное использование человеком собак в качестве живого «средства» при реализации собственных целей находит отражение и в «криминальных» аспектах, сопутствующих развитию социума. Соответственно целевым ориентирам и способам привлечения собак в реализации замыслов, изменяется и следовая картина на местах происшествия.

Например, при расследовании дела о незаконном отстреле медведя (в Беларуси – охраняемый вид) доказательственная информация была получена в ходе экспертного исследования клочка собачьей шерсти с места отстрела, вырванного, по всей видимости, зашищавшимся животным. В ходе сбора вещественных доказательств по факту отстрела лося следствием в жилом хозяйстве были обнаружены следы крови на шерсти охотничьей собаки, что в дальнейшем подтвердило участие в незаконной охоте.

Отдельным видом правонарушений является нарушение правил содержания собак, что в ряде случаев может иметь тяжкие последствия.

Нередки случаи нападения собак на людей, что может быть связано с ростом численности бродячих животных, либо является следствием нарушения правил содержания домашних питомцев. В организации здравоохранения Республики Беларусь по поводу травм, нанесенных животными с подозрением на бешенство, каждый год обращаются 20–25 тыс. человек [2]. Имеют место и случаи нападения собак на людей, в том числе со смертельным исходом. ДНК-идентификация слюны собак, напавших на человека, в местах разрывов на одежде потерпевших и т. п. предоставит веские доказательства при установлении истины по делу.

Кроме того, свободно содержащиеся домашние собаки могут быть источником опасности для мелкого домашнего скота и птицы. В судебно-экспертной практике отмечен случай, когда собаками были уничтожены все поросята, содержащиеся в вольере. Участие собак было доказано ДНК-анализом собачьей шерсти, собранной в вольере. Виновными по данному делу стали хозяева собак.

В последнее время все большее общественное внимание привлекает статья в Уголовном кодексе о жестоком обращении с животными, повлекшим за собой его гибель или увечье [3]. Все чаще случаи жестокого обращения с животными находят отражение в средствах массовой информации и имеют достаточно широкий общественный резонанс. ДНК-тестирование позволяет дать достоверную доказательственную характеристику, свидетельствующую в пользу вины или невиновности лица, подозреваемого в жестоком обращении с животными. Оперативное информирование населения об объективном расследовании и справедливом наказании в соответствии с законодательством страны становится мощным профилактическим средством случаев немотивированного насилия над животными.

К правонарушениям имущественного характера относятся случаи догнеппинга, т. е. кражи собак с целью перепродажи или требования выкупа. На сегодняшний день существует обширный рынок породистых собак, где покупатель рискует столкнуться с мошенничеством, связанным с достоверностью породы приобретаемого животного, а также реализацией животного с генетическими заболеваниями. Анализ ДНК у собак на установление родства – это генетический ДНК-тест, который необходим в случае, если есть сомнения принадлежности щенков определенному заводчику. Принцип такого исследования состоит

в изучении генома, состоящего из уникальных полиморфных последовательностей. В геноме у животного обязательно должны присутствовать варианты полиморфных участков, присутствующие у обоих родителей.

Отдельные породы собак при неправильном содержании могут представлять опасность для человека. Так, в Великобритании, после участвовавших случаев нападения на людей, был запрещен ввоз, а также разведение и продажа четырех типов собак: питбуль-терьеров, японских мастиффов, аргентинских догов и фила бразильеро.

В Беларуси также существует перечень потенциально опасных пород собак, ввоз которых на территорию Беларуси должен производиться только по разрешению Государственного управления ветеринарии с Государственной ветеринарной инспекцией Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, и при наличии удостоверения о прохождении специальных курсов о порядке разведения, содержания и ухода за собаками в кинологических клубах, имеющих республиканский или областной статус (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2001 г., № 57, 5/6167). Группа опасных собак в Беларуси насчитывает 40 пород, в которую входят бульмастиф, бультерьер, немецкая овчарка, ротвейлер и другие породы собак [3]. Достоверное установление породы собак может быть проведено генетическим анализом биологического образца животного.

Даже несоблюдение правил выгула домашних животных, которому на данный момент уделяется повышенное внимание, может быть доказано лабораторной диагностикой, поскольку созданы технические средства, позволяющие при необходимости генотипировать биологические образцы, полученные из экскрементов. Владелец, нарушивший гигиенические нормы, впоследствии будет вынужден не только уплатить административный штраф, но и оплатить стоимость лабораторных исследований.

В настоящее время в мире существует около 20 лабораторий, специализирующихся на генетическом анализе кошек, собак, лошадей, птиц и крупного рогатого скота. Так, например, в Чехии (лаборатория Genomia) занимаются анализом пород, генетических заболеваний, установлением отцовства породистых животных [4]. В США (корпорация «Mars») занимаются исследованием генетической основы характера собак и выявлением гибридов домашних собак с волками и койотами [5]. ДНК-паспортизацией домашних животных занимаются лаборатории Финляндии (Genoscooper), Канады (HealthGene), Австралии (Animal DNA Laboratory), Германии (Laboklin) и США (DNA Diagnostics Center) [6–8]. Также существует около 10 организаций по исследованию ДНК домашних животных в России, к примеру Центр ветеринарной генетики «Зооген» [9].

Отдельной проблемой может стать естественная гибридизация диких и домашних подвидов (волка и собаки), для решения которой потребуются ДНК-идентификация гибридных животных. Уничтожение волка в США привело к неконтролируемому расширению ареала койота. Койот некрупный, охотится в одиночку и не представляет опасности для человека; человека не боится и даже может жить в больших городских парках. Межвидовые гибриды койотов с волками стали физически крепкими, подобно койоту не имеют инстинктивного страха перед человеком, и подобно волкам унаследовали стайный образ охоты. В результате уже имеются случаи гибели людей как целевых объектов охоты стай гибридных животных. С помощью ДНК-типирования можно дифференцировать домашнюю беспородную собаку от гибрида собаки с волком [10–16]. Необходимо также отличать образцы собаки от других псовых, что требует создания базы образцов ДНК диких псовых из различных регионов и их сравнительного изучения.

В Республике Беларусь существует несколько лабораторий, занимающихся генетическим исследованием вирусных и бактериальных инфекций собак и кошек, и паспортизацией сельскохозяйственных животных. В отношении исследований в области ДНК-паспортизации собак с целью выявления предрасположенности к наследственным болезням и идентификации пород в Беларуси научно-исследовательских лабораторий и коммерческих организации не имеется.

Отсутствие информации о проблеме генетических заболеваний уже привело в прошедшие десятилетия к массовому завозу животных-производителей с генетическими мутациями.

В связи с этим может быть актуальным решение вышеизложенных проблем с помощью генетической паспортизации и выявления наследственных болезней у собак.

Учеными обнаружено около 400 наследственных заболеваний собак, большинство из выявленных недугов имеет рецессивный тип наследования. Считается, что беспородные собаки обладают лучшим, чем у породистых собак, здоровьем. Это качество вызвано высокой степенью гетерозиготности, а также благодаря значительно более жесткому отсеву в уличных популяциях, в то время как породистые собаки являются продуктом близкородственного скрещивания (инбридинга), что негативно сказывается на их генетическом и физиологическом здоровье.

Путем поддержания и увеличения генетического разнообразия можно снизить частоту возникновения наследственных заболеваний и других известных проблем у собак, которые возникают в результате близкородственного скрещивания. Генетическое разнообразие помогает предотвратить проявления заболеваний, наследуемых по рецессивному типу, снижая вероятность скрещивания двух носителей, имеющих одно и то же заболевание, в результате вязки которых родится больное потомство [10; 14; 15]. Когда большая часть животных (более 30–40%) поражена определенным наследственным заболеванием, полное исключение носителей опасной мутации из программы разведения может привести к уменьшению биологического разнообразия внутри породы и, более того, в значительной степени увеличит риск возникновения новых наследственных заболеваний. В таких случаях, заводчики могут на первом этапе использовать в разведении всех породистых особей, не обращая внимания на их генотип, но только в паре с чистыми по ДНК-тесту животными. Применение подобной практики позволит постепенно (в несколько этапов) устранить носителей мутации из породы без риска уменьшения генетического разнообразия [17]. Выявление подобных мутаций на фенотипическом уровне затруднено, т. к. болезнь может не проявляться у нескольких поколений. Вместе с тем, существуют заболевания, которые выявляются у определенной породы. Например, такое заболевание, как дегенеративная миелопатия, является наследственным нейрогенеративным заболеванием спинного мозга, которое в первую очередь отмечается у взрослых немецких овчарок. Распространенность в породе составляет 32,89%, в то время как данное заболевание у всех пород собак встречается лишь в 10% случаев [18].

Генетические анализы на выявление конкретного заболевания могут быть применимы в криминалистике. Если имеется неизвестный образец ДНК собаки, при анализе которого выявляется мутация, вызывающая данное заболевание, это может сузить спектр пород, выделяя только те породы, в которых это заболевание выявлено. С другой стороны, если с помощью анализа ДНК устанавливается определенная порода, то сужается количество анализов на выявление генетических заболеваний, лишь до перечня, характерного для данной породы собак.

С помощью ДНК-тестирования можно успешно прогнозировать цвет окраса шерсти и носа щенков. Эта информация может иметь решающее значение для удовлетворения стандартов породы собаки для регистрации, а также в судебной практике при расследовании фактов мошенничества, связанного с достоверностью приобретаемой породы. Для идентификации пород собак в данный момент существуют генетические тесты, связанные с анализом полиморфизма, который напрямую связан с фенотипом животных. Данные полиморфизмы имеют разную природу – однонуклеотидные замены, делеции и инсерции в кодирующей области генов, вызывающие миссенс-мутации (приводящие к замене аминокислоты в последовательности белка либо к сдвигу рамки считывания, что в конечном итоге посредством изменений состава белка и конформации белковых структур приводит к другому фенотипу). С помощью анализа специфичных SNP методом секвенирования ДНК

и ПДРФ-ПЦР возможно идентифицировать окрас шерсти, длину и структуру шерсти собаки и другие породные характеристики, исходя из результатов которых устанавливается породная принадлежность собаки. На основании информации о породе собаки становится возможным провести генетический анализ на наличие наследственных заболеваний, характерных для данной породы, и составить ДНК-профиль собаки.

Также наличие в свободном доступе информации о том или ином заболевании у определенной породы собак может помочь рассчитать частоту встречаемости заболевания и коэффициент инбридинга, характерный для данной особи животного, который позволит минимизировать риск получения щенка с двумя копиями одной и той же рецессивной мутации. Близкородственные собаки больше похожи генетически, так что вероятность, что собака наследует тот же аллель – хороший или вредный – от обоих родителей выше у инбредных собак. Коэффициент инбридинга, равный 25%, означает, что шанс, что щенок получит идентичные копии одного и того же аллеля от кобеля и суки, равен 1 к 4. Разведение собак с коэффициентом инбридинга ниже 25% позволит снизить риск наследования не только известных генетических заболеваний, но и мутаций, о локализации которых науке пока неизвестно [19]. Такого рода исследования могут иметь спрос среди заводчиков собак.

Благодаря ДНК-анализу, можно идентифицировать животное без использования электронного чипа или клейма, что особенно важно при тестировании немаркированных животных и при исследовании биологических следов, найденных на местах преступлений. В настоящее время в Беларуси не существует криминалистической базы, позволяющей решать вышеизложенные проблемы методом ДНК-анализа собак. Вместе с тем, генетическая паспортизация собак могла бы стать основой грамотного воспроизводства пород, обеспечила бы решение вопросов криминалистического характера, так или иначе связанных с представителями псовых, а также стала бы объективной основой для регулирования содержания, разведения и ввоза собак в Республику Беларусь.

Список использованных источников

1. Ostrander, E. A. The canine genome / E. A. Ostrander, R. K. Wayne // *Genome Research*. – 2005. – Vol. 15, № 12. – P. 1706–1716.
2. Саскевич, В. В. О проекте закона Республики Беларусь «Об обращении с животными» / В. В. Саскевич // ББК 65.9 (4Беи) У 81. – 2016. – 265 с.
3. Национальный центр правовой информации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : www.pravo.by. – Дата доступа : 15.09.2016.
4. Genomia [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : <http://www.genomia.cz/ru/about/>. – Дата доступа : 23.09.2016.
5. MarsPetcare [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : <http://www.wisdompanel.com/>. – Дата доступа : 15.09.2016.
6. Animal DNA Laboratory [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : <http://www.animalsdna.com/www.animalsdna.com/index.html>. – Дата доступа : 15.09.2016.
7. Genoscooper [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : <http://mydogdna.com/>. – Дата доступа : 15.09.2016.
8. HealthGene Corp. [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : <http://www.healthgene.com/>. – Дата доступа : 15.09.2016.
9. Центр ветеринарной генетики «Зооген» [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : <http://zoogen.org/rus/index.php>. – Дата доступа : 15.09.2016.
10. Генетика собаки / А. С. Графодатский [и др.]. – Новосибирск : Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. – 166 с.
11. Московкина, Н. Н. Генетика собак и кошек / Н. Н. Московкина, М. Н. Сотская. – М. : АквариумЛТД, 2004. – 448 с.
12. Coyle, H. M. (Ed.) *Nonhuman DNA typing : theory and casework applications* Boca Raton : CRC Press/Taylor & Francis, 2008. – 225 p.

13. Forensic application of a rapid and quantitative DNA sex test by amplification of the X-Y homologous gene amelogenin / A. Mannucci [et al.] // International Journal of Legal Medicine. – 1994. – Vol. 106, № 4. – P. 190–193.
14. Ostrander, E. A., Ruvinsky, A. (Eds.) The genetics of the dog – 2nd ed. Oxfordshire; Cambridge, MA : CABI, 2012. – 521 p.
15. Willis, M. B. Генетика собак / М. В. Willis. – М. : Центрполиграф, 2000. – 604 с.
16. Thedogsgenetics [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа : <http://www.doggenetics.co.uk/albino.html>. – Дата доступа : 15.09.2016.
17. Применение генетических тестов для выявления наследственных болезней у породистых кошек и собак / Е. Е. Давыдова [и др.] // Генетика. – С. 22–26.
18. Genome-wide association analysis reveals a SOD1 mutation in canine degenerative myelopathy that resembles amyotrophic lateral sclerosis / T. Awano [et al.] // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2009. – Vol. 106, № 8. – P. 2794–2799.
19. Копьяк, А. С. К вопросу о защите прав животных / А. С. Копьяк // Современные научные исследования и инновации. – 2011. – Т. 4.

Дата поступления: 04.11.2016

A. E. Grebenchuk

trainee of junior researcher of the RL of the biomedical research
of the scientific department of special investigations
SPC of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

**CANIDAE AS THE OBJECT OF THE EXPERT DNA ANALYSIS:
FORENSIC AND GENETIC ASPECTS**

In the article discusses about DNA-testing of dogs for identification of dog breeds, detection hybrids of dogs with wolves, as well as the finding of genetic diseases or their carriers. The development of DNA-tests will expand the range of genetic examinations, used, starting with domestic proceedings, as an example of fraud associated with the acquired breed reliability, and ending with criminal proceedings relating to cruelty to animals.

Keywords: Canidae, criminalistics, DNA-typing, dogs, wolves, breeds, identification.

УДК 340.6

Eloy Girela-López

Section of Forensic and Legal Medicine. Faculty of Medicine and Nursing.

University of Córdoba, Spain

E-mail: eloygirela@uco.es

MARKERS OF ALCOHOLISM AND ETHANOL CONSUMPTION. A REVIEW

Ethanol is the most commonly used drug in the world and is of paramount importance in relation to medico-legal pathology. This is why ethanol analysis is the most frequently performed assay in forensic toxicology laboratories. Nevertheless, the diagnosis of alcohol consumption does not only rely on ethanol analysis, but it could also be improved by the use of laboratory tests, which provide information on recent and long-term drinking patterns. In this paper we carried out a review of both direct markers (ethanol, acetate, ethyl glucuronid, ethyl sulphate, fatty acid ethyl esters and phosphatidylethanol) and indirect markers (carbohydrate-deficient transferrin, gamma-glutamyl transferase, alanine amino transferase, etc).

Keywords: ethanol, acetate, ethyl glucuronid, ethyl sulphate, fatty acid ethyl esters, phosphatidylethanol, carbohydrate-deficient transferrin, gamma-glutamyl transferase, alanine amino transferase.

1. INTRODUCTION

Ethyl alcohol or ethanol is the most commonly used drug in the world and is of paramount importance in relation to medico-legal pathology. It is responsible of most drug-related deaths. Blood alcohol levels strengthen effects on Central Nervous System of most drugs of abuse, particularly those with depressant action (BZD, opiates...), combining to cause a fatal outcome. The chronic abuse of alcohol leads not only to definite pathological changes in a number of target organs, but also contributes to deaths from neglect, hypothermia, drowning and burns. Its abuse is a prime factor in many accidents – transport, domestic and industrial – and a lot of crimes and homicides are catalyzed by alcohol intake (Saukko and Knight, 2004).

Interpretation of ethanol levels in blood and other biological specimens is of medico-legal interest both in the living and in the dead. According to the «Global status report on alcohol and health 2014» (WHO), about 3.3 million deaths in 2012 are estimated to have been caused by alcohol consumption. This corresponds to 5.9% of all deaths, or one in every twenty deaths in the world (7.6% for men, 4.0% for women). This is why ethanol analysis is the most frequently performed assay in forensic toxicology laboratories. Nevertheless, the diagnosis of alcohol consumption does not only rely on ethanol analysis, but it could also be improved by the use of laboratory tests, which provide information on recent and long-term drinking patterns. There are indirect markers and direct markers, the latter of which derive from the ethanol molecule and still contain the two carbon atoms of ethanol.

2. INDIRECT MARKERS

The indirect state markers such as gamma-glutamyl-transpeptidase (GGT), aminotransferases, mean corpuscular volume (MCV), and carbohydrate deficient transferrin (CDT) are influenced by a number of factors like age, gender, and nonalcohol-related illnesses, and do not cover the entire time frame (acute, short-term, long-term) of alcohol use.

2.1. Carbohydrate-Deficient Transferrin (CDT)

Transferrin is a liver glycoprotein made up of a polypeptide chain and two glycan chains. CDT refers to transferrin isoforms lacking one or two complete or incomplete glycan chains, the most common of which are asialotransferrin, monoasialotransferrin and diasialotransferrin. CDT quantification generally refers to diasialotransferrin measurements. Chronic alcohol consumption interferes with the glycosylation of several glycoproteins, including transferrin. Risky to heavy drinking (50–80 g alcohol/day) for several days decreases the carbohydrate content of transferrin, thus giving rise to free sialic acid and sialic-acid deficient transferrin (Nanau and Neuman, 2015). CDT is a biomarker of risky to heavy alcohol consumption and CDT levels return to normal within approximately 2 weeks of drinking cessation. As such, CDT is a useful indirect marker for both initial screening as well as relapse (Allen et al, 2013).

CDT generally correlates well with an individual's drinking pattern, especially during the preceding 30 days. CDT has been studied mainly in serum and diagnostic performance reported is satisfactory, sensitivity ranging from 25–86% and specificity from 70–100%. CDT may be analysed by HPLC, radioimmunoassay, capillary electrophoresis isoelectric focusing and by nephelometry. CDT is generally expressed as the percentage of CDT divided by the amount of total transferrin. The diagnostic usefulness of CDT is the same when using absolute or relative values. Cut off point depend on the scenario, but in a clinical one use to be from 1.6% to 2.7% (Nanau and Neuman, 2015), while in post-mortem samples is higher.

We studied CDT, among other post mortem markers of chronic alcoholism, in 32 alcoholics with 32 age-sex matched controls drawn from a forensic autopsy population. Comparison of receiver operating characteristic (ROC) curve, likelihood ratios and post-test odds showed CDT to be the best individual test, followed by ALD and GGT. Quantitation of CDT by IEF/laser densitometry performed slightly better than MAEC/RIA by CDTECT™. CDT showed considerable promise as a post mortem marker of chronic alcoholism. In fact, CDT was the best individual test (sensitivity 72% and specificity 88%) with a cut-off point of 18% (Sadler et al, 1996).

Possible confounding factors are:

- Serum CDT can differentiate between heavy drinkers and non-drinkers, and between heavy drinkers and social drinkers ($p < 0.0005$ for both), but not between social drinkers and non-drinkers ($p = 0.063$) (Pirro et al, 2011).
- Little variation in CDT levels was seen for alcohol consumption below a threshold of 2 drinks/day (6–10 drinks/week), past which point a significant increase was observed (11–20 drinks/week) (Whitfield et al, 2013).
- CDT levels were significantly associated with the body mass index, female gender and smoking, but not with age (Whitfield et al, 2013).
- The usefulness of CDT is reduced in overweight or obese subjects, as CDT levels are lower in these compared to lean individuals consuming comparable amounts of alcohol. In contrast, CDT levels are higher in smokers compared to non-smokers consuming comparable levels of alcohol (Whitfield et al, 2008).
- Disialotransferrin, the CDT species most often analyzed, shows a high degree of increase during pregnancy ($1.07\% \pm 0.17\%$ baseline to $1.61\% \pm 0.23\%$ before delivery). CDT levels return to normal in the post-partum stage (Kenan et al, 2011).
- CDT elevations can occur in sepsis, anorexia nervosa, and airway diseases (Anton et al, 2002).
- Although CDT is usually unaffected by the presence of liver disease, false positive results have been reported in patients with primary biliary cirrhosis and with severe non-alcohol-related hepatic failure (Bell et al, 1993).

2.2. Other indirect markers

Elevated levels of liver enzymes i.e. gamma-glutamyl transferase (GGT), alanine amino transferase (ALT) and aspartate amino transferase (AST) in blood are commonly used in clinical

practice as an indicator of alcohol-induced liver damage. However, these tests suffer from low sensitivity for early detection of risky drinking, and the specificity is only moderate. In most studies, GGT sensitivities exceed those of the other commonly used markers, in the range of 50–60% but it is significantly correlated to ethanol intake only in high alcohol consumers. Detection times of liver enzymes in serum depend on the amount and frequency of alcohol intake. AST, ALT and GGT have an elimination time of 2–3 weeks (Maenhout et al, 2013).

Furthermore, GGT is subject to significant post mortem changes. GGT levels in right heart blood may be 2–8 times greater than in the femoral vein due to post mortem diffusion of GGT from the nearby liver (Piette and De Schrijver, 1987).

We studied the diagnostic performance of the CAGE questionnaire, plasma levels of ethanol and acetate, Mean Corpuscular Volume (MCV), GGT, and Glycosylated Hemoglobin (Hb A1c) in a group of 50 healthy non-alcoholic controls and 31 patients with non-alcoholic liver disease, and in a second group of 44 alcoholic patients. Taken individually, the CAGE questionnaire was the most efficient (96% sensitive and 92% specific), followed by plasma levels of acetate (74% sensitive and 85% specific), MCV (64% sensitive and 91% specific) and GGT (72% sensitive and 80% specific). Hb A1c did not show any statistically significant difference between alcoholics and non-alcoholics and thus is of no use as a screening test for the diagnosis of alcoholism (Girela et al, 1994).

3. DIRECT MARKERS

3.1. Ethanol

Ethanol is rapidly absorbed across both the gastric mucosa and the small intestines, reaching a peak concentration in blood usually between 30–120 min after ingestion, largely controlled by the quantity of food in the gastrointestinal tract. The bloodstream transports ethanol to the body and after equilibration, most tissues are exposed to the same concentration as in the blood, though it depends on the volume of distribution and the water content of the tissue (Baselt and Cravey, 1989).

3.1.1. Ethanol in breath

Breath-analyzers provide a quick result and the levels correlate well with the Blood Alcohol Concentration (BAC). Breath alcohol is a representation of the equilibrium of alcohol concentration as the blood gasses pass from the blood into the lungs to be expired in the breath. However, the airway alcohol exchange process is subjected to interferences with some factors which may lead to variation in breath alcohol concentration measurements. A major limitation of this test is the short detection window (typically < 12 h), due to rapid ethanol elimination, with a mean hourly BrAC elimination rate of 0.082 mg/L h⁻¹ (Pavlic et al, 2007).

Possible confounding factors with Breath alcohol test include the ratio BrAC/BAC used to estimate BAC (may range from 2000/1 to 2300/1 at 34 °C). According to the Henry's Law an increase in 1 °C theoretically may result in an overestimation of the BAC up to 6.5%.

Other possible factor is food, which has a strong influence on breath alcohol pharmacokinetics. BrAC maximum concentration was higher in fasting subjects and lower in subjects who consumed a light meal (Sadler and Fox, 2011). There are also inter-individual differences in ventilation, particularly in some pathologies such as Chronic Obstructive Pulmonary Disease... (Hlastala, 2010)

On the other hand, in my experience (unpublished results), the Widmark equation overestimate the maximum ethanol concentration peak (50.7% overestimation as an average), being the overestimation markedly higher in women (55.7%) than in men (42.2%).

3.1.2. Ethanol in Urine

Urine alcohol provides an indication of the BAC at the time when the urine was produced (generally in the previous 8–12 h), but it is of no significance in the interpretation as to the cause of death (Niemelä and Alatalo, 2010). A drug detected in the urine had an effect on the individual but one cannot say that it is having an effect at the time the patient died.

Nevertheless, it may help in the interpretation of post-mortem formation of ethanol as well as may assist to know the absorptive stage. Finding a ratio less than or close to unity suggests incomplete absorption of alcohol in all body fluids at time of death, which indicates fairly recent drinking and some of the ingested alcohol probably remains unabsorbed in the stomach, whereas finding a ratio of 1.25 or more suggests that absorption and distribution of ethanol was complete by the time of death (Jones and Holmgren, 2003).

3.1.3. Ethanol in Vitreous Humour

The main advantage of VH over blood, besides its watery nature, is that anatomically it is remote from the gut and therefore less prone to contamination by spread of bacteria. Owing to the remoteness of the eyes from the large blood vessels and the gut, VH provides a very useful specimen whenever the corpse has already undergone decomposition so that post-mortem synthesis is a real possibility (Kugelberg and Jones, 2007)

VH is considered a relatively sequestered fluid, and because of this, vitreous ethanol levels, when compared with blood ethanol levels, can help in the interpretation about whether the person was in the «absorptive» or «metabolic» phase of alcohol consumption. Generally, vitreous ethanol levels lag behind blood ethanol levels as the ethanol is being absorbed into the circulation and remain higher than the blood ethanol levels as the ethanol is metabolized from the blood. If the blood ethanol level is greater than the vitreous ethanol level, the person was likely in the absorptive stage of ethanol ingestion. It takes approximately 30 to 60 minutes for ethanol to equilibrate in the vitreous fluid. If the vitreous ethanol level is greater than the blood ethanol level, the individual had likely absorbed the majority of the ethanol into the blood, which had already diffused into the vitreous fluid (Dolinak, 2005).

3.1.4. Ethanol in blood

Peripheral blood is the gold standard sample for the detection of a recent ingestion of alcohol (Druid and Holmgren, 1997). In the living individual, the main limiting factor is how quickly ethanol disappears. The clearance rate for ethanol varies among individuals, but averages between 0.15 and 0.25 mg/ml/hour (Jones, 1993), consistent with the opinion of many other authors – including myself – nearly always over the commonly used in the Widmark equation of 0.15. This is why ethanol will be absent in blood no later than 15–20 h after ingestion, even after haven reached high levels.

The pathologist must offer interpretations of alcohol levels found at autopsy with caution, especially where retrospective calculations are requested. Less often, the pathologist may be asked what blood or urine levels might be expected at a certain time (for example, at the time of death) given a description and timetable of alcoholic drinks taken by the deceased. The same cautions against overprecise calculations must be offered here (Saukko and Knight, 2004).

Widmark, in 1932, produced his well-known formula for calculating the total amount of alcohol in the body, from which knowing the body weight and assuming equilibration throughout the water compartment, the blood alcohol level could be derived. The Widmark equation is: $A = R \times P \times C$, where A is the total body alcohol, C the blood concentration, P the body weight in kilograms and R a factor, which is 0.68 in men and 0.55 in women. The sex difference is due to the different fat: water ratios, men having about 54 per cent and women 44 per cent water partition by weight.

Interpretation of the results, especially for post-mortem specimens, is complex. Many factors must be taken into consideration, including ethanol distribution in the absorptive and postabsorptive phases, sample collection site, possible stomach trauma, aspirated vomitus, and post-mortem distribution and synthesis of ethanol (O'Neal and Poklis, 1996).

In order to avoid problems related to post-mortem formation of ethanol and to interpret properly BAC, we must follow these requirements (O'Neal and Poklis, 1996; Kugelberg and Jones, 2007):

- Try to know the history of the deceased in the previous hours before death, though is not easy to have reliable information.
- Collect peripheral blood (femoral or jugular) with FNa (10 mg/ml) and fill completely the container, without head space.

– Compare the concentrations of ethanol in different body fluids such as femoral blood, urine and VH.

– Assess the degree of decay of the specimens... if clearly evident one must assume PM formation

– Pay attention to atypical distribution of ethanol: if is found in blood but not in urine and VH... think in PM formation

– If there are other volatiles: acetone, acetaldehyde, methanol, n-propanol, n-butanol, isopropanol, isobutanol... assume PM formation

– BAC very low. In most cases in which the ethanol is attributed to decomposition alone, the ethanol level will be less than 0.07% (0.7 g/L) though exceptionally may be as high as 1.5 g/l.

Because alcohol is rapidly eliminated from the circulation, there is a need for a biomarker that will bridge the gap in the time window, between one day and one week, left by the current biomarkers of alcohol consumption. In this respect, several markers have been proposed to extend the interval and sensitivities of detection, including ethyl glucuronide and ethyl sulfate in urine (up to 5 days), phosphatidylethanol in blood (over 2 weeks), and ethyl glucuronide and fatty acid ethyl esters in hair, among others (over months).

About 92–95% of the consumed ethanol undergoes biotransformation via oxidative metabolism. Non-metabolized alcohol is eliminated in small quantities by the kidneys (0.5–2%), lungs (1.6–6%) and the skin (<0.5%). A small proportion of the ingested ethanol, undergoes non-oxidative metabolism. The latter, i. e. ethyl glucuronide (EtG), ethyl sulfate (EtS), phosphatidylethanol (PEth) and fatty acid ethyl esters (FAEE), allow to detect a single alcohol intake several hours up to some days afterwards, the time window largely being dose-dependent. (Maenhout et al, 2013). Even the time window can extend to several months by analysing ethyl glucuronide and fatty acid ethyl esters in hair.

3.2. Acetate

Acetate, is the second metabolite resulting from ethanol oxidation, but it is also an ubiquitous compound of intermediary metabolism. It had been established that during ethanol oxidation, blood acetate levels are higher both in alcoholics and heavy drinkers than in occasional drinkers; hence, it was proposed as a laboratory marker of alcoholism back in 1985 (Korri et al, 1985).

Though this proposal has hardly been examined, we investigated to explore the role and pharmacokinetics of acetate in two groups of rats (alcohol fed and nonalcohol fed) after administration of 1.5 ethanol/kg i. p. Results showed that acetate levels were higher in alcoholics rats from 0 up to 180 minutes after ethanol injection. (Girela et al, 1993)

In a second step (Girela et al, 2012), we studied ethanol and acetate concentration and distribution in several fluids (peripheral blood from femoral vein, vitreous humour, pericardial fluid and urine) and tissues (brain, lungs, liver and kidneys) in 98 human cadavers. Presence of ethanol (n = 22) was the most significant variable related to acetate increase in most specimens ($p < 0.0001$), except for urine and brain (Figure 1). Post-mortem interval tended to increase acetate concentrations in most specimens, although no statistically significant differences were observed. Presence of drugs of abuse in urine (n = 21) showed a significant acetate increase in blood, kidneys, and particularly in lungs and pericardial fluid ($p < 0.0001$).

Distribution of acetate, expressed as the ratio acetate in fluid or tissues/ acetate in blood showed a specific pattern in the cases with presence of ethanol -n = 22- (Figure 2), with statistically significant differences in brain/blood and kidney/blood acetate ratio ($p < 0.0001$). A Brain Acetate/Blood Acetate ratio < 2 and a Kidney Acetate/Blood Acetate ratio < 2.5 were characteristic of ethanol consumption.

In spite of the interesting results, there were some relevant objections in our work with cadavers, which make acetate less valuable as a post-mortem marker of ethanol consumption:

– The greatest unanswered question was whether acetate concentrations would be increased in tissues in which ethanol is formed post-mortem by the action of microflora. In fact it may only be answered by in vitro experiments.

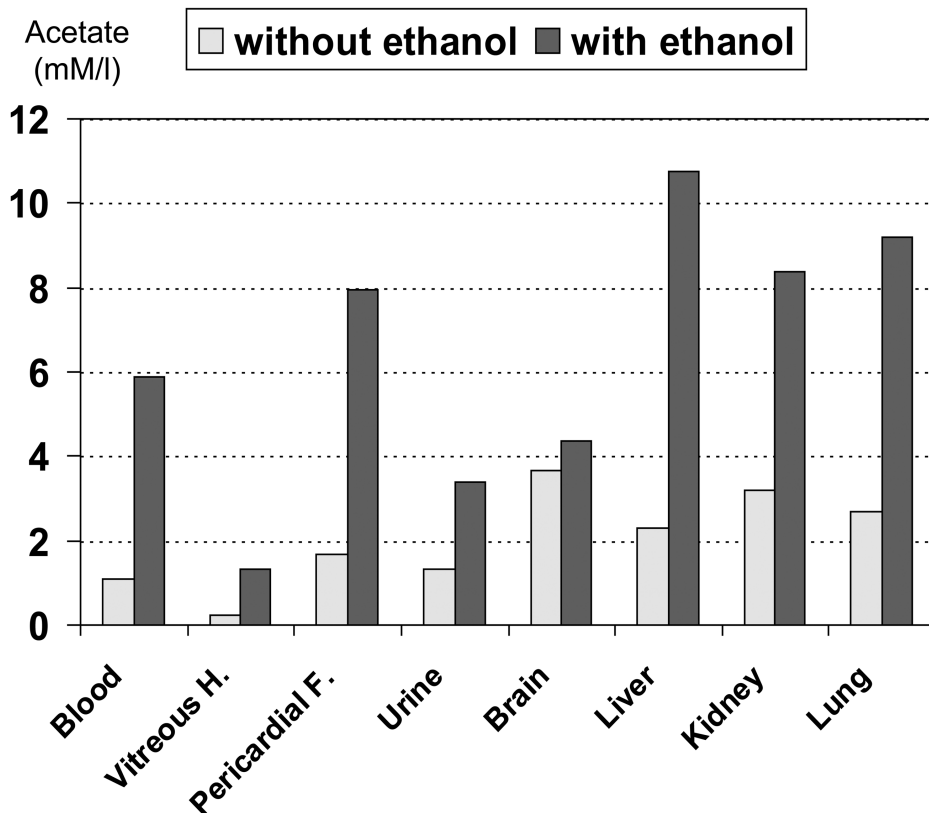


Figure 1 – Acetate concentrations (mM) in presence or absence of ethanol

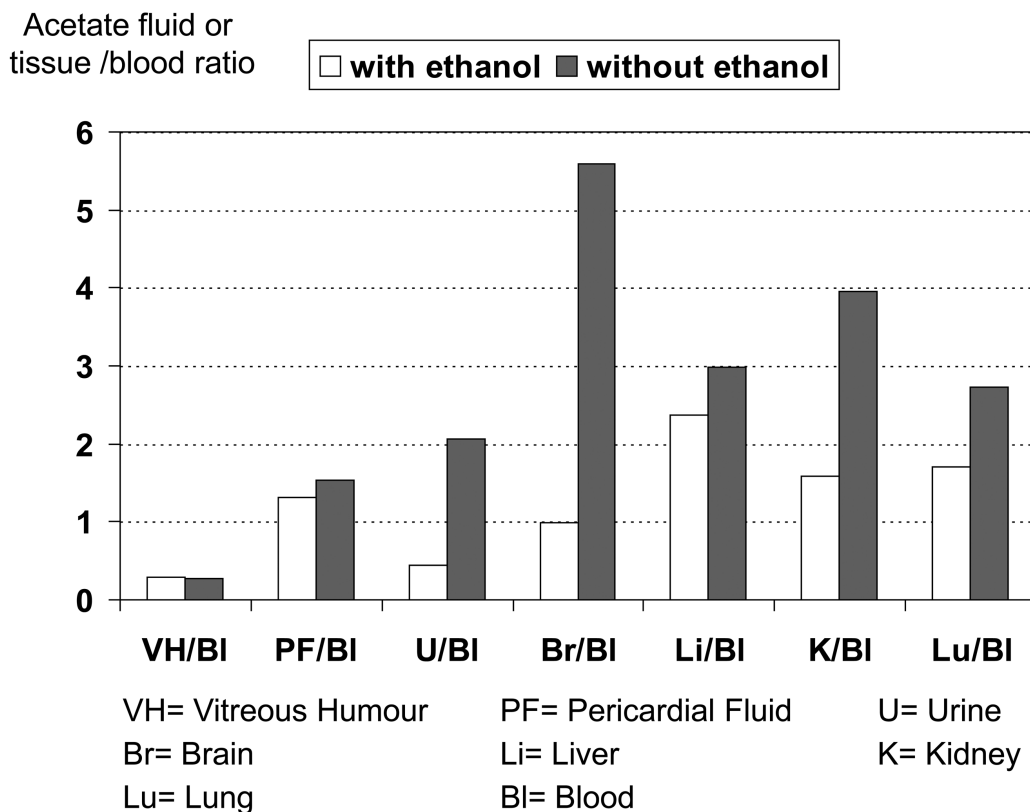


Figure 2 – Acetate fluids or tissues/blood ratios in presence or absence of ethanol

– The findings regarding increased acetate in alcohol and drug related deaths were also puzzling, and raises questions about the diagnostic value or conclusions regarding alcohol when drugs are present, because is difficult to assess the independent influence of the ethanol (in 13 out of 22 cases of drugs in urine we found also alcohol).

