

Вивчаючи особливості перебігу суспільних відносин, пов'язаних зі створенням, передачею прав та втіленням технології, слід звернути увагу, що фактично при створенні технології може йти мова про появу ще одного нового об'єкта права інтелектуальної власності – компонування складових (елементів) технології. Для належного функціонування технології не достатньо простого системного поєднання її складових, організації перебігу внутрішніх зв'язків, необхідно також дотримуватися певних суворих правил компонування її частин в єдине ціле. У свою чергу, таке компонування повинно мати два рівні: (1) функціональне поєднання складових, визначене загальним алгоритмом роботи функціонування технології; (2) матеріально-просторове компонування елементів реалізації технології. Саме цей об'єкт містить у собі інформацію про головні техніко-фізичні особливості перебігу внутрішніх технологічних процесів, що в багатьох випадках визначатиме можливість відтворення головних складових технології. Порушення правил компонування технології призведе до відсутності ознак системності, цілісності, інтегративності. Правове регулювання відносин щодо компонування складових технології, вважаємо, доцільно закріпити в нормах інституту права інтелектуальної власності, оскільки за своєю природою воно є саме таким об'єктом, який здатний відтворити всі функціональні аспекти технології внаслідок її високої інформаційної місткості. Законодавче забезпечення відносин щодо компонування складових технології належить до передумов формування ефективного правового поля для регулювання діяльності зі створення, передачі прав та втілення технологій.

2.4. Інформаційні технології як об'єкт інноваційних відносин

Визначення поняття «інформаційна технологія» як складного об'єкта інноваційних відносин через складові: «інформація» та «технологія»

У наш час відбувається глобальний перехід від індустріального суспільства до інформаційного, розвиток якого безпосередньо пов'язаний з інтенсифікацією інформаційних процесів, необхідністю збору, обробки й

передачі величезних обсягів інформації, перетворенням інформації в товар, як правило, значної вартості. Поява всесвітньої мережі Інтернет спричинила лавиноподібне зростання міжнародних спілкувань у різних сферах людського життя.

Технологічне інформаційне середовище руйнує сталу ієрархію управління, створюючи на її місці більш гнучкі вільні структури. Автоматизовані інформаційні системи та нові технології дають можливість оптимізувати й раціоналізувати управлінські функції, відкривають нові шляхи побудови збалансованого суспільства, вдосконалюючи всі сфери його життя і діяльності.

Сучасні інформаційні технології з їх нестримно зростаючим потенціалом і витратами, які швидко знижуються, відкривають великі можливості для нових форм організації праці і зайнятості в рамках як окремих корпорацій, так і суспільства в цілому. Спектр таких можливостей значно розширюється – нововведення впливають на всі сфери життя людей, сім'ю, освіту, роботу, географічні кордони людських спільнот тощо.

У сфері торгівлі паперові гроші були замінені електронними грошима (e-money), пластиковими картками, електронними касовими апаратами, системами штрих-кодів та автоматизованими системами обліку.

Універсальним технічним засобом обробки будь-якої інформації став комп'ютер, який відіграє роль підсилювача інтелектуальних можливостей людини і суспільства в цілому, а комунікаційні засоби, що використовуються в комп'ютерах, служать для зв'язку й передання інформації.

Вплив сучасних технологій відобразився і на освітньо-інформаційному просторі: локальні комп'ютерні мережі об'єднують навчальні класи і аудиторії на основі клієнт-серверної технології; передача навчальних матеріалів відбувається засобами електронної пошти; лекційні аудиторії оснащуються цифровими відеокамерами та сучасними аудіо- і відеопроєкторами для організації телеконференцій. В освітньому процесі також застосовується ряд інших засобів як колективного, так і

інтерактивного спілкування викладача і студента, створюються і розвиваються електронні бібліотеки та навчальні комплекси.

Програмні комплекси, які застосовуються в українській медицині, дозволяють оптимізувати як процес діагностики, так і лікування хворих.

Широке використання персональних комп'ютерів у побуті дозволяє автоматизувати управління домашніми пристроями, забезпечити швидкий і дешевий зв'язок із найвіддаленішою точкою планети (наприклад, IP-телефонія), переглядати фільми, вивчати іноземну мову, відвідувати Інтернет-магазини, бібліотеки, виставки тощо. Прогрес мінімізації у сфері комп'ютерних технологій привів до появи багатофункціональних надкомпактних приладів.

Інформаційні технології посідають чільне місце в нашому житті, тому це поняття є багатофункціональним та нечітким.

