

Методика количественной оценки степени сходства товарных знаков

doi 10.26310/2071-3010.2019.250.8.012

Актуальность исследования обусловлена высокой востребованностью товарных знаков и существованием различия в восприятии элементов полного множества товарных знаков, что предопределило возникновение задачи строгой количественной оценки степени сходства товарных знаков. Задача актуальна как для органов, регистрирующих товарные знаки, так и для их разработчиков, владельцев и потребителей. Цель работы заключается в разработке методики количественной оценки степени сходства товарных знаков. Методы исследования: методы теории распознавания образов, метод анализа данных, методы экспертной оценки. Разработанная методика количественной оценки степени сходства товарных знаков позволяет: повысить объективность и достоверность экспертизы заявленных (регистрируемых) обозначений на тождество и сходство; сократить время поиска и анализа зарегистрированных товарных знаков; повысить скорость проведения экспертизы.

Ключевые слова: товарный знак, интеллектуальная собственность, разрешающая способность базы данных, коэффициент сходства, экспертиза, психофизиологические возможности.

Введение

В настоящее время интеллектуальная собственность становится существенным экономическим ресурсом для любого хозяйствующего субъекта, помогает преобразовать знания в технологии и, в конечном счете, товары/услуги, которые могут найти применение на рынке и принести доход как их создателю, так и организации, региону, стране. Именно интеллектуальная собственность предоставляет компаниям необходимые конкурентные преимущества, служит ориентиром для формирования долгосрочной стратегии и обеспечивает доступ на высокотехнологичный рынок [1-3].

Товарные знаки как объекты интеллектуальной собственности играют ключевую роль в стратегии брендинга и маркетинга компании, помогая ей увязывать ту или иную продукцию, обладающую определенным качеством с производителем и, в конечном счете, с брендом.

Актуальность исследования обусловлена тем, что товарный знак является ценным активом для предприятия, поскольку обозначает, кому принадлежит право производства и/или реализации того или иного товара с определенным логотипом получать прибыль, но и вместе с тем нести ответственность за поставку некачественного товара. Товарный знак влияет на уровень прибыли как повышая, так и понижая его, создавая ему определенную репутацию, как положительной, так и



М. А. Давлятова,
аспирант, Высшая школа сервиса
и торговли; Институт промышленного
менеджмента, экономики и торговли;
Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»
malika.davliatova@gmail.com

отрицательной направленности. Высокая востребованность товарных знаков и существование различия в восприятии элементов полного множества товарных знаков предопределило возникновение задачи строгой количественной оценки степени сходства товарных знаков. Задача актуальна как для органов, регистрирующих товарные знаки, так и для их разработчиков, владельцев и потребителей.

Цель работы — разработать методику количественной оценки степени сходства товарных знаков с учетом психофизиологических возможностей потенциальных потребителей.

Методы исследования: методы теории распознавания образов, метод анализа данных, методы экспертной оценки.

Согласно ГК РФ, товарный знак представляет собой обозначение, служащее для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей [4].

В сочетании с коммерческой рекламой товарный знак представляет собой важное средство конкурентной борьбы и управления стоимостью бренда. Наличие товарного знака с положительным имиджем и репутацией дает его правообладателю преимущество в конкурентной борьбе.

Согласно ст. 1477 ГК РФ, на товарный знак, т. е. на обозначение, служащее для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных пред-

принимателей, признается исключительное право, удостоверяемое свидетельством на товарный знак. Ст. 1481 ГК РФ устанавливает, что свидетельство на товарный знак удостоверяет приоритет товарного знака и исключительное право на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве [4].

В качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы следующие виды обозначений: словесные, изобразительные, комбинированные, объемные, звуковые, световые, обонятельные и вкусовые, движущиеся и осезательные.

Традиционный подход

Согласно приказу Роспатента от 5 марта 2003 г. № 32 «О Правилах составления, подачи и рассмотрения заявки на регистрацию товарного знака и знака обслуживания», в частности п. 14 главы III «Экспертиза заявленного обозначения», при проверке на тождество и сходство осуществляются следующие действия [5]:

- 1) проводится поиск тождественных и сходных обозначений;
- 2) определяется степень сходства заявленного товарного знака и выявленных аналогов при проведении поиска обозначений;
- 3) определяется однородность заявленных товаров товарам, для которых зарегистрированы (заявлены) выявленные тождественные или сходные товарные знаки (обозначения).