– The observation that acetate increases with post mortem interval also raises questions about the diagnostic value of the test, as a possible confounder, when coupled with decomposition – the very kinds of cases where this is an issue.

3.3. Ethyl glucuronid (EtG)

EtG is a non-oxidative ethanol metabolite nonvolatile, water-soluble, and stable in storage. The possible effect of nutritional components such as flavonoids on EtG formation is currently under investigation and seems to be a possible partial explanation of the variability of EtG formation in humans (Schwab and Skopp, 2014). Only a small proportion (0.6–1.5%) of ethanol is conjugated with glucuronic acid catalyzed by the UDP-glucuronosyltransferase (UGT) superfamily of enzymes. Approximately 0.02–0.06% of the total amount of ethanol consumed is eliminated as EtG in the urine (Maenhout et al, 2013). Depending on the amount of consumed alcohol and time spent for consumption, EtG is still detectable in the body long after completion of alcohol elimination: up to 36 h in blood, 4–5 days in urine and several months -6- in hair (Wurst et al, 2015).

The use of EtG as a possible marker for alcohol intake was first discovered in 1995 by Schmitt. In recent years, it was demonstrated that the consumption of alcohol can be indirectly determined by analyzing the hair for EtG. The solid and durable nature of hair ensures a substantially longer detection time for chemical substances. During the growth period, substances can enter the hair either via incorporation by diffusion from blood into growing cells or by deposition from sweat or sebum into the hair. The level of incorporation is affected by the amount of exposure to the hair from each of these sources, the pH of the surrounding mediums, physicochemical properties of the analyte, its opportunity and ability to penetrate the hair and its binding sites (Maenhout et al, 2013).

The analytical methods used for EtG are LC/MS-MS and EIA. The LC/MS-MS method has the advantage that no derivatization is being required. This enabled determination of EtG in urine, serum, post-mortem body fluids and tissues and hair. However, since LC-MS/MS methods are relatively costly and only available in specialized laboratories, a widespread use of EtG has been hampering. In 2006, a commercially available enzyme immunoassay (EIA) method based on a monoclonal antibody (DRI Ethyl Glucuronide Enzyme Immunoassay) was developed for the analysis of EtG in urine. The EIA showed a good correlation with a well-established LC-MS method ($r^2 = 0.93$), indicating a high level of accuracy and selectivity of the EtG antibody. Despite its relative high specificity, EIAs are currently used as screening tests and should be confirmed using a robust LC-MS method (Maenhout, 2013).

EtG is also detectable in post-mortem body fluids and tissues like gluteal and abdominal fat, liver, brain, and cerebrospinal fluid, in bone marrow, muscle tissue, and finger nails (Wurst et al, 2015).

3.4. Ethyl Sulfate (EtS)

Ethanol is conjugated with sulfate by a superfamily of cytosolic sulfotransferases. Only a very small fraction (~0.1%) of the ethanol ingested undergoes sulfate conjugation in humans. About 0.010–0.016% of the ethanol dose is excreted as EtS in urine. EtS is detectable for up to 1.5 days in urine after intake of moderate amounts of ethanol (Maenhout et al, 2013).

EtS is detectable in the same body tissues as EtG. Urinary EtG correlates well with EtS. Both EtG and EtS were below the cut-off value among subjects who denied alcohol consumption, and were generally undetectable (<0.1 µg/mL) in subjects who reported only one drink on the day before sampling. A cutoff of 0.05 mg/L in urine for repeated alcohol intake was suggested (Albermann et al, 2012). As for EtG, there is evidence of prolonged elimination in reduced renal function. An immunochemical detection test is currently not commercially available for EtS. For combined detection of EtS and EtG, the most commonly used method is LC-MS/MS (Maenhout et al, 2013).

Baranowski et al (2008) showed the stability of EtS for up to 11 days. Further studies with standardized test procedures for biodegradation showed that EtS in closed bottle test (OECD 301 D) remained stable for even longer periods whereas in the context of a higher bacterial density such as in the manometric respiratory test a reduction after 6 days was detected.

3.5. Fatty Acid Ethyl Esters (FAEE)

FAEE are minor metabolites of ethanol, which are formed after alcohol consumption in almost all tissues from free fatty acids as well from triglycerides, lipoproteins, and phospholipids (there are about 20 different FAEE, but the 4 more representative are ethyl myristate, ethyl palmitate, ethyl oleate and ethyl stearate). This pathway is an enzyme-mediated esterification of fatty acid or fatty acyl-CoA and ethanol (Maenhout et al, 2013). The determination of FAEE in blood was regarded as a useful marker for both acute and chronic ethanol intake for the first time by Doyle (1996). The results from this study indicate that the concentration of FAEE in the blood closely parallels the concentration of blood ethanol and that FAEEs are still detectable 24 h after ethanol ingestion. In heavy drinkers, FAEE could be detected up to 99 h after drinking cessation (Borucki et al, 2007). FAEEs have a half-life of about 16 h and the ability to accumulate in, among other organs, the brain, the pancreas, and the myocardium. Furthermore, FAEE accumulate in the adipose tissue and in hair (Kulaga et al, 2009). In 2001, Pragst and colleagues suggested the use of FAEE in hair as marker for chronically elevated alcohol intake.

The analysis of FAEEs alone is not recommended to prove alcohol abstinence but may be used in cases of suspected false negative EtG results (Wurst et al, 2015).

The SoHT (Society of Hair Testing) has defined the cut-off value as the sum of four FAEE (ethyl myristate, palmitate, stearate, and oleate) to differentiate between abusive consumption and moderate consumption of alcohol. The last consensus of this organization, in June 2012, established that if the sum of the concentrations of these four esters is ≥ 0.2 ng/mg in hair measuring 0–3 cm or ≥ 0.4 ng/mg in hair measuring 0–6 cm, it is an indication of heavy drinking. However, other authors, established a value of 0.5 ng/mg if the length of the hair was ≤ 3 cm, and a value of 1 ng/mg for lengths of capillary hair in the range 3.1–6 cm (Cabarcos et al, 2015).

Depending of the study and the cut-off level, FAEEs in hair have shown a sensitivity between 59.3–90% and a specificity between 90–96% for heavy drinking (Nanau and Neumann, 2015).

The FAEE hair test measures cumulative levels of 4 FAEEs: ethyl myristate, palmitate, oleate, and stearate. Extraction can be conducted by liquid-liquid extraction with a mixture of heptane and dimethyl sulfoxide followed by automated headspace solid-phase micro-extraction and GC–MS/EI analysis with deuterated internal standards (Cabarcos et al, 2015).

Possible confounding factors are:

- Regular use of products with ethanol content as low as 10% can potentially elevate FAEE results above the recommended cut-off to determine heavy drinking behaviour by the Society of Hair Testing – SoHT – (Gareri et al, 2011).
- FAEE are mainly incorporated into hair through the sebaceous glands, making the incorporation rate depend on sex and age. Furthermore, capillary hair treatments can affect the sebaceous layer by eliminating it, or false positives can be given because of capillary treatments containing this substance (Nanau and Neumann, 2015).
- In serum and plasma, males have a peak serum FAEE concentration approximately two fold higher than that for females. It could be that women have a decreased activity of enzymes required for the synthesis of FAEE or an increased activity of enzymes involved in the degradation of FAEE (Soderberg et al, 1999).
- There is artifactual FAEE formation in vitro when serum samples are stored at room temperature for at least 1 day, due to synthetic activity from white blood cells or platelets, known to have FAEE synthase activity. Storage of the sample at 4 °C or –80 °C for up to 2 days do not alter the FAEE concentration (Soderberg et al, 1999).

3.6. Phosphatidylethanol (PEth)

This is the more recent marker and for sure the more promising for the future, but PEth still has not found its way into routine diagnostics. Phosphatidylethanol (PEth) is not a single molecular species but a group of phospholipids with a common non-polar phosphoethanol head group onto which 2 fatty acid moieties, which is formed in cell membranes only in the presence of ethanol and was first described by Gustavsson in 1994. The reaction is catalyzed by phospholipase D, an enzyme that normally catalyzes the hydrolysis of phospholipids leading to the formation of phosphatidic acid. However, short-chain alcohols compete with phospholipids as a substrate for phospholipase D resulting in the formation of the corresponding phosphatidylalcohol in tissues. Phospholipase D prefers ethanol over water as a substrate by a factor of several hundred (Maenhout et al, 2013).

In blood, PEth resides mainly in erythrocytes having a half-life of approximately 4 days (Aradottir et al, 2006), though in chronic alcohol-dependent patients it is possible to detect PEth even after 28 days of sobriety. There is a significant correlation between reported ethanol intake and measured PEth level. PEth is not detected after a single high alcohol intake. The threshold of total ethanol intake yielding detectable PEth is around 1000 g, with a mean daily intake of about 50 g during two weeks (Wurst et al, 2010). PEth levels are not affected by sex or age, nor by liver disease.

PEth was described to bear higher sensitivity than CDT, GGT, or MCV (sensitivity of 99% vs 40% to 77%). Another study found an excellent diagnostic accuracy (sensitivity 94.5%, specificity 100%) superior to that of CDT, GGT, or MCV in patients with excessive alcohol consumption taking part in a detoxification program (Staufer and Yegles, 2016).

Analytical aspects

EDTA-anticoagulated or heparinized blood samples, even containing ethanol, can be stored refrigerated for up to 3 weeks or frozen without affecting PEth levels. Nevertheless false positive or high test results can occur if samples are stored at room temperature.

Nowadays the analytical technique of PEth is LC-MS/MS. Since PEth is a group of molecules, this could hamper its implementation in routine use. In blood collected from heavy drinkers PEth 16:0/18:1 and 16:0/18:2 have been demonstrated to be the predominant molecular species accounting on average for 37%–46% and 26%–28%, respectively, of total PEth in blood (Cabarcos et al, 2015).

A considerable limitation of the above-mentioned methods, however, is the absence of commercially available reference substances for PEth analogs (at the moment only PEth 16:0/16:0, 16:0/18:1 and 18:1/18:1 are available), complicating the validation process, and hindering the diffusion of these methods in clinical and forensic toxicology laboratories (Viel et al, 2012).

PEth is not detected after a single high alcohol intake. The threshold of total ethanol intake yielding detectable PEth is thought to be around 1000 g (\approx 50 g/d 2w). Nevertheless with LC-MS/MS PEth was detectable after drinking 1 g/Kg for 5 consecutive days in 90% of the sample (Gnann et al, 2012).

At the present time, the international scientific community has not yet established a cut-off value for PEth concentration in blood to be used for differentiating an acceptable social ethanol intake (<40 g for males and <20 g for females, according to the World Health Organization parameters), from an at-risk-alcohol-use (40–60 g/day) and chronic excessive drinking behavior (>60 g/day).

Possible confounding factors

- Samples collected when the blood ethanol concentration (BAC) is higher than 0.1 g/L can generate false positive results due to the neo-formation of PEth in vitro (in the post-sampling period), which can occur at room temperature (16 °C–20 °C), but also at –20 °C, being slower at +4 °C. Only at –80°C can the formation process be considered drastically inhibited (Aradottir et al, 2004).

List of sources used

1. Albermann ME, Musshoff F, Doberentz E, Heese P, Banger M, Madea B. Preliminary investigations on ethyl glucuronide and ethyl sulphate cutoffs for detecting alcohol consumption on the basis of an ingestion experiment and on data from withdrawal treatment. *Int J Legal Med.* 2012, 126: 757–764.
2. Allen JP, Wurst FM, Thon N, Litten RZ. Assessing the drinking status of liver transplant patients with alcoholic liver disease. *Liver Transpl.* 2013, 19, 369–376.
3. Anton RF, Lieber C, Tabakoff B. Carbohydrate-deficient transferrin and γ -glutamyltransferase for the detection and monitoring of alcohol use: Results from a multisite study. *Alcohol Clin Exp Res.* 2002, 26: 1215–1222.
4. Aradottir S, Moller K, Alling C. Phosphatidylethanol formation and degradation in human and rat blood. *Alcohol Alcohol.* 2004, 39: 8–13.
5. Aradottir S, Asanovska G, Gjerss S, Hansson P, Alling C. Phosphatidylethanol (PEth) concentrations in blood are correlated to reported alcohol intake in alcohol-dependent patients. *Alcohol Alcohol.* 2006, 41: 431–437.
6. Baranowski S, Serr A, Thierauf A. In vitro study of bacterial degradation of ethyl glucuronide and ethyl sulfate. *Int J Legal Med.* 2008, 122: 389–393.
7. Baselt RC, Cravey, RH. Disposition of toxic drugs and chemicals in man. Third Edition. Year Book Medical Publisher. Chicago. 1989.
8. Bell H, Tallaksen C, Sjøheim T, Weberg R, Raknerud N, Orjasaeter H, Try K, Haug E. Serum carbohydrate-deficient transferrin as a marker of alcohol consumption in patients with chronic liver diseases. *Alcohol Clin Exp Res.* 1993, 17: 246–252.
9. Borucki K, Dierkes J, Wartberg J, Westphal S, Genz A, Luley C. In heavy drinkers, fatty acid ethyl esters remain elevated for up to 99 hours. *Alcohol Clin Exp Res.* 2007, 31: 423–427.
10. Cabarcos P, Álvarez I, Taberero MJ, Bermejo AM. Determination of direct alcohol markers: a review. *Anal Bioanal Chem.* 2015, 407: 4907–4925.
11. Dolinak D. Toxicology. In: *Forensic Pathology Principles and Practice.* Dolinak D, Evan W. Matshes and Emma O. Lew. Elsevier, Burlington. 2005. p. 487–502.
12. Doyle KM, Cluette-Brown JE, Dube DM, Bernhardt TG, Morse CR, Laposata M. Fatty acid ethyl esters in the blood as markers for ethanol intake. *JAMA.* 1996, 276: 1152–1156.
13. Druid H, Holmgren P. A compilation of fatal and control concentrations of drugs in postmortem femoral blood. *J. Forensic Sci.* 1997, 42: 79–87.
14. Gareri J, Appenzeller B, Walasek P, Koren G. Impact of hair-care products on FAEE hair concentrations in substance abuse monitoring. *Anal Bioanal Chem.* 2011, 400: 183–188.
15. Girela E, Hernández-Cueto C, Calvo MD, Luna JD, Villanueva E. Metabolismo del acetato: estudio experimental. *Rev Esp Fisiol.* 1993, 49: 101–106.
16. Girela E, Villanueva E, Hernández-Cueto C, Luna JD. Comparison of the CAGE questionnaire versus some biochemical markers in the diagnosis of alcoholism. *Alcohol Alcohol.* 1994, 29: 337–43.
17. Girela López E, Irigoyen Reyes P, Hernández-Cueto C, Luna Del Castillo JD, Beltrán Aroca CM, Villanueva Cañadas E. Distribución postmortem del acetato y etanol en cadáveres humanos tras el consumo de etanol y drogas de abuso. *Actual Med.* 2012, 97: 16–20.
18. Gnann, H., Weinmann, W., Thierauf, A. Formation of phosphatidylethanol and its subsequent elimination during an extensive drinking experiment over 5 days. *Alcohol Clin Exp Res.* 2012, 36: 1507–1511.
19. Hlastala, M.P. Paradigm shift for the alcohol breath test. *J. Forensic Sci.* 2010, 55: 451–456.
20. Jones AW. Disappearance rate of ethanol from the blood of human subjects: implications in forensic toxicology. *J Forensic Sci.* 1993, 38: 104–118.
21. Jones AW, Holmgren P. Urine/blood ratios of ethanol in deaths attributed to acute alcohol poisoning and chronic alcoholism. *Forensic Sci Int.* 2003, 135: 206–212.
22. Kenan N, Larsson A, Axelsson O, Helander A. Changes in transferrin glycosylation during pregnancy may lead to false-positive carbohydrate-deficient transferrin (CDT) results in testing for riskful alcohol consumption. *Clin Chim Acta* 2011, 412: 129–133.
23. Korri UM, Nuutinen H, Salaspuro M. Increased blood acetate: a new laboratory marker of alcoholism and heavy drinking. *Alcohol Clin Exp Res.* 1985, 9: 468–471.

24. Kugelberg FC, Jones AW. Interpreting results of ethanol analysis in postmortem specimens: A review of the literature. *Forensic Sci Int.* 2007, 165: 10–29.
25. Kulaga V, Velazquez-Armenta Y, Aleksa K, Vergee Z, Koren G. The effect of hair pigment on the incorporation of fatty acid ethyl esters (FAEE). *Alcohol Alcohol.* 2009, 44: 287–292.
26. Maenhout TM, De Buyzere ML, Delanghe JR. Non-oxidative ethanol metabolites as a measure of alcohol intake. *Clinica Chimica Acta.* 2013, 415: 322–329.
27. Nanau RM, Neuman MG. Biomolecules and Biomarkers Used in Diagnosis of Alcohol Drinking and in Monitoring Therapeutic Interventions. *Biomolecules* 2015, 5: 1339–1385.
28. Niemelä O, Alatalo P. Biomarkers of alcohol consumption and related liver disease. *Scan J Clin Lab Invest.* 2010, 70: 305–312.
29. O’Neal CL, Poklis A. Postmortem production of ethanol and factors that influence interpretation: a critical review. *Am J Forensic Med Pathol.* 1996, 17: 8–20.
30. Pavlic M, Grubwieser P, Libiseller K, Rabl W. Elimination rates of breath alcohol. *Forensic Sci Int.* 2007, 171: 16–21.
31. Piette M and De Schrijver G. Gamma glutamyltransferase: applications in forensic pathology: 1. Study of blood serum recovered from human bodies. *Med Sci Law.* 1987, 27: 152–160.
32. Pirro V, Valente V, Oliveri P, de Bernardis A, Salomone A, Vincenti M. Chemometric evaluation of nine alcohol biomarkers in a large population of clinically-classified subjects: Pre-eminence of ethyl glucuronide concentration in hair for confirmatory classification. *Anal Bioanal Chem.* 2011, 401: 2153–2164.
33. Pragst F, Auwärter V, Sporkert F, Spiegel K. Analysis of fatty acid ethyl esters in hair as possible markers of chronically elevated alcohol consumption by headspace solid phase microextraction and gas chromatography-mass spectrometry. *Forensic Sci Int.* 2001, 121: 76–88
34. Sadler DW, Girela E, Pounder DJ. Post mortem markers of chronic alcoholism. *Forensic Sci Int* 1996; 82: 153–163.
35. Sadler DW, Fox J. Intra-individual and inter-individual variation in breath alcohol pharmacokinetics: The effect of food on absorption. *Sci. Justice.* 2011, 51: 3–9.
36. Saukko P and Knight B. Forensic aspects of alcohol. In: Knight’s Forensic Pathology. Third Edition. Edward Arnold. London. 2004, p. 552–559.
37. Schwab N, Skopp G. Identification and preliminary characterization of UDP-glucuronosyltransferase catalyzing formation of ethyl glucuronide. *Anal Bioanal Chem.* 2014, 406: 2325–2332.
38. Soderberg BL, Sicinska ET, Blodgett E, et al. Pre-analytical variables affecting the quantification of fatty acid ethyl esters in plasma and serum samples. *Clin Chem.* 1999, 45: 2183–2190.
39. Stauer K, Yegles M. Biomarkers for detection of alcohol consumption in liver transplantation *World J Gastroenterol.* 2016, 22: 3725–3734.
40. Viel G, Boscolo-Berto R, Cecchetto G, Fais P, Nalesso A, Ferrara SD. Phosphatidylethanol in Blood as a Marker of Chronic Alcohol Use: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Mol Sci.* 2012, 13: 14 788–14 812.
41. Whitfield JB, Dy V, Madden PA, Heath AC, Martin NG, Montgomery GW. Measuring carbohydrate-deficient transferrin by direct immunoassay: Factors affecting diagnostic sensitivity for excessive alcohol intake. *Clin Chem.* 2008, 54: 1158–1165.
42. Whitfield JB, Heath AC, Madden PA, Pergadia ML, Montgomery GW, Martin NG. Metabolic and biochemical effects of low-to-moderate alcohol consumption. *Alcohol Clin Exp Res.* 2013, 37: 575–586.
43. Wurst FM, Thon N, Aradottir S, et al. Phosphatidylethanol: normalization during detoxification, gender aspects and correlation with other biomarkers and self-reports. *Addict Biol.* 2010, 15: 88–95.
44. Wurst FM, Thon N, Yegles M, Schrück A, Preuss UW, Weinmann W. Ethanol Metabolites: Their Role in the Assessment of Alcohol Intake. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research.* 2015, 39: 2060–2072.

Дата поступления: 30.11.2016

Элой Гирела-Лопез

профессор кафедры судебной медицины медицинского факультета
Университета Кордобы, Испания

МАРКЕРЫ АЛКОГОЛИЗМА И УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ. ОБЗОР

Этанол – наиболее часто используемое психоактивное средство во всем мире. Он имеет огромное значение в судебно-медицинской практике. Именно поэтому анализ этанола является самым частым лабораторным исследованием, проводимым лабораториями судебно-токсикологического профиля. Вместе с тем диагноз употребления алкоголя основан не только на анализе самого этанола. Этот вопрос может быть решен на основании ряда лабораторных тестов, которые позволяют установить сведения о недавнем или длительном употреблении алкоголя. В данной статье мы представляем обзор как прямых маркеров (этанол, ацетат, этилглюкуронид, этилсульфат, этиловые эфиры жирных кислот и фосфатидилэтанол), так и непрямых маркеров (углеводдефицитный трансферрин, гамма-глутамилтрансфераза, аланинаминотрансфераза и т. д.).

Ключевые слова: этанол, ацетат, этилглюкуронид, этилсульфат, этиловые эфиры жирных кислот, фосфатидилэтанол, углеводдефицитный трансферрин, гамма-глутамилтрансфераза, аланинаминотрансфераза.

УДК 618

Е. В. Абдулина

кандидат медицинских наук
доцент кафедры судебной медицины Кировской государственной медицинской академии,
заведующий молекулярно-генетическим отделением
КОГБСЭУЗ «Кировское областное бюро судебно-медицинской экспертизы»

А. Е. Мальцев

доктор медицинских наук, профессор
заведующий кафедрой судебной медицины Кировской государственной медицинской академии,
начальник КОГБСЭУЗ «Кировское областное бюро судебно-медицинской экспертизы»

E-mail: kirov@sudmed.info

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АБОРТИВНОГО МАТЕРИАЛА

Проведен анализ генетических исследований abortивного материала. Целью явилось определение оптимального времени, условий забора и доставки abortивного материала. Установлены оптимальные сроки беременности для изъятия abortивного материала, при которых достигается наибольшая результативность по установлению генотипа матери и эмбриона. Изучены различные варианты доставки исследуемого материала, предложены рекомендации.

Ключевые слова: судебная медицина, генетические исследования, abortивный материал, практические рекомендации.

Одними из социально значимых преступлений, вызывающих значительный общественный резонанс, являются преступления против половой неприкосновенности и половой свободы личности, особенно когда они совершаются в отношении лиц, не достигших 16 лет. Необходимость исследования разнообразных биологических объектов с целью установления обстоятельств дела, растущие потребности правоохранительных органов в повышении качества и неоспоримости судебно-медицинской экспертизы, требуют усовершенствования экспертной тактики исследования различных биологических объектов методами молекулярно-генетической индивидуализации [1]. В Кировском областном бюро судебно-медицинской экспертизы РФ четвертая часть генетических экспертиз по уголовным делам назначается по данному виду преступлений [2]. В результате изнасилований, полового сношения с лицом, не достигшим 16 лет, иногда наступает беременность потерпевшей, которая не является желанной и, как правило, подлежит прерыванию. Установление отцовства подозреваемого в отношении эмбриона (плода), и доказательство его вины, может быть возможным при генетическом исследовании abortивного материала, полученного в результате прерывания беременности, и генетическом исследовании биологических образцов потерпевшей (матери) и подозреваемого (отца). Однако при назначении и производстве генетических исследований следователи и эксперты сталкиваются с трудностями, связанными с отсутствием методических указаний по возможным срокам и методам забора abortивного материала, а также по особенностям его исследования.

Эмбрион имеет крайне малые размеры на ранних сроках беременности, часть его разрушается в ходе аборта, что может повлечь за собой потерю генетических признаков и неудовлетворительные результаты исследования.

Согласно Федеральному закону РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [3, ст. 56], аборт классифицируется на три вида: по желанию, социальные и по медицинским показаниям. Для каждого из них установлен свой срок беременности, до которого допустимо совершить ее искусственное прерывание. Аборты по социальным показаниям делают до 22 недель беременности. Социальным фактором в данном случае считается беременность, наступившая в результате изнасилования. Период эмбриогенеза (формирование и развитие эмбриона) длится с первой по 11–12 неделю беременности. После этого срока эмбрион уже называют плодом. Выделяют три вида аборта: медикаментозный, мини-аборт и хирургический. Медикаментозный (фармацевтический) аборт относится к безоперационному типу аборт и проводится на раннем сроке беременности, до 5 недель. Мини-аборт также проводится на раннем сроке, он делается с применением вакуумного отсоса под строгим контролем УЗИ. При данных видах аборта целостность эмбриона сохраняется и его можно идентифицировать в абортивном материале. Хирургический аборт проводится в 5–12 недель беременности. Во время процедуры происходит выскабливание плодного яйца и его частичное или полное разрушение, поэтому отличить части тела эмбриона от материнских следов крайне затруднительно.

В случае наступления беременности в результате изнасилования потерпевшая, как правило, желает как можно быстрее избавиться от нежеланного плода, сразу после лабораторного и инструментального подтверждения беременности на более ранних сроках. Для производства генетической экспертизы по установлению спорного отцовства необходимо наличие изолированного материала эмбриона и матери. Размер эмбриона в 5 недель беременности не более 2 мм, поэтому выделить его из абортивного материала очень сложно, особенно при медикаментозном аборте, так как данная процедура проводится женщиной самостоятельно и эмбрион оказывается утерянным с менструальными выделениями. Сохранение эмбриона на данном сроке возможно только в результате мини-аборта после гистологического исследования абортивного материала. Эмбрион в абортивном материале становится видимым и хорошо различимым только на сроке 8 недель, когда размер эмбриона достигает 2 см. В целях максимального сохранения целостности эмбриона желательно проведение мини-аборта методом вакуум-аспирации, а не хирургического аборта. При соблюдении данных условий становится возможным отделить материнскую часть (кровяные сгустки и фрагменты слизистой матки) от эмбриональной части, в которой эмбрион не разрушается, в нем достаточно различимы наиболее крупные части тела. Перед этапом выделения ДНК материнские объекты можно отделить от эмбриона методом отмывания 2–3 раза в дистиллированной воде. Практические исследования показали, что в 100% случаев на данном сроке беременности после промывания удается получить изолированный генотип эмбриона.

Некоторые медицинские учреждения на сроках 5 недель и более производят хирургический аборт, при котором эмбрион разрушается хирургическим инструментом и отличить его от материнской части затруднительно или не представляется возможным без применения специальных методов исследования.

В нашей практике имел место случай исследования абортивного материала. В сентябре 2015 г. в Кировское областное бюро судебно-медицинской экспертизы РФ была назначена генетическая экспертиза по уголовному делу, возбужденному по ст. 134 УК РФ (половое сношение и иные действия сексуального характера с лицом, не достигшим шестнадцатилетнего возраста) [4, ст. 134]. На исследование был представлен абортивный материал потерпевшей 14 лет при сроке беременности 7–8 недель. Исследуемый материал доставлен в жидком виде, в количестве 20 мл. Материал помещался в чашку Петри, разделялся механическим путем

и исследовался с помощью лупы. В ходе осмотра обнаружены следы крови в виде сгустков, фрагменты слизистой оболочки, частицы мягких тканей, которые были приняты за материал эмбриона, так как определенных частей тела эмбриона найдено не было из-за значительного разрушения в ходе аборта. Мягкие ткани трехкратно промывались в дистиллированной воде, после чего исследовались в соответствии с Методическими указаниями [5] по 15 полиморфным локусам. При этом параллельно проводили исследование биологических образцов крови потерпевшей и подозреваемого. В результате исследования в предполагаемом материале эмбриона был установлен генотип, полностью совпадающий с генотипом потерпевшей. Таким образом, за материал эмбриона был ошибочно принят фрагмент мягких тканей самой потерпевшей. В целях поиска разрушенного материала эмбриона было предпринято исследование abortивного материала с помощью стереомикроскопа. В чашку Петри помещался отдельный фрагмент мягких тканей, заливался дистиллированной водой, разделялся препаровальными иглами и исследовался при 25-кратном увеличении стереомикроскопа в проходящем свете. При этом был обнаружен фрагмент голени со ступней эмбриона. Результаты последующего исследования подтвердили принадлежность фрагмента эмбриону и установили его родство с потерпевшей и подозреваемым.

На основании вышеизложенного, предлагаем некоторые рекомендации. Abortивный материал предпочтительно доставлять в жидком виде в течение первых суток после аборта в нативном виде. Если доставка в течение первых суток невозможна, то в целях снижения активности рестриктаз, разрушающих ДНК, abortивный материал необходимо поместить в морозильную камеру при температуре -18°C на срок не более 4 недель, а затем доставить в термоконтейнере с хладоэлементами. Для более длительного хранения abortивного материала, его следует поместить в морозильную камеру при температуре $-60-80^{\circ}\text{C}$. Доставка abortивного материала в высушенном виде (на фрагментах марли) на сроках до 12 недель нежелательна, так как при таких условиях не представляется возможным отделить следы эмбриона от материнских следов. Это может повлечь получение смешанного генотипа матери и ребенка и уменьшить степень достоверности исследования.

Таким образом, при заборе и генетическом исследовании abortивного материала предлагаем следующую тактику при работе с abortивным материалом:

- 1) забор материала производить на сроке не ранее 7–8 недель беременности;
- 2) abortивный материал доставлять на исследование в жидком, а не в высушенном виде, в течение первых суток после аборта, если нет условий для его длительного хранения;
- 3) наряду с abortивным материалом и образцом подозреваемого представлять на исследование образец потерпевшей для того, чтобы вместо генотипа эмбриона не получить генотип матери, что может повлечь ошибочные экспертные выводы об исключении отцовства;
- 4) для отделения биологических следов эмбриона от материнских следов на малых сроках беременности рекомендуется применять специальные методы исследования, такие как стереомикроскопическое или гистологическое исследование.

Выполнение данных рекомендаций экспертами молекулярно-генетических отделений и работниками правоохранительных органов позволит повысить эффективность и достоверность генетических исследований abortивного материала в случаях преступлений против половой неприкосновенности и половой свободы личности.

Список использованных источников

1. Иванов, П. Л. Проблемы и перспективы молекулярно-генетических судебно-экспертных исследований в Российской Федерации / П. Л. Иванов // Суд.-мед. эксперт. – 2006. – № 2. – С. 38–44.
2. Абдулина, Е. В. Молекулярно-генетические исследования в Кировской области / Е. В. Абдулина, А. Е. Мальцев // Проблемы экспертизы в медицине : науч.-практ. журн. – Ижевск, 2011. – С. 57–58.

3. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федер. закон Рос. Федерации, 21 нояб. 2011 г., № 323-ФЗ // Консультант Плюс. Россия / ЗАО «Консультант-Плюс». – М., 2016.

4. Уголовный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : 13 июня 1996 г., № 63-ФЗ : одобр. Советом Федерации 5 июня 1996 г. : в ред. Федер. закона от 06.07.1996 // Консультант Плюс. Россия / ЗАО «КонсультантПлюс». – М., 2016.

5. Использование индивидуализирующих систем на основе полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ) ДНК в судебно-медицинской экспертизе идентификации личности и установления родства : метод. указания № 98/253 : утв. Минздравом Рос. Федерации 19.01.1999 г. // Консультант Плюс. Россия / ЗАО «КонсультантПлюс». – М., 2016.

Дата поступления: 28.10.2016

E. V. Abdulina

candidate of medical sciences

associate professor at the department of forensic medicine of the Kirov state medical academy,
head of genetic department of the Kirov state regional bureau of forensic medical examination

A. E. Maltsev

doctor of medical sciences, full professor

head of the department of forensic medicine of the Kirov state medical academy,
director of the Kirov state regional bureau of forensic medical examination

GENETIC RESEARCHES OF ABORTIVE MATERIAL

The analysis of genetic researches of abortive material was carried out. The determination of optimum time, conditions of taking and delivery of abortive material were the purposes of investigation. Optimum terms of pregnancy for withdrawal of abortive material in case of which the greatest effectiveness on registration of a genotype of mother and an embryo is reached were determined. Various delivery options of the researched material were studied, recommendations were offered.

Keywords: forensic medicine, DNA-typing, abortive material, practical recommendation.

УДК 340.6

Г. В. Мережко

кандидат медицинских наук, доцент

профессор кафедры криминалистики Академии МВД Республики Беларусь

E-mail: meregek@mail.ru

ТРИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТА СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ АСФИКСИИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПОВЕШЕНИЯ

Предложен танатогенетический 3-компонентный подход к формулировке судебно-медицинского диагноза при странгуляционных асфиксиях. Перечислены морфологические признаки каждого из компонентов. Исходя из наличия этих компонентов, дан пример формулировки судебно-медицинского диагноза.

Ключевые слова: асфиксия, гипоксия, странгуляционная борозда.

Результатом любого вида судебной экспертизы является заключение эксперта. Согласно ст. 95 Уголовно-процессуального кодекса (далее – УПК) Республики Беларусь «Заключение эксперта – это процессуальный документ, удостоверяющий факт и ход исследования экспертом материалов, представленных органом, ведущим уголовный процесс, и содержащий выводы по поставленным перед экспертом вопросам, основанные на специальных знаниях эксперта в области науки, техники, искусства, ремесла и иных сферах деятельности». Данный документ имеет определенную структуру и состоит из трех частей: вводная, исследовательская и выводы. Однако, есть исключение, которое касается заключения эксперта по исследованию трупов. В нем имеется самостоятельная часть, именуемая «Судебно-медицинский диагноз». Именно в этой части формулируются медицинские данные, позволяющие дать аргументированный и научно обоснованный ответ на главный вопрос, интересующий правоохранительные органы – какова причина смерти? И от того, насколько аргументированным будет этот диагноз, зависит категоричность вывода о причине смерти. В подавляющем большинстве случаев взаимосвязь диагноза и выводов не вызывает сомнения. Однако есть причина смерти, которая, несмотря на кажущуюся очевидность, периодически вызывает вопросы. И такие вопросы возникают по одной из наиболее частых причин насильственной смерти – повешение.

Механическая асфиксия (МА), по данным сводного отчета о деятельности региональных бюро судебно-медицинской экспертизы Российской Федерации, стабильно занимает третье место в структуре смертности от внешних воздействий в России. Наиболее часто в экспертной практике встречается странгуляционная асфиксия в результате повешения [1; 2]. При этом наиболее сложным является вопрос о прижизненности странгуляции. Несмотря на множество работ, направленных на разрешение этой проблемы, она является актуальной [2–7]. Нами в течение многих лет проводились исследования по диагностике прижизненности странгуляции [8–12]. При этом установлен признак, который обозначен как фуксиноррагическое (ФР) повреждение тканей в результате их острой гипоксии [11–13].

Как показали результаты проведенных исследований, ФР повреждения тканей органов, расположенных на уровне и выше странгуляционной борозды, стабильно наблюдаются при

странгуляционной асфиксии. Это указывает на то, что в них в результате нарушения полноценного кровоснабжения (ишемии) развивается острая гипоксия, вызывающая ФР повреждения. В мертвых тканях такой процесс невозможен. Следовательно, острая гипоксия и ее отражение в виде ФР повреждений тканей являются неоспоримым доказательством прижизненности странгуляции. Но такой вывод дается лишь при комплексной оценке всех результатов судебно-медицинского исследования трупа с признаками странгуляционной асфиксии. Итогом такой комплексной оценки является судебно-медицинский диагноз, из которого должна четко явствовать причина смерти.