Інформаційна технологія, як правило, відповідає таким вимогам:

- забезпечує високий рівень розчленування всього процесу опрацювання інформації на етапи (фази), операції, дії;
- містить весь набір елементів, необхідних для досягнення поставленої мети;
- має регулярний характер.

На сьогодні існує більш ніж 3000 нормативно-правових актів, що прямо або опосередковано регулюють інформаційні відносини в суспільстві.³³⁴

Нормативне визначення інформаційних технологій недостатньо чітке, а в практиці це поняття використовується дуже варіативно. Представлення комп'ютерної техніки у формі коробочки, яка ніби є поглинанням програмного забезпечення, але останнє й досі не отримало комплексного відбиття в законодавстві України. Наприклад, програми для електронних обчислювальних машин прирівняно до літературних і наукових творів, що захищаються інститутом авторського права. Топології інтегральних

³³⁴ Гавловський В. Д. Поступ України до інформаційного суспільства / В. Д. Гавловський, Р. Л. Колпак, В. С. Цимбалюк // Сучасні проблеми інформатизації органів внутрішніх справ України : матеріали Міжвуз. наук.-практ. конф., Київ, 15 бер. 2001 р. – К. : НАВСУ, 2002. – С. 100–104.

мікросхем визначаються як зафіксоване на матеріальному носії просторово-геометричне розташування сукупності елементів інтегральної мікросхеми і зв'язків між ними, що є лише описом фізичного представлення мікросхем, які використовуються і в процесі створення інформаційних технологій.

Сам же термін «інформаційна технологія» має декілька нормативних визначень.

Згідно із ЗУ «Про Національну програму інформатизації» від 04.02.1998 р. № 74/98-ВР³³⁵ інформаційна технологія – цілеспрямована організована сукупність інформаційних процесів із використанням засобів обчислювальної техніки, що забезпечують високу швидкість обробки даних, швидкий пошук інформації, розосередження даних, доступ до джерел інформації незалежно від місця їх розташування. Тотожне визначення міститься в Наказі Держкомзв'язку «Про затвердження Методики визначення належності бюджетних програм до сфери інформатизації» від 06.06.2003 р. № 97.³³⁶

У ГОСТ 34.003-90 (п. 4 Дод. 1) інформаційні технології визначаються як прийоми, способи і методи вживання засобів обчислювальної техніки при виконанні функцій збору, зберігання, обробки, передачі й використання даних.³³⁷

Відповідно до визначення, прийнятого ЮНЕСКО, інформаційна технологія – це комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих опрацюванням і збереженням інформації; обчислювальну техніку і методи організації та взаємодії з людьми і виробничим

³³⁵Про національну програму інформатизації : Закон України від 04.02.1998 р. № 74/98-ВР // Відом. Верхов. Ради України. – 1998. – № 27-28. – Ст. 181.

³³⁶Про затвердження Методики визначення належності бюджетних програм до сфери інформатизації [Електронний ресурс]: наказ Держкомзв'язку від 06.06.2003 р. № 97. – Режим доступу: URL :<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0512-03>.

³³⁷Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения : ГОСТ 34.003-90. // Постановление Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.12.90 р. № 3399.

устаткуванням, практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні і культурні проблеми.³³⁸

Інтерес викликає визначення терміна «інформаційна технологія» в законодавстві суміжних держав, зокрема Російській Федерації. Згідно з методичними рекомендаціями із забезпечення з допомогою криптозасобів безпеки персональних даних при їх обробці в інформаційних системах персональних даних із використанням засобів автоматизації, затвердженими керівництвом 8 Центру ФСБ РФ 21 лютого 2008 р. № 149/54-144, до інформаційних технологій належать процеси, методи пошуку, збору, зберігання, обробки, надання, поширення інформації та способи здійснення таких процесів і методів.³³⁹

Також існує велика кількість визначень цього терміна, які використовуються в різних сферах інформаційних відносин, у мережі Інтернет, зокрема:

- в інформатиці інформаційною технологією називається процес одержання (актуалізації) і зберігання в компактному вигляді структур даних;³⁴⁰

- нова інформаційна технологія – інформаційна технологія на базі нових, комп'ютерних засобів одержання, зберігання, актуалізації інформації (знань);³⁴¹

- у вузькому розумінні, інформаційна технологія – використання обчислювальної техніки й систем зв'язку для створення, збору, передачі, зберігання, обробки інформації або частина інформаційного бізнесу;³⁴²

³³⁸Тезаурус ЮНЕСКО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : <http://databases.unesco.org/>.

