

УДК 343.985

**Н. В. Якимович**, адъюнкт научно-педагогического факультета  
Академии Министерства внутренних дел Республики Беларусь  
e-mail: natali.yakimovich90@mail.ru

### **О СЛЕДАХ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ СОВЕРШЕНИИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*В криминалистической среде не выработан единый подход к названию и определению следов, возникающих в результате совершения преступлений с использованием информационных технологий. Анализируются различные термины для обозначения указанных следов: компьютерный, информационный, электронно-цифровой, цифровой, бинарный, виртуальный. Предлагается определение собственной дефиниции «виртуальные следы».*

*Ключевые слова: виртуальный след, информационный след, информационные технологии, компьютерный след, механизм следообразования, электронно-цифровой след.*

**N. V. Yakimovich**, Postgraduate student of the Scientific and Pedagogical Faculty  
of the Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Belarus  
e-mail: natali.yakimovich90@mail.ru

### **ABOUT THE TRACES ARISING IN THE COMMITMENT OF CRIMES USING INFORMATION TECHNOLOGIES**

*In the forensic environment, a unified approach to the name and definition of traces resulting from the commission of crimes using information technology has not been developed. Various terms are analyzed to designate these traces: computer, information, electronic-digital, digital, binary, virtual. The author proposes a definition of his own definition of "virtual traces".*

*Keywords: virtual footprint, information footprint, information technology, computer footprint, trace formation mechanism, digital footprint.*

Активное внедрение компьютерной техники и информационных технологий во все сферы жизнедеятельности человека повлекло за собой не только изменение характера многих общественных отношений, но и возникновение новых видов преступлений.

Последовательный рост количества преступлений, совершаемых с использованием информационных технологий, отмечается во всем мире. При этом с использованием информационных технологий совершаются не только преступления в сфере компьютерной безопасности, но и так называемые традиционные преступления.

В связи с быстрым и качественным ростом возможностей компьютерной техники выявление и расследование преступлений, совершенных с использованием информационных технологий; до сих пор вызывает сложности, несмотря на практический опыт и достаточно большое количество научных исследований в данной области.

Расследование преступлений представляет собой сложный процесс, включающий в себя установление событий, которые произошли в прошлом, и особенностей этих событий по информации, запечатленной на материальных носителях и в памяти лиц, так или иначе вовлеченных в криминальный круг.

Расследование преступлений ведется от первых охотников и следопытов. Это «тонкое жизненное» наблюдение подтверждается историческими документами. Еще в древнеиндийских Законах Ману (II в. до н. э. – II в. н. э.) судьям давалась такая рекомендация: «Как охотник ищет след животного по каплям крови, так судье надо обнаружить след дхармы (преступления) посредством расследования». В Русской Правде (XIII в.) констатировалось: «если кто-либо будет избит до крови или до синяков, то не искать этому человеку свидетелей: если же на нем не будет никаких следов (побоев), то пусть придут свидетели». И далее на протяжении веков в любом законе, в любой работе, касавшихся вопросов изобличения преступников, мы найдем указания на значимость для этого следов [2, с. 53–54].

Понятие следа – одно из центральных в криминалистике. В русском языке этот термин и производные от него имеют множество значений. Так, след – это отпечаток чего-либо на какой-то поверхности, остаток или признак чего-либо. В криминалистической науке и практическом обиходе обычно упоминание о тех или иных следах сопровождается указанием на отражаемый объект: следы орудий взлома, следы протекторов шин транспортного средства, след боя оружия и др.; иногда упоминается не сам отражаемый объект, а его признаки, отобразившиеся в следах: признаки исполнителя или автора документа, признаки голоса и речи [3, с. 60–61].

Объектом криминалистического исследования являются не все и не всякие следы, а только те из них, которые порождены преступлением и в силу этого составляют результат отражения события преступления. В общей теории криминалистики след – результат отражения процесса совершения преступления – составляет гносеологическую основу принципиальной возможности раскрытия преступления, которое недоступно для непосредственного восприятия ведущим расследование лицом, поскольку по отношению к началу расследования преступление всегда находится в прошлом. Содержащаяся в следах информация может быть выражена в кодовых системах различной степени сложности: от простых, доступных чувственному восприятию на органолептическом уровне, до весьма сложных, для исследования которых необходимы и специальные познания, и определенный научно-исследовательский инструментарий. Однако в любом случае информация, содержащаяся в следах, должна быть преобразована в форму, определенную требованиями уголовно-процессуального закона. В целях систематизации криминалистических знаний о следах преступления, усвоения технологии и тактики работы с ними криминалистической наукой разработаны различные криминалистические классификации следов. Следы преступления принято делить на идеальные – отображения события или отдельных его сторон в сознании человека (свидетеля, потерпевшего, подозреваемого, обвиняемого) и материальные – отпечатки преступного деяния на материальных объектах [7, с. 48–49].