Давайте обратимся к формулировке судебно-медицинского диагноза при повешении, которую чаще всего используют судебно-медицинские эксперты: «Механическая асфиксия вследствие сдавления органов шеи петлей при повешении: одиночная, косовосходящая (спереди назад, снизу вверх), замкнутая странгуляционная борозда в верхней трети шеи; кровоизлияния в соединительные оболочки век; кровоизлияния под плевру легких». В вариантах, диагноз дополняется и словами «прижизненная странгуляционная борозда», не раскрывая морфологии прижизненности, и множеством иных общеасфиксических признаков, признаком Амюсса, переломами подъязычной кости и др. Однако в целом, все это сводится к диагностике следов механического воздействия на органы шеи, которые, как указывалось выше, могут возникать и при подвешивании трупов [14], а также признаков быстро наступившей смерти [1; 15–17], не являющихся специфическими для странгуляционных асфиксий. То есть, на основании таких диагнозов категорически заявлять о причине смерти не приемлемо.

Нами проведено исследование 129 случаев смерти от повешения и удушения петлей. При этом изучено 3525 гистологических препаратов, окрашенных гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону и методу ГОФП (гематоксилин-основной фуксин-пикриновая кислота) с целью выявления острых гипоксических ФР повреждений тканей, что позволило нам обозначить три основных компонента, отображающих танатогенез странгуляционной асфиксии при повешении [18].

Три компонента странгуляционной асфиксии при повешении:

1. **Странгуляционный** – морфологические признаки, возникшие в результате механического сдавления органов шеи и висения в петле:

- наличие и характер странгуляционной борозды (СБ), включая классические гистологические критерии диагностики локальной компрессии кожи, определяемые при окраске гематоксилином и эозином, которые имеют особенно важное значение для дифференциальной диагностики истинных и ложных странгуляционных борозд;

- кровоизлияния в кожу и мышцы шеи;
- переломы подъязычной кости и хрящей гортани;
- поперечные разрывы интимы общих сонных артерий (признак Амюсса);
- кровоизлияния в адвентицию этих сосудов (признак Мартина);
- кровоизлияния в медиальные ножки грудино-ключично-сосцевидных мышц;
- симптом Флиберга (локальная вакуолизация интимы сонных артерий);
- повреждения связок и межпозвоночных дисков шейного отдела позвоночника (кровоизлияния в межпозвоночные диски – симптом Симона).

2. **Гипоксический** – результат острого нарушения кровоснабжения тканей выше и на уровне странгуляционной борозды, определяемый при гистологическом исследовании с применением окраски ГОФП в виде ФР повреждений:

- мышечных волокон подкожной и грудино-ключично-сосцевидной мышц на уровне и выше странгуляционной борозды;
- лейомиоцитов средней оболочки общей сонной артерии и других сосудов артериального типа на уровне странгуляционной борозды;
- эпидермиса в СБ и краевых валиках;

- клеток сосочкового слоя дермы;
- клеток выводных протоков желез и волосяных фолликулов на уровне СБ;
- коллагеновых волокон сетчатого слоя на уровне СБ;
- мышечных волокон, лейомиоцитов стенок кровеносных сосудов и клеток базального эпителия языка;

- невроцитов коры головного мозга (при этом надо учитывать неравномерность ФР невроцитов лобной и затылочной долей мозга, снабжаемых кровью из разных источников).

Однако судебно-медицинский эксперт всегда должен помнить о фуксиноррагических повреждениях мышечной ткани и невроцитов головного мозга тоже гипоксического характера, но другого происхождения. Это отравление кабоксигемоглобинообразующими и метгемоглабинообразующими ядами, а также в случаях острого физического перенапряжения. Для этого необходимы контрольные исследования мышечной ткани, взятой с отделов, расположенных далеко от головы и шеи (грудные, брюшные мышцы и т. д.).

3. Асфиксический – общеасфиксические признаки, или признаки быстро наступившей смерти:

- интенсивные разлитые темно-фиолетовые трупные пятна;
- жидкая кровь в полостях сердца и сосудов;
- венозное полнокровие внутренних органов;
- переполнение кровью правой половины сердца;
- свежие точечные кровоизлияния в конъюктивах век;
- кровоизлияния под плевру и под эпикард (пятна Тардье);
- пердиapedезные кровоизлияния и отек головного мозга;
- признаки непроизвольного мочеиспускания, дефекации, эякуляции у мужчин и выталкивания слизистой пробки из шейки матки у женщин;
- очаговая эмфизема легких;
- синюшная окраска кожных покровов головы и шеи;
- отек мягких тканей лица.

На наш взгляд, именно такой порядок расположения трех основных компонентов странгуляционной асфиксии отображает танатогез повешения (задушения), а диагноз, сформулированный по такому принципу, является патогенетическим: морфологические изменения в результате механического воздействия на органы шеи – острые гипоксические изменения тинкториальных свойств ФР тканей органов шеи и головы – формирование общеасфиксических признаков, развившихся в результате быстро наступившей смерти.

Только при наличии признаков каждой из трех составляющих компонентов возможна формулировка полного судебно-медицинского диагноза, позволяющего сделать категорический вывод о причине смерти. Отсутствие одной из составляющих не освобождает эксперта от формулировки судебно-медицинского диагноза, но вывод о причине смерти, в этом случае, может быть сделан только в вероятной форме. И даже отсутствие странгуляционной борозды в результате гнилостных изменений или воздействия пламени, при выраженных ФР повреждениях мышечных волокон, лейомиоцитов стенок кровеносных сосудов и клеток базального слоя эпителия языка, позволяют в вероятной форме высказаться о причине смерти. Например: «Наличие фуксиноррагических повреждений мышечных волокон, лейомиоцитов стенок кровеносных сосудов и клеток базального слоя эпителия языка, которые возникают при острой гипоксии, при отсутствии таковых в мышцах живота, не исключают наступления смерти от странгуляционной асфиксии».

Пример одного из вариантов формулировки судебно-медицинского диагноза:

«Механическая асфиксия в результате сдавления органов шеи петлей при повешении: одиночная незамкнутая косовосходящая спереди назад странгуляционная борозда в верхней части шеи с кровоизлияниями в мягких тканях по ходу борозды, в краевых валиках и в грудинно-ключично-сосцевидные мышцы с признаками острой ги-

поксии – выраженные фуксиноррагические повреждения кожи и мышечных волокон подкожной и грудинно-ключично-сосцевидной мышц на уровне и выше странгуляционной борозды, мышечных волокон, лейомиоцитов стенок кровеносных сосудов и клеток базального эпителия языка, невроцитов коры головного мозга, преимущественно в лобной доле; мелкоточечные кровоизлияния в конъюнктивы нижних век, жидкое состояние крови, полнокровие внутренних органов, точечные кровоизлияния под висцеральную плевру (пятна Тардье)».

Как следует из предложенного примера, формулировка вывода о прижизненности странгуляции и причине смерти не составит труда.

Но для того чтобы получить данные для судебно-медицинской диагностики, необходимы результаты проведенных в ходе судебно-медицинской экспертизы исследований. Естественно, что судебно-медицинский эксперт-гистолог должен иметь четкие указания на цели исследований представленных кусочков органов и тканей, которые должны быть оговорены в направлении на судебно-гистологическое исследование. При судебно-медицинском исследовании трупа эксперт, в зависимости от состояния покойного, должен определить перечень объектов, необходимых для определения факта странгуляции и ее прижизненности. Исходя из результатов наших исследований, представляется возможным предложить следующий перечень объектов (кроме общепринятых), направляемых на судебно-гистологическое исследование с окраской срезов методом ГОФП:

- кожа со странгуляционной бороздой и неповрежденной частью;
- подкожная мышца с маркировкой на уровне и выше странгуляционной борозды;
- грудинно-ключично-сосцевидная мышца на уровне странгуляции;
- для контроля – отмаркированный кусочек мышцы передней брюшной стенки;
- кусочек языка с области средней трети (вне зоны прикусывания);
- отмаркированные кусочки лобной и затылочной долей головного мозга с корковым веществом.

Считаем необходимым заметить, что сравниваемые срезы тканей (лобная и затылочная доля, мышца шеи и мышца передней брюшной стенки) для окраски лучше размещать на одном предметном стекле. Это позволит быть уверенным в том, что сравниваемые срезы окрашивались при одних условиях (концентрация красителей, температура, время и т. д.)

Конечно, в зависимости от конкретных обстоятельств: обгорание, выраженные поздние трупные явления, части расчлененного тела и т. д. возможны и другие варианты. Например, отмаркированные кусочки остатков кожи с различных частей шеи, отмаркированные кусочки мышц шеи, лица, головы и т. д.

Таким образом, нами предложен танатогенетический 3-компонентный подход к формулировке судебно-медицинского диагноза при странгуляционных асфиксиях, а исходя из наличия этих компонентов, формулировка категорического или вероятного вывода о причине смерти. Такие выводы несомненно будут иметь высокую степень обоснованности в процессе оценки доказательств (ст. 105 УПК Республики Беларусь) с точки зрения достаточности для окончания предварительного расследования и разрешения уголовного дела в судебном разбирательстве.

Список использованных источников

1. Богомолов, Д. В. Особенности танатогенеза при обтурационной асфиксии / Д. В. Богомолов, М. Барина, Г. Г. Семенов // Суд.-мед. эксперт. – 2006. – № 3. – С. 30–31.
2. Пиголкин, Ю. И. Характеристика смертности в Российской Федерации / Ю. И. Пиголкин, Ю. В. Сидорович // Суд.-мед. экспертиза. – 2011. – № 1. – С. 14–18.
3. Мишин, Е. С. Судебно-медицинская экспертиза удушения петлей : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.24 / Е. С. Мишин. – СПб., 1997. – 30 с.

4. Молин, Ю. А. Судебно-медицинская экспертиза повешения : моногр. / Ю. А. Молин. – СПб : НПО Мир и семья-95, 1996. – 336 с.
5. Crompton, M. R. Frontocranial suspension on unusual form of hanging / M. R. Crompton // Med. Sci. Law. – 1986. – Vol. 26, N 3. – P. 203–206.
6. Okros. Deutsche Zeitschrift fur die gesamte gerichtliche Medizin., Bd 29. – 1938.
7. Polson, C. I. The Essentials of Forensic Medicine / C. I. Polson, D. I. Yee, B. Knight. – 4th ed. – London, 1985.
8. Мережко, Г. В. / Судебно-гистологическая экспертиза прижизненности strangуляции в осложненных случаях / Г. В. Мережко, Г. А. Берлов // Здоровоохранение. – 2003. – № 10. – С. 17–19.
9. Мережко, Г. В. Некоторые гистологические изменения головного мозга при повешении / Г. В. Мережко // Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения. Новые направления в медицине : материалы Всеармейской междунар. конф., посвящ. 200-летию гос. учреждения «432 ордена Красной звезды главный военный клинический госпиталь Вооруженных Сил Республики Беларусь», 18 авг. 2005 г. / под ред. В. Н. Бордакова. – Минск : УП «Технопринт», 2005. – С. 179–180.
10. Мережко, Г. В. // Мозговой «фуксиноррагический» маркер прижизненности повешения / Г. В. Мережко, Г. А. Берлов // Здоровоохранение. – 2005. – № 3. – С. 43–44.
11. Мережко, Г. В. Окраска тканей гематоксилином-основным фуксином-пикриновой кислотой (ГОФП) в судебно-медицинской практике / Г. В. Мережко // Актуальные вопросы антропологии / Институт истории НАН Беларуси. – Минск : Право и экономика, 2008. – Вып. 2. – С. 284–289.
12. Мережко, Г. В. Судебно-медицинская диагностика прижизненности strangуляции / Г. В. Мережко; учреждение образования «Академия Министерства внутренних дел Респ. Беларусь». – Минск : Акад. МВД, 2015. – 87 с.
13. Lie, J. T. Pathology of the tuocardium auf conduction system in sudden coronary deatu / J. T. Lie, J. I. Titus // Cirulation. – 1975. – Vol. 52 (Suppl. III). – P. 41–52.
14. Авдеев, М. И. Судебно-медицинская экспертиза трупа : руководство / М. И. Авдеев. – М., 1976. – 677 с.
15. Атлас по судебной медицине / под ред. Ю. И. Пиголкина, И. Н. Богомоловой. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 312 с.
16. Концевич, И. А. Судебно-медицинская диагностика strangуляций : моногр. / И. А. Концевич. – Киев, 1968. – 156 с.
17. Мережко, Г. В. К вопросу о судебно-медицинской диагностике strangуляционной асфиксии при повешении / Г. В. Мережко // Избранные вопросы военной медицины. – Минск, 2000. – С.128–131.
18. Митяева, Н. А. К вопросу морфологической диагностики прижизненных и посмертных strangуляционных борозд / Н. А. Митяева // Сб. науч. работ по судебной медицине и пограничным областям. – М., 1955. – № 2. – С. 59–64.

Дата поступления: 05.09.2016

G. V. Merezko

candidate of medical sciences, docent
professor at the department of criminalistics
of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus

THREE DIAGNOSTIC COMPONENTS OF STRANGULATION ASPHYXIA RESULTING FROM HANGING

Proposed in this paper is a three component approach to formulation of a forensic medical diagnosis of thanatogenesis in strangulation asphyxia. The morphological characteristics of each component are listed below. According to the presence of these components an example for formulation of diagnosis is given.

Keywords: asphyxia, hypoxia, strangulation furrow.

УДК 340.6

Ю. В. Кухарьков

кандидат медицинских наук, доцент
доцент кафедры криминалистики юридического факультета
Белорусского государственного университета
E-mail: kuharkov@tut.by

ПРИЧИНЕНИЕ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ НЕОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

В публикации рассматриваются некоторые понятия диспозиции статьи 161 Уголовного кодекса Республики Беларусь: медицинский работник, больное лицо (больной человек), медицинская помощь, телесные повреждения. Выделяются и комментируются случаи, когда в связи с неоказанием медицинской помощи у человека с заболеванием или с травмой возникают тяжкие телесные повреждения.

Ключевые слова: медицинский работник, больное лицо, медицинская помощь, телесные повреждения, неоказание медицинской помощи.

В статье 161 (Неоказание медицинской помощи больному лицу) Уголовного кодекса (далее – УК) Республики Беларусь в ч. 2 предусматривается ответственность за неоказание помощи больному лицу без уважительных причин медицинским работником либо иным лицом, обязанным оказывать ее в соответствии с законодательством Республики Беларусь, повлекшее причинение по неосторожности тяжкого телесного повреждения.

Нами была поставлена **цель** – раскрыть содержание основных понятий в диспозиции статьи и определить варианты ситуаций, когда медицинский работник¹ именно своим бездействием причиняет нуждающемуся в медицинской помощи человеку телесное повреждение. Полагаем, что это имеет значение: 1) для юридической оценки профессиональной деятельности медицинского работника, 2) в производстве судебно-медицинских экспертиз для установления факта возникновения телесного повреждения и причинно-следственных связей между бездействием медицинского работника с возникшим телесным повреждением.

В Законе Республики Беларусь «О здравоохранении» [1] (далее – закон «О здравоохранении») в ст. 1 и по содержанию всего закона определяется содержание основных понятий для диспозиции ст. 161 УК Республики Беларусь: «медицинский работник», «больное лицо», «медицинская помощь», «заболевание».

Медицинский работник – это физическое лицо, имеющее высшее или среднее специальное медицинское образование (подтвержденное документом), кроме того, это лицо, которое в установленном законом порядке занимается каким-либо видом деятельности. Виды медицинской деятельности следующие: 1) организация медицинской помощи; 2) оказание медицинской помощи; 3) обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия на-

¹ Обязанность оказывать медицинскую помощь работниками МЧС, милицией, водителями транспортных средств и другими лицами, а также фармацевтическими работниками требует отдельного рассмотрения, и в представленной публикации не приводится.

селения; 4) проведение медицинских экспертиз. Такая деятельность реализуется медицинским работником в условиях учреждения (юридического лица), либо как индивидуальным предпринимателем, по сути, является профессиональной.

Следует отметить, что из всех перечисленных видов медицинской деятельности медицинская помощь более всего привлекает внимание населения. Полагаем, что это связано с неизбежностью для каждого человека быть потребителем медицинской услуги.

Для медицинского работника определяется обязанность оказывать профессиональную медицинскую помощь больному в условиях учреждения здравоохранения. Кроме того, в ст. 51 закона «О здравоохранении» определяется обязанность медицинских работников оказывать скорую медицинскую помощь в пределах своих возможностей нуждающимся в ней лицам вне организации здравоохранения. В любом случае, как субъект преступления в ст. 161 УК Республики Беларусь медицинский работник (например, врач, медсестра, фельдшер, фельдшер-акушер) определяется своей профессиональной медицинской деятельностью, а не только наличием медицинского образования. Соответственно, из субъектов ст. 161 УК Республики Беларусь исключается индивидуум, который даже при наличии у него медицинского образования не занимается профессиональной медицинской деятельностью (любым ее видом)².

В качестве пострадавшего в действующей редакции ст. 161 УК Республики Беларусь указано «больное лицо»³. В законе «О здравоохранении» не определяется, какой человек оценивается как «больное лицо», однако раскрываются связанные с этим понятия «заболевание», «пациент», «медицинская помощь», «медицинское вмешательство».

Заболевание – «расстройство здоровья человека, нарушение нормальной жизнедеятельности его организма, в том числе в результате травм, ранений, увечий, контузий, врожденных дефектов и неотложных состояний». Считаем необходимым отметить, что в самом определении заболевание дифференцируется с травмой. При этом травму возможно выделить без учета последствий, когда сами по себе эти последствия будут определяться как заболевание. Соответственно, заболевание выделяется: 1) как следствие травмы; 2) как состояние, возникшее без какой-либо травмы от внешних или внутренних причин. Определенному в законе не противоречит также академическое понятие «заболевание» и синонимы этого понятия «болезнь», «патологическое состояние» – это нарушение нормальной жизнедеятельности организма от: 1) повреждающих факторов, 2) пороков развития, 3) генетических факторов [2, с. 173].

В законе «О здравоохранении» пациент – это физическое лицо: 1) которое обратилось за медицинской помощью, 2) за которым осуществляется медицинское наблюдение, 3) которое получает медицинскую помощь. Медицинская помощь направлена на сохранение, укрепление и восстановление здоровья пациента, сохранение жизни (кроме того, повышение комфортности жизни). Медицинская помощь является каким-либо действием само по себе или сочетанием действий. Это: 1) медицинская профилактика (предотвращение возникновения заболеваний); 2) диагностика (оценка состояния здоровья и установление имеющегося заболевания); 3) лечение (устранение заболевания, травмы); 4) медицинская реабилитация (восстановление нормальной жизнедеятельности и компенсация нарушений); 5) протезирование (восстановление функций и/или эстетического вида органов или частей тела).

При медицинской помощи осуществляется медицинское вмешательство – это любое воздействие (в том числе манипуляция) в отношении пациента, выполняемое медицинским работником.

² Следует отметить, что в редакциях до 2010 г. (в том числе УК Республики Беларусь 1999 г.) – как субъект приводится лицо, «занимающееся медицинской или фармацевтической практикой», и не приводится термин «медицинский работник».

³ Сам по себе термин «больное лицо», на наш взгляд, является неудачным.

Таким образом, оказание медицинской помощи осуществляется не только для излечения заболевания (травмы), но и в отношении здорового человека (например, профилактика заболевания, или профессиональный осмотр, или протезирование и др.), а также в отношении человека, заболевание которого не выявлено (например, осуществляется диагностика). Соответственно, «пациент» является более широким понятием, чем «больное лицо».

Из изложенного следует, что «больное лицо» (человек с заболеванием) в диспозиции ст. 161 УК Республики Беларусь – это физическое лицо, имеющее заболевание или травму. При этом наличие у человека заболевания или травмы должно являться очевидным для медицинского работника и требовать от него без промедления каких-либо действий для сохранения здоровья и жизни человека. Медицинский работник должен оказать помощь «в любое время суток и в любых местах, везде, где волей обстоятельств данный медицинский работник первым оказался на месте происшествия» [3, с. 406]. Необходимость оказания медицинской помощи возникает, когда медицинский работник видит человека с явными проявлениями травмы или заболевания, а также когда больной человек предъявляет жалобы, или когда медицинский работник получает информацию о нуждающемся в медицинской помощи человеке. В таких случаях медицинский работник должен выехать к месту пребывания больного, оценить его состояние, осуществить медицинское вмешательство, обеспечить госпитализацию, провести любые другие действия для сохранения жизни и здоровья человека.

Как отдельный вариант, следует оценивать медицинскую помощь беременным и при родовспоможении. Беременность и роды не следует оценивать как патологическое состояние или заболевание, такое состояние является физиологическим для женщины. Соответственно, неоказание медицинской помощи по поводу беременности и процесса родов, возникновение вследствие этого телесного повреждения имеет особенности и требует отдельного рассмотрения. Кроме того, полагаем, что имеет особенности определение степени тяжести телесных повреждений в связи с неоказанием медицинской помощи, когда определяется квалифицирующий признак тяжких телесных повреждений «психическое расстройство (заболевание)», что также требует отдельного исследования.

По своему содержанию, неоказанием медицинской помощи больному человеку в диспозиции ч. 2 ст. 161 УК Республики Беларусь является бездействие лица, которое занимается медицинской практикой [4, с. 346–347; 5, с. 415–416], по сути, это бездействие медицинского работника. Следует отметить, что когда тяжкие телесные повреждения возникают при каком-либо действии медицинского работника, однако медицинская помощь оказана ненадлежащим образом (дефективная медицинская помощь), ответственность медицинского работника может наступить по ст. 162 (Ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей медицинским работником) УК Республики Беларусь [4, с. 347–348; 6, с. 46].

Для оценки ситуаций ненадлежащей медицинской помощи ранее нами были сформулированы нормативно-определенные принципы оказания медицинской помощи [6, с. 46–47; 7, с. 35–37]:

- 1) профессиональность, преемственность (оказывается медработником с надлежащими знаниями, при необходимости пациент направляется к другим медицинским работникам);
- 2) обоснованность (утвержденными методами или с соблюдением условий применения научно обоснованных неутвержденных методов);
- 3) своевременность (оказание помощи пациенту без промедления);
- 4) оптимальность (в достаточном объеме и в пределах имеющейся возможности);
- 5) соблюдение права пациента на информацию (получение согласия на медицинскую помощь, предоставление пациенту информации в отношении здоровья, сохранение врачебной тайны).

Полагаем, что при неоказании медицинской помощи больному в соответствии с ч. 2 ст. 161 УК из приведенных нами нормативно-определенных принципов оказания медицинской помощи нарушается принцип своевременности, когда «опоздание» приводит к возникновению у человека состояния, которое определяется как тяжкое телесное повреждение.

«Телесные повреждения» как понятие является юридическим, приводится в ряде статей УК Республики Беларусь. Признаки тяжких телесных повреждений приводятся в ст. 147 УК Республики Беларусь. К тяжким телесным повреждениям относят повреждения, опасные для жизни, либо повлекшие за собой потерю зрения, речи, слуха, какого-либо органа или утрату органом его функций, прерывание беременности, психическое расстройство (заболевание), иное расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой общей трудоспособности не менее чем на одну треть, либо вызвавшее расстройство здоровья, связанное с травмой костей скелета, на срок свыше четырех месяцев, либо вызвавшееся в неизгладимом обезображении лица или шеи.

Телесные повреждения возникают за счет действия факторов внешней среды и, по сути, являются повреждением тела человека (что определяется и самим определением повреждений как «телесные»). В научных публикациях телесные повреждения признаются травмой, и указывается необходимость выделять их из общего понятия «вред здоровью», которое включает в себя и телесное повреждение, и заболевание от внешнего фактора (обоснование приводится в [8; 9]).

В действующей Инструкции о порядке проведения судебно-медицинской экспертизы по определению степени тяжести телесных повреждений (далее – Инструкция) телесные повреждения приводятся как травма: «под телесным повреждением понимаются возникшие в результате травмирующего воздействия физических, химических, биологических, психических и других факторов внешней среды объективно установленные нарушения анатомической целостности и (или) физиологических функций тканей, органов и (или) систем организма человека» [10].

Следует отметить, что в действующем до недавнего времени (до утверждения Инструкции) нормативном правовом акте (Правилах судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений) – для определения тяжести телесных повреждений приводилось сходное по форме и содержанию определение: «под телесными повреждениями следует понимать нарушения анатомической целостности или физиологической функции органов и тканей органов и тканей, возникшие в результате воздействия факторов внешней среды (физических, химических, биологических, психических и др.)» [11].

В любом случае, путем введения предлога «или» допускалось и допускается, что телесное повреждение может быть самостоятельным нарушением той или иной функции человеческого организма, при этом структура тела человека (анатомическая целостность) может не нарушаться. Вместе с тем, следует полагать, что нарушение функции за счет внешнего воздействия без структурных изменений все-таки не существует, однако не всегда нарушения структуры выявляются используемыми методами исследования.

На самом деле, возникновение телесного повреждения (травмы) определяется свойствами внешнего повреждающего агента, разрушающего ткани человеческого тела. При этом возникают наружные и (или) внутренние повреждения, т. е., собственно возникает травма – ссадины, кровоподтеки, раны, отчленение, переломы костей, разрывы сосудов и тканей, кровоизлияния внутренних органов и т. п. Между внешним воздействием и характером и тяжестью самой травмы существует причинная связь, травма в таких случаях является первоначальной причиной расстройства здоровья.

Напротив, заболевание возникает в первую очередь как реакция органов и тканей организма человека на внешнюю либо внутреннюю причину.

При воздействии внешней причины заболевание может являться следствием телесного повреждения. В таких случаях заболевание развивается как реакция организма человека на

возникшую травму, имеет значение энергия и характер разрушающего воздействия внешнего фактора (механическое воздействие, действие высоких температур, электричества, действие химического фактора и др.). Развитие заболевания от травмы может проходить типично (как для условного большинства людей), однако могут иметь значение индивидуальные особенности травмированного человека.

В других случаях, заболевание может возникать как типичная реакция организма на внешнее воздействие без прямого разрушения тканей тела человека, в таких случаях энергия внешнего фактора не имеет значения, а заболевание не является следствием травмы, а соответственно и телесного повреждения. Такие ситуации прямо приведены в УК Республики Беларусь. Например – причинение заболевания без телесного повреждения приводится в диспозиции ст. 157 (Заражение вирусом иммунодефицита человека), ст. 158 (Заражение венерическим заболеванием), в ряде других статей.

В соответствии с Инструкцией, признаки степени тяжести телесных повреждений, в том числе тяжких телесных повреждений, определяются в большей части медицинскими показателями. Вместе с тем, такой признак, как расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой общей трудоспособности, помимо медицинского показателя, включает социальный компонент – утрату общей трудоспособности, которая, в зависимости от процента утраты, определяет степень тяжести телесных повреждений и для тяжких телесных повреждений определяется как «не менее чем на одну треть». Кроме того, повреждение, выразившееся в неизгладимом обезображивании лица или шеи, помимо показателя медицинского (неизгладимость изменения черт лица или шеи), имеет эстетический показатель (обезображивание лица или шеи).

Медицинский показатель определяет признак степени тяжести телесных повреждений:

- 1) по формальным показателям травмы;
- 2) по особенностям развития травмы и ее исходам.

Определение признака степени тяжести телесного повреждения по формальным свойствам травмы осуществляется независимо от того, как протекало повреждение. Подразумевается, что такое повреждение непосредственно угрожает жизни.

Например, как тяжкие телесные повреждения, опасные для жизни, оценивают переломы диафизов (средней части) длинных трубчатых костей (плечевой, бедренной, большеберцовой), за исключением поднадкостничных переломов у лиц в возрасте до 18 лет. При этом не учитываются размеры перелома, является ли он полным или это только трещина, особенности протекания травмы, оказание медицинской помощи, возникало ли реально угрожающее жизни состояние.

Определение квалифицирующего признака степени тяжести телесного повреждения может определяться по исходам травмы в зависимости от особенностей развития патологического процесса. Такое осуществляется в случаях, прямо указанных в Инструкции.

Например, как тяжкие телесные повреждения, опасные для жизни, оценивают травму, повлекшую шок III–IV степени или гнойно-септические состояния. Кроме того, оценку степени тяжести по наступившему исходу предусматривает сам по себе критерий тяжкого телесного повреждения – неизгладимое обезображивание лица или шеи. Объективный медицинский показатель (неизгладимость) и субъективный эстетический показатель (обезображивание) будут являться последствиями травмы.

При оценке факта возникновения телесного повреждения может возникать необходимость оценивать действие (бездействие) медицинского работника. Особенность оценки степени тяжести телесных повреждений в таких случаях определяется еще и тем, что:

- во-первых, медицинское вмешательство само по себе может являться травмирующим воздействием;
- во-вторых, медицинская помощь может требоваться по поводу имеющихся травм (т. е. при имеющемся телесном повреждении).

Так, проведение хирургических операций предусматривает рассечение тканей, что само по себе является травмой. Травмой являются многие другие медицинские вмешательства – лучевые воздействия, инъекции, прижигания и подобные. Однако сами по себе нарушения целостности тканей при медицинской помощи не следует считать телесными повреждениями в юридическом понимании, если медицинское вмешательство осуществлялось в необходимых пределах. Следует полагать, что причинением телесных повреждений будет являться создание таких условий, при которых для сохранения жизни и здоровья человека возникает необходимость медицинских манипуляций, нарушающих целостность тканей человеческого тела.

Изложенные понятия и смысловые конструкции позволяют выделить следующие варианты случаев, когда в связи с неоказанием медицинской помощи пациенту причиняется тяжкое телесное повреждение⁴:

1. Для человека с выраженными признаками заболевания (независимо от того, является ли заболевание последствием травмы либо нет) медицинская помощь должна являться профилактикой возникновения телесного повреждения. Однако, в результате бездействия медицинского работника и нарушения принципа своевременности оказания медицинской помощи у человека случайно возникает травма в результате проявления этого заболевания.

Например, при судорожном синдроме у человека бездействие медицинского работника (не придерживал больного) привело к тому, что больной получил черепно-мозговую травму от ударов о пол при судорогах (перелом свода черепа в виде трещины затылочной кости, субдуральное кровоизлияние). Полученная травма явилась тяжким телесным повреждением по признаку опасности для жизни.

2. Для человека с выраженными признаками заболевания, которое не является последствием травмы, медицинская помощь должна привести к улучшению или к стабилизации состояния здоровья. Однако, в результате бездействия медицинского работника и нарушения принципа своевременности оказания медицинской помощи у больного формируется состояние, которое впоследствии требует медицинских манипуляций, осуществление которых в свою очередь в итоге определяет квалифицирующий признак тяжких телесных повреждений.

Например, при тромбозе вен конечности (руки или ноги) неоказание медицинской помощи в последующем для спасения жизни человека привело к необходимости хирургической ампутации этой конечности, что определяется как квалифицирующий признак тяжкого телесного повреждения – потеря органа.

3. Для человека при травме (т. е. при имеющемся телесном повреждении) медицинская помощь должна быть направлена на сохранение жизни, уменьшение проявления патологического состояния, возникшего вследствие травмы, а также на сохранение и улучшение состояния здоровья, предотвращение его ухудшения. Однако, в результате бездействия медицинского работника, нарушения принципа своевременности оказания медицинской помощи у больного лица ухудшается состояние здоровья, в итоге определяется дополнительный квалифицирующий признак тяжких телесных повреждений. При этом изначально имеющаяся у человека травма сама по себе может иметь квалифицирующие признаки легкого, менее тяжкого или тяжкого телесного повреждения.

Например: 1. При резаной ране конечности неоказание медицинской помощи (не было предпринято никаких мер для остановки кровотечения) привело к продолжительному кровотечению, возникновению шока III степени, что определяет квалифицирующий признак тяжкого телесного повреждения – опасность для жизни. 2. При травме в виде открытого перелома диафиза части плечевой кости неоказание медицинской помощи и ее запоздалое

⁴ Не приводятся варианты возникновения телесных повреждений при неоказании медицинской помощи в связи с беременностью и родами, а также в случаях, когда неоказание медицинской помощи вызывает психическое расстройство (заболевания). Такие случаи требуют отдельного исследования.

оказание привело к возникновению инфекционного процесса, последующей ампутации руки на уровне плечевого сустава. Определился квалифицирующий признак тяжкого телесного повреждения – потеря органа.

Заключение

1. В диспозиции ст. 161 УК Республики Беларусь: 1) «медицинский работник» – лицо, имеющее медицинское образование и которое занимается любым видом профессиональной медицинской деятельности в условиях учреждения или как индивидуальный предприниматель (организацией и оказанием медицинской помощи, обеспечением санитарно-эпидемиологического благополучия, проведением медицинских экспертиз); 2) «больное лицо» – это физическое лицо (пациент), имеющее заболевание или травму.

2. Наличие у человека заболевания или травмы должно являться очевидным и требовать от медицинского работника действовать без промедления. Неоказание медицинской помощи больному человеку следует считать нарушением нормативно-определенного принципа своевременности оказания медицинской помощи, когда у человека возникает состояние, которое имеет квалифицирующие признаки тяжкого телесного повреждения.

3. При бездействии медицинского работника и нарушения принципа своевременности оказания медицинской помощи (неоказания медицинской помощи) возможны следующие варианты возникновения телесных повреждений:

- телесное повреждение у больного человека может возникнуть как случайный результат проявления признаков заболевания;
- при заболевании (которое не является последствием травмы) у человека может возникнуть состояние, которое требует медицинских манипуляций, в итоге определяющих квалифицирующий признак тяжких телесных повреждений;
- у больного лица, получившего травму, без медицинской помощи ухудшается состояние здоровья, в итоге этого возникает дополнительный квалифицирующий признак тяжких телесных повреждений.

Список использованных источников

1. О здравоохранении [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 18 июня 1993 г., № 2435-ХП : в ред. Закона Респ. Беларусь от 16.06.2014 № 164-3 // Консультант Плюс : Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
2. Краткая медицинская энциклопедия : в 3-х т. / АМН СССР; гл. ред. Б. В. Петровский. – 2-е изд. – М. : Сов. энцикл., 1989. – Т.1. – 624 с.
3. Сергеев, Ю. Д. Медицинское право : учебный комплекс : в 3 т. / Ю. Д. Сергеев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 784 с.
4. Научно-практический комментарий к Уголовному кодексу Республики Беларусь / Н. Ф. Ахраменка [и др.]; под ред. А. В. Баркова, В. М. Хомича. – 2-е изд., с изм. и доп. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2010. – 1064 с.
5. Белорусская юридическая энциклопедия : в 4 т. / редкол. : С. А. Балашенко [и др.]. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2009. – Т. 2 : К-О. – 584 с.
6. Кухарьков, Ю. В. Ненадлежащая медицинская помощь в диспозиции ст. 162 УК / Ю. В. Кухарьков, В. Н. Неборак // Законность и правопорядок. – 2010. – № 4. – С. 44–49.
7. Кухарьков, Ю. В. Уголовная ответственность за ненадлежащее оказание медицинской помощи / Ю. В. Кухарьков // Руководитель. Здравоохранение. – 2014. – № 11. – С. 34–40.
8. Браусов, А. М. Уголовная ответственность за причинение вреда здоровью: об адекватности терминологии и других вопросах / А. М. Браусов // Законность и правопорядок. – 2010. – № 3. – С. 55–60.
9. Кухарьков, Ю. В. Дифференцирование основных понятий при определении вреда здоровью / Ю. В. Кухарьков // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы : сб. науч. тр. / НИИ проблем криминологии, криминалистики и судебной экспертизы М-ва юстиции Респ. Беларусь; редкол. : А. В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2005. – Вып. 1/18. – С. 253–256.

10. Инструкция о порядке проведения судебно-медицинской экспертизы по определению степени тяжести телесных повреждений : утв. постановлением Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь 24.05.2016 № 16. – Минск, 2016.

11. Правила судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь: приложение 2 к приказу Белорусской государственной службы судебно-медицинской экспертизы от 1 июля 1999 г. № 38–с.

Дата поступления: 13.12.2016

Y. V. Kuharkov

candidate of medical sciences, docent

associate professor at the department of criminalistics of the law faculty

of the Belarusian state university

BODILY DAMAGE CAUSED BY REFUSAL OF MEDICAL CARE

Some concepts of disposition from the article 161 of the Criminal Code of the Republic of Belarus are presented in the publication: medical worker, human patient, medical care, bodily injury. It is marked and expounded the incidents, where a man with some medical problems or trauma becomes the grave bodily injuries as a result of the failure to provide medical attention.

Keywords: medical worker, human patient, medical care, bodily injury, failure to provide medical attention.

УДК 617.3

В. С. Артюшкевич

государственный медицинский судебный эксперт
главного управления судебно-медицинских экспертиз
Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь
E-mail: Dubrovskiyyauhen@mail.ru

Морфофункциональное состояние костного мозга грудины при различной степени кровопотери

Проведено исследование костного мозга грудины трупов лиц, погибших в результате механической травмы. Установлено изменение цвета костного мозга в зависимости от кровопотери и причины смерти.

Ключевые слова: травма, кровопотеря, шок, грудина, костный мозг, цвет, сочность, жировое перерождение.