³³⁹ Методические рекомендации по обеспечению с помощью криптосредств безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств автоматизации от 21 февраля 2008 г. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : www.rsoc.ru/docs/20081218101410o1.doc.

³⁴⁰ Конспекти уроків з інформатики. 9 клас / Костриба О. В. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : http://slobidka-oxrim.ucoz.ua/uroki/informatika_9_klas_konspekti_urokiv_2009.pdf.

³⁴¹ Навчальні матеріали з інформатики. Інформаційні технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : <http://www.ua5.org/technol/>.

³⁴² Інформаційні технології [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : http://uk.wikipedia.org/wiki/Інформаційні_технології.

- в англomовних джерелах можна зустріти таке визначення: інформаційна технологія – використання комп'ютерів і програмного забезпечення для управління інформацією.³⁴³

Основними властивостями інформаційної технології є:

- доцільність;
- наявність компонентів та їх структури;
- взаємодія із зовнішнім середовищем;
- цілісність;
- розвиток у часі.³⁴⁴

Тенденцією розвитку інформаційних технологій є здатність до взаємодії між усіма фізичними та логічними елементами системи. Для забезпечення сумісності з'являються нові стандарти на програмні та апаратні засоби, дисплеї, бази даних і мережі. Нові технології є головною рушійною силою для процесів стандартизації.

Мету інформаційної технології можна представити як одержання інформаційного продукту для його аналізу людиною та прийняття на її основі рішень для виконання дій.

Основними завданнями сучасних інформаційних технологій є:

- досягнення універсальності методів комунікацій;
- підтримка систем мультимедіа;
- максимальне спрощення засобів спілкування в системі «людина – ПК».³⁴⁵

Технологічний процес обов'язково має складатися з усіх рівнів, представлених у попередньому обговоренні. Він може починатися з будь-якого рівня і не містити, наприклад, етапи чи операції, а складатися тільки з дій.

343 What is information technology? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL :<http://www.wisegeek.com/what-is-information-technology.htm>.

344 Томашевський В. М. Моделювання систем / В. М. Томашевський. – К. : БІУ, 2005. – 400 с.

345 Інформаційні технології та моделювання бізнес-процесів : навч. посіб. / [О. М. Томашевський, Г. Г. Цигелик, М. Б. Вігер, В. І. Дудук]. – К. : Центр уч. літ., 2012. – 296 с.

Технологічний процес переробки інформації можна представити у вигляді ієрархічної структури за рівнями:

1-й рівень – етапи, де реалізуються порівняно тривалі технологічні процеси, що складаються з операцій і дій наступних рівнів.

2-й рівень – операції, у результаті виконання яких буде створено конкретний об'єкт в обраному на першому рівні програмному середовищі.

3-й рівень – дії – сукупність стандартних для кожного програмного середовища прийомів роботи, що приводять до виконання поставленої у відповідній операції мети. Кожна дія змінює зміст екрана.

4-й рівень – елементарні операції управління мишею і клавіатурою.

Розглянемо складові поняття «інформаційні технології»: «інформація» та «технологія».

У вітчизняному законодавстві отримав закріплення підхід до визначення інформації як певних відомостей незалежно від їх змісту.

Відповідно до ЗУ «Про інформацію» від 02.10.1992 р. № 2657-ХІІ інформацією є будь-які відомості та/або дані, які можуть бути збережені на матеріальних носіях або відображені в електронному вигляді (ч. 3 п. 1 ст. 1).³⁴⁶

У ЗУ «Про телекомунікації» від 18.11.2003 р. № 1280-IV інформація визначається як відомості, подані у вигляді сигналів, знаків, звуків, рухомих або нерухомих зображень чи в інший спосіб (ч. 18 п. 1 ст.1).³⁴⁷

Згідно з Федеральним законом Російської Федерації (далі – ФЗ РФ) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» від 27.07.2006 р. № 149-ФЗ інформація – відомості (повідомлення, дані) незалежно від форм їх подання.³⁴⁸

³⁴⁶Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 р. 2657-ХІІ // Відом. Верхов. Ради України. – 1992.– № 48.– Ст. 650.

³⁴⁷Про телекомунікації : Закон України від 18.11.2003 р. № 1280-IV // Відом. Верхов. Ради України. – 2004.– № 12. – Ст. 155.

³⁴⁸Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 27.06.2006 г. № 149-ФЗ // Законодательство России. – Режим доступа: URL : <http://www.rosfinnadzor.ru/page/index/1493/page/5759/>.