Обозначение считается тождественным с другим обозначением, если оно совпадает с ним во всех элементах.

В настоящее время сходство до степени смешения определяется только экспертным путем, что существенно снижает степень достоверности и является предпосылкой возникновения коррупционных явлений и/или судебных разбирательств. Кроме того, требуют значительного времени, которое в настоящее время принадлежит интервалу от 7,5 месяцев до года.

Судебная практика и административная практика Палаты по патентным спорам ориентируют на рассмотрение вопроса с точки зрения обычного потребителя, а не специалиста, а также на недопустимость даже опасности смешения. То есть не требуется доказывать реальные случаи введения потребителя в заблуждение, достаточно доказать опасность введения в заблуждение относительно товара или его изготовителя. Если в деле проводится социологическое исследование, ассоциации двух сравниваемых торговых марок друг с другом по мнению 25-30% опрошенных, как правило, достаточно для вывода о сходстве до степени смешения [6]. Однако результаты опросов далеко не всегда получены объективными методами. Следует подчеркнуть, что существует не решенная проблема совмещения товарного знака с услугой, в том числе с услугой связи.

Для исключения или снижения вероятности таких исходов предлагается методика количественной оценки степени сходства товарных знаков.

Методика предназначена для использования как заявителями (на этапе подготовки заявки), так и экспертами, непосредственно в ходе экспертизы.

Исходными данными для методики является единая база данных того или иного государства о зарегистрированных товарных знаках, либо ее раздел. Исходные данные хранятся и представляются в цифровой форме. Кроме того, в аналогичной форме, представляется товарный знак, подлежащий проверке на степень сходства.

Ограничения и допущения

1. Выбор товарных знаков, представленных в словесном или изобразительном виде.
2. Уровень точности и достоверности экспертизы можно повысить при применении специализированного оборудования.

В качестве показателя выбран коэффициент сходства k_{cx} . При этом $M \in \{m_1 \dots m_i \dots m_N\}$, где m_i — элемент множества ранее зарегистрированных товарных знаков, а j -й товарный знак представлен для экспертизы.

Анализ существующих [15, 16] показателей, характеризующих базы данных, показал, что базы данных характеризуются полнотой, емкостью, быстродействием и т. д.

Предлагается ввести новое свойство и показатель — разрешающая способность базы данных. Разрешающая способность базы данных — численная величина, характеризующая минимальный коэффициент сходства на всем множестве базы данных ($k_{РСБД}$).

Предлагается принцип включения нового товарного знака в базу данных зарегистрированных товарных знаков, суть которого в том, что каждый последующий вносимый элемент базы данных (выражается как коэффициент сходства $k_{cxn+1, i}$) не должен снижать разрешающую способность базы данных (выражается как минимальное значение вариационного ряда коэффициентов сходства элементов базы данных $k_{РСБД}$).

Формализованное представление.

Если $k_{cxn+1, i} \geq k_{РСБД}$, то изображение вносится в базу данных (база данных расширяется на единицу).

Если $k_{cxn+1, i} < k_{РСБД}$, то принимается решение об отказе во внесении изображения в базу данных (в базу данных не вносится никаких изменений).

Суть адаптации и детализации заключается в ряде новых элементов, не характерных для классического метода экспертных оценок.

Во-первых, представлять изображения можно по-разному, например, графом, цифровой фотографией и т. д., но в рамках настоящей статьи предлагается представление в виде цифровой фотографии.

Во-вторых, к экспертам не предъявляются требования по уровню подготовки, стажу и т. д., но предъявляются жесткие требования к состоянию их органов чувств (зрение, слух и т. д.), которые должны соответствовать нормам абсолютно здорового человека.

Степень детализации привязана к органам чувств (чувствительность экспертов).

Задача состоит в том, что число товарных знаков большое (согласно отчету Роспатента [17], действующие регистрации на 31.12.2018 г. составляют 426137 товарных знаков) и степень близости, следовательно,

очень велика. А у любого человека есть определенная разрешающая способность. Ввиду чего необходимо оценить диапазон различимости цветов и уровня яркости. Процедура получения количественных критерияльных значений показателя сходства заключается в последовательности действий, представленных на рис. 1.