Материальные следы на месте происшествия являются важным источником информации о способах и средствах совершения преступлений и о лицах, совершивших преступление, его целях и мотивах [9, с. 3].

Воздействовать на компьютерную информацию можно либо путем физического воздействия на носители этой информации, либо с помощью программных средств. Следы на физических носителях компьютерной информации могут быть выявлены и исследованы с помощью классических методов криминалистической трасологии. Следы, остающиеся в результате использования программных средств (так называемое информационное воздействие), имеют информационный характер и требуют для своего исследования специальных методов и познаний [11, с. 94].

Субъект (человек) воздействует на компьютерную информацию, которая находится в форме, доступной восприятию человеком, далее компьютерная информация преобразуется в цифровую форму, доступную для обработки программными средствами, после чего компьютерная информация преобразуется в электромагнитный сигнал, который может быть обработан аппаратными средствами компьютерной техники (вычисления, запись на носитель и т. д.).

Таким образом, суть механизма (процесса) следообразования можно представить следующим образом:

в совершении компьютерного преступления используются два взаимодействующих объекта: компьютер (средство компьютерной техники) в качестве следообразующего объекта, компьютерная информация – в качестве следовоспринимающего;

человек опосредованно воздействует через соответствующее средство деятельности – средство компьютерной техники – на материальный объект – компьютерную информацию;

компьютерная информация, подвергшись воздействию, изменяет свои свойства (часть свойств), что и является результатом процесса отражения.

Следовательно, факторами, влияющими на процесс образования следов компьютерного преступления, являются:

качественные характеристики компьютерной информации;

характеристики и свойства средства компьютерной техники, используемые объектом информатизации;

форма представления компьютерной информации, делающая ее доступной для восприятия, с одной стороны, человеком, с другой – аппаратно-программными средствами компьютерной техники;

формы воздействий на процессы обработки, передачи и хранения компьютерной информации;

форма представления компьютерной информации в процессе вычислений и на носителях [13, с. 11].

В научной криминалистической среде не выработано единого подхода к названию и определению следов, возникающих в результате совершения преступлений с использованием информационных технологий. Наиболее часто можно встретить следующие термины для обозначения указанных следов: компьютерный, информационный, электронно-цифровой, цифровой, бинарный, виртуальный.

Ю. В. Гаврилин, исследуя данные о следах неправомерного доступа к компьютерной информации, предлагает разделить их на два типа: «традиционные следы (следы-отображения, рассматриваемые трасологией, а также следы-вещества и следы-предметы) и нетрадиционные – информационные следы» [5, с. 31].

Ю. В. Гаврилин также указал, что «информационные следы образуются в результате воздействия (уничтожение, модификация, копирование, блокирование) на компьютерную информацию путем доступа к ней и представляют собой любые изменения компьютерной информации, связанные с событием преступления. Прежде всего они остаются на машинных носителях информации и отражают изменения в хранящейся в них информации (по сравнению с исходным состоянием). Информационными следами являются также результаты работы антивирусных программ, программного обеспечения» [14, с. 79]. Однако, описывая криминалистическую характеристику преступлений в сфере компьютерной информации, он приходит к выводу о том, что кроме традиционных следов возникают компьютерные следы. Исследователь пишет, что наряду с традиционными следами – следами рук и микрочастицами на вычислительной технике и машинных носителях, рукописными записями, распечатками и пр. при подготовке и совершении преступлений в сфере компьютерной информации возникают следы, являющиеся результатами не непосредственного контакта с материальными объектами, а опосредованного отражения материальных объектов, процессов и результатов ввода, обработки и передачи информации [8, с. 808].

Компьютерные следы представляют собой компьютерную информацию на машинном носителе или в средстве вычислительной техники, причинно связанную с событием преступления. Она остается на машинных носителях в виде либо информации, отражающей свойства материальных объектов, либо результатов работы пользователя, либо сведений о процессах ее ввода, обработки и передачи. В качестве информации, отражающей свойства материальных объектов, чаще всего выступают файлы (наборы файлов, фрагменты файлов), содержащие фото- и видеоизображения, аудиозаписи, полученные путем преобразования видео- и аудиосигналов в цифровую форму.

В качестве результатов работы пользователя можно рассматривать файлы (наборы файлов, фрагменты файлов), содержащие информацию, введенную пользователем с использованием клавиатуры, манипулятора мыши и т. п. и (или) обработанную с помощью компьютерных программ.