У ненормативних джерелах визначення інформації відрізняється залежно від сфери знань, у якій воно дається.

Інформація (lat. Informatio) – знання, відомості, обізнаність. Це відомості про навколишній світ, його процеси та явища, які сприймаються людиною чи спеціальним пристроєм у різні способи за допомогою умовних сигналів, технічних засобів тощо.³⁴⁹

Інформація – це поняття, що пов'язано з об'єктивною властивістю матеріальних об'єктів і явищ (процесів) породжувати різноманіття станів, які за допомогою взаємодії (фундаментальні взаємодії) передаються до інших об'єктів та відображаються в їх структурі.³⁵⁰

Поняття інформації є багатозначним, тому виділяють різні його аспекти:

- у «кібернетичному» розумінні поняття інформації широко використовується в системі керуючого сигналу, який передається по лініях зв'язку;

- у «філософському» розумінні – інформація тісно пов'язана з такими поняттями, як взаємодія, відображення;

- в «імовірному» розумінні інформацію розглядають як відомості про об'єкти та явища навколишнього середовища, їх параметри, властивості та стан, які зменшують наявний ступінь невизначеності та неповноти знань;

- у «звичайному» розумінні, слово інформація застосовується як синонім інтуїтивно зрозумілих слів: відомості, значення, повідомлення, обізнаність.³⁵¹

Для людини інформація – це відомості, знання, повідомлення, які вона сприймає з навколишнього світу за допомогою органів чуття (зору, слуху, смаку, нюху, дотику).

Зміст поняття «інформація» дозволяють чіткіше встановити інші терміни, що пов'язані з нею:

³⁴⁹ Информационно-познавательный журнал «Виктория» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : <http://www.victoria.lviv.ua/>.

³⁵⁰ Глушков В. М. Энциклопедия кибернетики / В. М. Глушков, М. М. Амосов. – К. : Глав. ред. укр. сов. энциклопедии, 1974. – 624 с.

³⁵¹ Інформація навколо нас [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : http://informat20139.blogspot.com/2013_04_01_archive.html.

- інформаційні ресурси – це ідеї людства та вказівки для їх реалізації. Це – книги, статті, різноманітна документація, інструкції тощо;

- носії інформації – це середовище або фізичне тіло для передачі, зберігання і відтворення інформації: електричні, світлові, теплові, звукові, радіосигнали, магнітні й лазерні диски, друковані видання, фотографії тощо;

- інформаційні процеси – це процеси, які пов'язані з отриманням, зберіганням, обробкою та передачею інформації, в ході яких змінюється зміст інформації або форма її подання.³⁵² Їх перебіг вимагає наявності джерела інформації, каналу зв'язку і споживача інформації.

Слід зауважити, що термін «інформаційні процеси» часто ототожнюється з терміном «інформаційні технології», який викликає сумнів щодо повноти розкриття у визначенні останнього.

Інформаційний процес припускає здійснення низки операцій над даними (інформацією), серед яких до основних слід віднести:

- збір даних – накопичення інформації з метою забезпечення достатньої повноти для прийняття рішень;

- формалізація даних – наведення даних, що надходять із різних джерел, до однакової форми, щоб зробити їх співмірними і підвищити рівень доступності;

- фільтрація даних – відсіювання «зайвих» даних, які не є важливими для прийняття рішень. Після фільтрації достовірність й адекватність даних повинні зростати;

- сортування даних – упорядкування даних за заданою ознакою з метою зручності використання та підвищення доступності інформації;

- архівація даних – організація збереження даних у зручній та легкодоступній формі, що необхідно для зниження економічних витрат на зберігання даних і що підвищує загальну надійність інформаційного процесу в цілому;

³⁵² Поняття і властивості інформації, її види [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL : <http://ukrbukva.net/print:page,1,910-Ponyatie-i-svoistva-informacii-ee-vidy.html>.

- захист даних – комплекс заходів, що спрямовані на запобігання втрат, відтворення та модифікації даних;
- транспортування даних – прийом та передача даних між віддаленими учасниками інформаційного процесу;
- перетворення даних – переведення даних з однієї форми в іншу або з однієї структури в іншу.³⁵³

Основна змістова загрузка в понятті «інформаційні технології» припадає на термін «технологія».

