

Проблема оценки стоимости персональных данных

Е. П. Усольцева^{1}, А. В. Шабурова¹*

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск,
Российская Федерация
* e-mail: usoliz@yandex.ru

Аннотация. Защита персональных данных (далее – ПДн) – это непростая задача, особенно, если не понимать их стоимость. Целью статьи является показать значимость защиты ПДн с помощью оценки их стоимости. При анализе ряда источников не было найдено единого общепринятого метода оценки стоимости ПДн. Для достижения цели исследования в ходе анализа литературы были рассмотрены различные методы оценки стоимости ПДн с разных точек зрения. Были выделены следующие методы: метод оценки ПДн как части валового внутреннего продукта страны; рыночные цены на данные; цены на черном рынке; оценка стоимости данных по DAMA-DMBOK2; оценка рисков нарушения законодательства РФ в области ПДн. В результате был получен вывод о том, что необходимо разработать такую модель оценки стоимости ПДн, чтобы показать значимость их защиты более наглядно.

Ключевые слова: оценка стоимости, персональные данные, защита информации

The problem of estimating the value of personal data

E. P. Usoltseva^{1}, A. V. Shaburova¹*

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
* e-mail: usoliz@yandex.ru

Abstract. Personal data protection (hereinafter referred to as PD) is not an easy task, especially if you do not understand their cost. The purpose of the article is to show the importance of PD protection by assessing their value. When analyzing a number of sources, no single generally accepted method of estimating the cost of PD was found. To achieve the research goal, during the analysis of the literature, various methods of estimating the cost of PD from different points of view were considered. The following methods were identified: the method of estimating PD as part of the gross domestic product of the country; market prices for data; prices on the black market; evaluation of the value of data on DAMA-DMBOK2; assessment of the risks of violation of the legislation of the Russian Federation in the field of PD. As a result, it was concluded that it is necessary to develop such a model for estimating the value of PD in order to show the importance of their protection more clearly.

Keywords: valuation, personal data, information protection

Введение

Самая важная информация о человеке – это его персональные данные (далее – ПДн). С помощью них мошенники получают возможность, например, взять кредит на чужое имя, а маркетологи используют ПДн для таргетированной рекламы. Так же многие сферы деятельности постоянно собирают и обрабатывают ПДн. В любой организации — это как минимум база данных сотрудников. Поэтому проблема оценки стоимости ПДн на сегодняшний день одна из основных в сфере информационной безопасности. Но многие руководители не совсем по-

нимают, во сколько именно оценивается стоимость ПДн в их организациях и не выделяют достаточно средств, чтобы обеспечить их защиту. Следовательно, целью данной работы является показать значимость защиты ПДн с помощью оценки их стоимости.

Методы и материалы

В данной работе в основе лежит анализ литературы по оценке стоимости ПДн. Существует не так много методов, которые описывали бы количественную оценку стоимости ПДн, тема остается малоизученной как в России, так и за рубежом. Анализ показал, что существуют следующие методы:

- метод оценки ПДн как части валового внутреннего продукта (далее – ВВП) страны;
- рыночные цены на данные;
- цены на данные на черном рынке;
- оценка стоимости данных по DAMA-DMBOK2;
- оценка рисков нарушения законодательства РФ в области ПДн.

Материалами служили научные статьи и литература, статистические данные и ежегодные отчеты компаний, в основе деятельности которых лежит защита информации.

Результаты

Метод оценки ПДн, как часть валового внутреннего продукта (далее – ВВП) страны. Авторы статьи [1] предлагают рассчитывать стоимость ПДн одного гражданина как 10 % от удельного, соотнесенного на душу населения ВВП страны. К примеру, стоимость ПДн одного гражданина РФ (V_1 – стоимость ПДн одного человека по ВВП) составит около \$1000, а гражданина США – \$6000.

С помощью аналогий в теории о факторах производства, они установили, что доля стоимости «земли» в проектах составляет от 10 до 20 % от чистого дохода любого бизнеса и что Интернет является полным аналогом данного фактора в современной цифровой экономике и на его долю, также приходится 10-20 % прибыли всех операций в виртуальном пространстве. Таким образом, земля как фактор производства в цифровой экономике становится виртуальным пространственным базисом [1].

В дополнение к усредненной стоимости ПДн одного человека авторы статьи [1] предлагают учитывать их индивидуальность, пользуясь декларацией о совокупном доходе человека и взяв расчеты 10 % от этой величины (V_2). Например, совокупный годовой доход некоего гражданина России «А» составил 1 млн. руб., тогда $V_2 = 100$ тыс. руб. или около \$1500. Тогда метод расчета рыночной стоимости ПДн «А» рассчитывается так:

$$V_{pd} = (1000+1500)/2, \quad (1)$$

где V_{pd} – индивидуальная рыночная стоимость ПДн.