- 1 этап. Преобразование и представление единой базы данных о зарегистрированных товарных знаках (либо выбор ее раздела) в виде цифровых файлов, полученных с помощью цифровых средств, которые являются исходными данными.

Изображения преобразуются путем масштабирования к разрешению $X \times Y$ пикселей, заданному пользователем (X – ширина изображения, Y – высота изображения). Для этого используется алгоритм бикубической интерполяции.

Для полученного массива $X \times Y$ пикселей формируются следующие матрицы размера $X \times Y$ [11]:

- R – матрица уровня красного цвета пикселей изображения (компонента Red в RGB представлении);
- G – матрица уровня зеленого цвета пикселей изображения (компонента Green в RGB представлении);
- B – матрица уровня синего цвета пикселей изображения (компонента Blue в RGB представлении);
- $Gray$ – матрица уровня серого цвета пикселей изображения (уровень яркости пикселя при отображении изображения в оттенках серого Grayscale), рассчитываемая по формуле $Gray = 0,2989R + 0,5870G + 0,1140B$.

Элементы подготовленных матрицы R, G, B и $Gray$ имеют целочисленные значения без знака (формат unsigned integer 8 bit – целочисленные данные, изменяющиеся в диапазоне от 0 до 255).

Элементы матриц R, G, B и $Gray$ преобразуются к вещественному формату путем деления на 256, т. е. преобразованные элементы матриц изменяются в пределах от 0 до 1.

- 2 этап. Определение разрешающей способности базы данных.

Составляется матрица и производится сравнение существующих в базе данных товарных знаков по принципу «каждый с каждым». Далее, по формуле (1), рассчитывается коэффициент сходства, представляющий собой показатель разрешающей способности базы данных ($k_{РСБД}$).

Для вычисления $k_{РСБД}$ целесообразно использовать результаты тестовой экспертной оценки и далее производить расчет по формуле Рассела и Рао [12]:

Выбор обоснован тем, что

$$k_{РСБД} = k_{cx} = 1 - i/N, \quad (1)$$

где i – число совпадений характеристик i -го элемента базы данных товарных знаков и анализируемого товарного знака; N – общее число сравниваемых признаков двух объектов.

Далее составляется вариационный ряд из значений коэффициентов сходства зарегистрированных и существующих в базе данных товарных знаков.

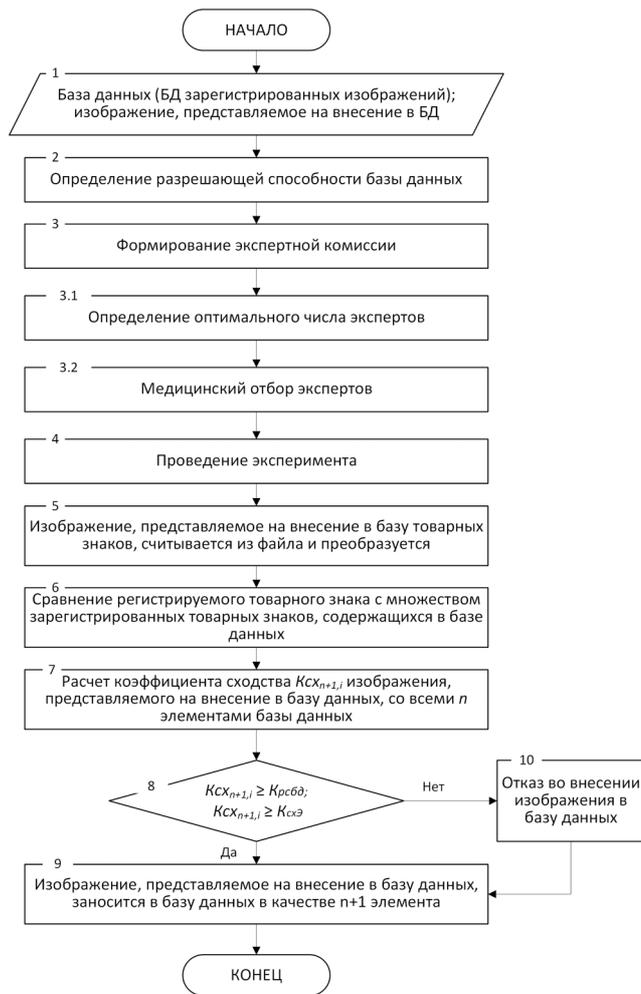


Рис. 1. Блок-схема, поясняющая методику количественной оценки степени сходства товарных знаков