Згідно із ЗУ «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» від 14.09.2006 р. № 143-V технологія – це результат науково-технічної діяльності, сукупність систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень про перелік, строк, порядок та послідовність виконання операцій, процесу виробництва та/або реалізації і зберігання продукції, надання послуг (ч. 11 п. 1 ст. 1).³⁵⁴

Відповідно до Порядку здійснення державного контролю за міжнародними передачами товарів військового призначення, затвердженого постановою КМУ від 20.11.2003 р. № 1807, технологія («technology») – спеціальна інформація, необхідна для «розроблення», «виробництва» або «використання» виробів.³⁵⁵ Ця інформація може надаватися у формі технічних даних або технічної допомоги.

На відміну від вітчизняного законодавства, у РФ технологію віднесено до об'єктів інтелектуальної власності, під якою згідно зі ст. 1542 ЦК РФ розуміється виражений в об'єктивній формі результат науково-технічної діяльності, який охоплює в тому чи іншому сполученні винаходи, корисні моделі, промислові зразки, програми для електронних обчислювальних машин чи інші результати інтелектуальної діяльності, які підлягають охороні

³⁵³ Гуржій А. М. Інформатика та інформаційні технології : підручник / А. М. Гуржій, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. – Х. : Компанія СМІТ, 2003. – 352 с.

³⁵⁴ Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій: Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V // Відом. Верхов. Ради України. – 2006.–№ 45.– Ст. 434.

³⁵⁵ Про затвердження Порядку здійснення державного контролю за міжнародними передачами товарів військового призначення [Електронний ресурс]: постанова Кабінету Міністрів України від 20.11.2003 р. № 1807. – Режим доступу: URL : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1807-2003-%D0%BF>.

та можуть слугувати технологічною основою певної практичної діяльності в цивільній чи військовій сферах. Водночас до складу єдиної технології можуть входити також результати інтелектуальної діяльності, які не підлягають правовій охороні, в тому числі технічні дані, інша інформація.³⁵⁶

В етимологічному плані «технологія» походить від двох грецьких слів: «logos» – поняття, вчення, «techne» – мистецтво, майстерність, уміння, процес. Під останнім потрібно розуміти певну сукупність дій, які скеровані на досягнення поставленої мети.

Словник іншомовних слів визначає технологію як сукупність способів переробки матеріалів, виготовлення виробів і процеси, що супроводжують ці види робіт.³⁵⁷ Оскільки результатом технології є не лише продукти, але й послуги, то поняття технології може бути визначено як комплекс наукових та інженерних знань, утілених у способах і засобах праці, наборах матеріально-речових факторів виробництва, видах їх поєднання для створення певного продукту або послуги.

З іншого боку, в більш вузькому сенсі визначення технології формулюється таким чином: технологія – це набір способів, засобів вибору і здійснення керівного процесу з багатьох можливих його реалізацій.

В основі будь-якого процесу лежить визначена технологія, до компонентів якої відносяться:

- 1) мета реалізації процесу;
- 2) предмет, що підлягає технологічним змінам;
- 3) способи і методи впливу;
- 4) засоби технологічного впливу;
- 5) упорядкованість й організація, які протиставлені стихійним процесам.

Серед робіт українських учених щодо визначення «технології» особливу увагу слід зосередити на висновку, зробленому О. М. Давидюком:

³⁵⁶Гражданский кодекс Российской Федерации [Електронний ресурс] : по сост. на 10 марта 2013 г. – Режим доступа: URL : <http://www.zakonrf.info/gk>.

³⁵⁷Technology [Електронний ресурс]. – Режим доступа: URL : <http://dictionary.reference.com/browse/technology>.

технологія – синтезований об'єкт права інтелектуальної власності, складний об'єкт інтелектуальної діяльності, в основу якого покладено систему окремих базових її елементів, що за рахунок спроможності функціонально втілюватись у виробничий процес набувають якостей інноваційного продукту, особливого роду нематеріального активу, об'єкта господарського обігу і дозволяють визначити її як об'єкт господарсько-правового регулювання.³⁵⁸

Реалізація технологічного процесу матеріального виробництва здійснюється за допомогою різноманітних технічних засобів, до яких належать: устаткування, верстати, інструменти, конвеєрні лінії і т. ін.

Інформаційні технології також реалізуються за допомогою технічних засобів виробництва інформації, а саме: апаратного, програмного і математичного забезпечення цього процесу. З їхньою допомогою відбувається переробка первинної інформації в інформацію нової якості. Отже, для виконання операцій над інформацією необхідними є апаратне, програмне і математичне забезпечення, послуги із супроводження, включаючи й знання щодо використання інформаційних технологій. Тому все вищезазначене слід розглядати як складові інформаційних технологій, а саму інформаційну технологію відносити до складного об'єкта інтелектуальної діяльності.