Персональные данные как рыночный товар. По информации статьи [2] существуют два метода оценки стоимости ПДн, такие как:

- рыночные цены на данные;
- цены на данные на черном рынке.

Во-первых, это рыночные цены на данные, где ПДн легально продается и покупается на различных площадках. Цена на ПДн на рынке определяется пересечением спроса и предложения. Но ПДн являются «неконкурентным» или «не подлежащим вычету» товаром в экономике, что означает, что одна и та же запись может быть продана много раз многим клиентам, и одна и та же запись может использоваться несколько раз одним и тем же клиентом.

В результате, рыночная цена записи, проданной одному клиенту, не отражает полную денежную стоимость базовых данных, а скорее указывает рыночную клиринговую цену, которую отдельные клиенты платят за копию данных. Цены на определенные типы ПДн рекламируются в Интернете, в то время как для определения других типов требуется обсуждение с торговым представителем и предложение делается на типе нужной клиенту информации.

Наглядным примером является рынок США, где многочисленные компании, называемые брокерами данных, занимаются подобными операциями по продаже ПДн. На рис. 1 представлены некоторые суммы, которые готовы заплатить за определенный тип ПДн. Это примерные оценки, но они дают некоторое представление об относительной рыночной стоимости различных частей ПДн.

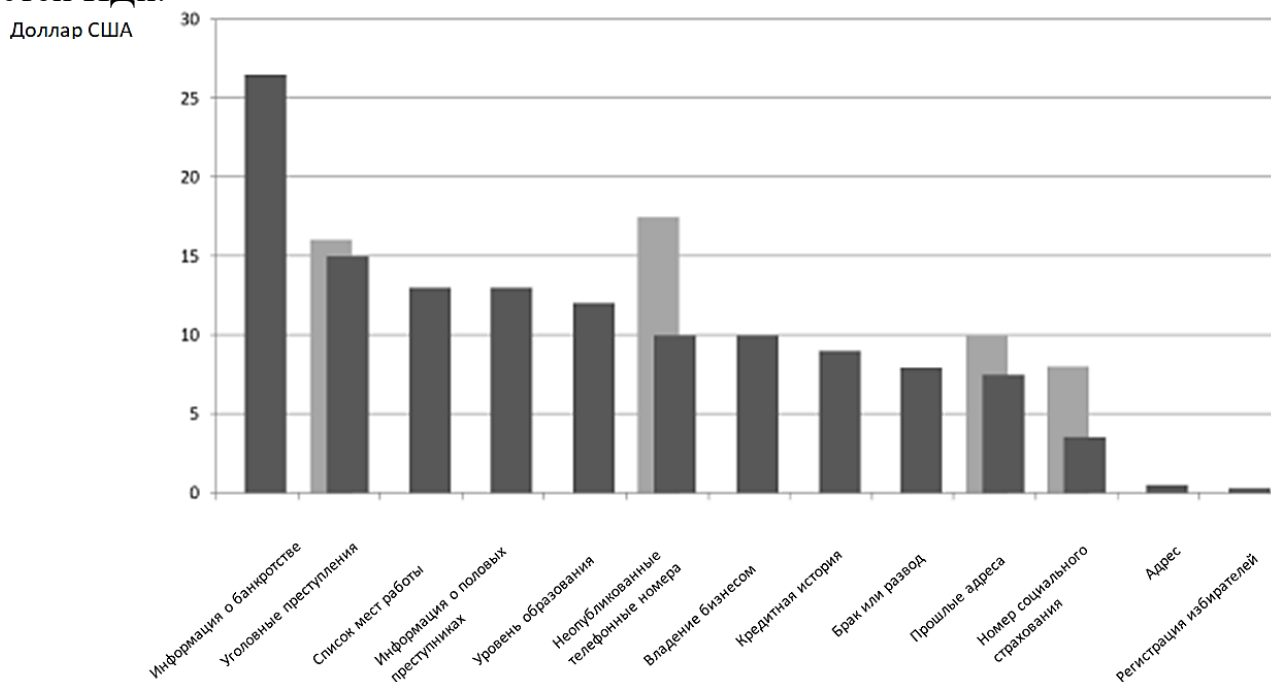


Рис. 1. Рыночные цены на персональные данные в разбивке по типам (за запись) [2]

Во-вторых, это цены на данные на черном рынке, то есть продаваемые и покупаемые на нелегальных площадках. Черные рынки ПДн – это рынки,

управляемые как онлайн-форумы, где киберпреступники покупают и продают ПО, информацию и услуги, такие как:

- компьютерные вирусы;
- атаки типа "отказ в обслуживании" (DoS).