Исследование грудины человека проводилось эмбриологами, антропологами, анатомами, гистологами в соответствии со спецификой поставленных задач. Основное внимание судебных медиков уделялось установлению возрастных и половых особенностей грудины [1–5]. Отдельные исследования посвящены травматическим повреждениям костного мозга [6; 7]. Вместе с тем, патоморфология грудины и ее костного мозга при механической травме изучена недостаточно и требует дальнейшего исследования.

Цель исследования: изучение морфологии костного мозга грудины при смертельных повреждениях для выявления признаков, которые могут быть использованы для установления прижизненности механической травмы.

Задачи исследования: изучить цвет, влажность, состояние сосудистой системы, жировых клеток, клеточный состав костного мозга грудины при травме в зависимости от величины кровопотери, причины смерти и давности травмы; выработать рекомендации для диагностики прижизненности повреждений по состоянию костного мозга грудины.

Материалы и методы исследования: исследовался костный мозг грудины трупов лиц (56 наблюдений), погибших в результате механической травмы различной локализации. Травма была получена в ДТП, при падении с высоты, ранениях острыми и тупыми предметами и характеризовалась повреждениями периферических и магистральных сосудов, органов грудной и брюшной полостей, переломами костей скелета. Непосредственной причиной смерти были:

- 1) ЧМТ (сдавление и дислокация головного мозга гематомой эпидуральной, субдуральной, внутримозговой, внутрижелудочковой и смешанной);
- 2) кровопотеря (повреждение сердца, крупных артерий, сочетанное повреждение артерий и вен, повреждение внутренних органов, повреждение костей, сочетанное повреждение);
- 3) травматический шок (повреждение скелета и органов грудной клетки, повреждение органов брюшной полости, повреждение костей таза и позвоночника, сочетанное повреждение, травматический шок в сочетании с кровопотерей);

4) тампонада сердечной сорочки кровью;
5) несовместимая с жизнью травма (повреждение головы с разрушением черепа и головного мозга, повреждение сердца, легких, множественные разрушения органов брюшной полости, сочетанные повреждения).

Среди погибших были лица мужского (70%) и женского (30%) пола в возрасте от 12 до 70 лет соответственно в возрастных группах: 12–20 лет (10 наблюдений: мужчины – семь, женщины – три); 21–30 лет (14 наблюдений: мужчины – десять, женщины – четыре); 31–40 лет (12 наблюдений: мужчины – девять, женщины – три); 41–50 лет (8 наблюдений: мужчины – шесть, женщины – два); 51–60 лет (6 наблюдений: мужчины – четыре, женщины – два); 61–70 лет (6 наблюдений: мужчины – четыре, женщины – два). Контрольную группу (9 наблюдений) составили лица, погибшие от механической асфиксии (повешение, утопление). Среди них были лица мужского (6 наблюдений) и женского (3 наблюдения) пола в возрасте от 1 до 30 лет.

Морфофункциональное состояние костного мозга макроскопически оценивалось по цвету, сочности (влажности), степени жирового перерождения. В гистологических препаратах определялись тонус и кровенаполнение сосудов, соотношение миелоидных и жировых клеток, состояние стромы костного мозга; в мазках – состав миелограммы.

Грудная кость при секционном исследовании отделялась от ребер и мягких тканей. Затем она укреплялась в настольных столярных тисках и пилой для резания по металлу (с мелкими зубчиками) спиливалась передняя костная пластинка до полного обнажения поверхности костного мозга. Цвет костного мозга определялся по шкале цветов Г. Г. Автондилова [8]. Сочность (влажность) устанавливалась визуально и путем определения коэффициента влажности. Для этого из обеззоленных фильтров вырезались прямоугольники размером 20×40 мм, которые взвешивались на торзионных весах с точностью до 1 мг. Указанный кусочек фильтра укладывался на распил костного мозга и прижимался в течение 30 секунд металлическим бруском массой 100 г, после чего взвешивался. По отношению массы сухого и увлажненного бумажного фильтра определялся коэффициент влажности (КВ).

С целью определения влияния жирового перерождения на цвет и сочность (влажность) производилось измерение его площади и вычислялось процентное отношение к общей площади костного мозга грудины.

Для гистологического исследования брались кусочки костного мозга из всех отделов грудины. Фиксировались в 10%-м растворе нейтрального формалина, декальцинировались в 5%-м растворе азотной кислоты, уплотнялись в целлоидине и парафине. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином, хроматоном 2Б, импрегнировались серебром по Футу. Мазки костного мозга готовились по собственной методике. Капля костного мозга помещалась в коническую пробирку с отцентрифугированной аутоплазмой в отношении 1/3. Воздушной струей из микропипетки смесь размешивалась до однородного состояния. Пробирку с клеточной взвесью помещали на 20 мин в камеру бытового холодильника. В таких условиях происходило расправление и восстановление формы клеток. Мазки, приготовленные из этой взвеси, получились тонкими и ровными и окрашивались по Гимза-Романовскому.

Результаты исследования

Красный костный мозг богато снабжен кровеносными сосудами, составляющими около 50% его массы [9], в норме он имеет темно-красный [10; 11], по данным других авторов [12; 13] – красный цвет. Признаками функционального состояния костного мозга являются кровенаполнение и активность эритропоэза.

В наших наблюдениях темно-красный цвет костного мозга грудины отмечался у лиц молодого возраста, погибших от механической асфиксии (утопления, повешения), тяжелой ЧМТ, тампонады кровью полости перикарда при ранениях сердца. Кровопотеря в этих случаях колебалась в пределах 200–600 мл. Костный мозг был сочным, влажным, полужидкой

консистенции, коэффициент влажности ниже 0,5. При микроскопическом исследовании истинные и синусоидальные капилляры, венозные сосуды полнокровны. Артерии в состоянии нормотонуса.

При кровопотере до 1000 мл и быстро наступившей смерти цвет костного мозга существенно не изменялся, он становился в некоторых случаях темновато-красным. Костный мозг на распилах выглядел сочным, коэффициент влажности колебался в пределах 0,5–0,55. Микроскопически в мелких артериях наблюдался слабовыраженный спазм, 80–90% синусоидальных капилляров содержали кровь.

Красный цвет костного мозга отмечался при травме, сопровождающейся кровопотерей до 1000 мл (2 наблюдения), 1000–1500 мл (3 наблюдения), 1500–2000 (12 наблюдений), свыше 2000 мл (5 наблюдений). Повреждения были получены в результате колото-резаных ранений, транспортной травмы, падения с высоты, сдавления тела тупыми предметами. Травма в большинстве случаев носила сочетанный характер. Отмечались повреждения кровеносных сосудов, органов грудной и брюшной полостей, переломы костей грудной клетки, таза, конечностей. Летальный исход наступил от кровопотери, сочетания шока с кровопотерей в первые 10 мин после травмы (14 наблюдений), через 10–30 мин (6 наблюдений), 30–60 мин (2 наблюдения). Костный мозг на распилах выглядел суховатым, с коэффициентом влажности 0,55–0,6. При микроскопическом исследовании костного мозга отмечался спазм артериальных сосудов. Кровенаполнение синусоидальных капилляров уменьшалось, 30–40% не содержали крови, находились в спавшемся состоянии. Увеличивалась плазматизация капилляров. В мазках костного мозга отмечалось уменьшение зрелых форм лейкоцитов.

Сосудистая реакция в виде сужения артерий, опустошение синусоидальных капилляров, вымывание клеток костного мозга наблюдаются в первые 30 мин после травмы. Однако эти изменения наиболее выражены и закономерны в своей интенсивности при давности травмы свыше 30 мин и кровопотере более 1500 мл.

Светло-красный цвет костного мозга наблюдался при травме, сопровождавшейся кровопотерей 1000–1500 мл (2 наблюдения), 1500–2000 мл (6 наблюдений), свыше 2000 мл (17 наблюдений). Повреждения были получены в результате ДТП, падения с высоты, ранений тупыми и острыми предметами. Травма характеризовалась повреждениями периферических и магистральных кровеносных сосудов, сердца, легких, селезенки, печени, переломами костей скелета, сопровождающимися наружными, внутриполостными и внутритканевыми кровоизлияниями. Летальный исход наступил от кровопотери, травматического шока в сочетании с кровопотерей в первые 10 мин после травмы (9 наблюдений), 10–30 мин (11 наблюдений), 30–60 мин (5 наблюдений). Костный мозг на распилах выглядел суховатым и сухим, коэффициент влажности, как правило, превышал 0,6. Микроскопически отмечались спазм артерий, плазматизация сосудов, опустошение синусоидальных капилляров, 40–50% которых были пусты, спавшиеся или содержали небольшое количество эритроцитов.

Исследование мазков костного мозга осложнялось в связи с посмертными изменениями клеток, поскольку секционные исследования в большинстве случаев проводились при давности смерти свыше 24 часов. В подобных случаях состав миелограммы не мог служить достоверным признаком прижизненности повреждений. Это требует дальнейшего исследования. В небольшом количестве случаев (9 наблюдений) исследования костного мозга проводились в первые 12 часов постмортального периода. В мазках костного мозга при травме, независимо от причины смерти, сопровождавшейся кровопотерей более 1000 мл, и продолжительности посттравматического периода до 30 мин отмечалось значительное уменьшение зрелых форм лейкоцитов и полное их отсутствие при кровопотере свыше 1500–2000 мл и давности травмы свыше 30–60 мин. Вымывание зрелых форм лейкоцитов при шоке и кровопотере имеет неспецифический характер, направлено на сохранение гомеостаза, что сопровождается периферическим лейкоцитозом (клинически). В мазках кост-

ного мозга вычислялось количество эритроцитов на 100 клеток. При кровопотере менее 500 мл количество эритроцитов колебалось в пределах 450–520 на 1000 клеток костного мозга; при кровопотере 1000–2000 мл соответственно составляло 300–400; при кровопотере свыше 2000 мл – менее 300.

Проведенные исследования показывают: изменение цвета костного мозга в остром периоде травмы происходит независимо от причины смерти, связано с величиной кровопотери и сосудистой реакцией, направленной на поддержание гемо- и гомеостаза.

Сочность (влажность) является важным показателем функционального состояния костного мозга, находящимся в норме в полужидком состоянии, обусловленным в первую очередь кровенаполнением синусоидальных капилляров. Поэтому количество влаги, содержащееся в костном мозге, может быть использовано для его характеристики.

Проведены исследования сочности (влажности) костного мозга при травме, сопровождающейся различной степенью кровопотери, и при механической асфиксии. Для объективной оценки состояния костного мозга вычислялся коэффициент влажности. В случаях механической асфиксии и травмы, сопровождающейся небольшой кровопотерей, когда цвет костного мозга был темно-красным, коэффициент влажности не превышал 0,5. При кровопотере 1500–2000 мл коэффициент влажности превышал 0,55, а при кровопотере свыше 2000 мл был более 0,6. Сочность костного мозга, как правило, коррелировала с его цветом.

В случаях выраженного жирового перерождения и редукции кровотока костный мозг был суховатым, что следует учитывать при оценке травмы по характеру изменения костного мозга.

Жировые клетки являются неотъемлемой частью костного мозга, однако их функциональное значение в гемопозе до конца не установлено. Они выявляются в костном мозге детей раннего возраста; их количество увеличивается с возрастом человека, и процентное отношение к миелоидным клеткам выравнивается к 18–20 годам. В дальнейшем жировые клетки преобладают, что определяется при микроскопическом исследовании костного мозга. Полное замещение активного костного мозга жировым проявляется в виде очагов желтого цвета различной формы и величины, располагающихся обычно в рукоятке и теле грудины. В наших наблюдениях они были выявлены в единичных случаях в рукоятке грудины лишь у лиц мужского пола в возрасте 17–20 лет и не превышали 6% к общей площади костного мозга. В возрастной группе 21–30 лет они обнаруживались в 25% наблюдений, составляли 9–11% площади костного мозга; 31–40 лет соответственно 15–37%; 41–50 лет – 27%; 51–60 лет – 38–40%; 61–70 лет превышали 50% общей площади костного мозга.

Жировые клетки костного мозга активно реагируют на различные патологические процессы в организме, в том числе на кровопотерю. Их морфология отражает функциональное состояние костного мозга. При кровопотере вследствие запустения и спадения синусоидальных и истинных капилляров, оплетающих жировые клетки, падает и снижается тонус и напряжение в жировой ткани, что приводит к изменению их формы. При кровопотере до 1000 мл жировые клетки не претерпевают существенных изменений. Форма их округлая или овальная с натянутой оболочкой, капилляры, оплетающие жировые клетки, полнокровны. Изменения жировых клеток начинают выявляться при кровопотере свыше 1000 мл. Их оболочка становится волнистой, складчатой, а сами клетки приобретают неправильно округлую форму. Это отчетливо выражено при кровопотере 1500–2000 мл.

Интенсивное жировое перерождение сопровождается редукцией кровотока. В очагах жирового перерождения остаются в небольшом количестве питательные артерии и истинные капилляры, синусоидальные исчезают. Это приводит к изменению цвета костного мозга, к снижению влаги в костномозговой ткани и, как следствие, его сухости. Это подтверждают исследования и других авторов [12], изучавших костный мозг грудины у лиц пожилого возраста, у которых он имел красный и светло-красный цвет.

Заключение

При травме, сопровождающейся кровопотерей менее 500 мл, сохраняется нормотонус артериальных и венозных сосудов. При значительной кровопотере, как правило, свыше 1000 мл вследствие выхода крови из сосудов происходит снижение тонуса и спадение синусоидальных и истинных капилляров, повышение тонуса артерий. В наших наблюдениях не было истинного спазма сосудов. Сужение просвета артерий происходило за счет набухания эндотелия, его переориентации, что сопровождалось вакуолизацией цитоплазмы клеток эндотелия и мышечного слоя. Такое состояние артерий наблюдается при общей сосудистой реакции на травму, сопровождающуюся шоком и кровопотерей.

Кардинальными макромикроскопическими признаками состояния костного мозга являются цвет, влажность, которые находятся в прямой зависимости от интенсивности эритропоэза, кровенаполнения и жировой перестройки костного мозга. Кровенаполнение костного мозга зависит от величины кровопотери. Одним из факторов, оказывающих влияние на цвет и влажность костного мозга, является степень жирового перерождения, которое находится в значительной зависимости от пола и возраста человека. Процесс замещения активного костного мозга жировым у мужчин начинается раньше, чем у лиц женского пола. После 50 лет жировое перерождение костного мозга грудины отмечалось с одинаковой частотой у лиц обоих полов и оказывало влияние на цвет и влажность костного мозга.

Кровопотеря и давность травмы – основные факторы, приводящие к изменению кровенаполнения костного мозга, жировых клеток. Эти признаки, как правило, наиболее выражены с увеличением объема кровопотери и давности травмы. Давность наступления смерти оказывает свое влияние на сохранение клеток костного мозга, что ограничивает использование данных миелограммы для оценки прижизненности повреждений.

Выводы

Первоначальной реакцией костного мозга на травму является сосудистая, которая характеризуется сужением артерий, опустошением синусоидальных капилляров.

Одной из ранних реакций на кровопотерю являются мобилизация и выход эритроцитов из костного мозга, что подтверждается уменьшением их количества в синусоидальных капиллярах и мазках костного мозга. Ранней реакцией на шок и кровопотерю является выход из костного мозга зрелых форм лейкоцитов. Эти изменения наиболее выражены и закономерны в своей интенсивности при давности травмы свыше 30 мин и кровопотере свыше 1500 мл.

Цвет костного мозга обусловлен степенью его кровенаполнения и интенсивностью эритропоэза. Полагаем, что темно-красный цвет свойственен костному мозгу грудины здорового человека и наблюдается при травме, сопровождающейся кровопотерей менее 500 мл. Величина прижизненной кровопотери, в связи с которой происходит изменение цвета костного мозга, должна превышать 1000 мл.

В остром периоде травмы происходят изменения жировых клеток костного мозга, что наблюдается при кровопотере свыше 1000 мл вследствие запустения и спадения синусоидальных и истинных капилляров, что приводит к падению и снижению тонуса жировой ткани и изменению оболочки и формы жировых клеток.

Жировое перерождение костного мозга не является острой реакцией на травму и, следовательно, как признак прижизненности не оценивается, однако оказывает влияние на цвет и сочность мозга. В случаях выраженного жирового перерождения, что наблюдается преимущественно у лиц пожилого возраста, ретроспективно оценивать прижизненность травмы и величину кровопотери по цвету и сочности следует весьма осторожно.

Морфофункциональное состояние костного мозга при травме, сопровождающееся кровопотерей, может быть использовано для решения вопроса о прижизненности повреждения.

Список использованных источников

1. Лаптев, З. Л. Половые особенности грудины в судебно-медицинском отношении / З. Л. Лаптев // Суд.-мед. экспертиза – 1972. – № 3. – С. 28–31.
2. Пашкова, В. И. Судебно-медицинское отождествление личности по костным останкам / В. И. Пашкова. – Саратов : СарГУ, 1978. – 320 с.
3. Медико-криминалистическая идентификация / под ред. В. В. Тамелина. – Издат. группа НОРМА-ИНФРА, 2000. – 472 с.
4. Артюшкевич, В. С. Возрастные изменения костного мозга грудины / В. С. Артюшкевич, С. Б. Горелик // Материалы 1-го конгресса морфологов Беларуси. – Минск, 1996. – Т. 2. – С. 6–7.
5. Артюшкевич, В. С. Морфофункциональное состояние грудной кости у лиц пожилого возраста / В. С. Артюшкевич, В. Г. Романовский // Менеджмент социально значимых услуг в гериатрии : материалы респ. науч.-практ. конф., посвящ. дню пожилых людей. – Минск, 2015. – С. 11–14.
6. Москаленко, Л. М. Диагностика прижизненности переломов плоских костей по морфологии костного мозга / Л. М. Москаленко, В. М. Борзаев // Вопросы совершенствования судебно-медицинской науки и практики. – Минск, 1981. – Вып. 2. – С. 131–133.
7. Артюшкевич, В. С. Костный мозг при механической травме / В. С. Артюшкевич // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы : сб. науч. тр. / НИИ ПККиСЭ М-ва юстиции Респ. Беларусь; редкол. : А. С. Рубис (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2005. – № 1/18. – С. 260–262.
8. Автандилов, Г. Г. Краткая шкала цветов / Г. Г. Автандилов. – М., 1962. – 17 с.
9. Новиков, И. И. Кровеносные сосуды костного мозга : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / И. И. Новиков. – М., 1968. – 23 с.
10. Абрикосов, А. И. Частная патологическая анатомия. Органы кроветворения и крови / А. И. Абрикосов. – М., 1947.
11. Елисеев, В. Г. Гистология / В. Г. Елисеев. – М. : Медгиз, 1963. – 672 с.
12. Мазуренко, М. Д. Морфология костного мозга грудины трупов лиц, умерших скоропостижно от атеросклероза и гипертонической болезни / М. Д. Мазуренко // Труды ЛенГИДУВа.– Ленинград, 1967. – Вып. 50. – С. 41–45.
13. Хэм, А. Гистология / А. Хэм, Д. Кормак; пер. с англ. – М. : Мир, 1983. – Т. 2. – 254 с.

Дата поступления: 21.11.2016

V. S. Artiushkevich

state medical forensic expert of the main department of forensic examinations
of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

**MORPHOLOGICAL FUNCTIONAL CONDITION OF BONE MARROW
OF STERNUM WITH VARYING DEGREE OF BLOOD LOSS**

Study of bone marrow of sternum was made from corpses of people died from mechanical trauma. Colour changes of body marrow depend on blood loss and the cause of death.

Keywords: trauma, blood loss, shock, sternum, bone marrow, colour, humidity, fat degeneration.

**СУДЕБНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА**

**АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЭКСПЕРТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

УДК 681.3+343.98

Д. Е. Кузменков

начальник отдела специальных исследований

E-mail: kuzmenkov-11@inbox.ru

Ф. А. Сиверский

младший научный сотрудник НИЛ криминалистических исследований

документов и почерка научного отдела криминалистических исследований

E-mail: siverskiy@yahoo.com

А. Н. Хох

младший научный сотрудник НИЛ материалов, веществ и изделий

научного отдела специальных исследований

E-mail: Iann1hoh@gmail.com

НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ СРЕДСТВ АРМ «DENDROEXP» ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ РАДИАЛЬНОГО ПРИРОСТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДЕНДРОХРОНОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье дается описание специализированных средств, использующихся для измерения ширины годичных слоев, зон ранней и поздней древесины при проведении дендрохронологических экспертных исследований. Раскрываются задачи, решаемые специализированными средствами. Приведены математические алгоритмы, использовавшиеся при создании специализированных средств.

Ключевые слова: анализ сигналов, автоматизация, графические изображения, дендрохронологический анализ, математическое моделирование, годичные слои, судебная экспертиза.

Биологической основой дендрохронологического анализа является феномен ежегодного образования четко различимых годичных слоев (ГС) радиального (по диаметру) прироста ствола дерева в условиях умеренного и холодного климата с резко выраженной сменой времен года [1].

В начале периода роста (весной и до середины лета) клетки древесины имеют большой диаметр и тонкую стенку, а начиная с середины лета и до начала осени (до октября месяца) образуются мелкие толстостенные клетки. В результате в годичном слое четко различаются по размерам, цвету и плотности зоны ранней (РД) и поздней древесины (ПД). Переход между клетками РД и ПД внутри годичного слоя постепенный, в то время как между клетками поздней древесины предыдущего слоя и ранней древесиной последующего годичного слоя – резкий [2].

Необходимо отметить, что именно геоклиматическая вариабельность [3] ширин ГС, ширин зон РД и ПД представляет собой исходные данные, на основе которых решаются диагностические и идентификационные экспертные задачи судебно-ботанической экспертизы с использованием дендрохронологического анализа (СБЭ ДА).

Вычисление параметров радиального прироста, как правило, представляет собой длительный и трудоемкий процесс (на один образец в среднем уходит 10–15 минут). Как в нау-

ке, так и в экспертной практике в подавляющем большинстве случаев применяются методы подсчета и измерения ГС с помощью оптических луп, стереоскопических микроскопов, постепенно начинают применяться и полуавтоматические комплексы (например, измерительный комплекс LINTAB). Еще одним способом является использование цифровых изображений образцов древесины. В данном случае для проведения замеров применяют всевозможные пакеты для работы с графической информацией (AdobePhotoshop, AdobeIllustrator и др.) или различные геоинформационные системы (Atlas GIS, ArcView и др.), позволяющие вручную обозначать границы ГС, ПД и РД с помощью компьютерного манипулятора «мышь». На основе нанесенной разметки рассчитываются расстояния между отметками. Таблица с измерениями экспортируется в файлы формата txt, .xls или .xlsx.

В последние годы проводятся многочисленные исследования в области математического моделирования восстановления прироста годичных слоев деревьев [4–6]. Активно решаются следующие задачи: адаптивная бинаризация изображений годичных слоев; обработка с постоянным порогом; вычисление азимута и среднеквадратичной ширины области максимального прироста. Результатами исследований становятся авторские вычислительные алгоритмы, а также их программная реализация. Однако до настоящего времени задача полной автоматизации измерений с достаточной точностью и возможностью сохранения визуального контроля и внесения ручной корректировки не решена.

По-прежнему необходим эффективный метод измерения параметров радиального прироста, обеспечивающий не только автоматическое измерение ширины ГС, зон РД и ПД, но и получение более точных и объективных данных. Оптимальной моделью для этого в АРМ может стать математическое описание ГС дерева как пространственно-временного колебательного процесса. Для реализации возможностей данной модели необходимо разработать алгоритмы и математическое обеспечение их функционирования.

В государственном учреждении «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» были разработаны специализированные средства, реализованные в программном модуле автоматизированного рабочего места (АРМ) «DendroExp», позволяющие работать как с цифровыми изображениями образцов древесины (спилов, фрагментов, буровых кернов), полученными на сканере, так и из файлов различных форматов, например, bmp, tiff, jpeg, gif, psx, tga и др.

Работа АРМ начинается с определения разрешения файла (т. е. количество пикселей на единицу длины). Его точное значение необходимо для адекватного определения масштаба изображения, определяется автоматически, либо задается с помощью специальной функции: по двум точкам на образце или по линиям масштабной линейки.

Далее осуществляется выбор нужного образца, так как буровых кернов или фрагментов на изображении может быть несколько. Далее с помощью специального инструмента – отобранной на экране стрелки, проводится линия от начала до конца образца. Для этого края стрелки устанавливаются в нужные места изображения (рисунок 1). При этом в нижней части экрана в горизонтальном положении отображается центральная часть образца (слева направо от коры к сердцевине).

При замерах ГС необходимо учитывать некоторые особенности, связанные с биологическим строением древесины [7]. Так, на спилах и фрагментах подбирают поверхность с наиболее характерными для этого образца ГС. В данном случае прямые проводятся в виде 2–4 радиусов, при этом следует избегать мест с деформациями: заросших сучков, реактивной и раневой древесины и др. Если на спиле или фрагменте имеются зоны с большим числом мелких и выпадающих слоев, то для фиксации последних желательно использовать дополнительные направления в пределах этой зоны. Эти направления должны быть удалены от основных радиальных направлений на различное расстояние. Довольно часто дополнительные направления применяют при анализе образцов, взятых со старых деревьев, периферийные слои которых мелкие и эксцентричные.

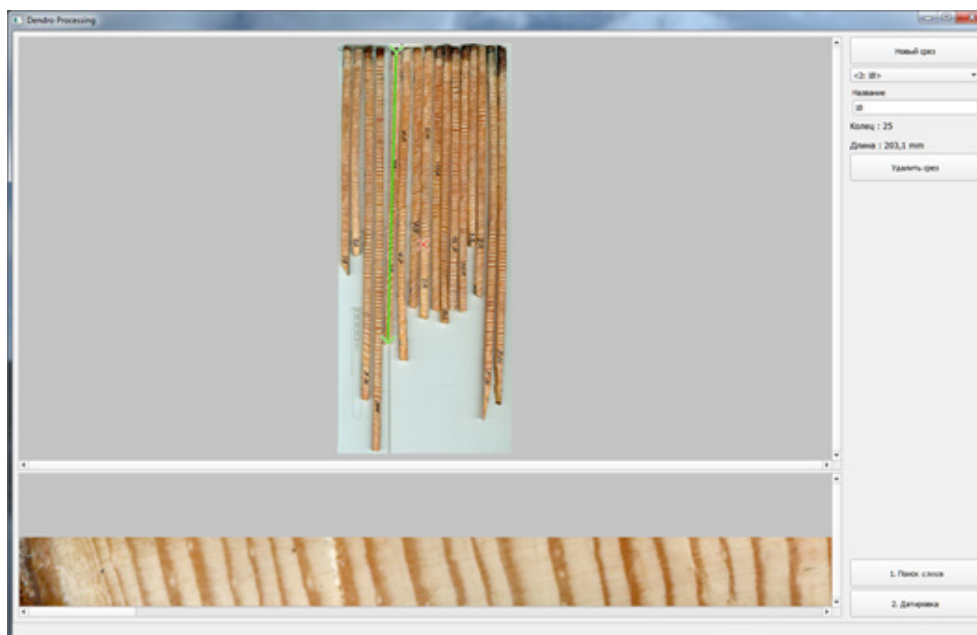


Рисунок 1 – Выбор одного из нескольких образцов древесины сосны обыкновенной (буровых кернов) для последующего расчета параметров радиального прироста

Замеры обычно начинают с внешнего ГС в направлении от периферии к сердцевине, т. е. обратным отсчетом календарных лет. В случае отсутствия периферической части ствола (а также в некоторых случаях при идентификации целого по частям), измерения можно начинать от сердцевины.

Для включения инструмента измерения следует нажать кнопку «Поиск слоев», после чего произойдет автоматическая разметка расстояний строго перпендикулярно годичным слоям (оптимально – перпендикуляр к сердцевинным лучам) (рисунок 2). В нижней части экрана отображаются сглаженные и не сглаженные графики перепадов яркости.

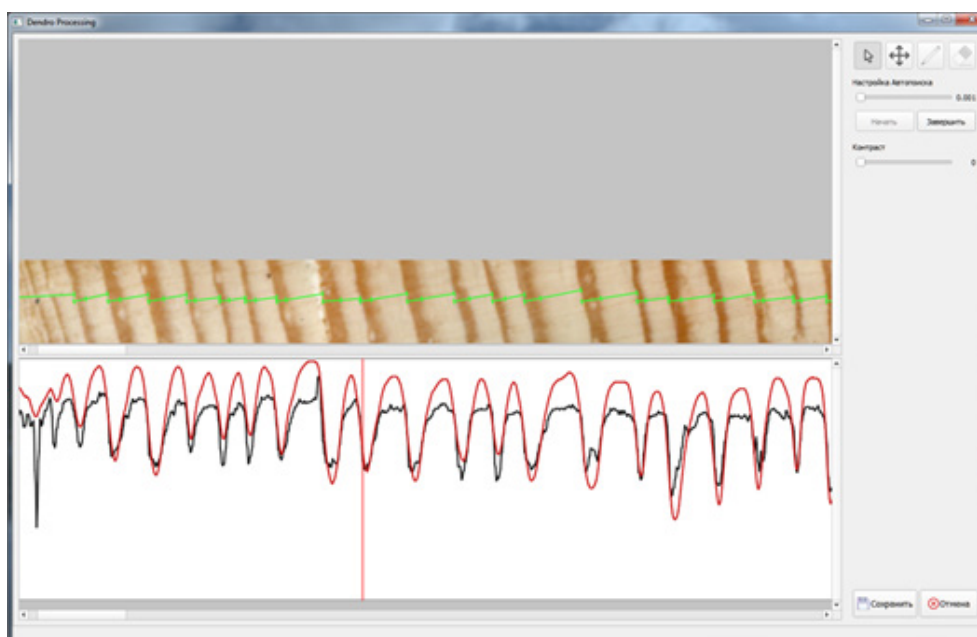


Рисунок 2 – Результаты автоматического расчета параметров радиального прироста

Сам принцип измерений заключается в следующем:

1. изображение интересующего объекта, используя цветовую модель RGB, переводится в градиенты серого по формуле:

$$I = (11R+16G+5B) / 32 \quad (1)$$

2. полученное изображение размывается (сглаживается) для уменьшения шумов;

3. затем усиливается локальный контраст;

4. делается «срез» изображения по центру, т. е. получается одномерный массив значений яркости;

5. по «срезу» делается поиск перепадов с темных участков (маленьких значений яркости) на светлые (большие значения яркости) и наоборот – со светлых на темные. В итоге получается два массива значений для спадов и возрастания яркости;

6. найденные перепады фильтруются, при этом остаются только самые большие значения;

7. далее по этим значениям перепадов делается поиск ГС:

а) крайний перепад со светлой области на темную – это начало слоя,

б) ближайший к нему перепад с темной области на светлую – это разделитель на поздняя/ранняя части годичного слоя,

в) затем переход в пункт а), это будет конец текущего слоя и начало следующего.

Важно отметить, что с момента введения цифрового изображения образца древесины АРМ «DendroExp» предоставляет эксперту спектр возможностей для работы с графическим материалом:

– средства для улучшения качества изображений (изменение яркости и контраста; инверсия (получение негатива), преобразование гистограммы яркостей изображения, преобразование цветности изображения, фильтрация (преобразование изображения с помощью фильтров для выделения полезной составляющей), усиление или подавление пространственно-периодического изменения градаций яркости изображения;

– средства для геометрических преобразований изображений (масштабирование, поворот, зеркальное отражение по горизонтали и вертикали, изменение размеров растра, вырезание фрагментов).

На рисунке 3 представлен пример применения графических фильтров для увеличения контраста изображений образцов древесины. Фильтр можно применить ко всему изображению или к его части, выделенной контуром.

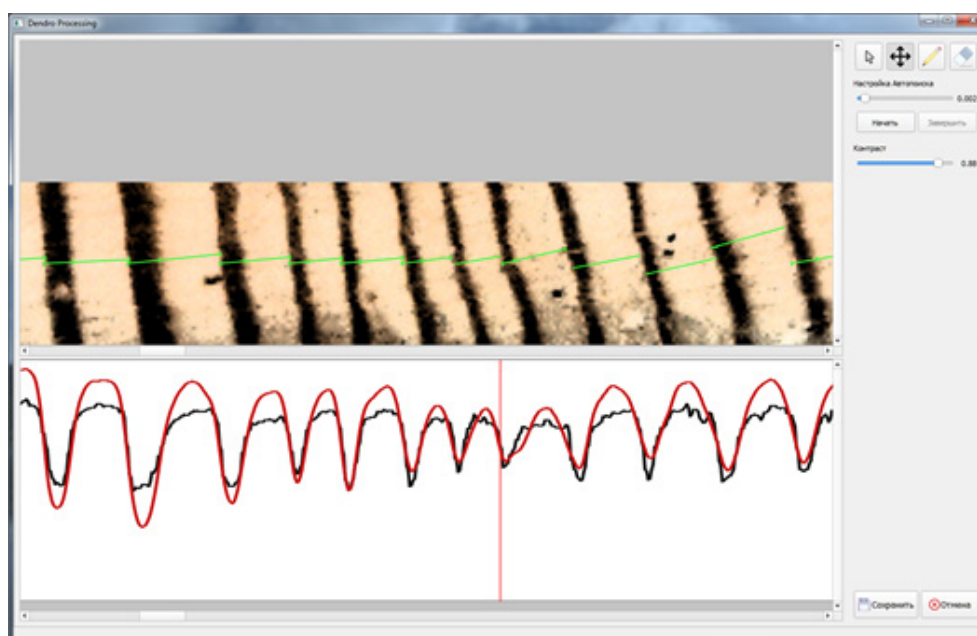


Рисунок 3 – Использование фильтров визуальной коррекции

Применение средств обработки позволяет усилить полезные составляющие изображения, облегчить визуальное восприятие значимых деталей и, тем самым, уменьшить риск ошибочного вывода эксперта при проведении исследования. Кроме того, специализированные средства АРМ обеспечивают сохранность исходного (эталонного) изображения и автоматическую запись всех шагов его обработки.

В случае необходимости АРМ позволяет вручную проводить корректировку разметки (например, после изучения образца под стереоскопическим микроскопом), что может понадобиться, если на спиле или фрагменте имеются зоны с большим числом узких и частично выпадающих слоев (рисунок 4).



Рисунок 4 – Пример буровых кернов сосны обыкновенной с чрезвычайно узкими годовыми слоями ($<0,01\text{ мм}$)

Когда изображение с нанесенной разметкой соответствует желаемому, можно переходить к стадии непосредственного расчета параметров радиального прироста. Для этого нажимаем кнопку «Датировка». При этом в виде таблицы на экран выводятся результаты замеров, где первая колонка – это годы, а последующие – ряды измерений радиального прироста для каждого образца (в мм, т. е. в абсолютных единицах) (рисунок 5). Строк в ней будет столько, сколько ГС на образце.

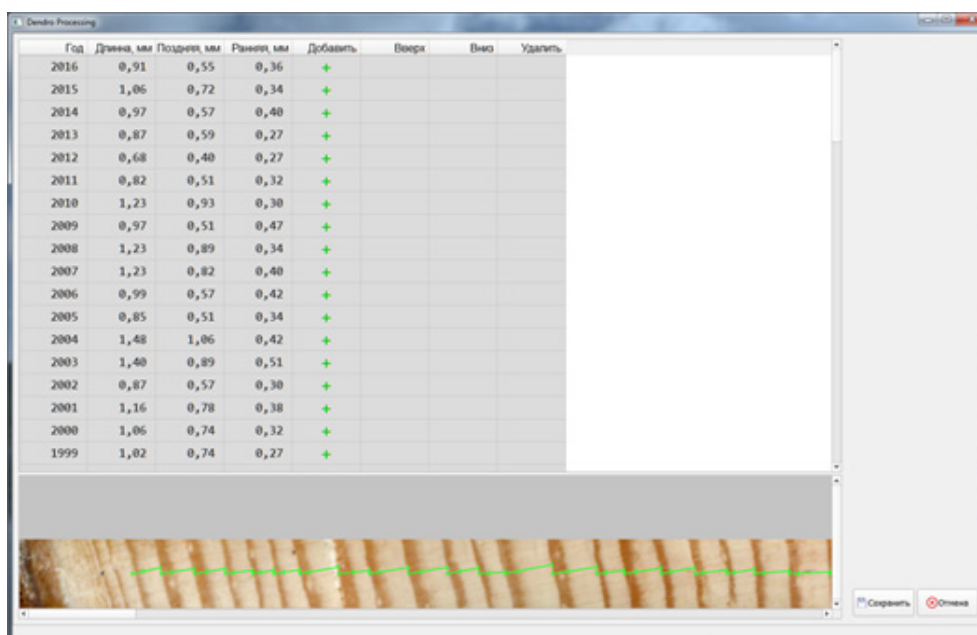


Рисунок 5 – Вид автоматически сгенерированной таблицы измерений между ГС, РД и ПД

В отдельную группу инструментов специализированных средств вынесены инструменты для внесения изменений или коррекции полученных результатов. К ним, в частности, относится инструмент для добавления/удаления количества ячеек, соответствующих количеству лет, изменения года, соответствующего внешнему ГС, изменения числовых характеристик радиального прироста после применения стереоскопического микроскопа. Целесообразность применения инструментов определяется экспертом исходя из конкретной экспертной ситуации.