И выявляется минимальное значение $k_{РСБД}$, представляющее собой объективное пороговое значение разрешающей способности базы данных и параметр, определяющий ее качество.

- 3 этап. Формирование экспертной комиссии.

Привлечение экспертов осуществляется исключительно с целью определения зрительных возможностей потенциальных потребителей, позволяющих без применения каких-либо специальных средств различать наиболее значимые параметры изображений: цветовой диапозона и уровень яркости.

- 3.1 этап. Определение оптимального числа экспертов.

Существует методика определения коэффициента согласованности экспертных оценок (коэффициент конкордации Кендалла) W , вычисляемый по формуле [10]:

$$W = \frac{12 \sum_{i=1}^n D_i^2}{m^2 (n^3 - n)}, \quad (2)$$

где n – количество оцениваемых объектов; m – число экспертов, участвующих в проведении экспертного опроса; D – дисперсия отклонений от среднего.

Для вычисления числа экспертов формула (2) преобразуется следующим образом:

$$m = \left(\frac{12 \sum_{i=1}^n D_i^2}{W(n^3 - n)} \right)^{1/2} \quad (3)$$

Для использования формулы (3) необходимо знать дисперсию и заложить ту минимальную величину коэффициента согласованности, при которой можно принять сделанные экспертами выводы.

• 3.2 этап. Медицинский отбор экспертов.

Формирование экспертной комиссии происходит в рамках требований к психофизическому здоровью абсолютно здорового человека по действующим нормативно-правовым документам.

С учетом того, что потребители для анализа товарных знаков, в основном, используют естественные органы чувств (органы слуха, зрения, обоняния, вкуса, тактильности), в рамках методики для получения количественного значения коэффициента сходства частично адаптируется и детализируется классический метод экспертных оценок [7-9]. И совмещается (гибридируется), как минимум, с методами медицинской диагностики.

Например, нарушения остроты зрения определяются с помощью специальных таблиц, где изображены буквы или цифры. Процедура выполняется в офтальмологической кабине. Для взрослого человека используются таблицы с буквами. Норма — когда хорошо видна и читаема 10 строка из 12. Аналогично определяется уровень цветоощущений, так как товарные знаки используют различные цветовые решения. Любой первый признак глазного нарушения должен стать поводом для недопуска потенциального кандидата к экспертизе.

• 4 этап. Проведение эксперимента.

Осуществляется проверка различимости основных цветов и уровня яркости с изменением на определенный шаг.

Цель проведения эксперимента — определить разрешающую способность здорового потребителя различать два точечных объекта, оттенки (градации) основных цветов и градации яркости.

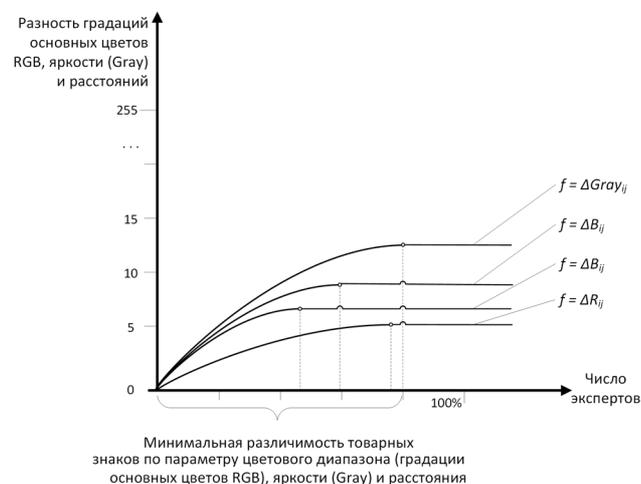


Рис. 2. Вариант формы представления результатов эксперимента

Эксперимент проводится в следующей последовательности:

1. Экспертам предъявляются две точки с минимальным расстоянием между ними, которое увеличивается с заданным шагом.
2. Эксперимент завершается, в случае, если заданный процент экспертов правильно различает два объекта, находящихся на некотором расстоянии.
3. Запоминаются расстояния и число градаций цветов и яркости, при которых регистрируется однозначное и правильное определение предъявляемых объектов.

