діяльності", яка була б доступна для широкого кола зацікавлених осіб та містила в собі дані про науковців правоохоронної системи, напрями та результати їх діяльності. ІС, що пропонується, має стати підсистемою в структурі інформаційної системи вищого рівня (наприклад, організованої Академією правових наук України), яка б об'єднувала відповідні дані про наукову діяльність не тільки суб'єктів правоохоронної системи та інших відомств країни, але й подібних структур ближнього та дальнього зарубіжжя.

Використання сучасних інформаційних технологій повинно бути спрямованим на забезпечення взаємозв'язку між наукою, освітою та практикою, а також сприяти підвищенню якості і прискоренню реалізації наукомістких проектів.

Таким чином, потребує негайного вирішення наступний комплекс наукових напрямків:

- підвищення рівня інформаційної підготовки науковців та навичок володіння інформаційними технологіями;
- удосконалення науково-інформаційного забезпечення діяльності правоохоронних органів;
- розвиток та удосконалення парку комп'ютерної техніки, її об'єднання у локальні і глобальні мережі з подальшим створенням телекомунікаційної інфраструктури правоохоронних органів з можливістю її інтенсивного використання на міжвідомчому та міжнародному рівні;
- розробка спеціалізованих фахових інформаційних технологій для використання у процесі проведення наукових досліджень та практичній роботі;
- широке впровадження міжнародної мережі INTERNET з метою апробації результатів наукових досліджень;
- удосконалення інформаційної бази системи кримінально-правової статистики;
- організація безперервного моніторингу правоохоронного науково-технічного потенціалу;
- формування нової міжгалузевої області знань - правової інформатики, як бази управління діяльністю правоохоронних органів.

Надійшла до редколегії 05.12.2002

БЕЛЯКОВ К.И., ЗАХАРЧЕНКО С.А. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Рассмотрено состояние и проблемы научного обеспечения правоохранительной деятельности; предложен концептуальный подход к его улучшению внедрением информационных технологий.

***

BELJAKOV K.I., ZAHARCHENKO S.A. INFORMATION FUNDAMENTALS OF AN INTRUSION AND CONTROL OF SCIENTIFIC ACTIVITY OF LAW ENFORCEMENT ORGANS

The condition and problems of scientific maintenance of law-enforcement activity is reviewed; the conceptual approach to its improvement by an intrusion of information know-how's is offered.

УДК. 343.148

Л.В. БОРИСОВА

Національний університет внутрішніх справ

ПОНЯТТЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ ВИХІДНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ПРО КОМП'ЮТЕРНІ ЗЛОЧИНИ

Розглянуто криміналістично значимі вихідні дані про незаконні дії, що мають ознаки комп'ютерних злочинів.

Сукупність якісних змін в техніці, технологіях та організації виробництва, що почалися наприкінці 70-х років і одержали назву науково-технічної революції, визначаються значними науковими досягненнями і впливають на соціально-економічні умови *життя суспільства. Під впливом НТР* стали формуватися нові цінності, що по своїй суті є нематеріальними та підлягають тільки моральному зносу. Накопичена в процесі життєдіяльності суспільства інформація є основою цих цінностей.

Результатом НТР став поступовий перехід до "інформаційного суспільства", що характеризується значною кількістю циркулюючої по комунікаційним каналам зв'язку інформації, а також наявністю необхідних засобів її збереження, передачі, обробки, використання та захисту, поліграфії, обчислювальної техніки, програмного забезпечення та ін. [1]. Цей процес одержав назву інформаційних технологій. Інформаційні ресурси організуються таким чином, щоб їх було можливо використовувати за до-

помогою обчислювальної техніки. За оцінками аналітиків від 50 % до 90 % значимої в будь-якій сфері людської діяльності інформації на сьогодні обробляється за допомогою обчислювальної техніки [2]. В сучасний період відбулася комп'ютеризація суспільства, тобто перебудова певних видів діяльності людини на постійне та широке використання ЕОМ. У випадку з інформаційними технологіями головна проблема полягає в тому, що їх розвиток на базі вдосконалення технічних засобів відбувається настільки швидко, що суспільство, яке ще не встигло усвідомити набуті результати, вже одержує наступні. Світові витрати на інформацію та комунікації в 1998 році досягли 45-50 млрд. доларів США. На початок 2002 року ринок значно розширився і в нього було вкладено до 200 млрд. доларів США [3].

Під використанням інформації розуміється вступ суб'єктів суспільства в специфічні відносини, що одержали назву інформаційних відносин. Стабільне вдосконалення інформаційних технологій дало поштовх не тільки прогресу суспільства, але й стимулювало бурхливий розвиток різних видів злочинної діяльності в цій сфері - комп'ютерну злочинність. Нормальна життєдіяльність суспільства визначається безпекою її інформаційного середовища, і тому протидія комп'ютерній злочинності є однією із задач правоохоронних органів.