В дальнейшем полученные данные подвергаются статистической обработке, в результате строятся древесно-кольцевые хронологии в абсолютных или относительных величинах, в зависимости от решаемых экспертных задач.

Год	Диаметр, мм	Полудрев, мм	Радиус, мм	Добавить	Вверх	Вниз	Удалить
2014	0,00	0,00	0,00	+	↑	↓	×
2013	0,91	0,55	0,36	+			
2012	1,06	0,72	0,34	+			
2011	1,23	0,24	0,99	+	↑	↓	×
2010	0,97	0,57	0,40	+			
2009	0,87	0,59	0,27	+			
2008	0,00	0,00	0,00	+	↑	↓	×
2007	0,00	0,00	0,00	+	↑	↓	×
2006	0,68	0,40	0,27	+			
2005	0,82	0,51	0,32	+			
2004	1,23	0,93	0,30	+			
2003	0,97	0,51	0,47	+			
2002	1,23	0,89	0,34	+			
2001	1,23	0,82	0,40	+			
2000	0,99	0,57	0,42	+			
1999	0,85	0,51	0,34	+			
1998	1,48	1,06	0,42	+			
1997	1,40	0,89	0,51	+			

Рисунок 6 – Выполнение операции по внесению изменения в таблицу измерений между ГС, РД и ПД

Вся информация, содержащая результаты применения специализированных средств, может быть использована экспертом при составлении текста заключения или приложений к нему. Она может быть выведена на печать напрямую или быть импортирована непосредственно в текст заключения эксперта. Представляется, что повышение наглядности может быть востребовано, например, в случаях повторных экспертиз с противоположными выводами для детального анализа двух исследований уполномоченным субъектом [6].

Резюмируя все вышеизложенное, следует отметить, что применение специализированных средств для измерения ширины ГС, зон РД и ПД при проведении дендрохронологических экспертных исследований позволяет значительно сократить временные затраты на производство экспертиз; способствует проведению объективного экспертного анализа; обеспечивает наглядность и полноту экспертного исследования; унифицирует подходы проведения дендрохронологических исследований с соблюдением всех требований методических рекомендаций; позволяет отказаться от использования дополнительных программных средств; способствует формированию внутреннего убеждения эксперта, необходимого для дачи объективных выводов по вопросам, поставленным перед ним в постановлении (определении) о назначении судебной экспертизы.

Список использованных источников

1. Методы дендрохронологии. Часть 1. Основы дендрохронологии. Сбор и получение древесно-кольцевой информации : учеб.-метод. пособие / С. Г. Шиятов [и др.] – Красноярск : КрасГУ, 2000. – 80 с.
2. Битвинкас, Т. Т. Пространственные изменения климата и годовые кольца деревьев / Т. Т. Битвинкас. – Каунас, 1981. – 102 с.
3. Sweingruber, F. H. Tree Rings and Environment. Dendroecology / F. H. Sweingruber // Vienna : Birmensdorf, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, 1996. – 609 pp.
4. Миано, Дж. Форматы и алгоритмы сжатия изображений в действии / Дж. Миано. – М. : Изд-во Триумф, 2003. – С. 16–17.
5. Дистанционная информационно-вычислительная технология анализа годовых колец деревьев / В. Н. Попов [и др.] // ENVIROMIS 2004. Международная конференция по измерениям, моделированию и информационным системам для изучения окружающей среды. Программа и тезисы. – Томск, 2004. – С. 61–62.
6. Математическая модель радиального сечения годовых колец деревьев / В. А. Тартаковский [и др.] // Автометрия. – 2003. – № 5. – С. 118–127.
7. Cook, E. A. Time series analysis approach to tree ring standartisation / E. A. Cook // Doctoral dissertation Philosophy with a major in Watershed Management. – The University of Arizona. – 1985. – 183 p.

Дата поступления: 29.11.2016

D. E. Kuzmenkov

head of the scientific department of special investigations

F. A. Siverskiyjunior researcher of RL of forensic examination of documents and handwriting
of the scientific department of criminalistic investigations**A. N. Khokh**junior researcher of RL of materials, substances and products
of the scientific department of special investigations

SPC of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

**THE USE OF SPECIAL VEHICLES OF AW «DENDROEXP»
FOR QUANTITATIVE EVALUATION PARAMETERS OF RADIAL GROWTH
WHEN CARRUING OUT DENDROCHRONOLOGICAL FORENSIC RESEARCH**

The article provides guidance on the use of specialized tools for measurement of tree-ring widths, early and late wood areas when carrying out dendrochronological forensic research. Unfold tasks performed by specialized tools. Presented the mathematical algorithms used to create specialized tools.

Keywords: signal analysis, automation, graphic images, dendrochronological analysis, mathematical simulation, tree layers, forensic expertise.

УДК 681.3+343.98

Д. Е. Кузменков

начальник отдела специальных исследований
E-mail: kuzmenkov-11@inbox.ru

Ю. Ю. Лысянный

инженер-программист отдела материально-технического обеспечения
E-mail: yul@mail.ru

А. Н. Хох

младший научный сотрудник НИЛ материалов, веществ и изделий
научного отдела специальных исследований
E-mail: IannIhoh@gmail.com

НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь

ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ ТОЖДЕСТВЕННОСТИ ИЛИ СХОДСТВА ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ СПИЛОВ/ФРАГМЕНТОВ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ АРМ «DENDROEXP»

В статье освещены вопросы, связанные с автоматизацией сравнительных исследований образцов древесины с целью установления их принадлежности единому целому при наличии/отсутствии общей линии разделения. На основе корреляционной функции синтезирован алгоритм оценки уровня сходства спилов по графическим изображениям с выделением доминирующего элемента. Областями применения результатов работы являются судебная экспертиза, следственная и судебная деятельность.

Ключевые слова: автоматизация, графические изображения, дендрохронологический анализ, древесина, перекрестная датировка, радиальный прирост, судебная экспертиза.

В экспертной практике при расследовании преступлений, как уголовного, так и административного характера, в которых в качестве вещественных доказательств фигурирует древесина (убийства, хищения, незаконные рубки лесных насаждений, мошенничество с лесоматериалами, деревянное домостроение и т. д.), часто встает вопрос о том, не составляли ли ранее отдельные отрезки (части) древесины единое целое.

В том случае, если на экспертизу представлены части полндревесных стволов (спилы, фрагменты), имеющие общую линию разделения или содержащие зоны прямослойной древесины, взаимная принадлежность может быть установлена путем непосредственного совмещения их цифровых изображений (сканы, фотоснимки).

Для получения качественных изображений с высокой четкостью используется стадия предварительной подготовки поверхности сравниваемых образцов древесины. Для получения чистых гладких срезов используют рубанки с косым лезвием, реберно-хрящевые ножи или иной режущий инструмент. Отдельные участки среза обычно приходится «доводить» лезвием безопасной бритвы. При этом необходимо следить за тем, чтобы волокна древесины не сминались. Далее следует тщательно отшлифовать всю поверхность каждого образца. Шлифуют древесину преимущественно вдоль волокон, иначе на обрабатываемой поверхности могут образоваться царапины, что ухудшит качество изображения. Первоначально

пользуются насадками с крупнозернистой наждачной бумагой, а затем с более мелкой (зернистость снижается от 150 до 400–600). После завершения шлифовки следует обязательно удалить шлифовальную пыль с поверхности образца с помощью чистой влажной ткани или губки. Иногда только шлифовки бывает недостаточно, в таких случаях с целью повышения контрастности проводят дополнительную химическую обработку образцов древесины [1–3]. В целом действие химических методов основано на том, что древесные волокна и поры неодинаково впитывают растворы красителей. Летняя часть годовичного слоя (поздняя древесина) плотнее весенней (ранняя древесина), так же, как ядро плотнее заболони. При окраске более рыхлые слои впитывают в поры больше красящих веществ и становятся темнее, нежели более плотные слои. Важно помнить, что результат предварительной обработки часто является определяющим для решения всей задачи обработки и анализа изображения.

Непосредственно сам процесс экспертного исследования по установлению тождественности или сходства образцов древесины реализуется с помощью базового математического аппарата взаимной корреляционной функции (correlation function (CF)) в программном модуле автоматизированного рабочего места (АРМ) «DendroExp», разработанного в государственном учреждении «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь» [4].

Корреляционная функция – это функция, на вход которой подаются два графических изображения, а на выходе получают значения, характеризующие степень их совпадения [5]. Соответственно, чем выше значение коэффициента сходства (coefficient of relationship), тем больше сходство изображений. Используя математический аппарат CF, можно получить числовые значения параметров, которые используются при сравнительном анализе двух графических изображений спилов древесины на предмет их сходства.

Решение вопроса по установлению тождественности или сходства в АРМ «DendroExp» начинается с формирования списка файлов для дальнейшего выбора из них изображений образцов древесины, подлежащих сравнению. Цифровые изображения различных форматов (например, bmp, tiff, jpeg, gif, psx, tga и др.) могут вноситься в АРМ с любого носителя информации, либо экспортироваться непосредственно с устройств получения цифровых изображений (например, сканеров). В АРМ также предоставлена возможность добавлять целые папки с изображениями, так как общее количество сравниваемых образцов не ограничено.

В режиме «Сравнение изображений» экран АРМ делится на два окна, в которых отображаются сравниваемые изображения (рисунок 1).



Рисунок 1 – Сравнение двух спилов древесины ели обыкновенной: 1 – центр спила, 2 – доминирующий элемент

Затем на сравниваемых изображениях вручную выделяются реперные точки, соответствующие биологическому центру спила (рисунки 1, 2 (область 1)). Автоматическое детектирование центроидов спилов древесины как по замкнутым контурам, которые отвечают годичным слоям, в бинарной форме, так и по их скелетонизированным аналогам [6] в подавляющем большинстве случаев оказывается неэффективным. Данный факт объясняется большой (иногда до 48 часов) длительностью и возможными погрешностями определения центра из-за невыполнения условия концентрического расположения линий годичных слоев, особенностей и сложностей их строения и неравномерности толщины радиального прироста по всей окружности ствола дерева.

Для корректного вычисления значения схожести спилов/фрагментов древесины необходимо привести изображения к одному масштабу, так как они могут быть получены различными техническими средствами, что обуславливает расхождение, в частности, по разрешению и размерам. А корреляционная функция достаточно чувствительна к данным параметрам.

Степень разрешения изображения (количество пикселей на единицу длины) устанавливается либо вручную, либо по линейке (если она есть в кадре).

В АРМ заложен следующий алгоритм приведения к одному размеру: пусть h_1 и w_1 – высота и ширина первого изображения, а h_2 и w_2 – высота и ширина второго, тогда если $h_1 > h_2$, а $w_1 > w_2$, то считается, что первое изображение больше второго, в обратном случае – второе больше первого. Большее из изображений уменьшается настолько, чтобы полностью вписаться в меньшее.

В некоторых случаях для корректного масштабирования требуется предварительно удалить избыточный фон. Функция обрезания краев убирает белые полосы по краям исходного изображения. Для обрезания краев необходимо определить четыре крайние точки, принадлежащие образцу древесины.

Следующим этапом является совмещение сравниваемых изображений относительно центра. Для этого пользователь задает вторую характерную (контрольную) точку на изображениях, чтобы получить вектор (первая точка – начало вектора (центр), а вторая точка – точка-конец вектора). На основании полученного вектора осуществляется доворот второго изображения относительно первого. Затем происходит дополнительное вращение уже совмещенных изображений вправо-влево на угол $\pm 15^\circ$ (с сохранением всех данных исходного изображения) для нахождения максимума корреляционной функции (рисунок 2).

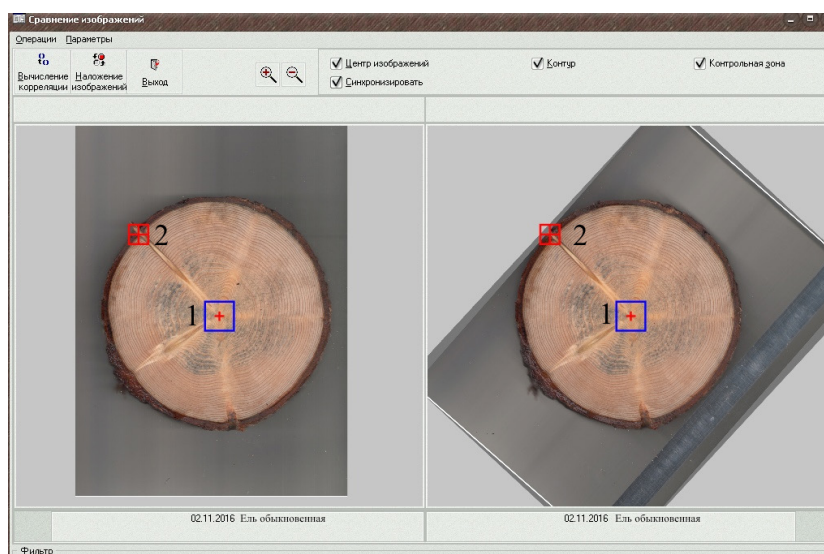


Рисунок 2 – Максимальное соответствие двух сравниваемых спилов древесины ели обыкновенной: 1 – центр спила, 2 – доминирующий элемент

После определения максимума используется специальный модуль для проверки эффективности совмещения. Он работает на просвет, позволяя изменять уровень прозрачности то одного, то другого изображения (рисунок 3).

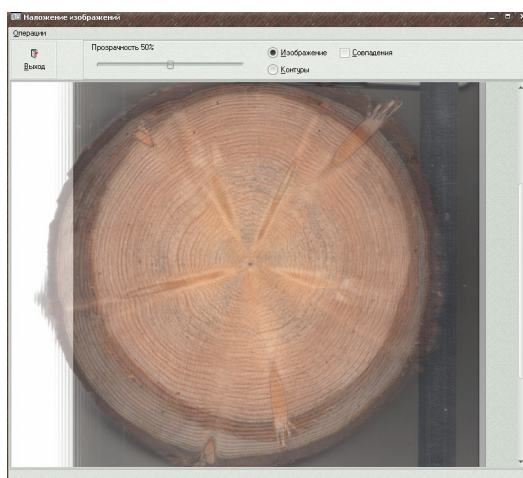


Рисунок 3 – Пример совмещения двух спилов древесины на просвет

После того, как сравниваемые изображения были совмещены, необходимо выделить наиболее характерные (доминирующие) элементы изображения спилов. Спилы древесины могут иметь как один, так и несколько таких ключевых элементов. В таком случае для определения схожести необходимо выделять все такие элементы и сравнивать их отдельно друг с другом. К визуальным признакам, которые учитываются при решении вопроса относительно доминирования элемента (в зависимости от каждого конкретного случая) могут относиться: сучки – места основания ветвей дерева, трещины, проросты, червоточины, глазки, завитки, смоляные карманы, локальное изменение цвета древесины на более светлый или темный, линии, образовавшиеся в результате неровного сруба дерева (зазубрины) и др. (рисунок 4). Перечисленные признаки нередко являются визуально более глубокими и выраженными, чем линии годовичных слоев, а потому, более информативными при установлении тождественности или сходства образцов древесины [7].

В программном модуле АРМ «DendroExp» имеется возможность выделения доминирующего элемента с помощью компьютерного манипулятора «мышь». Пользователь осуществляет выделение прямоугольной области произвольного размера (рисунки 1, 2 (область 2), содержащей изображение доминирующего элемента.

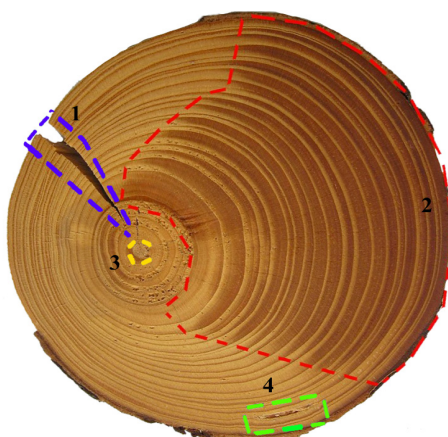


Рисунок 4 – Варианты доминирующих элементов: 1 – трещина усушки, В – сплошная крень, С – эксцентричное расположение сердцевины, D – порок древесины в виде гнезда (смоляной карман)

В этом случае при расчете коэффициентов корреляции двух спилов древесины используется только выделенная, характерная, область (если область не выделена, используется все изображение).

На рисунке 5 представлены результаты расчета функции схожести при выделении доминирующего элемента.

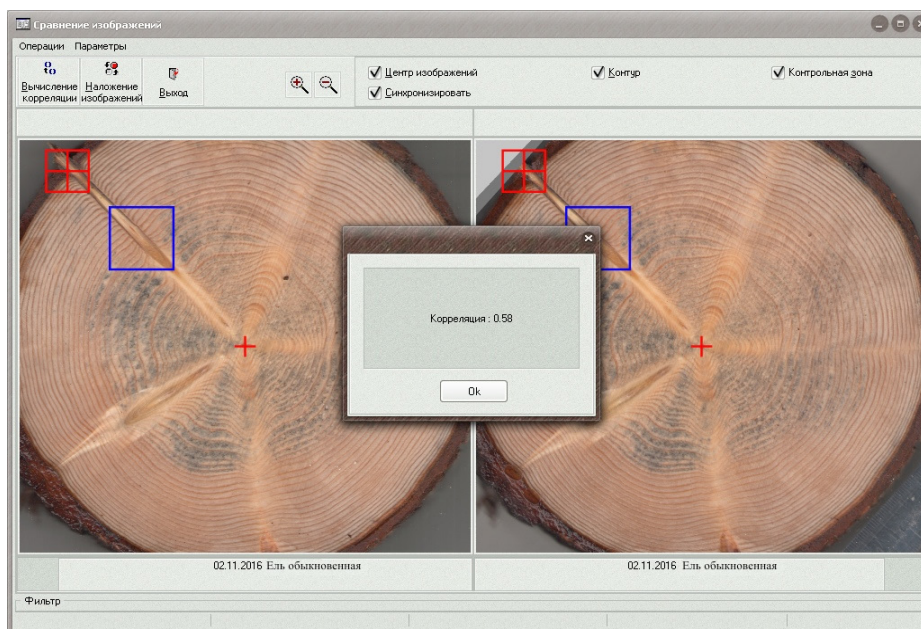


Рисунок 5 – Пример сравнения двух спилов древесины при выделении доминирующего элемента

Также предоставлена возможность осуществлять сравнение выбранной группы файлов между собой с отображением средних значений их схожести и автоматическим расчетом значений доверительного интервала (валидация). В итоге список изображений сортируется по убыванию, начиная с наиболее похожих.

Результаты сравнения заносятся в стандартный бланк фототаблицы, готовый к выводу на печать. Содержание и структура бланка, в случае необходимости, может быть изменена экспертом. Изображения сравниваемых образцов древесины располагаются на листе в соответствии с правилами, предъявляемыми к фототаблицам, прилагаемым к заключению эксперта.

В АРМ «DendroExp» предусмотрен модуль, позволяющий улучшать качество изображений или отдельных его участков путем применения различных фильтров визуальной коррекции в автоматическом и ручном режиме. На каждом этапе обработки и анализа могут использоваться различные алгоритмы и методы обработки изображения: линейное контрастирование; гамма-корреляция; размытие изображения; повышение контрастности изображения с учетом соседних значений в заданной области; автоконтрастирование, модифицированный метод эвкализации гистограмм, заливка, выделение границ. Выбор этих методов и алгоритмов, настройка их параметров может проводиться как в ручном, так и в автоматическом режиме в зависимости от поставленной задачи. Улучшение изображения повышает точность идентификации объектов и точность измеряемых численных характеристик.

Проиллюстрируем сказанное на конкретных примерах. Для двух изображений спилов древесины, приведенных на рисунке 6, были выделены доминирующие элементы и рассчитана величина схожести ($CR = 0,36$).

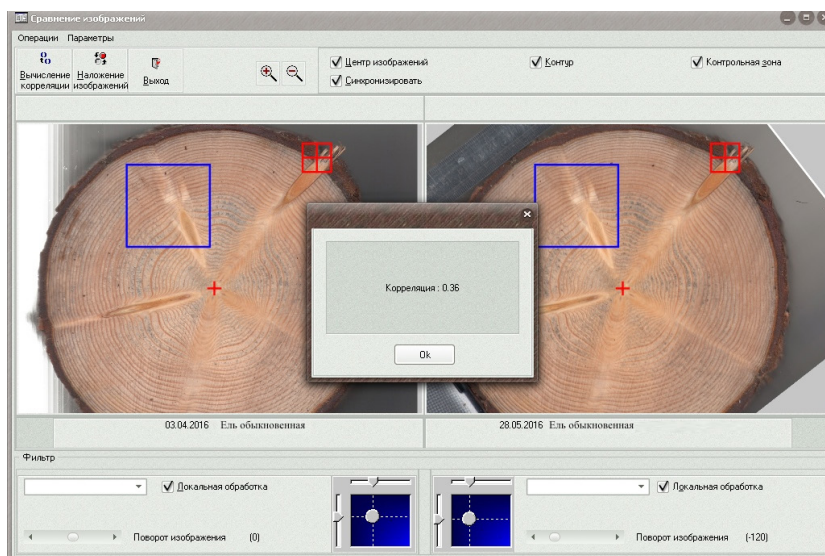


Рисунок 6 – Пример сравнения двух спилов древесины при выделении доминирующего элемента (без использования фильтров визуальной коррекции)

Так как в данном случае доминирующие элементы сопоставляются на основе их формы, а не цвета, то цветные изображения спилов древесины были преобразованы в полутоновые (градиенты серого). Пиксель цветного изображения в формате RGB преобразовывался в значение яркости (I) по формуле:

$$I = (11R+16G+5B)/32 \quad (1)$$

Полученное таким образом изображение имеет 256 оттенков (градаций) серого цвета – от черного до белого.

В результате проведенных преобразований значение величины схожести сравниваемых образцов значительно возросло – CR в случае анализа полутоновых изображений составил 0,56 (рисунок 7). Данный пример иллюстрирует эффективность и целесообразность проведенных предварительных преобразований исходных изображений сравниваемых спилов древесины.

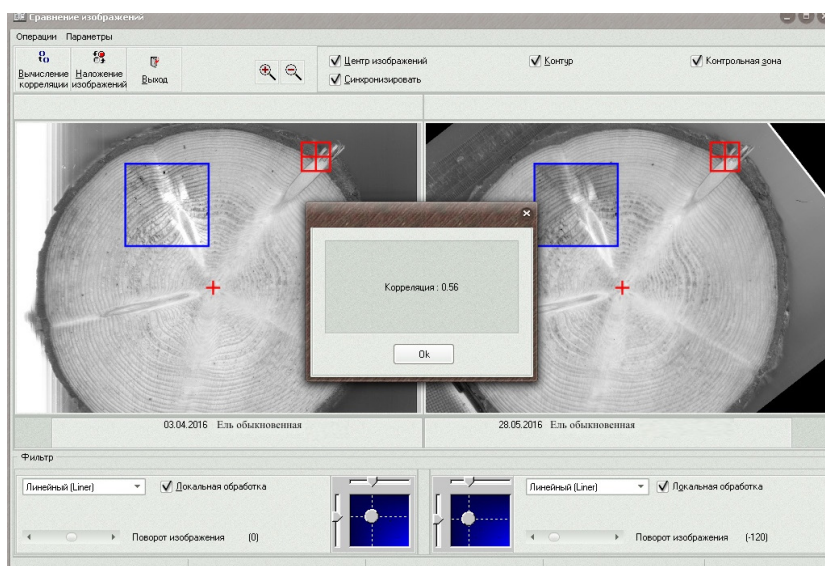


Рисунок 7 – Пример сравнения двух спилов древесины при выделении доминирующего элемента (с использованием фильтров визуальной коррекции)

Следует отметить, что применение к изображениям описанных выше функций не влечет за собой необратимые изменения в исходном (эталонном) цифровом изображении. Последнее сохраняется в неизменном виде.

Таким образом, разработанный АРМ «DendroExp» позволил автоматизировать проведение сравнительных исследований образцов древесины с целью установления их принадлежности единому целому при наличии/отсутствии общей линии разделения. Для этого на основе корреляционной функции синтезирован алгоритм оценки уровня сходства спилов по графическим изображениям с выделением доминирующего элемента, что позволяет сократить время проведения экспертизы и значительно уменьшить вероятность ошибочных выводов. Однако следует помнить, что наиболее эффективное использование реализованных в АРМ функций достигается только после предварительной пробоподготовки сравниваемых образцов древесины.

Список использованных источников

1. Методы дендрохронологии. Часть I. Основы дендрохронологии. Сбор и получение древесно-кольцевой информации : учеб.-метод. пособие / С. Г. Шиятов [и др.]. – Красноярск : КрасГУ, 2000. – 80 с.
2. Ильчуков, С. В. Обработка древесных срезов и кернов для проявления годичных колец / С. В. Ильчуков // Лесное хозяйство. – 1997. – № 6. – С. 26–27.
3. Фильрозе, Е. М. Способ проявления границ и структуры годичных слоев / Е. М. Фильрозе, Г. М. Гладушко // Дендрохронология и дендроклиматология. – Новосибирск, 1986. – С. 68–71.
4. Концепция автоматизированного рабочего места по обработке дендрохронологической информации, используемой при производстве экспертиз объектов растительного происхождения / Д. Е. Кузменков [и др.] // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы : сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь; редкол. : А. В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2016. – Вып. 1/39. – С. 154–157.
5. Айфичер, Э. С. Цифровая обработка сигналов: практический подход / Э. С. Айфичер, Б. У. Джервис. – М. : Издат. дом «Вильямс», 2008. – 992 с.
6. Детектирование центриды изображения древесных пород для автоматической обработки спилов / А. А. Коляда [и др.] // Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы : сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь; редкол. : А. В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Право и экономика, 2016. – Вып. 1/39. – С. 172–178.
7. Ботыгин, И. А. Математические модели в задачах обработки дендрозоологических данных. Ч. I / И. А. Ботыгин, В. Н. Попов, В. А. Тартаковский // Известия Томского политехнического университета. – 2011. – Т. 319. – №. 5. – С. 76–78.

Дата поступления: 01.12.2016

D. E. Kuzmenkov

head of the scientific department of special investigations

Y. Y. Lisianniy

software engineer of logistics department

A. N. Khokh

junior researcher of RL of materials, substances and products
of the scientific department of special investigations

SPC of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

FEATURES OF ESTABLISHMENT OF IDENTITY OR SIMILARITY OF GRAPHIC IMAGES OF SAW CUTS/FRAGMENTS OF WOOD BY MEANS OF AW «DENDROEXP»

The article deals the issues connected with the automation of comparative studies of wood samples to determine their accessory of a single whole in the presence/absence general line of separation. On the basis of the correlation function the algorithm of assessment of level of similarity of saw cuts to graphic images with allocation of the dominating element is synthesized. Results, that was described in this paper, has implementation in forensic expertise, investigative and judicial activitie.

Keywords: automation, graphic images, dendrochronological analysis, wood, cross dating, radial growth, forensic expertise.

МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА И АККРЕДИТАЦИЯ ЭКСПЕРТНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ

УДК 343.98

С. Н. Нефедов

кандидат технических наук, доцент

заведующий НИЛ методического сопровождения СЭД

научного отдела организации научно-исследовательской работы и издательской деятельности

НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь

E-mail: nefedov@sudexpertiza.by

АККРЕДИТАЦИЯ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ И НОВОЕ РУКОВОДСТВО ILAC-G19 «МОДУЛИ В СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНОМ ПРОЦЕССЕ»

В последние годы многие судебно-экспертные учреждения во всем мире проходят аккредитацию системы менеджмента качества. Требования к компетентности лабораторий установлены стандартом ISO/IEC 17025, который не учитывает особенности судебной экспертизы. Международная организация по аккредитации лабораторий – ILAC разработала и приняла специальное руководство для ILAC G19. В статье анализируется новая версия Руководства, принятая в 2014 г., и его перевод на русский язык.

Ключевые слова: аккредитация, менеджмент качества, лаборатория, компетентность, стандарт, ISO/IEC 17020, ISO/IEC 17025, руководство ILAC-G19, судебная экспертиза.

В последние годы большинство судебно-экспертных учреждений (СЭУ) во всем мире внедряют в практику своей работы системы менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международного стандарта, разработанного ведущими международными организациями по стандартизации¹, – ISO/IEC 17025 [1], с последующей аккредитацией СМК независимым органом по аккредитации [2].

Аккредитация (от лат. *accredere* – доверять) получила широкое распространение как инструмент устранения барьеров в торговле через признание результатов оценки соответствия. В современном мире аккредитация охватывает все больше и больше областей деятельности человека, так как разработанная простая схема – оценка компетентности в какой-либо области независимым и компетентным экспертом (третьей стороной) – оказалась универсальной. Как правило, аккредитация осуществляется органом по аккредитации в рамках единой системы. Первые системы аккредитации начали создаваться с середины 70-х гг. XX в.

Как правило, аккредитация является добровольной и проводится на платной основе за счет заявителя на аккредитацию. Однако в ряде случаев законодательством может быть определена обязательность проведения некоторых видов работ только аккредитованными организациями. Например, Законом Республики Беларусь от 24 октября 2016 г. № 437-З «Об

¹ Международная организация по стандартизации – ISO (ИСО, аббревиатура на всех языках образуется от названия организации на английском языке) – International Organization for Standardization. Деятельность ISO направлена на разработку международных стандартов во всех областях. Международная электротехническая комиссия – IEC (МЭК) – International Electrotechnical Commission, проводит работы по стандартизации в области электрических, электронных и смежных технологий. Стандарты, разработанные совместно ИСО и МЭК, обозначаются ISO/IEC или ИСО/МЭК.

оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия» определена обязательность проведения сертификации и испытаний с целью подтверждения соответствия требованиям технических регламентов только аккредитованными органами по сертификации и испытательными лабораториями.

Главная цель аккредитации – обеспечение доверия к организациям, путем подтверждения их компетентности, а следовательно, создание условий для взаимного признания результатов их деятельности в различных странах и регионах мира. С этой целью в 1977 г. была созвана международная конференция по аккредитации испытательных лабораторий и создана соответствующая международная организация – ИЛАС². Сфера действия ИЛАС – аккредитация испытательных и калибровочных лабораторий, а также инспекционных органов. Их также называют контрольными либо надзорными органами. Для органов по аккредитации в ИЛАС предусмотрены три категории членства: полноправные члены, ассоциированные члены, аффилированные члены. От одного государства членами ИЛАС могут быть несколько органов по аккредитации, кроме того один орган по аккредитации может представлять несколько государств.

В 1996 г. ИЛАС получил официальный статус кооперации, имеющий право на создание системы соглашений между органами по аккредитации о взаимном признании результатов их деятельности. В ноябре 2000 г. 36 органов по аккредитации лабораторий – полноправных членов ИЛАС, действующих на территории 28 различных регионов, подписали в Вашингтоне Соглашение ИЛАС МРА (*Mutual Recognition Agreement*). Цель данного соглашения – достижение взаимного признания результатов измерений и технических испытаний. На сегодняшний день участниками Соглашения является 91 орган по аккредитации (полноправные члены ИЛАС). Знак Соглашения ИЛАС МРА (см. рисунок) ставится на аттестат (сертификат) аккредитации лаборатории, если она аккредитована органом – участником Соглашения. В свою очередь аккредитованная лаборатория может ставить данный знак на протоколах проведенных в ней испытаний, что является подтверждением для признания результатов данных испытаний во всем мире.



а)



б)

**Рисунок – Знак Соглашения ИЛАС МРА (а)
и пример сертификата по аккредитации (б)**

² Международная кооперация по аккредитации лабораторий – *International Laboratory Accreditation Cooperation*. В современном названии принято слово *cooperation*, чтобы сохранилась первоначальная аббревиатура ИЛАС (буква С – от *conference*).

Первый орган по аккредитации в сфере судебно-экспертной деятельности был создан в США – ASCLD/LAB³. ASCLD/LAB является полноправным членом ILAC, осуществляет аккредитацию СЭУ, а также калибровочных лабораторий для измерения содержания алкоголя в крови человека, на соответствие требованиям ISO/IEC 17025, кроме того разрабатывает свои документы по аккредитации. В феврале 2016 г. ASCLD/LAB вошел в состав ANAB⁴.

В 90-х гг. работы по аккредитации СЭУ стали проводиться в государствах Европы. В 1995 г. была создана ENFSI⁵, члены которой должны быть аккредитованы по стандарту ISO/IEC 17025 (для новых членов сети допускается трехлетний срок для завершения процесса аккредитации). Членами ENFSI могут быть СЭУ любого европейского государства, однако в Евросоюзе ENFSI имеет монопольный статус в сфере судебно-экспертной деятельности. ENFSI не имеет своего органа по аккредитации, аккредитация СЭУ проводится в соответствии с национальным законодательством государства.

Лаборатории судебной экспертизы имеют свою специфику, которая не полностью учитывается стандартом ISO/IEC 17025. Поэтому ILAC разработал и принял специальное руководство по применению стандарта ISO/IEC 17025 в деятельности СЭУ – ILAC G19:2002 [3]. В Российской Федерации на основе данного документа принят стандарт ГОСТ Р 52960-2008 [4].

Руководство ILAC G19:2002 имеет такую же структуру, как и стандарт ISO/IEC 17025, причем эти документы должны применяться совместно. В преамбуле ILAC G19:2002 отмечено, что «документ не содержит в переформулированном виде все положения стандарта ISO/IEC 17025, и лаборатории должны удовлетворять всем соответствующим критериям, подробно изложенным в ISO/IEC 17025».

Секция лабораторного и научного обеспечения Управления Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности (UNODC)⁶ разработала специальное Руководство ST/NAR/37 [5], которое также основывается на общих принципах стандарта ISO/IEC 17025, и учитывает ряд особенностей данного вида экспертизы, отраженных в соответствующих документах UNODC.

Вместе с тем, стандарт ISO/IEC 17025, даже с учетом ILAC G19:2002, не учитывает некоторые виды работ, выполняемые СЭУ, и прежде всего, это работы, выполняемые на месте преступления. В этой связи в 2006 г. ENFSI и EA⁷ приняли совместный Меморандум взаимопонимания, определив стандарт ISO/IEC 17020⁸ [6], как наиболее подходящий для проведения работ на месте преступления.

Следует отметить, что как структура, так и содержание стандартов ISO/IEC 17025 и ISO/IEC 17020 существенно различаются. Стандарт ISO/IEC 17025 содержит достаточно подробные требования к испытательным и калибровочным лабораториям, в нем детально рассмотрены требования к управлению работой лаборатории (система менеджмента), а также технические требования.

³ Американское Общество Директоров Криминалистических Лабораторий – *American Society of Crime Laboratory Directors / Laboratory Accreditation Board*.

⁴ Единый Национальный орган по аккредитации Американского национального института стандартов (ANSI) и Американского общества качества (ASQ) – *ANSI-ASQ National Accreditation Board*. Помимо ANAB полноправными членами ILAC являются еще 4 органа по аккредитации из США.

⁵ ENFSI – Европейская сеть институтов судебной экспертизы (*European Network of Forensic Science Institutes*).

⁶ *United Nations Office on drugs and crime*. Документы UNODC размещены в открытом доступе на вебсайте <https://www.unodc.org>.

⁷ Европейское сотрудничество по аккредитации – *European Cooperation for Accreditation*.

⁸ В Республике Беларусь действует аутентичный межгосударственный стандарт ГОСТ ISO/IEC 17020-2013 «Оценка соответствия. Требования к работе различных органов инспекции». В Российской Федерации принят национальный стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012 с аналогичным названием, который также аутентичен международному стандарту ISO/IEC 17020:2012. Следует отметить, что между двумя версиями стандарта на русском языке имеются определенные различия, некоторые из которых являются принципиальными, например, в подпункте 7.1.2 – «инструкции по ... отбору образцов» (ГОСТ ISO/IEC 17020-2013) и «инструкции по ... методам выборочного инспектирования» (ГОСТ Р ИСО/МЭК 17020-2012).

Стандарт ISO/IEC 17020 значительно меньше по объему (основной текст стандарта – 11 страниц), он содержит достаточно общие требования к органам, проводящим инспекции или контроль. В стандарте контроль рассматривается как совокупность последовательных операций: визуальный осмотр физического объекта; его измерение или испытание; изучение спецификаций, документов, таких как проектные чертежи; сравнение результатов с требованиями нормативных документов или с общепринятой практикой в этой сфере; составление отчета о результатах проверки. Контроль также охватывает очень широкий спектр характеристик, подвергаемых проверке: контроль разнообразных грузов, операционных систем, приемлемости проектов. Контролем также могут быть охвачены рейтинговые системы, используемые для классификации при оказании услуг по аренде жилья, авиаперелетах, туризме, перевозках и т. д.

В стандарте ISO/IEC 17020 рассматривается три типа инспекционных органов:

Тип А – независимый инспекционный орган (инспекционный орган третьей стороны). К таким органам обычно относятся различные органы государственного контроля и надзора, такие как санитарная служба, пожарный надзор и др.;

Тип В – инспекционный орган, представляющий отдельную структуру или часть организации, например, служба (отдел) качества предприятия;

Тип С – инспекционный орган, не выделенный в отдельное независимое структурное подразделение.