Незважаючи на очевидність зазначеного явища, не можна сказати, що проблематика складних результатів інтелектуальної діяльності є дослідженою, причому не лише в Україні. Безумовно, деякі вчені торкалися цього питання або звертали увагу на наявність таких об'єктів.

Так, у Росії проектується Біла книга з інформаційних технологій, у якій інформаційні технології визначені як «комплекс об'єктів, дій і правил, пов'язаних із підготовкою, переробкою і доставкою інформації при

³⁵⁸ Давидюк О. М. Технологія як об'єкт господарсько-правового регулювання : монографія / О. М. Давидюк. – Х. : ФІНН, 2010. – 176 с.

персональній, масовій і виробничій комунікації, а також усі технології та галузі, що забезпечують інтегрально перелічені процеси».³⁵⁹

Ураховуючи три досить чітко позначені компоненти ІТ: а) об'єкти, дії, правила; б) підготовка, переробка, доставка інформації, тобто сфера застосування; в) усі технології та галузі, задіяні в цих процесах, тобто сфера діяльності виробників технологій, – правове регулювання всього комплексу ІТ повинно охопити таку сукупність стосунків:

- вигляд продукції, автор продукції;
- функціональна сфера вживання продукту, його призначення;
- дослідне, серійне або масове виготовлення;
- включення у сферу обміну і використання.³⁶⁰

Інформаційні технології є найбільш важливою складовою процесу використання інформаційних ресурсів суспільства. На сьогодні вони пройшли кілька еволюційних етапів, зміна яких визначалася головним чином розвитком науково-технічного прогресу, появою нових технічних засобів переробки інформації. У сучасному суспільстві основним технічним засобом технології переробки інформації служить комп'ютер, що істотно вплинув як на концепцію побудови й використання технологічних процесів, так і на якість результуючої інформації. Впровадження персонального комп'ютера в інформаційну сферу й застосування телекомунікаційних засобів зв'язку визначили новий етап розвитку інформаційної технології.

Історія розвитку інформаційних технологій як складного об'єкта інноваційних відносин

Інформаційні технології, які можна назвати об'єктами *sui generis* у суспільних відносинах, мають також й особливу історію свого розвитку. Її не можна визначити як лінійну – вона складалася системно, розв'язуючи різні

³⁵⁹ Информатизация и Россия-2001 (Белая книга информационных технологий) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL : http://www.libertarium.ru/df_whitebook.

³⁶⁰ Бачило И. Л. Информационное право / И. Л. Бачило, В. Н. Лопатин, М. А. Федотов. – СПб. : Юрид. центр Пресс, 2001. – 789 с.

завдання водночас. Тому слід виділити декілька підстав (критеріїв) для її викладення.

Існує кілька точок зору на розвиток інформаційних технологій.

Перший критерій поділу – вид завдань і процесів опрацювання інформації:

1-й етап (60 – 70-і рр.) – опрацювання даних в обчислювальних центрах у режимі колективного користування. Основним напрямком розвитку інформаційної технології була автоматизація операційних рутинних дій людини.

2-й етап (з початку 80-х рр.) – створення інформаційних технологій, спрямованих на розв'язання стратегічних завдань.

Друга підстава – проблеми, які стоять на шляху інформатизації:

1-й етап (до кінця 60-х рр.) характеризується проблемою опрацювання великих обсягів даних в умовах обмежених можливостей апаратних засобів.

2-й етап (до кінця 70-х рр.) пов'язаний з поширенням електронних обчислювальних машин серії ІВМ/360. Проблема цього етапу – відставання програмного забезпечення від рівня розвитку апаратних засобів.

3-й етап (з початку 80-х рр.) – комп'ютер стає інструментом непрофесійного користувача, а інформаційні системи – засобом підтримки прийняття його рішень. Проблемами цього етапу є максимальне задоволення потреб користувача і створення відповідного інтерфейсу для роботи в комп'ютерному середовищі.

4-й етап (з початку 90-х рр.) – створення сучасної технології міжустановних зв'язків та інформаційних систем. Проблеми цього етапу дуже численні.