В зв'язку з цим має рацію необхідність наукового усвідомлення проблем, що виникають в сфері розкриття та розслідування комп'ютерних злочинів і забезпечення інформаційної безпеки.

Процес збирання, обробки, зберігання, передачі та захисту інформації здійснюється за допомогою засобів обчислювальної техніки, тому необхідно зупинитися на понятті комп'ютерної інформації і надати її характеристику.

В юрисдикції категорія "інформація" одержала тлумачення нещодавно. В законі України "Про інформацію" від 02.10.92 року під інформацією "розуміють документовані або публічно оголошені відомості про події та явища, що відбуваються в суспільстві, державі та навколишньому природному середовищі".

Розуміти під комп'ютерною інформацією тільки інформацію, оброблену на ЕОМ, не зовсім вірно, так як обробка – це процес закономірних змін подання та змісту інформації, а ЕОМ може приймати участь і безпосередньо в створенні інформації, наприклад, в експертних системах.

Перше визначення інформації належить математику Норберту Вінеру: "Інформація – це визначення змісту, отриманого із зовнішнього світу в процесі нашого пристосування до нього і пристосування до нього наших почуттів. Процес отримання і використання інформації є процесом нашого пристосування до випадковостей зовнішнього середовища нашої життєдіяльності в цьому середовищі" [4].

Вдале визначення терміну комп'ютерна інформація дав І.З. Карась і яке згодом підтримав В.Б. Вєхов. Комп'ютерна інформація – "інформація, циркулююча в обчислювальному середовищі та така, що пересилається за допомогою електромагнітних сигналів з однієї ЕОМ в іншу, з ЕОМ на периферійні пристрої чи на керівний датчик обладнання" [5]. Дане поняття розроблялося в період, коли персональні комп'ютери та нові інформаційні технології тільки почали входити в усі області життя і тому воно складається з пояснень сьогодні не актуальних. ЕОМ, периферійні пристрої та керівні датчики обладнання зараз прийнято називати системою ЕОМ, і це закріплено в Кримінальному кодексі України. Даної точку зору притримується В.В. Крилов, пропонуючи своє визначення комп'ютерної інформації – "відомості, знання чи набір команд (програма), призначенні для використання в ЕОМ чи управління нею, що знаходяться в ЕОМ чи на машинних носіях" [6].

Таким чином, з загально юридичної точки зору під комп'ютерною інформацією розуміються відомості, знання, керівні сигнали і набір команд, циркулюючих в ЕОМ, системах ЕОМ чи їх мереж, зафіксованих на фізичному носії, що використовується в комп'ютерній системі.

Для визначення поняття комп'ютерної інформації слід звернутися до її класифікації. Існує декілька засад для класифікації комп'ютерної інформації за ступенем її відкритості: інформація відкрита – на розповсюдження і використання якої не існує обмежень; інформація запатентована – охороняється державним законодавством або міжнародними угодами як об'єкт інтелектуальної власності; інформація "закрита" її власником, захищається ним за допомогою відроблених механізмів захисту державної, комерційної або іншої інформації, що охороняється.

Якщо визначатися стосовно криміналістичної характеристики злочинів, пов'язаних із комп'ютерною інформацією, то мова йде про інформацію, що підлягає кримінально-правовій охороні. В ситуаціях, коли суспільно небезпечні дії в області інформаційних технологій (неправомірний доступ до комп'ютерної інформації, що охороняється законом, створення та розповсюдження шкідливих програм для ЕОМ або порушення правил експлуатації ЕОМ) мають інше за мету, крім знищення, блокування, модифікації чи копіювання інформації, порушення роботи ЕОМ, систем ЕОМ або їх мереж, вчинених з використанням комп'ютерних засобів, повинні кваліфікуватися по сукупності злочинів, передбачених кількома статтями КК, одна з яких передбачає відповідальність за злочини в сфері комп'ютерної інформації. Відповідно, маючи початкові відомості про незаконні діяння, в яких фігурує комп'ютерна інформація та засоби обчислювальної техніки, необхідно встановити, чи є злочин комп'ютерним, для чого необхідно: проаналізувати машинну інформацію, що зазнала кримінального впливу для визначення її змісту; визначити, чи підлягає інформація кримінально-правовій охороні;

визначити мотиви та цілі такого впливу.

Тут простежується взаємозв'язок характеристики комп'ютерної інформації з поняттям злочину в сфері комп'ютерної інформації. Комп'ютерну інформацію в залежності від рівня її організації та функціонального призначення прийнято підрозділяти на програми для ЕОМ і бази даних. Зберігання даних та їх архівація сьогодні є суттєвими проблемами. Безпека збереження даних є найслабкішим місцем в архітектурі сучасних комунікаційних мереж.