ПДн, такие как:

- идентификационные номера;
- номера кредитных карт;
- учетные записи пользователей;
- списки адресов электронной почты;
- банковские счета и т.п.

Некоторые компании, работающие в сфере информационной безопасности, такие как Panda Security [3], определили и изучили эти рынки, а также предложения, размещенные на этих рынках. На основе этих наблюдений можно определить диапазон величин оценки ПДн киберпреступниками. По данным Symantec [4, 5], например, информация о кредитных картах была, наиболее часто рекламируемой для продажи на рынках киберпреступности в 2009 году, с 19 % всех рекламируемых данных (табл. 1). Предлагаемые цены варьировались от 1 до 30 долларов США в 2009 году.

Таблица 1

Товары и услуги, рекламируемые для продажи на рынках киберпреступности [3-5]

Место в рейтинге за 2009 год	Товар	2009, в %	2008, в %	Диапазон цен в долларах
1	Информация о кредитной карте	19	32	0,85 – 30
2	Учетные данные банковского счета	19	19	15 – 850
3	Учетные записи электронной почты	7	5	1 - 20
4	Адреса электронной почты	7	5	1,70 за Мбайт – 15 за Мбайт
5	Сценарии оболочек	6	3	2 - 5

Цена меняется со временем в зависимости от общего количества предложений, доступных на черных рынках. Это, в свою очередь, зависит от объема ПДн, украденных во время утечки данных. Информация о кредитных картах является одной из наиболее часто похищаемых и перепродаваемых. По данным Privacy Affairs [6] 2021 года, так же видно (табл. 2), что данная проблема остается достаточно актуальной.

Стоимость данных по кредитным картам [6]

Продукт	Средняя цена в долларах США за запись
Клонированная карта Mastercard с PIN-кодом	25
Клонированная карта American Express с PIN-кодом	35
Клонированная карта Visa с PIN-кодом	25
Данные кредитной карты, баланс счета до \$ 1,000	150
Данные кредитной карты, баланс счета до \$ 5,000	240
Украденные логины онлайн-банкинга, минимум \$100 на счету	40
Украденные логины онлайн-банкинга, минимум \$2,000 на счете	120
Взломанные (глобальные) данные кредитной карты с CVV	35

Одно из ключевых различий между нелегальными и легальными рынками ПДн заключается в том, что незаконно собранные данные могут считаться «конкурирующим товаром», поскольку информация о кредитной карте будет менее ценной для преступников, если карта уже использовалась другими, что увеличивает риск обнаружения и снижает потенциальную опасность за незаконное использование информации о карте. Это означает, что рыночная цена для одного клиента незаконных данных, вероятно, ближе к полной рыночной стоимости, чем легальные, что и мотивирует киберпреступников торговать ПДн незаконно.

Оценка стоимости данных по DAMA-DMBOK2. По данным книги [7] оценки данных основаны на учете следующих аспектов:

- стоимость замены/восстановления;
- рыночная стоимость;
- выявленные возможности;
- продажа данных;
- стоимость рисков, обусловленных следующими факторами:
- отсутствие данных, которые по закону должны быть в наличии;
- наличие данных, которых при определенных обстоятельствах быть не должно (например, незаконно собранные данные);
- неверные данные, наносящие ущерб клиентам, финансовому состоянию компании и ее репутации в дополнение к вышеуказанным расходам;
- ущерб, который могут причинить клиентам, компании и ее репутации;
- снижение риска и цены риска компенсируется операционными затратами на улучшение и сертификацию данных.

В целом, поскольку данные любой компании неповторимы и присущи исключительно ей, оценку их стоимости необходимо предпринимать с определения корпоративных категорий затрат и финансовых выгод, которые можно регу-

лярно и логично использовать в масштабах организации. Вот лишь некоторые примеры таких категорий:

- затраты на получение и хранение данных;
- затраты на восстановление данных в случае утери;
- затраты на минимизацию риска и потенциальные убытки, обусловленные рисками, связанными с данными;
- цена, которую конкуренты готовы заплатить за данные;
- стоимость данных в случае их продажи.

Оценка рисков нарушения законодательства РФ в области ПДн. Если считать риск нарушения законодательства в РФ в области ПДн, который измеряется в административных штрафах, как стоимость ПДн, то нужно учитывать и такой метод. Ниже приведена таблица (табл. 3), показывающая административную ответственность за нарушение КоАП РФ [8].