Ще одна підстава – перевага, яку надає комп'ютерна технологія:

1-й етап (із початку 60-х рр.) характеризується досить ефективним опрацюванням інформації при виконанні рутинних операцій з орієнтацією на централізоване колективне використання ресурсів обчислювальних центрів. Основним критерієм оцінки ефективності інформаційних систем, які

створювались, була різниця між витраченими на розробку й зекономленими в результаті впровадження коштами. Основною проблемою на цьому етапі була психологічна – погана взаємодія користувачів, для яких створювалися інформаційні системи, і розроблювачів через розходження їхніх поглядів і розуміння розв'язуваних проблем. Як наслідок цієї проблеми, створювалися системи, які користувачі погано сприймали і, незважаючи на їх достатньо великі можливості, не використовували повною мірою їх потенціал.

2-й етап (із середини 70-х рр.) пов'язаний із появою персональних комп'ютерів. Змінився підхід до створення інформаційних систем – орієнтація зміщується вбік індивідуального користувача для підтримки прийнятих ним рішень. Користувач зацікавлений у проведеній розробці, налагоджується контакт із розроблювачем, виникає порозуміння між обома групами спеціалістів. На цьому етапі використовується як централізоване опрацювання даних, характерне для першого етапу, так і децентралізоване, що базується на розв'язанні локальних завдань і роботі з локальними базами даних на робочому місці користувача.

3-й етап (із початку 90-х рр.) пов'язаний з поняттям аналізу стратегічних переваг у бізнесі й базований на досягненнях телекомунікаційної технології розподіленого опрацювання інформації. Інформаційні системи мають на меті не тільки збільшити ефективність опрацювання даних і допомогти керівникові, а й сприяти організації в цілому, щоб вистояти в конкурентній боротьбі й одержати перевагу.

У більшості джерел розвиток інформаційних технологій розглядають лише з XIX ст.:

1-й етап (до другої половини XIX ст.). «Ручна» інформаційна технологія, інструментарій якої складала: перо, чорнильниця, книга. Комунікації здійснювалися ручним способом або через пошту листів, пакетів, депеш. Основною метою було представлення інформації в потрібній формі.

2-й етап (із кінця XIX ст.). «Механічна» технологія, інструментарій якої складала: друкарська машинка, телефон, диктофон та пошта, що оснащена

більш досконалими засобами доставки. Основною метою було представлення інформації в потрібній формі більш зручними засобами.

3-й етап (40-60 рр. XX ст.). «Електрична» технологія, інструментарій якої складала: великі електронні обчислювальні машини і відповідне програмне забезпечення, електричні друкарські машинки, ксерокси, портативні диктофони. Акценти в інформаційній технології починають зміщуватися з форми представлення інформації на формування її змісту.

4-й етап (із початку 70-х рр.). «Електронна» технологія, основним інструментарієм якої стають великі електронні обчислювальні машини та інформаційно-обчислювальні системи, оснащені широким спектром базових і спеціалізованих програмних комплексів. Центр технології зміщується на формування змістової сторони інформації для управлінського середовища різних сфер суспільного життя.

5-й етап (із середини 80-х рр.). «Комп'ютерна» («нова») технологія, основним інструментарієм якої є персональний комп'ютер із широким спектром стандартних програмних продуктів різного призначення. На цьому етапі відбувається процес персоналізації обчислювальних систем і широке використання телекомунікацій. У зв'язку з переходом на мікропроцесорну базу істотних змін зазнають і технічні засоби побутового, культурного та іншого призначення. Починають широко використовуватися в різних галузях глобальні і локальні комп'ютерні мережі.³⁶¹

Більш детально розкрити етапи розвитку інформаційних технологій дозволяє підхід щодо з'ясування основної функціональної сутності інформаційних технологій (а саме одержання, переробки, збереження, передачі інформації). На цій підставі доцільно виділити:

I. Домеханічну еру: 3000 до н.е. – 1450 н.е.

– Письмо і комунікація за допомогою алфавіту.

³⁶¹Багриновський К. А. Нові інформаційні технології / К. А. Багриновський, Е. Ю. Хрусталева. – М. :ЭКО, 1996. – 354 с.

Початком ери інформаційних технологій можна вважати той час, коли людина почала виокремлювати себе із навколишнього світу: мова, усне відтворення інформації, передавання її за допомогою знаків, звуків – усе це можна назвати першим етапом розвитку інформаційних технологій. До наших часів дійшли його продукти у вигляді наскельних зображень, усної народної творчості, символів на предметах побуту тощо.

– Ручка та папір – перші технології введення інформації.

Завдяки можливості відтворення інформації на матеріальних носіях (дерев'яні, вкриті воском або глиняні таблички, папірус, шкіра) утворюються перші сховища інформації – бібліотеки. Масовому поширенню інформації сприяли поява і розвиток книгодрукування.