Розгляд машинної інформації з позиції класифікації за рівнем її організації та функціонального призначення дозволяє зробити висновок, що програми, бази даних і сигнали управління потенційно можуть виступати предметом злочинного посягання. Програми із шкідливими функціями також являються засобом вчинення злочину. В програмах і базах даних можуть залишитись матеріальні сліди вчинення злочину у вигляді змін початкового змісту. Слідчий, аналізуючи комп'ютерну інформацію за вказаними ознаками, має можливість висунути припущення про цілі та мотиви вчинення злочину, способи впливу на неї та професійних навичках злочинця.

За часом збереження комп'ютерна інформація ділиться на інформацію, що знаходиться на пристрої тривалого збереження та інформацію, оброблену ЕОМ (оперативну).

Комп'ютерній інформації властиві кількісні та якісні показники. Інформація у комп'ютерних системах існує у дискретній формі. Її основною кількісною мірою є один байт - "частина машинного слова", який складається із 8 біт (двійкових одиниць), та використовується як одиниця кількості інформації, її збереження, передачі та обробці на ЕОМ. У комп'ютерних мережах є ще одна кількісна характеристика інформації – швидкість її передачі, що визначається фізичної швидкістю передачі даних не враховуючи виправлення помилок та архівації інформації.

В залежності від виду записаної інформації (якісні характеристики), файли розподіляються за наступними типами: виконавчі файли, текстові файли, бази даних (у технічному розумінні), звукові файли, графічні файли, відео, динамічні бібліотеки та інші.

У комп'ютерній системі використовуються спеціальні пристрої, які на сьогодні конструктивно збудовані на основі мікросхем динамічної або статичної пам'яті. Інформація на вище означених типах носіїв визначається відносною стабільністю, оскільки зберігається деякий проміжок часу, протягом якого відбувається її сприйняття людиною або обробка комп'ютерною системою.

Останній вид носіїв характеризується тим, що інформація існує на них лише в момент передачі її від пристрою до пристрою ЕОМ або між комп'ютерами у мережі. До них відносять системні та локальні шини комп'ютерів, кабельні лінії зв'язку та радіозв'язок, інтерфейси, що з'єднують пристрої у комп'ютері, системи та ЕОМ у мережі, мікросхеми, що складають обчислювальну систему, через які проходить машинна інформація.

В залежності від змісту інформації, до якої був вчинений вплив, можуть бути отримані наступні дані: про особливість потерпілого юридичного та значення наслідків; про суб'єкт злочину;

Форма знаходження та відповідні до неї носії комп'ютерної інформації дозволяють виявити: спосіб вчинення кримінального впливу на комп'ютерну інформацію; типові наслідки його використання (систему слідоутворення); інші дані про можливий суб'єкт злочину.

Існують спеціальні стандарти для забезпечення сумісності обробки інформації у різних системах. Відповідно до цих стандартів, інформація записується, обробляється та зберігається на машинних носіях. Для обміну даними у мережах є спеціальні стандарти – протоколи передачі інформації, які постійно модернізуються. Крім стандартних форм існування інформації, вона може бути подана (записана та передана) у спеціальному (нестандартному) вигляді. Для цього використовується нетрадиційний формат, що доступний для обробки лише спеціальними технічними та програмними засобами (криптографічні системи або нетрадиційні області зберігання інформації, недосяжні при нормальній роботі - так звані "скриті" файли), або комбінація цих двох способів. Під час розгляду кількісних та якісних характеристик машинної інформації, що стала предметом кримінального посягання, можна одержати дані про спосіб впливу на неї та час, протягом якого виконувався такий вплив, технічні та програмні засоби, які застосовувались або будуть застосовуватись в майбутньому для досягання відповідних цілей.

Проаналізувавши кількісні та якісні характеристики машинної інформації, можна прийти до висновку, що комп'ютерна інформація з криміналістичної точки зору – це знання, керуючі сигнали та команди, що циркулюють у ЕОМ, системі ЕОМ та їх мережах, або зафіксовані на спеціальних пристроях, що потенційно можуть бути предметом кримінального посягання або інструментом його здійснення, свідченням про підготовку злочину, або вміщувати матеріальні сліди його вчинення. Комп'ютерна інформація може мати наступні криміналістичні ознаки: бути предметом криміналістичного посягання або інструментом вчинення злочину, мати сліди злочину чи дані про підготовку злочину.

Комп'ютерна інформація може існувати у різних формах та вільно переходити з однієї до іншої - при переході інформації з пристрою тривалого зберігання в оперативну пам'ять комп'ютера (або між іншими пристроями), відбувається зміна одного носія інформації на інший. Поняття комп'ютерної інформації є невід'ємним від поняття носія машинної інформації та рівнозначних з ним термінів - комп'ютерного носія даних або машинного носія.