К сведениям о процессах ввода, обработки и передачи компьютерной информации можно отнести метаданные файлов, протоколы работы программ, файлы, появляющиеся в процессе работы программ, информацию, содержащуюся в файловых системах, и др.

Компьютерные следы – это отражение события преступления в информационном поле; будучи материальными по своей природе, они не являются результатом непосредственного контакта со следообразующим объектом; обладают способностью к дублированию, т. е. переносу (копированию) на другие носители информации без какого-либо изменения их существенных характеристик, легко изменяемы и удаляемы [8, с. 809].

Н. Н. Лыткин предлагает следы преступлений против собственности, совершенных с использованием средств компьютерной техники, разделить на два типа: традиционные (идеальные следы, следы-отображения (трасологические следы, а также следы-вещества и следы-предметы) и нетрадиционные (компьютерно-технические следы) [10, л. 47]. По мнению ученого, «компьютерно-технические следы представляют собой результаты преобразования компьютерной информации в форме уничтожения, копирования, блокирования или модификации, причин-

но связанного с событием преступления» [10, л. 57]. Рассматривая компьютерно-технические следы преступления как специфическую форму преобразования компьютерной информации, Н. Н. Лыткин выделяет следующие их свойства:

являются отражением события преступления в информационном поле;

материальны по своей природе, не отражают пространственную форму следообразующего объекта;

обладают способностью к дублированию, т. е. переносу (копированию) на другие носители информации без какого-либо изменения их характеристик [10, л. 57];

являются результатом преобразования компьютерной информации, обладают всеми свойствами компьютерной информации: быстротой обработки, легкостью уничтожения, отсутствием между ней и лицом, которому она принадлежит, жесткой связи, возможностью нахождения лишь на машинном носителе, в самой ЭВМ, их системе или сети, возможностью оставления (создания), а также обнаружения только с помощью ЭВМ при наличии соответствующих периферийных устройств, легкостью передачи по телекоммуникационным каналам связи [10, л. 58].

В своем исследовании Г. М. Шаповалова приходит к выводу о том, что «с развитием высоких технологий появились ранее неизвестные криминалистике следы, имеющие не менее важное значение в расследовании преступлений, – информационные следы» [16, л. 8].

Определение понятию «информационный след» в работе дано на основании традиционного понятия следа в криминалистике с указанием на особую среду. По мнению Г. М. Шаповаловой, «информационный след – это изменение информационной среды в виде сигналов и кодов на электронных и иных физических носителях» [16, л. 34].

Н. Н. Беломытцев под электронно-цифровыми следами понимает релевантные данные, представленные в форме электрических сигналов, образующих криминалистически значимую информацию, которая хранится, обрабатывается и передается с использованием программно-технических средств [4, с. 73].

В. А. Милашев, исследуя следовую картину неправомерного доступа к компьютерной информации, предложил называть следы противоправной деятельности бинарными. По его мнению, под бинарными следами следует понимать «изменения компьютерной информации, произошедшие в связи с событием удаленного воздействия» [12, л. 81]. В результате проведенного исследования В. А. Милашев говорит об особом характере природы указанных следов и целесообразности выделения их в отдельную группу материальных следов.

В. Е. Козлов в монографии «Компьютерные преступления: криминалистическая характеристика и осмотр места происшествия» предлагает для классификации следов компьютерных преступлений ввести понятие виртуального следообразующего объекта. Введение данного понятия представляется, по его мнению, целесообразным. Причину автор видит в том, что «система команд ЭВМ, направленных на создание и модификацию файлов, является следствием воздействия как пользователя, так и технологических процессов, вызванных аппаратным или программным обеспечением ЭВМ без участия человека» [6, с. 36]. Для описания таких следов предлагает термин «файловые следы», однако, на наш взгляд, при этом не учитывает, что подавляющее большинство компьютерной техники сохраняет файлы в виде отдельных фрагментов и часто на отдельных участках носителей информации, и такие фрагменты файлов также могут быть следами.

Наиболее полно отражает специфику следов преступлений, совершаемых с использованием информационных технологий, на наш взгляд, термин «виртуальные следы». По этому поводу В. Ю. Агибалов полагает, что виртуальный след – это зафиксированный компьютерной системой на материальном носителе результат отображения реального (физического) процесса или действия иной компьютерной системы, связанный с преступлением (имеющий уголовно-релевантное значение) в виде цифрового объекта (цифрового образа) формальной модели этого процесса [1, с. 34–35].