Следует отметить, что в настоящее время в Республике Беларусь законодательством не регламентируется обязательная аккредитация по стандарту ISO/IEC 17020, поэтому аккредитованных инспекционных (контролирующих/надзорных) органов практически нет.

Вместе с тем, ряд требований стандартов ISO/IEC 17025 и ISO/IEC 17020 во многом аналогичны. Сравнительный анализ содержания стандартов с точки зрения СМК СЭУ приведен в [7].

Непосредственное применение стандарта ISO/IEC 17020 для целей судебной экспертизы и криминалистики невозможно, поэтому было разработано и принято в 2008 г. совместное Руководство ENFSI и ЕА по применению ISO/IEC 17020 в области исследования места преступления: ЕА-5/03 М:2008 [8]. В данном Руководстве приведены рекомендации для судебной экспертизы по отдельным пунктам стандарта ISO/IEC 17020:1998 (предыдущая версия стандарта ISO/IEC 17020, структура которого существенно отличается от новой версии – ISO/IEC 17020:2012). В настоящее время Руководство ЕА-5/03 М:2008 отменено.

В октябре 2007 г. Совместная Генеральная Ассамблея IAF⁹ и ILAC приняли решение о разработке единого документа высшего уровня, в котором был бы реализован единый подход к процессу судебной экспертизы, и который обеспечивал бы общее руководство по совместному использованию ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025, а также учитывал Руководства ЕА-5/03 М:2008 и ILAC G19:2002.

В 2014 г. в ILAC принята новая редакция Руководства – ILAC-G19:08/2014 «Модули в судебно-экспертном процессе» [9]. Руководство определяет как требования к работам, проводимым на месте преступления, так и к исследованиям и аналитической работе, проводимой в СЭУ. Согласно ILAC-G19:08/2014, СЭУ может иметь одну систему менеджмента, охватывающую стандарты ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025. В соответствии с руководством, органы по аккредитации могут выбирать программы аккредитации, которые основаны на требованиях обоих стандартов для различных частей процесса судебной экспертизы.

Построение нового руководства принципиально отличается от ILAC-G19:2002, последнее повторяет структуру стандарта ISO/IEC 17025 и содержит комментарии по применению

⁹ Международный форум по аккредитации (*International Accreditation Forum*) – это всемирный союз, включающий в себя органы по Аккредитации различных стран, Ассоциации органов по сертификации, а также другие организации, вовлеченные в деятельность по оценке соответствия в области системы менеджмента, товаров, услуг и персонала.

соответствующих пунктов стандарта. В Руководстве ILAC-G19:08/2014 реализован подход по последовательному рассмотрению этапов (модулей) судебно-экспертного процесса, начиная с работ на месте преступления и заканчивая подготовкой итогового отчета (заключения) для заказчика экспертизы. В Руководстве выделено 9 модулей:

1. Предварительное обсуждение относительно посещения места преступления
2. Проведение первичных действий на месте преступления
3. Разработка стратегии исследования места преступления
4. Проведение исследования места преступления
5. Оценка результатов исследования места преступления и определение возможности дальнейшего исследования
6. Обработка и изложение результатов исследования места преступления
7. Исследование, испытания и проверка предположений (включая соответствующую оценку дела)
8. Интерпретация результатов исследований и испытаний
9. Отчет по результатам исследований и испытаний, включая обработку результатов

Документ разработан как дополнительные рекомендации для конкретных пунктов стандартов ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025, и не повторяет требования этих стандартов. Руководство содержит объяснения и разъяснения, которые определяются спецификой судебно-экспертной деятельности, и его необходимо читать одновременно с ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025 соответственно.

Руководство ILAC-G19:08/2014 ориентировано на распределение функций между органами следствия и экспертизы, принятое в зарубежных странах (прежде всего, в США и Евросоюзе), которое существенно отличается от правоохранительной практики Республики Беларусь и других стран СНГ. Поэтому прямое применение данного документа при разработке СМК СЭУ и аккредитации невозможно. Вместе с тем, по нашему мнению, отечественным криминалистам (следователям, экспертам и др.) будет полезно познакомиться с исходной версией данного документа, поэтому в настоящем разделе сборника приведен его перевод на русский язык (версия документа на английском языке находится в открытом доступе на вебсайте: <http://ilac.org>). Перевод осуществлен по официальному разрешению Секретариата ILAC сотрудниками НПЦ Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь.

Замечания по используемой терминологии

Многие понятия судебной экспертизы описываются терминами и имеют соответствующие определения, которые не совместимы в разных правовых системах и на разных языках. В этой связи, в Руководстве приведены определения многих терминов с целью обеспечения единого понимания их смысла.

В версии документа на русском языке переводчики стремились максимально сохранить содержание и стиль оригинального документа (версии на английском языке), поэтому некоторые используемые термины не соответствуют отечественной правоприменительной практике. Кроме того, многие слова имеют несколько значений и в различных отраслях знаний часто используют различные варианты перевода. В разделе 2 «Термины и определения» перевода ILAC-G19:08/2014 для лучшего понимания в скобках приведены термины на английском языке.

Ниже приведены комментарии научного редактора перевода для некоторых терминов. Комментируемые термины и слова выделены курсивом, а в скобках (где это возможно) приводятся номера соответствующих подпунктов ILAC-G19:08/2014.

Термин *examination/test* (2.8) переведен как *исследование/испытание*, а термин *testing* (2.21) – *проведение испытаний*. В исходном документе в термине *несоответствующее проведение исследования и испытания* (2.14) используется *testing*, а термине *объективное исследование/испытание* (2.15) используется *test*.

Термин *facility* (2.10) переведен как *укрытие*, т. к. наиболее соответствует приведенному в документе определению. Данное слово имеет много значений, иногда его переводят как «помещение», «средство поддержки» или иначе.

Для слова *reference* (2.16 и 2.17) используется русифицированная «калька» *референтный*. Данное слово пока не регламентировано официальными словарями русского языка, однако уже используется в таком варианте в некоторых нормативных правовых актах на русском языке (Приложение № 10 к «Договору о Евразийском экономическом союзе» – референтная методика). Вместо термина *reference material* в отечественной научно-технической литературе используется термин *стандартный образец*. В переводе ИАС-G19:08/2014 для сохранения единства терминологии всего документа используется термин *референтный материал*.

Термин *sampling* (2.18) переведен как *отбор проб*, а слово *sample* – *проба*.

Слово *control* в п. 2.7 переведено как *контроль*, а в большинстве других случаев – *управление*.

Термин *presumptive testing* переведен как *проверочное тестирование*. Такой термин пока не принят в технической литературе на русском языке. Используемый в [10] вариант перевода *неподтверждающее тестирование* не соответствует, по нашему мнению, сущности понятия.

Термин *chain custody* переведен как *цепь перемещения*. Детально указывает каждое лицо или организацию, которые получают объекты экспертизы и несут за него ответственность, начиная с получения объектов до направления соответствующему клиенту, или утилизации.

Термин *investigator* обычно переводится на русский язык как *следователь*. Однако, в соответствии с ИАС-G19:08/2014 *investigator* (2.13) участвует в судебно-экспертном процессе, поэтому в переводе документа используется термин *исследователь*.

Для термина *investigation* обычно используются варианты *расследование* или *следствие*. При проведении процессуальных действий на месте происшествия (преступления) в отечественной правовой практике используется термин *осмотр*. В документе ИАС-G19:08/2014 *investigation* является этапом судебно-экспертного процесса, поэтому в переводе используется наиболее близкий эквивалент на русском языке – *обследование*.

В ИАС-G19:08/2014 используются термины *crime*, переведенный как *преступление*, и *incendent*, переведенный как *происшествие*. В переводе сохранено использование этих терминов в тех же местах документа, что и в оригинале, однако это не всегда соответствует отечественной практике.

Термин *major crime* переведен как *тяжкое преступление*.

Слово *case* переведено как *дело*, по содержанию ИАС-G19:08/2014 это соответствует понятию *материалы экспертизы*.

В переводе сохранен термин *судебно-экспертные дисциплины*, в отечественной практике обычно используют термины *роды* и *виды* (подвиды) *экспертиз*. Экспертная дисциплина *trace evidence* переведена как *переносимые микрообъекты*, под которыми понимаются материалы, которые могли быть перенесены при совершении преступления.

В ИАС-G19:08/2014 для итогового документа, представляемого СЭУ заказчику, в большинстве случаев используется термин *report*, который переводится как *отчет*, а также термин *court statements* (4.9), который переводится как *заключение для суда*. В переводе ИАС-G19:08/2014 сохранено использование этих терминов в соответствующих местах документа.

Полагаем, что принятая концепция перевода документа и используемые варианты терминов на русском языке (с учетом приведенных выше комментариев) позволят наиболее четко понять оригинальную версию Руководства ИАС-G19:08/2014. Для применения данного документа в СЭУ Республики Беларусь необходимо разработать соответствующие нормативные акты и рекомендации. В Российской Федерации в настоящее время разрабатывается новая версия стандарта ГОСТ Р 52960, в которой, по-видимому, будут учтены рекомендации ИАС-G19:08/2014 [10].

Автор выражает благодарность коллегам из Киргизского центра аккредитации, представившим свою версию перевода Руководства ILAC-G19:08/2014 на русский язык, которая была использована нами при подготовке окончательной версии перевода, представленной в настоящем сборнике.

Список использованных источников

1. СТБ ИСО/МЭК 17025:2007 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».
2. Евмененко, С. А. СМК как инструмент обеспечения качества работы и доверия к результатам экспертизы / С. А. Евмененко, С. Н. Нефедов // Право и государство. – Астана : КазГЮУ, 2016. – 2(71). – С. 90–94.
3. ILAC G19:2002 Guidelines for Forensic Science Laboratories.
4. ГОСТ Р 52960-2008 «Аккредитация судебно-экспертных лабораторий. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025».
5. ST/NAR/37 Руководство по применению системы управления качеством в лабораториях экспертизы наркотиков / Управление организации объединенных наций по наркотикам и преступности (UNODC). – Нью-Йорк, 2009.
6. ISO/IEC 17020:2012. Conformity assessment . Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection.
7. Нефедов, С. Н. Требования к системе менеджмента качества лаборатории судебной экспертизы / С. Н. Нефедов, С. В. Чащин // Материалы Междунар. конф. «Применение современных научных методов и технологий в области экспертизы» / Нац. бюро экспертиз, Ереван, 16–17 июня 2015 г. – С. 158–165.
8. EA-5/03 M: 2008. Guidance for the implementation of ISO/IEC 17020 in the field of crime scene investigation.
9. ILAC-G19:08/2014 «Modules in a Forensic Science Process».
10. Кузьмин, С. А. Руководство 9.ILAC-G19:2014 «Модули в судебно-экспертной деятельности» – качественно новый шаг к аккредитации судебно-экспертных организаций/ С. А. Кузьмин // Теория и практика судебной экспертизы. – М., 2015. – № 2(38). – С. 24–27.

Дата поступления: 12.12.2016

S. N. Nefedov

candidate of engineering sciences, docent
head of the RL methodology of the forensic science
of the scientific department of the organization of research work and publishing activities
SPC of the State forensic examination committee of the Republic of Belarus

ACCREDITATION OF FORENSIC SCIENCE INSTITUTIONS AND THE NEW GUIDELINES OF ILAC-G19 «MODULES IN A FORENSIC SCIENCE PROCESS»

In recent years, many forensic science institutions worldwide pass accredited quality management system. Requirements for the competence of laboratories established at standard ISO/IEC 17025, which does not take into account the peculiarities of the forensic science. International Organization for accreditation – ILAC has developed and adopted a special guidance ILAC-G19. This article analyzes the new version of the guidance, which was adopted in the year 2014 and its translation into the Russian language.

Keywords: accreditation, quality management, laboratory, competence, standard, ISO/IEC 17020, ISO/IEC 17025, guidelines ILAC-G19, forensics science.



Модули в судебно-экспертном процессе

ILAC-G19:08 / 2014

Перевод на русский язык Руководства ILAC-G19:08 / 2014 «Modules in a Forensic Science Process» выполнен с разрешения Секретариата ILAC (Международная кооперация по аккредитации лабораторий) государственным учреждением «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь».

Перевод с английского – С. В. Чащин

Научное редактирование – С. Н. Нефедов, кандидат технических наук, доцент

Модули в судебно-экспертном процессе ИЛАС-G19:08 / 2014**ИЛАС – Международная кооперация по аккредитации лабораторий**

ИЛАС является авторитетной международной организацией по аккредитации лабораторий и инспекционных/контролирующих органов, членами которой являются органы по аккредитации и заинтересованные организации во всем мире.

ИЛАС предоставляет инфраструктуру, которая по всему миру обеспечивает демонстрацию компетентности и эквивалентности испытательных (в том числе медицинских) и калибровочных лабораторий, инспекционных/контролирующих органов и других органов, обслуживающих либо обеспечивающих лаборатории и инспекционные/контролирующие органы в ходе аккредитации. Аккредитация лабораторий и инспекционных/контролирующих органов поддерживает деятельность в интересах общества в рамках отрасли и между секторами экономики, включая торговлю, охрану здоровья, безопасность и окружающую среду. Его основная цель – обеспечить уверенность в компетентности органов, выполняющих эту деятельность.

Соглашение ИЛАС – Международное многостороннее соглашение о взаимном признании органов по аккредитации. Органы по аккредитации – участники Соглашения ИЛАС обязуются содействовать обеспечению эквивалентности результатов калибровки, испытаний и инспекций, выполненных аккредитованными организациями. Прежде чем стать участником Соглашения ИЛАС, каждый орган по аккредитации подвергается оценке в соответствии с правилами и процедурами ИЛАС.

ИЛАС ценит важные дополняющие и поддерживающие действия членов Региональных организаций по сотрудничеству в реализации их видения, миссии, целей и соответствующих стратегий. Через внедрение взаимных многосторонних соглашений члены регионального органа по сотрудничеству обеспечивают все ресурсы для взаимной оценки и значительную часть технических материалов для документов ИЛАС.

© Copyright (авторское право) ИЛАС 2014

ИЛАС призывает к воспроизведению его публикаций, или их частей, с учетом авторских прав организациями, желающими использовать такой материал для областей, связанных с образованием, стандартизацией, аккредитацией, или других целей, имеющих отношение к сферам компетентности и профессиональной деятельности ИЛАС. Документ, в котором используется воспроизведенный материал, должен содержать информацию с указанием использования документа ИЛАС.

Для разрешения на воспроизведение материалов из публикаций ИЛАС организациям необходимо связаться с Председателем ИЛАС или секретариатом в письменной форме, например по электронной почте. В запросе на разрешение должно быть четко и подробно отражено:

- 1) публикация или ее часть, по поводу которой спрашивается разрешение;
- 2) где воспроизводимый материал будет отражен и для чего будет использоваться;
- 3) будет ли документ, содержащий материал ИЛАС, распространяться на коммерческой основе, где он будет распространен или продан, и в каких количествах;
- 4) любая справочная информация, которая может помочь ИЛАС предоставить разрешение.

Разрешение ИЛАС на воспроизведение ее материала распространяется только в пределах, подробно изложенных в первоначальном запросе. О любых изменениях на заявленное использование материалов ИЛАС должно быть заблаговременное уведомление в письменном виде для дополнительного разрешения.

ИЛАС оставляет за собой право отказать в разрешении, не раскрывая причины такого отказа. ИЛАС не несет ответственности за любое использование материала в другом документе.

Любое нарушение вышеуказанных разрешений на воспроизведение или любое несанкционированное использование материалов ИЛАС строго запрещено и может привести к юридической ответственности.

Чтобы получить разрешение или дальнейшую помощь, пожалуйста, обращайтесь:

Секретариат ИЛАС

PO Box 7507 Silverwater NSW 2128 Australia

Телефон: + 61 2 9736 8374 Электронная почта: ilac@nata.com.au Веб-сайт: www.ilac.org

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕАМБУЛА	205
ЦЕЛЬ	205
АВТОРСТВО	205
1. Сфера применения	206
2. Термины и определения	206
3. Основные руководящие принципы, общие для всех модулей в судебно-экспертном процессе	210
4. Модули деятельности в судебно-экспертном процессе	218
4.1 Предварительное обсуждение относительно посещения места преступления	218
4.2 Проведение первоначальных действий на месте преступления	220
4.3 Разработка стратегии обследования места преступления	221
4.4 Проведение обследования места преступления	223
4.5 Оценка результатов, полученных на месте преступления, и необходимость дополнительных исследований	225
4.6 Интерпретация и отчет о результатах, полученных на месте преступления	226
4.7 Исследование и проведение испытаний	226
4.8 Интерпретация результатов исследований и испытаний	229
4.9 Отчет по результатам исследований и испытаний, включая интерпретацию результатов	230
Приложение А: Примеры судебно-экспертных дисциплин, по которым проводятся исследования в судебно-экспертных подразделениях	232
Приложение В: Библиография	234
Приложение С: Таблица соответствия	234

ПРЕАМБУЛА

ILAC-G19 «Руководство для судебно-экспертных лабораторий» было опубликовано в 2002 году, с целью: «...предоставления лабораториям, проводящим судебные экспертизы, рекомендаций по использованию ISO/IEC 17025». В октябре 2007 года Совместная Генеральная Ассамблея IAF и ILAC решила, что должен быть разработан проект единого документа высшего уровня, в котором был бы реализован единообразный подход к процессу судебной экспертизы, и который обеспечивал бы общее руководство по совместному использованию ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025 в тех областях, где они частично пересекаются, а также, что руководство должно основываться на руководящем документе (EA-5/03) по использованию ISO/IEC 17020 для обследования места преступления, уже подготовленном Европейским сотрудничеством по аккредитации (EA) и Европейской сетью институтов судебной экспертизы (ENFSI), и на ILAC-G19 для судебно-экспертных лабораторий. Задача по подготовке документа была поручена Рабочей группе 10 Комитета по аккредитации ILAC (AIC ILAC WG10).

Требования о создании единого документа, который охватывает процесс судебной экспертизы в целом и предоставляет единые рекомендации по совместному применению обоих стандартов ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025 в вопросах, где они частично пересекаются, показывают, что обычный формат пошагового руководства не является в данном случае целесообразным. Разработка руководства усложняется еще и тем, что нет четких и последовательных различий в судебно-экспертной практике, осуществляемой на месте преступления и проводимой в лаборатории судебной экспертизы, не всегда есть четкое и последовательное различие в административном положении персонала, участвующего в работе. Таким образом, испытание может проводиться на месте преступления, а общее изучение материалов, полученных на месте преступления, может проводиться в лаборатории судебной экспертизы. В равной мере сотрудники, проводящие исследования на месте преступления, могут быть сотрудниками лаборатории судебной экспертизы или могут входить в штат отдельного структурного подразделения.

Наконец, органы по аккредитации могут, в необходимых случаях, выбирать программы аккредитации, которые основаны на ISO/IEC 17025 и/или ISO/IEC 17020 для различных частей процесса судебной экспертизы. Однако орган по аккредитации должен четко описать, для какой части процесса судебной экспертизы, какой стандарт он намерен использовать, и убедиться, что это положение ясно для любой организации, претендующей на аккредитацию. Органы по аккредитации соответственно используют требования ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025 в зависимости от того, проводятся либо не проводятся испытания на соответствующем этапе судебно-экспертного процесса.

Слово «должен» используется в настоящем документе там, где есть соответствующее требование в ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025; слово «следует» используется для рекомендаций, которые являются общепринятой практикой в судебно-экспертном процессе.

ЦЕЛЬ

Этот документ предназначен для подготовки руководства для лабораторий, подразделений, проводящих обследование места преступления, и других организаций, далее именуемых судебно-экспертными подразделениями, участвующих в исследованиях и проведении испытаний в судебно-экспертном процессе, и представляет собой руководство по применению ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025.

АВТОРСТВО

Этот документ подготовлен Рабочей группой 10 Комитета по аккредитации ILAC и утвержден для публикации Генеральной Ассамблеей ILAC в 2014 году.

1. Сфера применения

Руководство определяет процесс судебной экспертизы как последовательность шагов, с описанием действий для каждого шага, начиная с момента получения судебно-экспертным подразделением уведомления о происшествии до представления результатов.

Руководство не определяет, какой Международный стандарт следует применять для работы, проводимой судебно-экспертным подразделением. Это вопрос решает орган по оценке соответствия, в данном случае это судебно-экспертное подразделение, и соответствующий орган по аккредитации.

Проведение любых испытаний в рамках обследования места преступления должно осуществляться в соответствии с документированными процедурами и ISO/IEC 17020, может охватывать эти процедуры, при условии, что учтены соответствующие положения ISO/IEC 17025.

Судебно-экспертное подразделение может комбинировать виды деятельности, для которых разработано данное руководство. Предоставляемая аккредитация основывается на видах деятельности, для которых судебно-экспертное подразделение запрашивает аккредитацию, и орган по аккредитации должен применять руководство, относящееся только к этой деятельности.

Деятельность может включать изучение широкого круга предметов и субстанций, и требовать специальных знаний во многих дисциплинах. В таблице в приложении А приводится перечень некоторых судебно-экспертных дисциплин, которые проводятся в судебно-экспертных подразделениях.

При проведении исследований и испытаний объектов экспертизы применяется большое разнообразие технических приемов, от визуального осмотра до сложных инструментальных методик.

Процесс судебной экспертизы

Процесс судебной экспертизы включает следующие элементы, но ими не ограничивается:

- ◆ Предварительное обсуждение относительно посещения места преступления
- ◆ Проведение первичных действий на месте преступления
- ◆ Разработка стратегии обследования места преступления
- ◆ Проведение обследования места преступления
- ◆ Оценка результатов, полученных на месте преступления, и необходимости дальнейшего исследования
- ◆ Интерпретация и описание результатов, полученных на месте преступления
- ◆ Исследование, проведение испытаний и проверочное тестирование (включая соответствующую оценку дела)
- ◆ Интерпретация результатов исследований и испытаний
- ◆ Отчет по результатам исследований и испытаний, включая обработку результатов

Структура документа построена исходя из возможных мероприятий, реализуемых при выполнении указанных выше этапов, в нем не определены сроки их проведения. Он был разработан как дополнительное руководство для конкретных разделов ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025, и не повторяет требования этих стандартов, в которых все достаточно полно объяснено. Документ содержит необходимые объяснения и разъяснения, и его необходимо читать одновременно с ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025 соответственно.

Судебно-экспертное подразделение может иметь одну систему менеджмента, охватывающую все действия, выполняемые в подразделении, все стандарты компетентности, по которым оно работает, т.е. ISO/IEC 17020 и ISO/IEC 17025.

2. Термины и определения

Многие значимые понятия судебной экспертизы описываются терминами или имеют определения, которые не совместимы в разных юрисдикциях. В этой связи, в Руководстве приведены определения для обеспечения единого понимания смысла терминов, используемых в настоящем документе.

2.1 Компетентность (Competence)

Компетентность есть продемонстрированная способность применить знания и навыки, а также, где необходимо, личные качества.

2.2 Контаминация (Contamination)

Контаминацией является нежелательное добавление веществ или следовых материалов до наблюдаемого уровня в любой точке судебного-экспертного процесса.

2.3 Договор (Contract)

Договором могут быть любые письменные соглашения или устные договоренности по предоставлению судебного-экспертных услуг.

Примечание: договор не обязательно связан с оплатой за услуги и может быть установлен законодательно, и должен быть составлен в соответствии с требованиями законодательства местных, региональных или национальных органов управления.

2.4 Заключение для суда (Court Statement)

Заключением для суда является письменный отчет о результатах и интерпретации результатов экспертных испытаний/исследований, переданный в суд. Такие отчеты могут быть представлены в формате, предусмотренном законодательством, а также могут быть представлены в электронной форме. Кроме того, заключения могут представляться следователям правоохранительных органов, представителям судебных органов и другим заинтересованным сторонам.

2.5 Критические результаты (Critical findings)

Наблюдения и результаты, которые имеют существенное значение для окончательного заключения, интерпретации и представления вывода. Кроме того, эти наблюдения и результаты не могут быть повторены или проверены в отсутствие объекта или пробы, и/или могут быть даны различные интерпретации.

2.6 Заказчик (Customer)

Заказчиком, как правило, является организация и/или лицо, которое обращается в судебно-экспертное подразделение для выполнения всего или определенной части судебно-экспертного исследования. Это понятие включает в себя также термин «клиент». Заказчик также может быть внутренним. Если работа выполняется в рамках процесса (например, по постановлению суда), или если результаты исследования/испытания предоставляются представителю судебной системы, то судебная система может рассматриваться в качестве заказчика.

2.7 Оборудование (Equipment)

К оборудованию относятся все инструменты, приборы, программное обеспечение, реактивы и химикаты, используемые в процессе судебной экспертизы, и которые требуют мониторинга и контроля.

2.8 Исследование/испытание (Examination/Test)

Термины исследование/испытание в настоящем документе используются относительно получения проб, анализа, визуальных осмотров, сравнений, интерпретации и вывода.

2.9 Объект (Exhibit)

Объект – это вещь или проба, полученные в ходе обследования. Включает в себя все полученное в процессе судебной экспертизы, включая тампоны, цельные объекты и части целого, и может включать в себя производные элементы, такие как слепки следов, отпечатки пальцев. Объекты могут иногда именоваться как «доказательство».

2.10 Укрытие (Facility)

Укрытием является любой объект физической природы, используемый для сохранения целостности объектов, обеспечения проведения испытаний или содействия любым другим

аспектам процесса судебной экспертизы, например, постоянные помещения, офисы, палатки, складские площади, мобильный офис, мобильная лаборатория, транспортные средства судебно-экспертного подразделения.

2.11 Судебно-экспертное подразделение (Forensic Unit)

Судебно-экспертное подразделение – это юридическое лицо или его структурное подразделение, которое выполняет какую-либо часть судебно-экспертного процесса.

2.12 Беспристрастность (Impartiality)

Фактическая и понимаемая объективность.

Примечание 1: Объективность означает, что конфликты интересов отсутствуют либо решаются таким образом, что не оказывают отрицательного влияния на последующую деятельность судебно-экспертного подразделения.

Примечание 2: Другими полезными терминами для определения беспристрастности являются: объективность, независимость, свобода от конфликтов интересов, отсутствие предвзятости, отсутствие предрассудков, нейтралитет, справедливость, открытость, равный подход, самостоятельность и сбалансированность.

2.13 Исследователь (Investigator)

Сотрудник, вне зависимости от названия, подготовленный для выполнения исследований и/или обследования места преступления. Другие названия, используемые для данной функции, например: офицер на месте преступления, исследователь места преступления, детектив на месте преступления и лицо, проводящее обследование места преступления.

2.14 Несоответствующее проведение исследования и испытания (Non-conforming examination and testing)

Несоответствующее проведение исследования и испытания относится к любому аспекту работы судебно-экспертного подразделения, в том числе, осмотру места, лабораторным исследованиям, отбору проб, проведению испытания, выводам либо заключениям, которые не соответствуют правилам и процедурам судебно-экспертного подразделения, или согласованным требованиям заказчика. Примерами являются использование оборудования с нарушением требований спецификации, неправильная идентификация наркотика или некорректная интерпретация образца крови.

2.15 Объективное исследование/испытание (Objective Examination/Test)

Объективное исследование/испытание есть такое исследование/испытание, которое задокументировано и проверено, проводится так, что возможно подтвердить, что все сотрудники, которые надлежащим образом подготовлены, смогут получить в определенных пределах одинаковые результаты. Эти определенные пределы касаются выражения уровня правдоподобия, а также количественных значений.

Объективность исследования/испытания регулируется по средствам:

- ◆ документирования исследования/ испытания
- ◆ валидации методик исследования/ испытания
- ◆ подготовки и допуска персонала
- ◆ технического обслуживания оборудования

и где это необходимо:

- ◆ калибровки оборудования
- ◆ использования соответствующих референтных материалов
- ◆ предоставления руководств по интерпретации
- ◆ проверки результатов
- ◆ проверки квалификации персонала
- ◆ записи по подготовке оборудования/ испытания

Визуальный осмотр, качественные исследования, сравнительные исследования и компьютерное моделирование входят в определение объективное исследование/испытание. В настоящем документе слова исследование или испытание относятся к объективному исследованию или испытанию.

2.16 Референтная коллекция (Reference Collection)

Референтная коллекция – это совокупность стабильных материалов, веществ, предметов или артефактов с известными свойствами или происхождением, которые могут быть использованы в определении свойств или происхождения неизвестных предметов.

2.17 Референтный материал (Reference Material)

Референтный материал – это материал, в достаточной мере однородный и стабильный в отношении одного или нескольких указанных свойств, который был подготовлен для использования по назначению в измерительном процессе.

2.18 Отбор проб (Sampling)

Отбор проб – это определенный процесс, в ходе которого отбирается часть вещества, материала или продукции для проведения испытаний в качестве репрезентативной пробы целого. Этот процесс, по возможности, должен основываться на надежных статистических методах. Проба – это часть целого (популяции), отобранная с целью проведения исследования/испытания для определения характеристик целого. В судебной экспертизе «проба» также используется для описания физических предметов, собранных как объекты экспертизы, или их подмножество. Эти объекты могут быть собраны с использованием критериев, отличных от обычных статистических критериев, например, пробы, собранные на месте преступления. В настоящем документе термин «отбор проб» будет использоваться для обеих целей.

Для идентификации проб, которые необходимо отобрать, и определения последовательности отбора различных проб необходимы стратегия отбора, план отбора и процедуры отбора проб.

Стратегия отбора проб – общий подход к отбору проб.

План отбора проб – порядок реализации стратегии отбора проб.

Процедура отбора – способ, используемый для извлечения пробы.

2.19 Место преступления (Scene of crime)

Термин «место преступления» используется для определения места происшествия до установления, имели ли место незаконные или преступные действия, или нет. Место преступления не ограничивается привязкой исключительно к месту инцидента (первичное место преступления), но также включает в себя территории, где имели место значимые события до или после инцидента (вторичное место преступления). Помимо очевидных мест преступления это может также включать расследование несчастного случая, подозрительных пожаров, дорожно-транспортных происшествий, террористических актов и идентификацию жертв катастрофы.

Примечание: Процесс судебной экспертизы не ограничивается ситуациями, в которых события и намерения относятся к расследованию преступления. Другие примеры включают гражданские дела, определение родства, охрану окружающей среды и контроль игровой и других видов деятельности, связанных с азартными играми. Там, где это возможно, жертва может также рассматриваться как место преступления.

2.20 Субподрядчик (Subcontractor)

Субподрядчик – это юридическое лицо, не являющееся частью судебно-экспертного подразделения, с которым заключен договор для проведения работ для судебно-экспертного подразделения в рамках своего юридического статуса и собственной системы менеджмента субподрядчика.

2.21 Проведение испытания (Testing)

Термин проведение испытания в документе используется в тех случаях, когда имеет место деятельность, включающая измерения и применение аналитических методов.

2.22 Валидация (Validation)

Валидация – это подтверждение путем проверки и предоставления объективных доказательств того, что выполнены заданные требования для конкретного предполагаемого использования.

3. Основные руководящие принципы, общие для всех модулей в судебно-экспертном процессе

3.1 Управление документами

Требования по доступности и управлению документами применяются для мест постоянного размещения, а также для всех мест или площадок, где выполняется работа, например место преступления.

3.2 Жалобы и апелляции

Реагирование на любые жалобы, апелляции или предложения по улучшению должно включать изучение потенциального воздействия на любую работу, которая была проделана судебно-экспертным подразделением. В случае, если будет показано, что могло иметь место влияние на какую-либо работу, то это должно рассматриваться как несоответствующая работа.

Примечание: Термин «апелляция» в настоящем документе не следует путать с термином «апелляция» в юридическом смысле. Апелляция и апелляционный процесс в контексте настоящего документа есть внутренний процесс судебно-экспертного подразделения, результаты работы которого обжалуются. Решение по апелляции принимается в рамках судебно-экспертного подразделения, действия которого обжалуются, и не требуют рассмотрения или принятия решения по апелляции каким-либо внешним органом или судом.

Жалобы могут быть получены от многих заявителей, включая заказчиков, жертв преступлений, полиции, других подразделений в рамках той же организации, например лаборатории, подразделения по обследованию места преступления, следственного подразделения органа расследования и судебной системы.

Кроме того, если решение суда будет успешно оспорено, и это связано с любой работой, выполненной судебно-экспертным подразделением, должны быть проведены корректирующие мероприятия или другие действия по улучшению деятельности.

3.3 Компетентность

В судебно-экспертном подразделении должны быть правила, гарантирующие, что все сотрудники, работающие в судебно-экспертном подразделении, являются компетентными для выполнения необходимой работы.

В системе менеджмента должны быть определены должностные обязанности и полномочия всех сотрудников, указаны требования к квалификации, подготовке, опыту и знаниям для выполнения задач, соответствующих каждой должности. Квалификация, подготовка и опыт не гарантируют ни практической компетентности, ни способности давать заключения. Таким образом, руководство либо ответственные лица должны иметь возможность продемонстрировать, с применением объективных доказательств, что все сотрудники компетентны, путем проведения оценки их знаний и навыков по определенным критериям.

Судебно-экспертное подразделение гарантирует, что временный персонал компетентен и работает в соответствии с системой менеджмента подразделения (также см. 2.20 Субподрядчик).

При оценке компетентности сотрудников судебно-экспертное подразделение должно гарантировать, что сотрудники, которым это необходимо, обладают необходимыми знаниями процессов и технологий, используемых при совершении преступлений, например, огнестрельного оружия, и технологий, используемых при расследовании этих преступлений, например,

исследования отпечатков пальцев, ДНК-профилирования, анализа крови. Они также должны иметь достаточную компетентность и опыт для распознавания различных необычных событий, например постановочного взлома или подмены доказательств.

Обучение должно осуществляться в соответствии с современными, четко определенными учебными программами, и оценка компетентности должна проводиться на каждом уровне профессионального роста должностного лица. В тех случаях, когда ведется целенаправленная подготовка в отношении конкретной экспертизы или методики, критерии приемки должны быть соотнесены со способностью продемонстрировать эффективность обучения, например, наблюдение за соответствующими исследованиями/испытаниями или анализ опытным экспертом, удовлетворительная работа при анализе контрольных проб, корреляция результатов с результатами, полученными другим обученным персоналом. При необходимости, учебные программы должны также включать подготовку по вопросам представления доказательств в суде.

Оценка компетентности может приводиться в различных формах, в зависимости от выполняемых задач, например письменные и/или устные экзамены, практические занятия, или непосредственное наблюдение квалифицированным специалистом. Во многих случаях комбинация подходов к оценке компетентности будет наиболее целесообразным подходом.

Каждое судебно-экспертное подразделение ведет своевременный учет профессиональной подготовки, которую прошел каждый сотрудник. Эти записи должны включать академические и профессиональные квалификации, посещение внешних или внутренних курсов, и соответствующую подготовку (и, при необходимости, переподготовку), которую данный сотрудник получил за время работы в судебно-экспертном подразделении. Записи должны быть достаточно подробными, и подтверждать, что каждый сотрудник был надлежащим образом подготовлен и что его компетентность для выполнения заданий или экспертиз была официально оценена. Эти записи надлежит хранить в течение определенного периода согласно требованиям заказчика и/или законодательства.

В судебно-экспертном подразделении должна быть разработана процедура приема работников на работу, а также следует определить требования по необходимой подготовке и стажировке. Эта процедура либо процесс могут варьироваться в зависимости от способности, квалификации и опыта тех, кто проходит подготовку. Программа индивидуальной подготовки должна основываться на их профессионализме, специальных знаниях и опыте.

В судебно-экспертном подразделении также должны быть процедуры для текущей подготовки и поддержания компетентности, навыков и профессионализма.

При найме сотрудников из другой организации (в том числе экспертных подразделений), их компетентность должна проверяться в судебно-экспертном подразделении.

3.4 Дополнительные вопросы, касающиеся персонала

В судебно-экспертном подразделении следует разработать Кодекс поведения (вне зависимости от названия), направленный на решение вопросов этического поведения, конфиденциальности, беспристрастности, личной безопасности, отношения с другими членами судебно-экспертного подразделения и любых других вопросов, необходимых для обеспечения надлежащего поведения всех сотрудников. Кодекс поведения следует применять для всего персонала, постоянного, временного и персонала, выполняющего работы по договорам.

3.5 Записи

В судебно-экспертном подразделении должны быть документально оформленные процедуры для создания и поддержания записей по каждому расследуемому делу. Информация, которая вносится в записи по делу, должна быть должным образом задокументирована и может включать, но не ограничивается этим, записи любого общения с заказчиками (устного или письменного), анализ договора, запрашиваемые и согласованные с заказчиком иссле-

дования и испытания, выставленные счета, описания объектов, включая упаковку и пломбирование, повестки, записи осмотров и результаты исследований/испытаний, ссылки на используемые процедуры, диаграммы, распечатки, фотографии, видеозаписи.