Таблица 3

Административная ответственность по КоАП РФ [8] по статье 13.11.
от минимального до максимального

На кого	На граждан	На должностных лиц	На юридических лиц	На индивидуальных предпринимателей
Величина штрафа	от 2 до 100 тыс. рублей	от 10 до 800 тыс. рублей	от 30 тыс. до 18 млн. рублей	от 10 до 300 тыс. рублей

Обсуждение

Проделанный анализ существующих методов оценки показывает оценку стоимости ПДн с разных аспектов. Данная информация может использоваться в различных целях. Для использования методов на практике приведем обобщенную сравнительную таблицу (табл. 4).

Таблица 4

Сравнение методов оценки ПДн

Критерий сравнения	Методы				
	ПДн как часть ВВП страны	Рыночные цены на данные	Цены на черном рынке	Оценка стоимости данных по DAMA-DMBOK2	Оценка рисков нарушения законодательства РФ в области ПДн
Выгода для владельца ПДн	теоретическая	есть	нет	нет	в защите своих прав
Выгода для нарушителей	нет	нет	есть	нет	нет
Наглядность стоимости ПДн	теоретическая	наглядно для владельца ПДн	наглядно для нарушителей	наглядно для операторов ПДн	наглядно для операторов ПДн

С точки зрения защиты информации для оценки стоимости ПДн целесообразнее в практических целях использовать метод оценки стоимости данных по DAMA-DMBOK2. Но он имеет некоторые недостатки, такие как:

- не принимает в расчет административную ответственность, которая может достигать миллионов рублей;
- не учитывает инфляцию, которая актуальна в России и мире [9, 10], что при планировании закупок средств защиты информации важно.

Заключение

Метод оценки ПДн как части ВВП страны, рыночные цены на данные, цены на черном рынке подтверждают актуальность защиты ПДн как на уровне страны, так и в личных интересах каждого отдельного гражданина, чьи ПДн могут быть украдены. В дальнейшем необходимо разработать комбинированную модель оценки ПДн, которая будет учитывать риски реализации угроз, административные штрафы, а также инфляцию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Папцов А.Г. Стоимость персональных данных – ключевой вопрос цифровой экономики / А.Г. Папцов, Р. А. Камаев, С. В. Орлов, Ю. А. Цыпкин // Московский экономический журнал. – 2019. – № 9. – С. 205-210.
2. Exploring the economics of personal data : a survey of methodologies for measuring monetary value // OECD Digital Economy Papers. – 2013. – № 220. – URL: <http://dx.doi.org/10.1787/5k486qtxldmq-en> – Дата публикации : 02.04.2013. – Текст : электронный.
3. The cyber-crime black market: uncovered : *отчет* // Panda Security : [сайт]. – URL: <https://www.pandasecurity.com/en/mediacenter/src/uploads/2014/07/The-Cyber-Crime-Black-Market.pdf> (дата обращения: 16.04.2022). – Текст : электронный.
4. Merritt M. Cyber crime exposed : *отчет* / M. Merritt // Yumpu : [сайт]. – URL: <https://www.yumpu.com/en/document/read/24449502/cyber-crime> (дата обращения: 16.04.2022). – Текст : электронный.
5. Thompson J. W. / Symantec 2010 Annual Report : *отчет* / J. W. Thompson, S. M. Bennett, M. Brown [и др.]. // AnnualReportOwl : [сайт]. – URL: <https://www.annualreportowl.com/Symantec/2010/Annual%20Report?p=1> (дата обращения: 16.04.2022). – Текст : электронный.
6. Ignoffo Z. Dark Web Price Index 2021 / Z. Ignoffo // Privacy Affairs : [сайт]. – URL: <https://www.privacyaffairs.com/dark-web-price-index-2021/> (дата обращения: 16.04.2022). – Текст : электронный.
7. D17 DAMA-DMBOK : Свод знаний по управлению данными / DAMA International : пер. с англ. Г. Агафонова. – 2-е издание. – Москва : Олимп-Бизнес, 2020. – 828 с.: ил. – ISBN 978-5-9693-0404-8.
8. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ : [Принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года ; Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года : ред. от 16 апреля 2022 года]. // Собрание законодательства РФ. – 2002. – № 1. – Текст : непосредственный.
9. Уровень инфляции – список стран // Trading Economics : [сайт]. – URL: <https://ru.tradingeconomics.com/country-list/inflation-rate> (дата обращения: 16.04.2022). – Текст : электронный.
10. Чабанова С. А. Инфляция – причины и последствия / С. А. Чабанова. Инновационные аспекты развития науки и техники. – 2021. – № 7. – С. 190-193.

© Е. П. Усольцева, А. В. Шабурова, 2022