В.А. Мещеряков указывает, что при расследовании преступлений в сфере компьютерной информации мы сталкиваемся с особой группой следов, так называемыми «виртуальными» следами, т. е. следами, сохраняющимися в памяти технических устройств, в электромагнитном поле, на носителях машиночитаемой информации, занимающей промежуточное положение между материальными и идеальными. По его мнению, «виртуальный след – любое изменение состоя-

ния автоматизированной информационной системы, связанное с событием преступления и зафиксированное в виде компьютерной информации» [11, с. 94].

А. Б. Смушкин виртуальные следы называет следами совершения любых действий (включения, создания, открывания, активации, внесения изменений, удаления) в информационном пространстве компьютерных и иных цифровых устройств, их систем и сетей [15, с. 44].

С учетом анализа научных мнений можно заключить, что виртуальные следы обладают признаками материальных следов, однако имеют свою специфику: образуются и существуют в особой среде (компьютерной, виртуальной), на материальном носителе; в отличие от материальных следов не могут восприниматься непосредственно; их обнаружение, фиксация и изъятие возможны с использованием программно-технических средств. По природе своей виртуальные следы неустойчивы и не имеют неразрывной связи с материальным носителем, в отличие от идеальных следов виртуальные следы все же не хранятся в памяти человека, а на материальных или нематериальных носителях (различные ресурсы сети Интернет).

Таким образом, можно сделать вывод: виртуальный след представляет собой цифровой образ, зафиксированный в виртуальном пространстве, компьютерной системе или на материальном носителе, связанный с событием преступления и имеющий значение для его успешного раскрытия и расследования.

#### Список использованных источников

1. Агибалов, В. Ю. Виртуальные следы в криминалистике и уголовном процессе / В. Ю. Агибалов. – М. : Юрлитинформ, 2012. – 152 с.
2. Баев, О. Я. Основы криминалистики / О. Я. Баев. – М. : Экзамен, 2001. – 286 с.
3. Белкин, Р. С. Криминалистика: проблемы сегодняшнего дня. Злободневные вопросы российской криминалистики / Р. С. Белкин. – М. : НОРМА, 2001. – 237 с.
4. Беломытцев, Н. Н. Специфика следовой картины при совершении хищения с использованием компьютерной техники: практический аспект / Н. Н. Беломытцев // Вестн. Акад. МВД Респ. Беларусь. – 2019. – № 2. – С. 70–73.
5. Гаврилин, Ю. В. Расследование неправомерного доступа к компьютерной информации : учеб. пособие / Ю. В. Гаврилин ; под ред. Н. Г. Шурухнова. – М. : ЮИ МВД РФ ; Кн. мир, 2001. – 88 с.
6. Козлов, В. Е. Компьютерные преступления: криминалистическая характеристика и осмотр места происшествия / В. Е. Козлов. – Минск : Акад. МВД, 2001. – 120 с.
7. Криминалистика : учебник : в 3 т. / Акад. МВД Рос. Федерации. – М. : Акад. МВД России, 1995. – Т. 1 : История, общая и частные теории / Т. В. Аверьянова [и др.]. – 279 с.
8. Криминалистика : учебник / А. Ф. Волынский [и др.] ; под ред. А. Ф. Волынского, В. П. Лаврова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 943 с.
9. Коршунов, В. М. Следы на месте происшествия / В. М. Коршунов. – М. : Экзамен, 2001. – 286 с.
10. Лыткин, Н. Н. Использование компьютерно-технических следов в расследовании преступлений против собственности : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Н. Н. Лыткин. – М., 2007. – 201 л.
11. Мещеряков, В. А. Преступления в сфере компьютерной информации: основы теории и практики расследования / В. А. Мещеряков. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2002. – 408 с.
12. Милашев, В. А. Проблемы тактики поиска, фиксации и изъятия следов при неправомерном доступе к компьютерной информации в сетях ЭВМ : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / В. А. Милашев. – М., 2004. – 207 л.
13. Организация расследования преступлений в сфере высоких технологий : учеб. пособие / П. В. Гридюшко [и др.] ; под общ. ред. И. Г. Мухина. – Минск : Акад. МВД, 2017. – 139 с.
14. Преступления в сфере компьютерной информации: квалификация и доказывание : учеб. пособие / Ю. В. Гаврилина [и др.] ; под ред. Ю. В. Гаврилина. – М. : ЮИ МВД РФ, 2003. – 245 с.
15. Смушкин, А. Б. Виртуальные следы в криминалистике / А. Б. Смушкин // Законность. – 2012. – Вып. 8. – С. 43–45.
16. Шаповалова, Г. М. Возможность использования информационных следов в криминалистике: вопросы теории и практики : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.09 / Г. М. Шаповалова. – Владивосток, 2005. – 210 л.

Дата поступления в редакцию: 15.03.2022