Записи, необходимые для формулировки выводов, должны быть такими, чтобы в отсутствие ответственного сотрудника, другой компетентный сотрудник мог оценить то, что было выполнено, интерпретировать данные и при необходимости повторить процедуру.

Записи должны быть достаточны для обеспечения проверки при аудите.

Выбранный метод записи будет зависеть от того, какой этап процесса судебной экспертизы выполняется в данное время. Записи могут быть сделаны различными способами, например изображением или написанием, созданием фотокопий, с помощью компьютера, звукозаписи, записи голоса, фотографий, видеозаписей, трехмерным лазерным сканированием.

Не всегда представляется возможным сохранить потенциальное доказательство, например, если необходимо удалить часть пятна крови для анализа ДНК. В такой ситуации потенциальное доказательство должно быть задокументировано и/или измерено с помощью подходящих методов регистрации перед его удалением.

Записи наблюдений должны быть сделаны во время исследования или как можно скорее после него, и они должны включать, где необходимо, кто проводил исследование на месте преступления, дату, расположение, отобранные пробы, результаты проведения исследования/испытания, проверку качества и условий проведения исследования/испытания. Там, где проводится инструментальный анализ, следует записать параметры работы. Из записей в материалах экспертизы должно быть ясно, кто исполнитель на каждой стадии процесса, когда, например, проставлены соответствующие даты, и что было рассмотрено.

Любые изменения в записях должны выполняться так, что исходная информация может быть восстановлена, вне зависимости от того, в печатном они виде или электронном. Когда результат испытания или исследования отклоняется, должны быть запротоколированы причины с указанием даты и лица, отклонившего результат.

Правила хранения записей в судебно-экспертном подразделении должны учитывать требования законодательства соответствующей страны или региона и требования заказчика.

Выполненные вручную вычисления и переданные данные, которые не являются частью валидированного электронного процесса, должны быть проверены другим лицом. Записи в материалах экспертизы должны включать подтверждения того, что такие проверки проводились, а также указание кем и когда они проведены.

Каждая страница каждого документа экспертизы должна быть прослеживаемой к материалам экспертизы. Должен быть механизм сохранения целостности документации. Это означает, например, что можно легко обнаружить, добавлен ли документ в папку в последующем или удален из нее.

Записи в печатном виде, созданные судебно-экспертным подразделением, используемые в материалах экспертизы, должны быть пронумерованы с помощью системы нумерации страниц, показывающей общее количество страниц.

Записи «цепи перемещения» детально указывают каждое лицо или организацию, которые получают предметы/объекты, должны включать всех, начиная с получения предметов/объектов в соответствии с заявкой, включая подготовку для сохранения, до направления соответствующему клиенту, или утилизации. Приемлемое содержание и процедура для «цепи перемещения» должны быть адаптированы к правовым положениям каждой страны. Любая передача материала должна регистрироваться. Записи, относящиеся к цепи перемещений, должны храниться в соответствии с требованиями других записей по делу.

Электронные эквиваленты рукописных инициалов или подписей являются приемлемыми, если судебно-экспертное подразделение может подтвердить, что электронные инициалы или подпись могут быть даны только лицом, чьи электронные инициалы или подпись представлены.

Если записи хранятся в электронном виде, должен существовать механизм предотвращения удаления файлов и данных, и, кроме того, должен существовать способ, который устанавливает, какие записи в каких местах должны храниться.

В целом, записи должны выполняться так, чтобы сохранялись постоянно; к примеру, рукописные заметки должны быть выполнены несмываемыми чернилами. Исключения могут быть сделаны в тех случаях, когда условия окружающей среды не позволяют использовать чернила. Кроме того, уместным может быть выполнение диаграмм и обводка карандашом, в том числе цветными карандашами.

При использовании в отчетах специальных аббревиатур, эти аббревиатуры должны быть четко определены и легко понимаемы.

3.6 Здоровье и охрана труда

В судебно-экспертном подразделении следует обеспечить всему персоналу безопасные условия работы, включая принятие и использование документированной программы охраны труда. В программе охраны труда следует учитывать и охватывать работы, проводимые в местах постоянного размещения судебно-экспертного подразделения либо вне их, либо во временных или мобильных укрытиях.

3.7 Внутренние аудиты

Программа внутреннего аудита, там, где необходимо, должна включать действия, связанные с обследованием места преступления, работы по проведению исследований/испытаний, процесс интерпретации результатов и подготовку отчета.

Оценка выполнения процедур судебно-экспертным подразделением должна включать непосредственное наблюдение за проведением исследований и испытаний на месте или в лаборатории.

3.8 Надзор за действиями на месте преступления

В судебно-экспертном подразделении должна быть программа надзора за действиями на месте преступления, которая гарантирует, что сотрудники организации обладают компетентностью, требуемой для этого.

Факторы, которые учитываются при выборе подхода к надзору, включают следующее, но не исчерпываются ими:

- ◆ Степень сложности конкретного места преступления для подтверждения компетентности
- ◆ Частота участия в осмотрах различных мест преступления
- ◆ Область аккредитации
- ◆ Опыт персонала
- ◆ Частота встречаемости соответствующих мест преступления, например, террористических актов. Преступления, которые редко встречаются, могут потребовать других средств подтверждения компетентности, например макет инцидента или другие виды моделирования.
- ◆ Другие способы подтверждения компетентности.

Лицо, осуществляющее надзор, должно иметь соответствующую квалификацию. При проведении надзора следует охватывать не только соблюдение процедурных требований, но также уровень технической компетентности сотрудников и их способность решать соответствующие задачи на месте преступления.

3.9 Несоответствующее проведение исследования и испытаний

Судебно-экспертное подразделение должно иметь правила и процедуры для выявления несоответствующей работы, а также правила и процедуры, которые применяются при выявлении несоответствующих действий. Постоянный мониторинг может осуществляться несколькими способами, например, рецензирование коллегой, проведением проверок квалификации и межлабораторных сравнений, проведением аудитов, а также по жалобам заказчиков.

В начале при определении несоответствий должна быть проведена оценка обоснованности результатов испытаний и исследований и определены причины несоответствий. Это должно включать тщательное проведение анализа уже выполненных работ по данной экспертизе. Правила и процедуры должны гарантировать наличие четко определенных обязанностей по менеджменту несоответствующих работ и должны быть определены действия, которые необходимо предпринять. Они могут включать отзыв или приостановку отчетов об испытаниях, информирование заказчиков, остановку исследований и испытаний или проведение повторных исследований и испытаний, изменение процедур или методик, либо переподготовку персонала.

Установленное и одобренное корректирующее действие должно незамедлительно выполняться. После этого, уполномоченное лицо принимает решение, когда работа может быть продолжена. Важно гарантировать, что несоответствующая работа будет эффективно выявлена и будут выполнены соответствующие корректирующие действия во всех значимых сферах работы судебно-экспертного подразделения.

В случае, если обнаружено, что судебно-экспертным подразделением сделано заключение, содержащее несоответствующим образом выполненную работу, которая, предположительно, существенно влияет на результат, заказчик немедленно уведомляется об этом, работа или отчет отзываются (по возможности) и судебно-экспертным подразделением выполняется дополнительная работа или предоставляется дополнительный отчет.

Если обнаружено, что несоответствующее проведение работ может повториться, то должны быть проведены соответствующие корректирующие действия. Это должно включать в себя проведение обзора дел, уже завершенных до выявления несоответствий, а также оценку влияния на другие дела и другие участки судебно-экспертного подразделения, так же, как и влияние на собственные правила и процедуры судебно-экспертного подразделения.

Несоответствующим образом выполненная работа и все действия должны быть зарегистрированы.

3.10 Методики и валидация методик

Все методики должны быть полностью задокументированы, включая процедуры контроля качества и, при необходимости, используемые референтные материалы.

Независимо от того, реализует ли судебно-экспертное подразделение ISO/IEC 17025 или ISO/IEC 17020, методики проведения исследований/испытаний должны быть пригодными для применения. Для демонстрации этого судебно-экспертному подразделению необходимо сослаться на соответствующие данные о валидации/верификации.

Валидационные исследования необходимы для всех методик, включая методики сравнительных исследований. Валидационные исследования могут проводиться научным сообществом (как в случае стандартов или опубликованных методик), либо самостоятельно судебно-экспертным подразделением (как в случае методик собственной разработки или в тех случаях, когда в ранее валидированные методики внесены значительные изменения).

При разработке своих процессов судебно-экспертные подразделения должны показать, с предоставлением объективных подтверждений, что ими проведена оценка факторов, которые могут повлиять на результаты, и по результатам данной оценки сделаны необходимые записи. Примерами таких процессов являются процесс выработки стратегии по прибытии

на место преступления, защита и сохранность объектов, выявление значимых объектов, и процесс интерпретации. Цель этого – обеспечить воспроизводимость и повторяемость процесса, гарантируя, в итоге, сопоставимость результатов, полученных разными лицами.

Если методика была ранее валидирована в другой организации, судебно-экспертное подразделение проводит изучение записей по валидации, чтобы гарантировать, что проведенная валидация соответствует назначению. В таком случае для судебно-экспертного подразделения возможно лишь проведение верификации методики с целью демонстрации того, что подразделение компетентно выполняет испытания/исследования. Любая процедура валидации/верификации, проведенная самостоятельно, должна быть задокументирована и записи по валидации/верификации должны храниться.

Если практически возможно, то все технические процедуры, используемые судебно-экспертным подразделением, должны быть валидированы либо верифицированы перед их использованием для конкретного дела или применением при исследовании на месте преступления. Ситуация, когда такой практической возможности может не быть, – обнаружено новое вещество, например, новый препарат. В любом случае, используемые технические процедуры должны быть валидированы или верифицированы до дачи каких-либо отчетов о результатах. Методики могут быть валидированы сравнением с другими принятыми методиками с использованием сертифицированных референтных материалов (при наличии) или материалов с известными характеристиками. Валидация методик испытания может включать решение следующих вопросов (в числе прочих), в зависимости от типа исследования, например, относится ли методика к методикам количественных либо качественных исследований:

Сфера применения методики

- ◆ назначение и ограничения

Отбор проб

- ◆ стратегия отбора проб

Подготовка пробы

- ◆ однородность пробы

Проведение испытаний

- ◆ точность
- ◆ прецизионность
- ◆ неопределенность измерений
- ◆ матричные эффекты
- ◆ помехи
- ◆ предел обнаружения
- ◆ предел количественного определения
- ◆ диапазон линейности
- ◆ стабильность измеряемых компонентов
- ◆ специфичность и избирательность
- ◆ повторяемость
- ◆ воспроизводимость
- ◆ робастность

Интерпретация

- ◆ воспроизводимость
- ◆ робастность
- ◆ характеристики производительности
- ◆ гипотеза и/или план действий
- ◆ базы данных
- ◆ статистическая оценка

- ♦ ограничения выводов
- ♦ научная литература

Интерпретация результатов и обнаруженных фактов должна быть основана на результатах надежных исследований и документированных процедурах. В тех случаях, когда надежных исследований нет, интерпретация результатов должна, по меньшей мере, быть обеспечена документальными подтверждениями (записями).

В судебно-экспертных подразделениях должна быть процедура выявления редко выполняемых исследований/испытаний. Для этих исследований/испытаний существует два метода демонстрации компетентности, каждый из которых обладает равной силой:

- ♦ регулярный анализ контрольных проб и использование контрольных карт, даже когда «реальные» экспертизы не проводятся; или
- ♦ повторная верификация перед выполнением необходимых исследований/испытаний с использованием соответствующих референтных образцов, с последующим проведением исследований/испытаний реальной пробы.

3.11 Условия окружающей среды

Если условия окружающей среды в лабораторных помещениях, или в любом месте, где проводятся исследования и испытания, имеют решающее значение для результатов, они должны быть заданы. Должен проводиться мониторинг заданных условий и вестись соответствующие записи.

Особая внимательность необходима в судебно-экспертных подразделениях, участвующих в определении следовых количеств материалов, например, ДНК, анализ следов выстрела. Для всего персонала судебно-экспертного подразделения обязательным является физическое разделение работы на работу высокого уровня и низкого уровня, например, больших и следовых количеств наркотиков, ввиду высокой значимости проблемы контаминации. Персонал должен использовать соответствующие средства индивидуальной защиты для того, чтобы гарантировать, что объекты и персонал должным образом защищены. Доступ в лабораторные помещения со специальным оборудованием, к которым предъявляются специальные требования, касающиеся вопросов контаминации, должен быть ограничен и контролируем. Может быть необходим мониторинг окружающей среды для оборудования, рабочих зон, одежды и расходных материалов. По возможности, судебно-экспертное подразделение должно быть в состоянии определить потенциальную контаминацию и ее источники. Может потребоваться сбор соответствующей информации в том случае, если получены необычные результаты (например, база данных ДНК/отпечатков пальцев/обуви персонала/посетителей).

Доступ к месту преступления должен контролироваться. Во избежание потери или порчи объектов необходимо учитывать влияние условий окружающей среды. Когда существенными условиями окружающей среды невозможно управлять, например, погодными условиями на месте преступления, должны регистрироваться фактические условия.

Целостность объектов должна быть ключевым вопросом во всем процессе судебной экспертизы. Условия хранения должны быть такими, чтобы предотвратить потери, ухудшение состояния и контаминацию, и обеспечить целостность и оригинальность объекта. В местах хранения скоропортящихся предметов ухудшение качества проб должно быть минимизировано.

3.12 Оборудование, записи по оборудованию, референтные коллекции и расходные материалы

Оборудование

Судебно-экспертное подразделение должно разработать программу технического обслуживания и калибровки используемого оборудования, которое имеет критическое значение; в случае необходимости, лаборатория должна продемонстрировать прослеживаемость измерений.

Оборудование, которое влияет на качество проведения исследований и испытаний, должно быть промаркировано или иным образом идентифицировано. Оборудование может принадлежать лаборатории, заимствовано, взято на прокат, получено в наем, арендовано или предоставлено из других источников. Ответственность за состояние калибровки и общую пригодность используемого оборудования лежит исключительно на судебно-экспертном подразделении.

При использовании программного обеспечения должно быть продемонстрировано его соответствие предназначению. Соответствие предназначению может осуществляться в форме проверки функциональности программного обеспечения, например, при использовании электронных таблиц для вычисления значений, или может быть частью более широкого процесса валидации соответствующего процесса судебной экспертизы, в котором используется программное обеспечение, например, при использовании баз данных для сравнения конкретных характеристик.

В судебно-экспертном подразделении должны быть письменные правила и процедуры, определяющие условия, при которых оборудование может использоваться. Правила и процедуры должны быть также подготовлены для оборудования одноразового использования в целях подтверждения того, что такое оборудование не приводит к контаминации ввиду неправильного использования или повторного применения.

Укрытия и оборудование должны использоваться только квалифицированным персоналом. Там, где используемое оборудование не находится под непосредственным контролем судебно-экспертного подразделения, подразделение перед каждым использованием оборудования должно подтвердить, что оборудование отвечает всем соответствующим требованиям. Типовые меры включают визуальный осмотр, контроль функционирования и/или повторную калибровку. Процедура верификации должна быть задокументирована, а записи о верификациях должны сохраняться.

Некоторые виды оборудования, используемого на месте преступления, имеют механизм самопроверки, некоторые не подвержены воздействию при транспортировке, и требуется только их проверка, для других, для подтверждения работоспособного состояния, может потребоваться использование референтных материалов для проведения калибровки и подтверждения удовлетворительного состояния оборудования. Верификация работоспособности оборудования должна проводиться персоналом, квалификация которого подтверждена для эксплуатации и верификации оборудования.

Записи по оборудованию

Записи должны делаться для каждой единицы оборудования и его программного обеспечения, значимого для проводимых исследований/испытаний.

Полагается, что записи, которые ведутся во всех судебно-экспертных подразделениях, должны соответствовать требованиям, указанным в ISO/IEC 17025 п. 5.5.5.

Референтные коллекции

Референтные коллекции данных или предметов/материалов, представляющие то, что встречается при проведении экспертизы и используется для целей идентификации, сравнения или толкования, например, спектры вещества, автомобильные краски или стекла фар, пробы наркотиков, стили печатного текста, фрагменты дерева, пули, патроны, профили ДНК, базы данных частот, должны быть полностью задокументированы, им должны быть присвоены уникальные идентификаторы, и они должны надлежащим образом контролироваться.

Расходные материалы

Качество референтных материалов и реактивов должно соответствовать целям тех процедур, для которых применяются. Должны вестись записи номеров партий/упаковок референтных материалов и принципиально значимых реактивов. Все принципиально значимые реактивы должны быть проверены на их надежность.

Маркировка референтных материалов и реактивов должна содержать:

- ◆ наименование;
- ◆ в тех случаях, где это обоснованно – концентрацию;
- ◆ дату изготовления и/или окончания срока годности;
- ◆ идентификацию производителя;
- ◆ условия хранения, если это важно;
- ◆ предупреждение об опасности, в случае необходимости.

Судебно-экспертное подразделение должно определить и документировать свои правила и процедуры для отбора и приобретения у внешних поставщиков, оборудования и расходных материалов, влияющих на качество работы. Должны быть выработаны процедуры и критерии для проверки, принятия/непринятия и хранения расходных материалов, например, расходных материалов, используемых при расследовании на месте преступления, в ходе анализа, а также средств индивидуальной защиты.

Согласно тому, как определено в системе менеджмента, должны быть внедрены и поддерживаться в течение заданного периода времени записи о качестве поставленной и приобретенной продукции. Эта система должна включать запись номеров партий всех соответствующих реактивов, контрольных материалов и калибраторов, даты получения и даты начала использования материала.

4. Модули деятельности в судебно-экспертном процессе

Этот раздел определяет различные мероприятия в судебно-экспертном процессе как отдельные модули, и содержит руководящие указания, которые могут быть применены независимо от того, реализуется ISO/IEC 17025 или ISO/IEC 17020. В приложении С приведена таблица соответствия.

Может сложиться мнение, что модули, описанные здесь, реализуются последовательно во времени. Однако, это не обязательно так, и порядок выполнения мероприятий может варьироваться в зависимости от обстоятельств, а некоторые из мероприятий могут повторяться.

4.1 Предварительное обсуждение относительно посещения места преступления

Это этап, на котором судебно-экспертный исследователь получает поручение. На данном этапе судебно-экспертному исследователю необходимо получить конкретную информацию от «заказчиков», а также может понадобиться дать инструкции «заказчикам». Также на этом этапе судебно-экспертное подразделение назначает четко определенное должностное лицо и определяет ответственность в исследовании места преступления и каждого конкретного участка. К рассматриваемым аспектам стандартов здесь относятся анализ договора, субподряд и назначение ответственных лиц.

4.1.1 Анализ договора

Из-за особенностей обследования мест преступления до начала обследования не всегда понятна область работы.

Судебно-экспертное подразделение несет ответственность за то, что любая выполняемая им работа находится в пределах его компетентности.

Судебно-экспертное подразделение должно иметь систему, которая гарантирует, что предстоящие задания рассматриваются оперативно, и либо надлежащим образом организуется работа, либо, при невозможности выполнения, задания отклоняются в соответствии с принятыми правилами и процедурами.

При принятии решения о процессе обследования места преступления должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- ◆ Необходимый опыт и технические знания лиц, проводящих обследование.
- ◆ Пределы и особые условия полученного задания, в рамках того, насколько они доступны и понятны, для того, чтобы дать четкие инструкции.

- ◆ Использование соответствующих ресурсов, укрытий и оборудования.
- ◆ Постоянный мониторинг судебно-экспертным подразделением заданий и задач.
- ◆ Мониторинг выполненных заданий или задач для гарантии того, что они удовлетворяют требованиям и были проведены правильно.

Для типовых или повторяющихся рабочих запросов анализ может быть сокращен с учетом ограничений по времени и кадровому ресурсу, и приемлемым вариантом оформления документов в таких случаях будет подпись уполномоченного надлежащим образом лица.

Для каждого конкретного места преступления должны учитываться следующие аспекты:

- ◆ юрисдикция
- ◆ целостность места преступления
- ◆ условия окружающей среды
- ◆ потребность в каком-либо специальном оборудовании или специальная компетентность
- ◆ вопросы охраны труда
- ◆ размер и сложность места (мест) преступления и потребность в дополнительных ресурсах
- ◆ распределение ответственности для одного места преступления, и ответственность за координацию для нескольких.

В ситуациях, когда допустимы устные согласования, организация должна вести учет всех полученных устно запросов и инструкций, дат, а также конкретного представителя заказчика.

Возвращение или уничтожение объектов и сохраняемых материалов должно согласовываться с заказчиком и регистрироваться письменно. По любому отклонению от варианта, согласованного в ходе первоначального анализа договора, должны делаться необходимые записи.

4.1.2 Инструкция для заказчика

В ряде случаев для судебно-экспертного подразделения может быть уместным дать некоторые инструкции для заказчика о том, как лучше сохранить место преступления.

Однако объем имеющейся информации о месте преступления может быть крайне ограниченным, и поэтому может быть затруднительно дать точные инструкции.

4.1.3 Субподряд и другая техническая поддержка

Судебно-экспертные подразделения сталкиваются с ситуациями, в которых необходимы дополнительные ресурсы. Потребности могут удовлетворяться с помощью нанятого по договору персонала, или иного персонала технической поддержки, или субподрядных работ.

Во всех случаях, когда привлекается нанятый по договору персонал или иной персонал технической поддержки, судебно-экспертное подразделение обеспечивает подтверждение их компетентности для выполнения поставленных им задач.

Во всех случаях привлечения субподрядчиков, судебно-экспертное подразделение должно предоставить надлежащие доказательства компетентности субподрядных организаций, например, свидетельство об аккредитации или записи о проведенной оценке, выполненной квалифицированным персоналом в соответствии с необходимыми процедурами.

4.1.4 Определение ответственности

Судебно-экспертное подразделение должно иметь четкие правила и процедуры для назначения персонала и распределения ответственности по обследованию места преступления. Соответствующее компетентное должностное лицо, независимо от должности, назначается ответственным за дело в зависимости от:

- ◆ законодательства/правил,
- ◆ типа преступления: масштабы преступления по основной версии,
- ◆ характера дела, сложности или других условий места преступления.

Основная ответственность за обследование каждого места преступления лежит на исследователе, назначенном ответственным по делу, что должно быть документально оформлено в материалах дела. На всех этапах ответственные лица должны быть четко определены, в особенности, если участвуют сотрудники из разных структурных подразделений.

4.2 Проведение первоначальных действий на месте преступления

На этом этапе судебно-экспертное подразделение прибывает на место преступления и принимает меры для защиты целостности места преступления и для его оценки.

4.2.1 Первоначальные обсуждения на месте преступления

Обсуждения на месте преступления проводятся с соответствующими людьми в зависимости от правовой системы в стране, например, с полицией, судебно-медицинским экспертом, судьей, представителями местных органов власти, прокуратуры.

Если первоначальный выезд на место преступления показывает, что предварительный вариант договора не полностью соответствует ситуации на месте преступления, могут потребоваться соответствующие действия по повторному анализу договора.

4.2.2 Координация с другими судебно-экспертными подразделениями или субподрядчиками

В судебно-экспертном подразделении не всегда может быть достаточно лиц с необходимой компетентностью или возможностью выполнять все необходимые исследования/испытания. В этом случае может потребоваться использование других ресурсов, отличных от имеющихся. Это могут быть, например, другие судебно-экспертные подразделения или эксперты других судебно-экспертных подразделений. В таких случаях может возникнуть необходимость координации всех ресурсов, вовлеченных для обследования места преступления.

В таком случае, необходимо учитывать следующее:

- ◆ координацию последовательности действий для максимальной защиты объектов
- ◆ предотвращение контаминации или кросс-контаминации объектов
- ◆ уточнение функций и обязанностей.

4.2.3 Контроль за местом преступления и его консервация

Важное значение имеет поддержание целостности места преступления и вещественных доказательств на месте преступления. Использование индивидуального защитного снаряжения, например, ношение перчаток и масок, и ограничение доступа персонала, который проводит исследования и испытания, – вот примеры мер, принимаемых для предотвращения контаминации, а использование тентов для защиты от осадков является примером предотвращения деградации.

Однако внедряемые для обеспечения целостности места преступления процедуры зависят от характера преступления и самого места преступления. Для преступлений в закрытых местах, таких как ограбления, исследователь может проводить работы даже с минимальным набором защитного оборудования и без необходимости контроля доступа, но большие места преступлений вне помещений могут потребовать более дорогостоящих мер контроля периметра и процедур для поиска и сохранения доказательств, чем в случае с преступлениями внутри помещений.

Места преступлений, именуемых как «тяжкие преступления», т. е. такие, как изнасилование или убийство, требуют особого внимания к контролю и обеспечению сохранности места преступления. Доступ к месту совершения преступления должен быть контролируемым и ограниченным, что достигается путем создания, по крайней мере, одного кордона доступа; в некоторых случаях может использоваться второй внутренний кордон. Необходимо вести записи всех лиц, прибывающих и убывающих с места преступления. Все сотрудники, прибывающие на место преступления, должны носить индивидуальное защитное снаряже-

ние, которое гарантирует, что они не оставят загрязнений на месте преступления. Судебно-экспертное подразделение должно своевременно проводить работу с соответствующими предметами, которые использовались или носились на месте преступления, гарантируя, что обнаруженные объекты не скомпрометированы объектами с другого места преступления.

Если место преступления не контролируется заказчиком, и не может быть контролируемо судебно-экспертным подразделением, любые вопросы, связанные с безопасностью и неконтролируемым доступом, должны регистрироваться в примечаниях к исследованию.

4.3 Разработка стратегии обследования места преступления

Это этап, где будет определяться стратегический план, при этом могут рассматриваться следующие вопросы:

- ◆ что произошло?
- ◆ где произошло?
- ◆ когда произошло?
- ◆ как произошло?
- ◆ кто был вовлечен?
- ◆ почему произошло?

Судебно-экспертное подразделение определяет, что составляет место преступления, подлежащее обследованию, и определяет требуемые исследования. Также судебно-экспертное подразделение должно принять решение о требуемых способах/оборудовании, определить подлежащие отбору пробы и, затем, принять решение о последовательности сбора проб и/или проведении исследований. Все эти аспекты должны быть записаны.

4.3.1 Определение типа преступления

Определение типа преступления обычно осуществляется заказчиком до того, как судебно-экспертное подразделение назначается для проведения исследования.

Судебно-экспертному подразделению следует иметь правила, которые будут определять различные уровни обследования места преступления в соответствии с видами преступлений, как, например, отличить «наиболее распространенное преступление» и «тяжкое преступление», или использовать другие наименования. В эти правила следует включать письменные перечисления требуемых компетентностей, методик, оборудования, способов и ресурсов в зависимости от вида преступления.

4.3.2 Оценка места преступления и определение требований к обследованию

После того, как выполнена оценка места преступления, которая включает в себя любые обсуждения со следователем из правоохранительных органов или лицом, первым отозвавшимся на вызов, допускается, что судебно-экспертное подразделение может определить другую область обследования, отличную от первоначально определенной (см. 4.4.1 в настоящем документе). В таком случае этот факт должен быть четко записан, уточнен и, где необходимо, надлежащим образом оформлен заказчиком. На этом этапе может появиться необходимость обсуждения структуры исследований.

4.3.3 Отбор проб

В настоящем контексте отбор проб включает в себя выбор, извлечение и определение приоритетности исследования/испытания материалов с места преступления. Как правило, при проведении отбора проб учитывают следующие соображения: выбор потенциально главного доказательства; объекты, слишком большие для того, чтобы их можно было доставить в лабораторию в целостности; необходимость ответить на соответствующие вопросы обо всем объекте по исследованию его по частям; минимизировать общее количество требуемых аналитических определений, гарантируя, что обеспечивается соответствие всем необходимым правовым и научным требованиям.

Для того, чтобы определить, какие пробы нужно взять, и упорядочить выполнение различных отборов проб и/или проведение исследований/испытаний, должны быть разработаны стратегия отбора, план и процедуры проведения отбора проб.

При определении стратегии, планов и используемых процедур отбора проб следует учитывать следующие факторы:

- ◆ Имеющуюся предварительную информацию
- ◆ Приоритетность вопроса (вопросов), на который (которые) необходимо ответить
- ◆ Выработку соответствующих гипотез и их уточнение по ходу обследования места преступления
- ◆ Тип соответствующих экспериментальных исследований/испытаний
- ◆ Необходимость использования статистической выборки (пробы)
- ◆ Любые особые вопросы, которые необходимо принимать во внимание, такие как погода, вопросы здоровья и охраны труда, расположение объектов, возможность контаминации, возможность подделки, смешение и помехи со стороны других объектов, неоднородность пробы и т. д.
- ◆ Необходимость установления последовательности отбора проб, например, если имеются следы пальца в крови, необходимо сначала эксперту-дактилоскописту провести экспертизу следа перед забором крови для ДНК-профилирования
- ◆ Необходимость проведения консультаций со всеми соответствующими экспертами/персоналом
- ◆ Необходимость создания общей стратегии для гарантии того, что взяты надлежащие пробы
- ◆ Требования законодательства
- ◆ Правила организации

При отборе проб на месте преступления акцент делается на компетентность персонала. Поэтому обучение и компетентность персонала в этой деятельности имеет первостепенное значение. Во время обучения должны быть рассмотрены все аспекты отбора проб на месте преступления, а также необходимо оценивать компетентность как на первоначальном этапе, так и в последующем.

Когда судебно-экспертное подразделение работает под руководством другой организации, ранее выработавшей стратегию и план отбора проб, в таком случае судебно-экспертному подразделению необходимо только следовать своей собственной процедуре отбора проб.

4.3.4 Определение требуемых укрытий и способов/оборудования

Судебно-экспертное подразделение должно иметь правила и процедуры, гарантирующие, что у него имеется соответствующее оборудование, укрытия и методики. При этом следует учитывать такие факторы, как:

- ◆ Расположение места преступления: внутри помещения или вне помещения
- ◆ Состояние объекта: хрупкое или прочное
- ◆ Погодные условия, которые могут повлиять на место преступления или находящиеся на нем объекты
- ◆ Вопросы менеджмента места преступления, связанные с возможностью изменения или загрязнения (контаминации) образцов
- ◆ Методики дополнительных действий, которые, возможно, необходимо будет провести на месте преступления специализированным персоналом.

Правила и процедура должны также включать действия, которые необходимо предпринять в случае, если установлено, что судебно-экспертное подразделение не смогло выполнить требуемые действия на месте преступления.

4.3.5 Координация с другими судебно-экспертными подразделениями или субподрядчиками

Судебно-экспертное подразделение, которое несет первичную ответственность за место преступления, может счесть необходимым, в ряде случаев, заручиться поддержкой других судебно-экспертных подразделений или субподрядчиков, для полноты проведения работ на месте преступления. Координация между судебно-экспертными подразделениями и/или субподрядчиками является абсолютно необходимой для обеспечения целостности места преступления и сохранности всех объектов с места преступления. Четко назначенный представитель первичного судебно-экспертного подразделения, отвечающего за место преступления, должен нести ответственность за место преступления и обладать полномочиями по координации работ, выполненных другими судебно-экспертными подразделениями или субподрядчиками.

Любому судебно-экспертному подразделению или субподрядчику, привлекаемому к работе на месте преступления, следует сначала узнать о привлечении других судебно-экспертных подразделений или субподрядчиков. Если окажется, что таковые уже имеются, то до начала проведения каких-либо действий на месте преступления необходимо проведение переговоров с другими судебно-экспертными подразделениями или субподрядчиками.

Целостность места преступления, цепь ответственных за обеспечение сохранности объектов, собранных на месте преступления, и непреднамеренное уничтожение имеющихся объектов являются важными вопросами в координации работы нескольких судебно-экспертных подразделений или субподрядчиков.

4.4 Проведение обследования места преступления

На этом этапе:

- ◆ документально оформляется место преступления,
- ◆ проводится осмотр/исследование места преступления,
- ◆ на месте проводится интерпретация места преступления,
- ◆ определяются, маркируются, документируются и собираются объекты,
- ◆ отбираются пробы, порядок отбора документируется,
- ◆ возможен пересмотр стратегий и планов.

4.4.1 Процедуры обследования места преступления

Судебно-экспертное подразделение должно проводить обследование места преступления в соответствии с процессами и процедурами, предусмотренными его системой менеджмента.

В некоторых случаях заказчики предоставляют дополнительную или предварительную информацию, которая должна быть рассмотрена или подробно изучена во время обследования места преступления. Если такая дополнительная или предварительная информация используется, она должна быть зарегистрирована.

До получения объектов судебно-экспертному подразделению следует учитывать условия на месте для гарантии того, что объекты могут быть восстановлены и задокументированы с минимально возможным разрушением. При необходимости и в зависимости от технических параметров, объекты подготавливаются для проведения отбора проб. Необходимо учитывать последовательность отбора проб.

4.4.2 Документальное оформление места преступления

Документальное оформление места преступления должно производиться до начала экспертизы и в ходе обследования. Документальное оформление может быть сделано, например:

- ◆ в письменной или графической форме,
- ◆ аудиозаписью,
- ◆ фотографированием,
- ◆ на видео или
- ◆ лазерным 3D-сканированием.

4.4.3 Исследование места преступления

Включает в себя следующие шаги:

- ◆ Поиск
- ◆ Определение места
- ◆ Оценка значимости
- ◆ Документирование
- ◆ Сбор
- ◆ Идентификация (маркировка)
- ◆ Обеспечение сохранности и защиты
- ◆ Упаковка
- ◆ Транспортировка

Все проведенные мероприятия, наблюдения, обнаружения и выводы, полученные в ходе исследования места преступления, должны регистрироваться. Записи должны быть достаточными для того, чтобы другой компетентный человек мог понять и оценить исследование места преступления.

Судебно-экспертному подразделению следует провести процедуру поиска в соответствии со структурированной процедурой, по крайней мере, для тяжких преступлений. Записи об этом следует сохранять.

Сбор объектов должен проводиться в соответствии с процессами и процедурами системы менеджмента.

При сборе объекты должны быть четко и однозначно идентифицированы для облегчения систематического оценивания. Собранные объекты и места их обнаружения должны быть задокументированы или охарактеризованы с помощью подходящих процедур, например, измерений, составления планов, диаграмм, фотографий, фотограмметрии, так, чтобы объекты могли быть в любое время идентифицированы, и можно было установить места, где они были обнаружены. Идентифицирующие метки объектов должны совпадать с указанными в отчете.

При работе с потенциально опасными веществами и предметами должны соблюдаться соответствующие меры предосторожности и необходимые обязательные процедуры.

Для юридических целей судебно-экспертное подразделение ведет «цепь подтверждающих записей» для объектов, за которые оно отвечает. Эта документация должна детально определять каждое лицо или организацию, которые получили объект, либо, как альтернатива, местонахождения этого объекта (например, если объект находится в хранилище).

Приемлемое определение и процедура для «цепи подтверждения» должны быть адаптированы к положениям законодательства каждой страны. Судебно-экспертное подразделение принимает надлежащие меры предосторожности для гарантии того, что обнаруженные объекты, принятые для дальнейшего изучения, возвращаются, хранятся и транспортируются без ущерба или контаминации (от окружающей среды, погодных условий, людей и т. д.).

Как правило, ожидается, что судебно-экспертный персонал постоянно будет пересматривать план и стратегию обследования места преступления. Любые изменения должны быть задокументированы.

4.4.4 Проведение испытаний

Смотрите также рекомендации в 3.12 настоящего документа, общие указания к оборудованию.

Судебно-экспертное подразделение может проводить испытания, включая количественные измерения и предварительные или скрининговые исследования, но не ограничиваясь ими, как часть обследования места преступления. Если подразделение аккредитовано

по ISO/IEC 17025, соответствующие требования указаны в этом конкретном стандарте. Однако, если подразделение аккредитовано по ISO/IEC 17020, и в его инспекционную деятельность входит проведение испытаний, то оно должно отвечать соответствующим требованиям ISO/IEC 17025.

4.4.5 Оборудование, используемое на месте преступления

Некоторые примеры переносного оборудования, используемого на месте преступления, требующего калибровки или проверки до прибытия на место преступления согласно установленной программе:

- ◆ Цифровые фотоаппараты (баланс белого цвета),
- ◆ Электростатические съемники (съемники следов на пыли),
- ◆ Источники излучения для целей судебной экспертизы, например, для обнаружения биологических доказательств и т. д. (источники УФ- и ИК-излучения),
- ◆ Детекторы газов, взрывчатых веществ, жидкостей/катализаторов,
- ◆ Лазерный дальномер, линейки, микрометры и измерительные приборы для регистрации расстояний и размеров,
- ◆ Термометры,
- ◆ Измерители уровня звука,
- ◆ GPS для определения/регистрации места,
- ◆ Штангенциркуль,
- ◆ Фотоионизационный детектор,
- ◆ Регистраторы данных, используемые для записи метеоусловий (для палинологии и энтомологии).