– Поява книг та бібліотек – перші технології довгострокового збереження інформації.

– Поява системи числення.

– Перший калькулятор – Абакус.

II. Механічну еру: 1450 – 1840.

– Калькулятор Паскаля.

– Аналітична машина Беббіджа.

– Машина Лейбніца.

Наступним етапом розвитку інформаційних технологій можна назвати період появи і швидкого впровадження механічних засобів обробки, зберігання і передачі інформації, таких як друкарська машинка чи арифмометр.

III. Електромеханічну еру: 1840 – 1940.

Відкриття в галузі електрики зробило революцію і в інформаційних технологіях, зумовило перехід до третього етапу їх розвитку. З'явилась можливість передавання значних обсягів інформації на великі відстані з достатньо великою швидкістю (телефон, телетайп), зберігання їх на магнітних носіях.

IV. Електронну еру: 1840 – цей час.

Початок п'ятого етапу розвитку інформаційних технологій пов'язують із появою перших електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) та переходом до електронно-цифрових технологій.³⁶²

Поглянувши на будь-який етап розвитку, можна зазначити, що інформаційні технології – не лише процеси одержання, переробки, збереження, передачі інформації, як зазначено в нормативно-правових актах, а й інструментарій та знання, що необхідні для її реалізації.

Так, якщо взяти, наприклад, ще наскельні зображення, то згідно з уже існуючими в правовій базі визначеннями, інформаційна технологія полягає лише в процесі нанесення цих зображень (нанесення фарби, різьблення, створення рельєфу), без урахування вміння використовувати стародавні технології, матеріали, якими створювалися зображення, та наявність скельних порід (печер, на склепіннях яких ці зображення зберігалися). При перенесенні цієї інформаційної технології у степ відтворення зображень неможливе. І навіть якщо знайти необхідну породу і матеріали, завдяки яким відбувалося збереження інформації та які виступають у ролі обладнання та забезпечення, за відсутності знань із використання технології неможливо повністю відтворити процес. Усе це наводить на думку, що процес одержання, переробки, збереження, передачі інформації тісно пов'язаний з обладнаннями та знаннями, а останні слід розглядати як невід'ємні складові інформаційних технологій, а не лише як середовище для впровадження.

У наш час усе вищезазначене можна побачити на прикладах виготовлених продуктів такими світовими брендами, як Apple, Microsoft Corporation, Intel Corporation тощо. Лише в сукупності зі знаннями щодо використання, апаратним, програмним, математичним забезпеченням можливі всі операції над даними, а значить, усе це і є інформаційна технологія.

³⁶²Kenneth C. Information Technology and Systems / Kenneth C. Laudon, Carol Guercio Traver, Jane P. Laudon. – Cambridge, MA : Course Technology, 1996.

Отже, інформаційні технології – складний об'єкт інтелектуальної діяльності, що являє собою комплекс об'єктів, дій і правил, пов'язаних із підготовкою, переробкою, аналізом, збереженням і передачею інформації при персональній, масовій і виробничій комунікації, а також усі технології і галузі, що інтегрально забезпечують перелічені процеси.

Необхідно нормативно закріпити основи правового визначення інформаційних технологій. Використання нового погляду на інформаційні технології як складний об'єкт інтелектуальної діяльності дасть змогу забезпечити єдність правових засобів захисту та охорони прав володільців інформаційних технологій, а також проведення майново-вартісної оцінки останніх.

Але основним завданням реформи інформаційного законодавства повинно бути не механічне зведення до купи чинних нормативно-правових актів нового визначення, а гармонізація завдяки новому погляду норм через узгоджені методи провідних галузей конституційного, адміністративного, цивільного, трудового та кримінального права та інших, які врегульовують різні аспекти відносин, що складаються стосовно створення, реалізації та застосування інформаційних технологій.

2.5. Питання співвідношення інновацій та об'єктів права інтелектуальної власності

Інновації ввійшли до правової сфери лише минулого століття, а тому належать до об'єктів останнього покоління. Уведення інновацій до правового кола детерміновано насамперед потребою держави в максимально ефективному використанні наявних, часто обмежених ресурсів інтелектуального потенціалу нації для подолання спадів у національній економіці, переоснащення виробництва та здійснення якісного ривка в соціально-економічному й науково-технологічному розвитку країни. Можна сказати, що залучення інновацій до сфери правового регулювання безпосередньо пов'язано із зацікавленістю державної влади в стимулюванні