Полученные результаты используются при формировании массива совпадающих элементов сравниваемых товарных знаков.

На рис. 2 отображен вариант формы представления результатов эксперимента.

Шкала по оси ординат представлена разностью (W) градаций основных цветов, яркости и расстояний. Числовые значения различной разницы получены в медицинских научных трудах [18].

- 5 этап. Изображение, представляемое на внесение в базу товарных знаков, считывается из файла и преобразуется путем масштабирования к разрешению X×Y пикселей, заданному пользователем (X — ширина изображения, Y — высота изображения).

Для этого используется алгоритм бикубической интерполяции.

- 6 этап. Сравнение регистрируемого товарного знака с множеством зарегистрированных товарных знаков, содержащихся в базе данных, с использованием методов теории распознавания образов.

При этом $n_i = n_j$, если $R_i - R_j \leq W_R$ и $G_i - G_j \leq W_G$ и $B_i - B_j \leq W_B$.

Для каждой точки изображений производится расчет разность между значениями RGB составляющих пикселей.

В случае, если сумма разностей значений RGB компонент и яркости Gray в каждой точке изображения меньше максимально возможной разности, то $n = n_{усп} + 1$ (происходит положительное приращение счетчику успешных исходов).

В случае, если сумма разностей значений RGB компонент и яркости Gray в каждой точке изображения больше максимально возможной разности, то $n = n_{неусп} + 1$ (происходит положительное приращение счетчику неуспешных исходов).

По итогам сравнения по указанным признакам должен быть сделан общий вывод о наличии или отсутствии сходства между товарными знаками до степени смешения.

- 7 этап. Расчет коэффициента сходства $k_{cxn+1, i}$ изображения, представляемого на внесение в базу данных, со всеми p элементами базы данных.
- 8 этап. Сравнение коэффициента сходства i-го регистрируемого товарного знака с j-м элементом базы данных ($k_{cxn+1, i}$) с критериальным значением разрешающей способности базы данных ($k_{РСБД}$).
- 9 этап. Если $k_{cxn+1, i} \geq k_{РСБД}$, то регистрируемый товарный знак обладает признаками новизны и оригинальности по отношению к существу-

ющим товарным знакам, принимается решение о регистрации и занесении нового элемента в базу данных.

- 10 этап. Если $k_{c_{xn+1, i}} < k_{PCBD}$, то принимается решение об отказе в регистрации и занесении в базу данных.

Выводы

1. Особенностью экспертной оценки в рамках настоящего исследования является преимущественное применение органолептического метода, основанного на использовании органов чувств здорового человека, поскольку оценка сходства обозначений производится на основе общего впечатления, формируемого в том числе с учетом неохранных элементов.
2. Предложен обоснованный критерий, характеризующий способность здорового человека различать товарные знаки без специальных средств
3. Введен и определен новый показатель — разрешающая способность базы данных, который позволяет:
 - формировать базу данных с заданным уровнем разрешающей способности;
 - пополнять базу данными, не снижающими уровень разрешающей способности базы данных;
 - структурировать базу данных, что сокращает время обработки информации и объемы памяти.

Заключение

Таким образом, разработанная методика позволит автоматизировать процесс экспертизы, что позволит:

- повысить объективность, достоверность и своевременность экспертизы заявленных (регистрируемых) обозначений на тождество и сходство;
- сократить время поиска и анализа зарегистрированных товарных знаков;
- повысить скорость проведения экспертизы.