Некоторые примеры критически важных расходных материалов, которые должны быть проверены на надежность перед использованием на месте преступления:

- ◆ Тест-системы для: анализа крови, например, пероксидазы, спермы, например, кислой фосфатазы, наркотиков, например, реактив Маркиз (Marquis),
- ◆ Препараты для обнаружения и усиления, например, люминол, краситель кристаллический фиолетовый (Leuco Crystal Violet).

Результаты испытания должны быть зарегистрированы.

Оборудование в мобильных лабораториях, используемое на месте преступления, должно отвечать тем же требованиям, которые предъявляются к оборудованию в стационарных лабораториях.

4.5 Оценка результатов, полученных на месте преступления, и необходимость дополнительных исследований

Это этап, на котором судебно-экспертное подразделение определяет, достигнута ли цель экспертизы, необходимы ли дополнительные исследования и их возможность или все исследования на месте преступления выполнены. На данном этапе судебно-экспертное подразделение также решает, нужно ли отправлять пробы для дальнейшего исследования и проведения испытаний.

4.5.1 Рассмотрение результатов, полученных на месте преступления в контексте запроса и стратегии

Аномалиями и неестественностями являются обнаружение и наблюдение на месте преступления того, что не соответствует ожидаемому на месте преступления, например, по прибытии по факту кражи автотранспортного средства обнаружено тело, которое лежит в автомобиле. Неестественность объекта может быть в том, что объект отсутствует, объект не опечатан, или есть сомнения относительно пригодности или целостности объекта.

Аномалии и неестественности на месте совершения преступления, которые продемонстрированы или обнаружены исследовательской группой, должны быть записаны и их

необходимо уточнить до начала обследования самого места преступления. Они могут оказать влияние на последующее направление обследования или потребовать проведения на месте процедуры, которая отличается от стандартных процедур системы менеджмента. Если возникают сомнения относительно того, может ли предмет быть получен в надлежащем состоянии, в текущих условиях, до начала проведения обследования должны быть проведены консультации с вышестоящим органом (например, суд, судья, прокурор) или заказчиком о том, возможно ли и каким образом следует использовать имеющиеся ресурсы.

4.5.2 *Определение того, что следует дополнительно исследовать*

Включает в себя координацию с:

- ◆ субподрядчиками,
- ◆ различными правоохранительными органами,
- ◆ другими организациями, например, предоставляя и получая информацию от медицинского эксперта.

Этот этап может также включать сбор информации из других источников, таких как компании мобильной связи, данные с камер видеонаблюдения (ССТV), сбор проб у потенциальных подозреваемых или у жертв и испытания с целью исключения.

4.5.3 *Последующие лабораторные исследования/испытания*

На этом этапе судебно-экспертное подразделение, в зависимости от того, исследование/испытание какого типа должно быть выполнено, определяет, куда объект должен быть отправлен.

Судебно-экспертное подразделение должно гарантировать, что конкретные объекты, взятые для дальнейших исследований/испытаний, изъяты, хранятся и перевозятся без контаминации (от окружающей среды, погодных условий, людей и т. д.), ухудшения и с максимальным учетом целостности и цепи перемещения объектов. В тех случаях, когда ведется работа со скоропортящимися предметами, должна быть минимизирована любая порча объектов.

4.6 *Интерпретация и отчет о результатах, полученных на месте преступления*

Этот раздел касается любой интерпретации и представления результатов, которые могут иметь место непосредственно после проведения исследований на месте преступления.

В отчет следует включать все результаты исследований/испытаний и осмотра, а также, где необходимо и допустимо, выводы, полученные из вышеуказанных результатов. В отчет следует включать любую информацию, которая может быть использована при интерпретации.

Судебно-экспертному подразделению необходимо будет разработать свой собственный формат и структуру отчета. Общие принципы интерпретации и подготовки отчета смотрите в разделах 4.8 и 4.9.

4.7 *Исследование и проведение испытаний*

Это этап, когда персонал судебно-экспертного подразделения определяет стратегию исследований, выбирает методы и процедуры, и определяет последовательность отбора проб, исследований и проведения испытаний. Это делается по согласованию с заказчиком в рамках анализа договора.

4.7.1 *Анализ договора и обмен информацией*

Персонал, который, предположительно, будет выполнять исследования и проводить испытания, не обязательно может обладать предварительной информацией о деле. Поэтому важно иметь документированный анализ договора, определяющего цели выполняемых исследований и испытаний. Также необходимо предоставить лицу, проводящему исследования и испытания, предварительную информацию по делу для обеспечения проведения работ по проведению исследования и испытания.

Однако предоставление этой информации не должны компрометировать беспристрастность любых проводимых в дальнейшем исследований/испытаний.

4.7.2 Стратегия проведения исследований и испытаний

При определении стратегии проведения исследований и испытаний судебно-экспертному подразделению следует учитывать, где это уместно, следующее:

- ◆ Требования заказчика
- ◆ Способность судебной экспертизы помочь с решением определенных вопросов
- ◆ Срочность и приоритетность требований заказчика
- ◆ Соответствующую предварительную информацию
- ◆ Предположения, альтернативные тем, что были предложены заказчиком
- ◆ Ресурсы, доступные для судебно-экспертного подразделения
- ◆ Экспертов, с которыми возможно проконсультироваться до проведения исследования или испытания
- ◆ Исследования и испытания, которые могут предоставить максимальную информацию по различным предположениям и вариантам
- ◆ Факторы, способные повлиять на целостность предметов во время исследования или при проведении испытания
- ◆ Возможные ограничения, например, необходимость сохранения материала для других целей, стоимость
- ◆ Исследования/испытания или другие виды деятельности, которые могут иметь вредный эффект на проведение последующих исследований/испытаний
- ◆ Координацию проведения нескольких исследований/испытаний различной направленности для определения пробы (проб), которую необходимо взять, и последовательность проведения отбора проб или исследования/испытания
- ◆ Исследования/испытания, которые могут быть проведены в данное время в лабораториях
- ◆ Меры предосторожности для исключения контаминации, соответствующие проводимым исследованиям/испытаниям и всем типам доказательств, для которых это потенциально возможно
- ◆ Постоянный анализ стратегии проведения исследований и испытаний с учетом новой и значимой информации
- ◆ Техническую возможность и полезность удовлетворения требований заказчика, включая сторону защиты.

Другие вопросы также могут быть рассмотрены согласно стратегии проведения исследований и испытаний.

4.7.3 Требуемые укрытия, приемы и оборудование

Доступ в рабочую зону лаборатории должен быть контролируемым и ограниченным. Посетители не должны иметь возможности свободного доступа в рабочую зону лаборатории. Должны вестись записи о всех посетителях рабочей зоны лаборатории.

Места хранения объектов должны быть надежными для предотвращения кражи или внесения искажений, доступ должен быть ограничен и контролироваться. Условия хранения должны быть такими, чтобы предотвратить утрату, ухудшение состояния и контаминацию, а также обеспечивать поддержание целостности и идентичности объекта. Это относится как к этапу до производства экспертиз, так и после. В тех случаях, когда ведется работа со скоропортящимися объектами, любое ухудшение их качества должно быть минимизировано.

4.7.4 Координация проведения многодисциплинарных исследований и испытаний

Определение стратегии проведения исследований и испытаний, выбор соответствующих методов и принятие решения о подходящей последовательности действий требует понимания современных возможностей всех видов судебной экспертизы. Для обеспечения надлежащего уровня обслуживания заказчиков и для защиты от непреднамеренной поте-

ри доказательства, весь персонал судебно-экспертного подразделения, ответственный за принятие таких решений, должен иметь, по крайней мере, общую подготовку по возможностям исследований/испытаний в доступных экспертных дисциплинах. Для персонала судебно-экспертных подразделений должно периодически проводиться повышение квалификации для обеспечения актуальности познаний о возможностях судебной экспертизы – включая понятие о неразрушающих/разрушающих исследованиях/испытаниях.

Для возможных дальнейших исследований/испытаний необходимо учитывать и определять наиболее подходящую упаковку и методы хранения объектов; какие пробы должны быть взяты для проведения исследований и испытаний; и подходящую последовательность проведения исследований и испытаний. Когда для объектов по делу требуется проведение междисциплинарных исследований/испытаний, следует провести согласование, чтобы гарантировать, что каждый объект, для которого требуется исследование или испытание, прошел соответствующее исследование или испытание, и что последовательность исследований и испытаний не мешает, непреднамеренно, проведению дополнительных исследований/испытаний.

Во всех случаях персонал, выполняющий отбор проб, проводящий исследования или испытания, должен нести ответственность за работу с объектами, обработку, отбор проб и проведение исследования/испытания каждого предмета или объекта в наиболее подходящей форме и последовательности.

4.7.5 Проверка критических результатов

Записи проверок по важнейшим установленным фактам должны показывать, что каждый критический результат был проверен, а также отражать, кем и когда были проведены проверки. Это может быть сделано различными способами, включая записи по каждому из установленных фактов, запись в резюмирующем документе относительно установленных фактов или изложение этих результатов в отчетах. Отчеты должны показывать, подтверждаются ли критические результаты, или отражать действия, предпринимаемые в противоположном случае.

В тех случаях, когда проверка критических результатов является единственной процедурой контроля качества, таких как анализ крови, сравнение обуви, выводы по месту преступления или определение и интерпретация повреждения, то эта проверка должна проводиться без знания первоначального результата и из отчетов должна быть видна независимость этой оценки.

4.7.6 Отбор проб

Выбор, восстановление, определение приоритетности и отбор проб материалов из представленных на исследование предметов являются важными составными частями процесса судебной экспертизы. Лаборатории должны гарантировать, что существуют документированные процедуры и программы тренингов, отражающие эту сторону работы и что в отношении всех сотрудников имеются подробные записи о квалификациях, участвующих в названных процедурах. Смотрите также п. 4.3.3 настоящего документа.

4.7.7 Выполнение исследований и испытаний

4.7.7.1 Обращение с образцами для испытания

Для правовых целей судебно-экспертное подразделение должно продемонстрировать, что образцы/пробы исследованы и внесены в отчеты. Запись «цепи перемещения» должна поддерживаться с момента получения образцов/проб, с детальным указанием каждого, кто получает предмет, или, как альтернатива, местонахождение этого образца (например, если находится в хранилище).

Если объекты извлекают в судебно-экспертном подразделении, например, волокна, снятые с помощью лент, полученные на микроскопе слайды, то это будет начало «цепи перемещения», что следует включать в материалы дела.

Должны существовать документированные процедуры, которые описывают меры по обеспечению безопасности тех объектов, которые не подвергаются исследованию при проведении судебной экспертизы.

4.7.7.2 Обеспечение качества результатов исследований и испытаний

Выполнение аналитической работы должно контролироваться схемами операционного контроля качества, соответствующими типу исследований/испытаний и частоте их проведения судебно-экспертным подразделением.

Диапазон мероприятий по контролю качества включает применение:

- ◆ референтных коллекций;
- ◆ сертифицированных референтных материалов и самостоятельно приготовленных референтных материалов;
- ◆ статистических таблиц;
- ◆ положительных и отрицательных контрольных образцов;
- ◆ контрольных карт;
- ◆ дублирования исследований/испытаний;
- ◆ альтернативных методик;
- ◆ повторных исследований/испытаний;
- ◆ проб с известной добавкой, стандартных добавок и внутренних стандартов;
- ◆ независимой проверки (верификации) другим квалифицированным персоналом.

В зависимости от конкретного проводимого испытания судебно-экспертное подразделение может применять один или несколько из вышеназванных примеров, чтобы продемонстрировать, что испытание или исследование находится «под контролем». Процедуры контроля качества, необходимые в любой четко обозначенной области работы, должны быть определены судебно-экспертным подразделением, ответственным за работу, на основе лучшей профессиональной практики. Процедуры должны быть задокументированы и записи должны храниться для того, чтобы показать, что были приняты все меры для надлежащего контроля качества (КК), что все результаты КК являются приемлемыми, или, если нет, что были приняты меры по исправлению положения.

Для судебно-экспертного подразделения эффективным способом мониторинга работы как в отношении своих собственных требований, так и относительно работ коллег, является участие в программах проверки квалификации. При участии в программах проверки квалификации судебно-экспертному подразделению следует использовать собственные задокументированные процедуры испытаний. Выполнение программ должно периодически анализироваться и, при необходимости, должны приниматься корректирующие действия. Отчеты по проверке квалификации должны включать:

- ◆ полную информацию о проведенных исследованиях/испытаниях;
- ◆ полученные результаты и выводы;
- ◆ подтверждение того, что результаты работы были проверены;
- ◆ при необходимости, детализацию принятых мер по исправлению положения.

4.8 Интерпретация результатов исследований и испытаний

На этом этапе подразделение, проводящее исследования и испытания, оценивает и интерпретирует результаты исследований и испытаний на основе запроса и информации, получаемой в ходе работы.

4.8.1 Проведение интерпретации

Интерпретацию проводят в том случае, когда выводы основываются на чем-то большем, чем просто полученный результат испытания, например, выводы из наблюдений на месте преступления. И во время работы в лаборатории, и в исследовании на месте преступления будут выводы, основанные на наблюдениях и визуальных обследованиях без проведения обязательных реальных исследований/испытаний.

Интерпретации должны основываться на надежных исследованиях. В тех случаях, когда это невозможно, интерпретация, по меньшей мере, должна обеспечиваться совокупностью документальных доказательств (записей).

При проведении интерпретации должны быть полностью учтены ограничения на проведение исследования/испытаний. Например, окончательные выводы не могут следовать из результатов проверочного тестирования.

Сотрудники судебно-экспертного подразделения должны иметь доступ к полным, всеобъемлющим и точным результатам испытаний и полученным сведениям, должны свериться с соответствующими надежными источниками информации, подтверждающими интерпретацию. Интерпретация результатов и выводов в контексте дела возможна при наличии достаточной информации по делу. Следует сформулировать гипотезы, основанные на полученных сведениях/результатах и имеющейся информации. Следует также рассмотреть альтернативные гипотезы.

Рассмотрение одной или нескольких альтернативных гипотез позволяет организации продемонстрировать свою беспристрастность.

При необходимости, следует запросить у заказчика достаточную информацию о предмете и обстоятельствах на месте преступления. Недостаток этой информации может ограничить возможности для соответствующей интерпретации.

4.8.2 Рецензирование

Рецензирование следует практиковать в случаях интерпретации результатов или полученных сведений и наблюдений, которые следует рассматривать как критический результат.

4.8.3 Компетентность

Персонал, интерпретирующий результаты, должен иметь необходимую компетентность, которая оценивается до подготовки отчета, в том числе формулировки интерпретирующего вывода и мнений по результатам и полученным сведениям.

Необходимо четко определить требования/ критерии компетентности для проведения интерпретаций.

4.9 Отчет по результатам исследований и испытаний, включая интерпретацию результатов

На этом этапе организация сообщает о результатах исследований и испытаний. По запросу заказчика судебно-экспертное подразделение может представить предварительные отчеты, устно или по электронной почте. В тех случаях, когда работа остановлена по требованию заказчика, отчет представлять не обязательно.

Все отчеты, на всех типах носителей, должны отвечать требованиям к отчетности согласно ISO/IEC 17020 или ISO/IEC 17025, соответственно.

Судебно-экспертные подразделения могут не включать в «заключение для суда» все пункты, которые подробно изложены в подпункте 5.10 ISO/IEC 17025 или подпункте 7.4.2 ISO/IEC 17020, так как формат этих документов предусмотрен в законодательстве. Поэтому судебно-экспертные подразделения могут использовать один или несколько из следующих подходов для соответствия этим требованиям:

- ◆ подготовка надлежащим образом отчета, который включает в себя всю информацию, требуемую согласно ISO/IEC 17025 или ISO/IEC 17020;
- ◆ подготовка приложения к заключению для суда, которое включает в себя любую дополнительную информацию, необходимую согласно требованиям ISO/IEC 17025 или ISO/IEC 17020;
- ◆ гарантия того, что материалы экспертизы по конкретному делу содержат всю значимую информацию согласно требованиям ISO / IEC 17025 или ISO/IEC 17020, соответственно.

Тип и количество информации, которая должна быть указана в отчете, может зависеть от правовой системы. Однако во всех случаях должно быть четко указано, какие части составляют предварительную информацию, какие являются фактами, а какие являются интерпретацией и выводом.

Предоставленный заказчику результат не должен каким-либо образом вводить в заблуждение. Отчет должен содержать все результаты исследований/испытаний и наблюдений, а также выводы и, если это необходимо и возможно, предположения, сделанные из этих результатов. Отчет, подготовленный судебно-экспертным подразделением, должен быть полным и содержать информацию, на основе которой можно сделать интерпретацию результатов.

В судебно-экспертном подразделении должна быть процедура и критерии для определения, когда и в какой степени необходимо выполнить технический анализ отчета. Технический анализ должен выполняться квалифицированным специалистом, обладающим необходимой компетентностью для подтверждения достоверности результатов. Выводы должны быть соответствующим образом квалифицированы.

В отчете заказчику должно быть ясно описано, на чем основывается интерпретация и/или вывод, в том числе результаты и полученные сведения; также необходимо указывать информацию, имеющуюся на то время, которое указано в отчете.

Судебно-экспертное подразделение может предоставить устный доклад, если это требуется заказчиком и допускается правилами лаборатории, и, где это возможно, законодательством. Устный доклад должен предоставляться только соответствующим компетентным персоналом и всегда должен быть задокументирован; в последующем должен быть представлен письменный отчет.

Там, где это возможно, любые критические результаты, указанные в устном докладе, должны быть проверены. В тех случаях, когда докладываемая информация еще не прошла рецензирование, или исследование/испытание проведено не полностью на момент устного сообщения заказчику, устный доклад должен быть представлен с оговоркой о том, что результаты являются предварительными. Заказчику должно быть понятно, что предварительные результаты необходимо подтвердить дальнейшими испытаниями, если это предусмотрено процедурами судебно-экспертного подразделения, и что исследования/испытания и отчет должны пройти рецензирование до представления письменного отчета.

Для устных результатов должен быть установлен и идентифицирован получатель.

Все устные доклады должны регистрироваться и прослеживаться, включая следующее:

- ◆ Должны регистрироваться имя заказчика, дата и время передачи устного доклада, а также (если необходимо) идентификация получателя.
- ◆ Должна быть записана важная для дела информация, передаваемая в устном отчете.

Приложение А: Примеры судебно-экспертных дисциплин, по которым проводятся исследования в судебно-экспертных подразделениях

В расположенной ниже таблице приведены лишь некоторые судебно-экспертные дисциплины, однако это не исключает добавления других исследований, проводимых судебно-экспертным подразделением. Даже если некоторые судебно-экспертные дисциплины не указаны в таблице, они, тем не менее, могут быть включены в сферу, охватываемую настоящим руководящим документом.

Аудио, видео и компьютерный анализ

- Речи, аудио- и видеоанализ
- Биометрия
- Компьютеры (аппаратные средства и программное обеспечение)
- Улучшение изображения
- Восстановление информации из электронных устройств и носителей
- Автоматизированная реконструкция лица по черепу и процесса старения
- CCTV (видеонаблюдение)
- Составление портрета
- Мобильные компьютерные устройства (включая телефон, GPS, КПК)

Контролируемые/неконтролируемые вещества

- Растительный материал
- Соответствующие химикаты и расходные материалы
- контролируемые лекарства и наркотики

Энтомология, Ботаника, Археология, Антропология

Отпечатки

- Отпечатки пальцев и следы пальцев (обнаружение и сравнение)
- Отпечатки ладоней (обнаружение и сравнение)
- Следы ступней (обнаружение и сравнение)

Огнестрельное оружие и баллистика

- Пули и патроны
- Следы выстрела
- Огнестрельное оружие
- Электрошокеры

Волосы, кровь, жидкости организма и ткани

- Профилирование ДНК животных
- ДНК-профилирование
- Определение родства
- Идентификация жидкостей организма
- Митохондриальное ДНК-профилирование

Исследование почерка и документов

- Копировальные устройства и скопированный материал
- Почерк
- Чернила и печатные материалы
- Принтеры и другие отпечатанные материалы
- Скрытые метки
- Тиснение и тисненные материалы
- Оттиски
- Бумага
- Резиновые штампы
- Пишущие машинки и машинописный материал

Отпечатки и следы

- Исследование повреждений
- Следы перчаток
- Следы обуви
- Следы шин
- Следы ткани
- Отпечатки твердого тела без скольжения
- Следы и отпечатки инструментов

Судебная медицина

- Определение причины смерти
- Патология
- Экспертиза травм
- Одонтология

Исследование на месте

- Исследование пятен крови
- Обследование пожара
- Обследование места преступления
- Траектория пули
- Фотографирование
- Химические, биологические, радиоактивные, ядерные исследования

Токсикология

- Алкоголь
- Фармацевтическая продукция
- Наркотики
- Яды

Переносимые микроорганизмы

- Кислоты
- Щелочи
- Растительный материал (за исключением контролируемых веществ)
- Компоненты технических или бытовых устройств
- Красители и пигменты
- Корма и вспомогательные элементы
- Волокна и волосы
- Продукты питания
- Стекло
- Слезоточивые химические вещества
- Отметки производителей (включая восстановление серийного номера)
- Масла и смазки
- Почвы
- Клеи
- Доказательства поджога и пожара, например, остатки сгоревших предметов
- Одежда/предметы одежды
- Коррозионные вещества
- Косметика
- Электрические устройства и компоненты
- Взрывчатые вещества и следы взрыва
- Удобрения
- Остатки компонентов выстрела из огнестрельного оружия
- Углеводородное топливо
- Светопроводящие элементы
- Смазки и спермицидные средства
- Металлы и сплавы
- Краски
- Пластмассы
- Пиротехнические устройства

Транспортные средства и расследование автомобильных аварий

- Отказ компонентов, включая лампы
- Отказ электрооборудования
- Расчет скорости
- Определение траектории
- Автоиммобилайзеры
- Уничтоженные маркировки
- Карты тахографа
- Экспертиза шин

Приложение В: Библиография

EA-5 / 03:2008 Guidance for the Implementation of ISO/IEC 17020 in the field of crime scene investigation (Руководство по применению ISO/IEC 17020 в области расследования на месте преступления)

ISO/IEC 17020:2012 Conformity assessment – Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection (Оценка соответствия – Требования для работы различных типов контролирурующих органов)

ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий)

ILAC G19:2002 Guidelines for Forensic Science Laboratories (Руководящие принципы для судебно-экспертных лабораторий)

ISO Guide 30:1992 (amended in 2008) Terms and definitions in connection to reference materials (Термины и определения в отношении референтных материалов)

ILAC-P9:11 / 2010 ILAC Policy for Participation in Proficiency Testing Activities (Правила ILAC для участия в мероприятиях по проверке квалификации)

Приложение С: Таблица соответствия

G19:08 ILAC / 2014	ISO/IEC 17025:2005	ISO/IEC 17020:2012
3.1	4.3	8.3
3.2	4.8, 4.9	7.5, 7.6
3.3	5.2	6.1
3.4		
3.5	4.13, 5.7, 5.8	7.1, 7.2, 7.3, 8.4
3.6		7.1
3.7	4.14	6.1, 8.6
3.8	4.14	6.1
3.9	4.9, 4.11, 4.13	8.7, 5.2
3.10	4.3, 5.4	7.1
3.11	5.3, 5.8	6.2, 7.2, 7.3
3.12	4.6, 4.13, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6	6.1, 6.2, 7.1
4.1		
4.1.1	4.4, 5.8	5.1, 7.1, 7.3
4.1.2	4.13, 4.7, 5.2, 5.8	7.1.5 b
4.1.3	4.5, 5.2.3	6.3
4.1.4	4.1.5 f, 5.2, 4.13	6.1, 7.3
4.2.1	4.4	5.1
4.2.2	4.5, 4.6	6.3
4.2.3	4.13, 5.3	6.2
4.3.1	5.4, 5.7, 5.8	7.1
4.3.2	4.4	5.1, 7.3
4.3.3	5.2, 5.7	6.1, 7.1.2, 7.2
4.3.4	5.3, 5.5	6.2
4.3.5	4.5, 4.6,	6.3
4.4.1	4.4, 5.4	5.1, 7.1

4.4.2	4.13	7.1, 7.3
4.4.3	4.4, 4.13, 5.4, 5.7, 5.8, 5.10	7.1, 7.2, 7.3, 7.4
4.4.4	5.4	7.1.3
4.4.5	4.6, 5.3	6.2
4.5.1	4.4, 5.4	7.2
4.5.2	4.4, 5.4	5.1, 7.1
4.5.3	4.4, 4.5, 4.6, 5.4, 5.8	7.2.4, 7.1.5
4.6	5.2, 5.4, 5.8	7.1
4.7.1	4.4, 5.4	5.1, 7.1
4.7.2	4.4, 5.7, 5.8	7.1.5, 7.1.2
4.7.3	5.3, 5.8	6.2, 7.2
4.7.4	4.2.1, 5.2, 5.4, 5.8	6.1, 7.1
4.7.5	5.4, 5.9	4.1, 7.3
4.7.6	5.2, 5.7	6.1, 7.2
4.7.7		
4.7.7.1	5.8	7.2, 7.3
4.7.7.2	5.8, 5.9	7.1, 7.2
4.8.1	4.1.5 d, 5.4	4.1.1, 7.1
4.8.2	5.9	7.3
4.8.3	5.2	6.1
4.9	5.10, 4.4, 4.1, 4.4, 4.13	4.2, 6.1, 7.3, 7.4

Требования к оформлению статьи

Общие требования:

Статьи представляются на бумажном и электронном (файлу присвоить фамилию автора) носителях на русском, белорусском или английском языках и публикуются на языке представления. Экземпляр на бумажном носителе должен содержать контактный телефон, e-mail и подписи авторов.

Электронный вариант статьи выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word, формат А4, поля – не менее 2,5 см, отступ – 1,25 см, полуторный междустрочный интервал, шрифт Times New Roman, кегль – 14 пт. Объем статьи не менее 14 000 печ. знаков, включая пробелы между словами, но не более 30 000 печ. знаков (в этот объем входят текст, таблицы, рисунки, список источников).

Структура статьи:

УДК.

Сведения об авторе(ах): фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место работы, e-mail.

Название статьи.

Аннотация (до 10 строк).

Ключевые слова (5–10).

Текст статьи: введение, основная часть, заключение с четко сформулированными выводами, список использованных источников (ссылки нумеруются согласно порядку цитирования в тексте).

Иллюстрации (рисунки, фотографии, диаграммы, графики и другие графические файлы) необходимо представлять в электронном виде отдельными файлами, в следующих форматах (без сжатия!): JPEG; PDF; TIFF; EPS.

На английском языке: сведения об авторе, название статьи, аннотация и ключевые слова (ответственность за достоверность перевода несет автор).

Редакционная коллегия проводит независимое рецензирование поступающих рукописей статей и оставляет за собой право выбора материалов для опубликования, без письменного объяснения причины отклонения. Статьи по теме диссертационных исследований, а также представленные лицами, осуществляющими послевузовское обучение (аспирантура, докторантура, соискательство) в год завершения обучения, пользуются правом первоочередного опубликования в сборнике, с пометкой «Научные публикации».

Плата за опубликование научных статей редакцией не взимается.

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; и гарантируют отсутствие в рукописи нецитированных заимствований из Интернета и других источников.

Адрес редакции:

220073 г. Минск ул. Кальварийская, 43

тел. 8 017 256 20 14

E-mail: npc@sudexpertiza.by

Requirements to the author's original text of manuscript

General requirements:

Author's original text of manuscript should be submitted in electronic and hardcopy format in Russian, Belarusian or English languages and published in the language of submission. Filename for electronic format should be the same as the surname of the author. Hardcopy should contain author's phonenumber, e-mail and author's handwriting signature.

The text of the author's original text shall be made in subject with the following conditions: text editor Microsoft Word, the A4 papersize, margins – at least 2.5 cm, paragraph-break – 1.25 cm, 1.5 line spacing, Times New Roman font, font size – 14 pt. Manuscript should be at least 14 000 symbols including blank characters, but no more than 30 000 symbols. The limit of symbols includes text, tables, pictures bibliographic list.

The text part of the author's original text shall include:

Author's personal data: surname, name, patronymic of the author(s); title, academic degree, academic rank, place of work, position, e-mail.

Title page of the article.

Abstract (up to 10 lines).

Keywords (5–10).

The main text of manuscript should consists of introduction, the main text, conclusion (author's findings), bibliographic list (all references should be numbered in order of appearance).

Illustrations (pictures, photos, diagrams, charts and other graphic data) should be submitted as separate file of JPEG, PDF, TIFF, ESP format without compression.

All incoming manuscript will be reviewed by independent reviewer. It's the Editorial board's right to choose an article for publishing without any written explanations of the reason to author. Manuscript submitted by a persons who are searching for research degree, and the last year postgraduate student will have top priority. Such a manuscript will be published marked as «Scientific publication».

The publishing of manuscript is free of charge.

Author is in charge of accuracy of all facts, numeric data, citations, legal provisions, personal data as well as disclosure of any confidential data. Manuscripts are considered with the understanding that they have not been published previously in print or electronic format and are not under consideration by another publication or electronic medium. With submission an article author guarantees the absence of any violations of intellectual property.

The Editorial Board address:

Minsk, Kalvaryiskaya str, 43

phone.+375 17 2562014

E-mail: npc@sudexpertiza.by

СОДЕРЖАНИЕ

УГОЛОВНЫЙ ПРОЦЕСС

Ашитко В. П. Проблемы организации начальником следственного подразделения производства, связанного с рассмотрением материалов или сообщений о преступлении*

Ревтова С. Ю. Некоторые спорные вопросы уголовно-процессуального законодательства Республики Беларусь в отношении несовершеннолетних*

Самко А. В. Отказ от обвинения и неявка частного обвинителя в судебное заседание как основания прекращения производства по уголовному делу частного обвинения*

Гигевич А. И. Ретроспективный анализ возникновения, становления и развития института расследования фактов безвестного исчезновения граждан*

КРИМИНОЛОГИЯ

Клим А. М. Общеуголовная корыстная преступность: криминологическое понятие и типология*

Свило С. М. Совершенствование правовых основ предупреждения преступности женщин*

Рочева Е. А. К вопросу о противодействии обращению фальсифицированных лекарственных средств*

Осипенко Д. Г. Современные тенденции в сфере противодействия распространению синтетических каннабиноидов в Республике Беларусь*

КРИМИНАЛИСТИКА

Тукало А. Н. Новое в законодательном регулировании оперативно-розыскной деятельности*

Красиков В. С., Шинкевич А. М. Теоретико-правовые аспекты взаимодействия органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность*

Лахтиков Д. Н. Анонимное содействие граждан в оперативно-розыскной деятельности*

CRIMINAL PROCESS

7 Ashitko V. P. Problems of the head investigative unit, linked to the reviewed materials or communications about crimes*

13 Reutava S. Y. Some disputable questions of the Belarusian procedural law with regard to minors*

18 Samko A. V. Disclaimer of prosecution and default private prosecutor in the trial records as grounds for termination of the criminal proceedings private prosecution*

23 Hihevich A. I. Retrospective analysis of occurrence, formation and development of the institute of the facts of persons disappearances investigation*

CRIMINOLOGY

35 Klim A. M. General and penal lucrative crime: criminological notion and typology*

42 Svilo S. M. Improving the legal framework of women crime prevention*

47 Rocheva E. A. Some words about prevention of turnover of falsified medicines*

53 Osipenko D. G. Current trends in counteract the spread of synthetic cannabinoids in Belarus*

CRIMINALISTICS

61 Tukalo A. N. New in the legislative regulation of operative- investigative activity*

67 Krasikau U. S., Shynkevich A. M. Theoretical and legal aspects of cooperation between authorities carrying out operational investigative activities*

75 Lakhtikov D. N. Anonymous support to citizens in operatively-search activity*

Войтихович С. А. Сущность информационно-аналитического обеспечения выявления экономических преступлений*

80 Voitohovich S. A. Essence of the research and information providing of exposure of economic crimes*

СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

FORENSIC EXAMINATION

Ропот Р. М. Виды давности в судебной экспертизе: понятие и определяющие критерии*

91 Ropot R. M. Types of antiquity in forensic examination: concept and criteria for determining*

Прокопович И. В., Гринь А. И., Бudevich В. А. Обзор основных физико-химических методов исследования, применяемых для дифференциации тонеров электрографической печати в криминалистике*

99 Prokopovich I. V., Gryn A. I., Budevich V. A. Review of the basic physic-chemical research methods used for the differentiation of electrophotographic toners in forensic examination*

Лужинская Е. Л. Предварительное исследование информации, полученной при помощи цифровых средств фото- и видеофиксации, как объекта портретной экспертизы*

108 Luzhinskaya E. L. A preliminary study of information obtained through digital means photos and video, as an object portrait expertise*

Величкевич А. Ф. Возможности решения диагностико-классификационных задач по установлению возраста исполнителя рукописи с учетом изменений в прописях*

114 Velichkevich A. F. The possibilities of individual solutions diagnostic and classification issues to establish the age of the manuscript artist based on the analysis of changes typefaces letters in the recipe*

Рылова Т. Б. О возможности использования спорово-пыльцевого анализа в экспертных исследованиях объектов растительного происхождения*

121 Rylova T. B. On possibility of using of spore-pollen analysis in expert researches of plant origin objects*

Кипень В. Н., Рябцева А. О., Котова С. А., Цыбовский И. С. Современные подходы к дифференциации кабана европейского (*Sus scrofa scrofa*) и его домашней разновидности (*Sus scrofa domesticus*) с использованием молекулярно-генетических методов*

127 Kipen V. N., Rabtsava A. O., Kotova S. A., Tsybovsky I. S. Modern approaches to the differentiation of european wild boar (*Sus scrofa scrofa*) and domestic pig (*Sus scrofa domesticus*) using molecular genetic methods*

Гребенчук А. Е. Псовые как объект экспертного ДНК-анализа: криминалистические и генетические аспекты*

135 Grebenchuk A. E. Canidae as the object of the expert DNA analysis: forensic and genetic aspects*

Элой Гирела-Лопез. Маркеры алкоголизма и употребления алкоголя. Обзор*

141 Eloy Girela-López. Markers of alcoholism and ethanol consumption. A review*

Абдулина Е. В., Мальцев А. Е. Генетические исследования abortивного материала*

153 Abdulina E. V., Maltsev A. E. Genetic researches of abortive material*

Мережко Г. В. Три диагностических компонента странгуляционной асфиксии в результате повешения*

157 Merezhko G. V. Three diagnostic components of strangulation asphyxia resulting from hanging*

Кухарьков Ю. В. Причинение телесных повреждений при неоказании медицинской помощи*

162 Kuharkov Y. V. Bodily damage caused by refusal of medical care*

Артиушкевич В. С. Морфофункциональное состояние костного мозга грудины при различной степени кровопотери*

170 Artiushkevich V. S. Morphological functional condition of bone marrow of sternum with varying degree of blood loss*

**СУДЕБНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Кузменков Д. Е., Сиверский Ф. А., Хох А. Н. 179
Применение специализированных средств АРМ «DendroExp» для количественной оценки параметров радиального прироста при проведении дендрохронологических экспертных исследований*

Кузменков Д. Е., Лысянный Ю. Ю., Хох А. Н. 186
Особенности установления тождественности или сходства графических изображений спилов/фрагментов древесины с помощью АРМ «DendroExp»*

**FORENSIC EXAMINATION
AUTOMATION
OF EXPERT ACTIVITY**

Kuzmenkov D. E., Siverskiy F. A., Khokh A. N. 179
The use of special vehicles of AW «DendroExp» for quantitative evaluation parameters of radial growth when carrying out dendrochronological forensic research*

Kuzmenkov D. E., Lisianniy Y. Y., Khokh A. N. 186
Features of establishment of identity or similarity of graphic images of saw cuts/fragments of wood by means of AW «DendroExp»*

**МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА
И АККРЕДИТАЦИЯ
ЭКСПЕРТНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ**

Нефедов С. Н. 195
Аккредитация судебно-экспертных учреждений и новое Руководство ИЛАС-G19 «Модули в судебно-экспертном процессе»*

Руководство ИЛАС-G19:08/2014 «Модули в судебно-экспертном процессе» 202

Требования к оформлению статьи 236

**QUALITY MANAGEMENT
AND ACCREDITATION
OF EXPERT LABORATORIES**

Nefedov S. N. 195
Accreditation of forensic science institutions and the new guidelines of ILAC-G19 «Modules in a Forensic Science Process»*

Guidelines of ILAC-G19:08/2014 «Modules in a Forensic Science Process»

Requirements to the author's original text of manuscript

Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы: сб. науч. тр. / НПЦ Гос. ком. судеб. экспертиз Респ. Беларусь; редкол. : А. В. Дулов (гл. ред.) [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2016. – Вып. 2/40. – 241 с.

Научное издание

**Вопросы криминологии,
криминалистики и судебной экспертизы**

**Сборник научных трудов
Выпуск 2/40**

Редактор

Т. К. Грекова

Верстка и дизайн

Н. Г. Хацкевич

Адрес редакции:

220073
г. Минск ул. Кальварийская, 43

Телефон:

256 20 14

Интернет-адрес:

<http://sudexpertiza.by>

E-mail:

npc@sudexpertiza.by