Носієм інформації є фізичне тіло або середовище, що використовується для запису та зберігання інформації в системах автоматичної та автоматизованої обробки інформації. Всі пристрої, системи та мережі ЕОМ, що беруть участь у передачі, обробці (в тому числі введення і виведення інформації) з криміналістичної точки зору є машинними носіями інформації. Пристрої, призначені для тривалого зберігання інформації, називаються накопичувачами даних або фізичними носіями інформації. Відповідно, носії машинної інформації можна розділити на дві великі групи: пристрої тривалого зберігання (накопичувачі); пристрої оперативного зберігання та передачі.

Основною властивістю накопичувачів різних типів як носіїв інформації є можливість зберігати дані протягом тривалого часу і, відповідно, вони потенційно можуть нести доказову інформацію про вчинення комп'ютерного злочину у вигляді файлів та можуть бути об'єктом експертних досліджень. За типом запису інформації серед накопичувачів прийнято відрізняти:

- магнітні, у яких інформація записується на спеціальний магнітний шар, нанесений на підложку (гнучкі магнітні диски – дискети, магнітні барабани, магнітні карти та інше);
- оптичні (лазерні) та магнітооптичні, у яких використовується принцип зміни світло провідних властивостей матерії під впливом лазерного проміння;
- пристрої надзвичайно щільного запису, що використовують принцип Бернуллі;
- паперові – розпечатування машинної інформації на принтері;
- пристрої пам'яті на інтегральних мікросхемах, тобто постійні запам'ятовуючі пристрої (ПЗП) та різні електроні ключі;
- нестандартні накопичувачі.

За умовами корегування інформації носії можна розділити на пристрої з можливістю одноразового запису, багаторазового запису та призначені виключно для читання. Носії оперативного збереження та передачі комп'ютерної інформації можна розділити на:

- пристрої, призначені для вводу та виводу машинної інформації;
- пристрої для оперативного збереження інформації;
- пристрої, по яким передається інформація.

До перших відносять монітор комп'ютера, індикаторні панелі різних пристроїв, клавіатуру, мікрофони, динаміки та деякі інші пристрої введення-виведення комп'ютерної системи. Особливістю цих пристроїв є те, що вони перекладають комп'ютерну інформацію у форму, зрозумілу людині, та навпаки і це зумовлює специфіку кримінального впливу. Для оперативного збереження інформації у комп'ютерній системі використовують спеціальні пристрої на основі мікросхем динамічної та статичної пам'яті. Інформація зберігається деякий проміжок часу, на протязі якого відбувається її сприйняття людиною чи обробка комп'ютерною системою. Для третього виду носіїв характерним є існування інформації тільки в момент передачі від пристрою до пристрою (системні та локальні шини комп'ютерів, кабельні лінії зв'язку, радіоканали, інтерфейси, системи ЕОМ, їх мережі, мікросхеми обчислювальної системи, через які проходить машинна інформація).

Отже, отримавши криміналістично значимі вихідні дані про незаконні дії, що мають ознаки комп'ютерних злочинів, необхідно визначити: ознаки суб'єктивного боку дії (наявність злого умислу або необережності) при впливі на інформацію та характеристику предмету посягання (чи підлягає правовій охороні потерпіла інформація).

ЛІТЕРАТУРА

1. Курушин В.Д., Минаев В.А. Компьютерные преступления и информационная безопасность. –М.: Право и Закон, 1997. -С.17-18.

2. Овчинский А.С., Наумов И.А., Щерба В.В. Анализ возможностей получения информации из компьютерных сетей в интересах оперативно-розыскной деятельности // Информация правоохранительных систем: Материалы международной конф. –М.: LESI. –Т.2. -С.134.

3. AH. M de Groot. Fraud in the electronic age // Europe 2000 - quarterly newsletter. –1998. -Dec. № 19. -P.12.

4. Винер Н. Кибернетика и общество. -М.: Сов. радио, 1958. -С.31.

5. Карась И.З. Экономический и правовой режим информационных ресурсов // Право и информатика. –М.: МГУ, 1990. -С.40.

6. Крылов В.В. Информационные преступления - новый криминалистический объект // Российская юстиция. –1997. -№ 3. –С.22-23.

Надійшла до редколегії 05.12.2002

БОРИСОВА Л.В. ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ

Рассмотрены уголовно значимые исходные данные о незаконных действиях, имеющих признаки компьютерных преступлений.

***

BORISOVA L.V. CONCEPT AND CLASSIFICATION OF AN INPUT INFORMATION ABOUT COMPUTER CRIMES

Are reviewed criminal significant input data's about malpractice's having tags of computer crimes.