Список использованных источников

1. М. А. Давлятова, Ю. И. Стародубцев. Методика оценки диапазона стоимости объектов интеллектуальной собственности// Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 1. С. 146-158.
2. М. А. Давлятова, Ю. И. Стародубцев, А. А. Евграфов. Методика количественной оценки взаимозависимости инновационности объектов интеллектуальной собственности и требуемых объемов внешних инвестиций//Наука и бизнес: пути развития. 2019. № 2 (92). С. 222-225.
3. Л. П. Филякина, Т. Г. Максимова, Е. Л. Богданова. Осуществление деятельности предприятия в инновационной среде// Экономика и предпринимательство. 2017. № 12-1 (89). С. 531-537.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 г. № 230-ФЗ (ред. от 23.05.2018 г.).
5. Приказ Роспатента от 05.03.2003 г. № 32 «О Правилах составления, подачи и рассмотрения заявки на регистрацию товарного знака и знака обслуживания» (зарегистрировано в Минюсте РФ 25.03.2003 г. № 4322).
6. Приказ Роспатента от 24.07.2018 г. № 128 «Об утверждении Руководства по осуществлению административных процедур и действий в рамках предоставления государственной услуги

по государственной регистрации товарного знака, знака обслуживания, коллективного знака и выдаче свидетельств на товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, их дубликатов».

7. А. М. Григан. Управленческая диагностика: теория и практика: монография. Ростов н/Д: Изд-во РСЭИ, 2009. 316 с.
8. Т. Я. Данелян. Формальные методы экспертных оценок// Статистика и экономика. 2015 № 1. С. 183-187.
9. Приказ Роспатента от 31.12.2009 г. № 197 «Об утверждении Методических рекомендаций по проверке заявленных обозначений на тождество и сходство».
10. В. Л. Рупосов. Методы определения количества экспертов// Вестник Иркутского государственного технического университета. 2015. № 3 (98). С. 286-292.
11. М. Жамбю. Иерархический кластер-анализ и соответствия/ Пер. с фр. М.: «Финансы и статистика», 1988. 342 с.
12. М. Мински. Фреймы для представления знаний/Пер. с англ. 1979.
13. Ю. И. Журавлев. Распознавание. Классификация. Прогноз. Математические методы и их применение. Вып. 2. М.: Наука, 1989.
14. Патент 2625523 Российская Федерация, МПК G06K 1/00. Способ определения охраноспособности обозначений в качестве товарных знаков. Общество с ограниченной ответственностью «Онлайн патент» (RU) – 2016129029; заявл. 15.07.2016; опубл. 14.07.2017, бюлл. № 20. С. 5.
15. Б. А. Новиков, Е. А. Горшкова. Основы технологий баз данных: учеб. пособие/Под ред. Е. В. Рогова. М.: ДМК Пресс, 2019. 240 с.
16. А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений/Под ред. А. Д. Хомоненко. 6-е изд. доп. СПб.: Корона-Век, 2009. 736 с.
17. Коллегия Федеральной службы по интеллектуальной собственности. Итоги деятельности Роспатента в 2018 г. и задачи на 2019 г.
18. И. А. Лещенко. О системах и правилах определения остроты зрения//Вестник оптометрии. 2009. № 3. С. 54-58.

Technique for quantitative assessment of similarity degree of trademarks

M. A. Davliatova, PhD student, Graduate school of service and trade; Institute of industrial management, economics and trade; Peter the Great St. Petersburg polytechnic university.

As the title implies the article is devoted to development of the technique, allowing to solve a problem of determination of confusingly similarity degree, which is defined only by an expert way that significantly reduces degree of reliability. The main idea of the article is that each subsequent entered database element should not reduce resolution capability of the database. The most important place in the scientific article is given to the procedure of obtaining quantitative criteria of similarity indicator. It is spoken in detail the estimation of biological and resolution capability of the database similarity coefficient. The author notes that the confusingly similarity can be established even on the basis of similarity only on one attribute. At the end of the article the author sums up that the developed technique for quantitative assessment of similarity degree of trademarks taking into account psychophysiological capabilities of potential consumers allows to increase objectivity and reliability of examination of the registered designations on identity and similarity, to reduce time of search and the analysis of registered trademarks, to increase the speed of conducting examination. The article is of great help to intellectual property expert groups and scientists in the field of intellectual property research.

Keywords: trademark, intellectual property, resolution capability of the database, similarity coefficient, examination, psychophysiological capabilities.