

УДК 347.772

## МЕТОДИКА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ СХОДСТВА ТОВАРНЫХ ЗНАКОВ БЕЗ УЧЕТА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

*М.А. Давлятова*

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого*

**Аннотация:** Актуальность исследования обусловлена высокой востребованностью товарных знаков и существовании различия в восприятии элементов полного множества товарных знаков, что предопределило возникновение задачи строгой количественной оценки степени сходства товарных знаков. Цель работы заключается в разработке методики количественной оценки различаемости товарных знаков. Методы исследования: методы теории распознавания образов, метод анализа данных. Разработанная методика позволяет: повысить объективность и достоверность экспертизы; 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.

## TECHNIQUE FOR QUANTITATIVE ASSESSMENT OF SIMILARITY DEGREE OF TRADEMARKS WITHOUT TAKING INTO ACCOUNT PSYCHOPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF POTENTIAL CONSUMERS

*M. Davliatova*

*Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University*

**Abstract:** The article is devoted to development of the method, allowing to solve a problem of determination of confusingly similarity degree. The main idea of the article is that each subsequent entered database element should not reduce resolution capability of the database. The developed technique 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.

**Key words:** trademark, intellectual property, resolution capability of the database, similarity coefficient, examination.

**Введение.** В настоящее время могут найти применение на рынке и интеллектуальная собственность становится принести экономическую выгоду. Именно существенным экономическим ресурсом для интеллектуальная собственность любого хозяйствующего субъекта, помогает предоставляет компаниям необходимые преобразовать знания в технологии и, в конкурентные преимущества, служит конечном счете, товары/услуги, которые ориентиром для формирования

долгосрочной стратегии и обеспечивает доступ на высокотехнологичный рынок.

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 экономическую выгоду, а также нести ответственность за качество товара. Товарный знак влияет на уровень прибыли как повышая, так и понижая его, создавая ему определенную репутацию, как положительной, так и 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 исследования:** разработать методику количественной оценки степени сходства товарных знаков.

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

Согласно Гражданскому кодексу РФ, товарный знак представляет собой обозначение, служащее для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей [1].

В сочетании с коммерческой рекламой товарный знак представляет собой

важное средство конкурентной борьбы и управления стоимостью бренда.

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

*Традиционный подход.* Согласно [8], обозначение считается тождественным с другим обозначением, если оно совпадает с ним во всех элементах.

На сегодняшний день определение уровня сходства до степени смешения осуществляется исключительно экспертным путем, что существенно снижает степень достоверности и является предпосылкой возникновения коррупционных явлений и/или судебных разбирательств [6, 11]. Кроме того, требуют значительного времени, которое в настоящее время принадлежит интервалу от 7,5 месяцев до года [2, 3].

*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 [9, 10, 13]. 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.

**Полученные результаты.** Для исключения или снижения вероятности таких исходов предлагается методика количественной оценки степени сходства товарных знаков без учета психофизиологических параметров потенциальных потребителей.

Методика предназначена для использования 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 -  $k_{cx_{ij}}$ . 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 [7, 12] 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 ( $k_{PCBD}$ ).

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  $k_{cx_{n+1,i}}$ ) не должен снижать разрешающую способность базы данных (выражается как минимальное значение вариационного ряда коэффициентов сходства элементов базы данных  $k_{PCBD}$ ).

Формализованное представление:

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

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

Процедура получения количественных критериальных значений показателя сходства заключается в последовательности действий, представленных на рисунке 1 и поясняется далее.

На рисунке 1 графически отображена блок-схема, поясняющая методику количественной оценки степени сходства товарных знаков без учета психофизиологических параметров потенциальных потребителей.

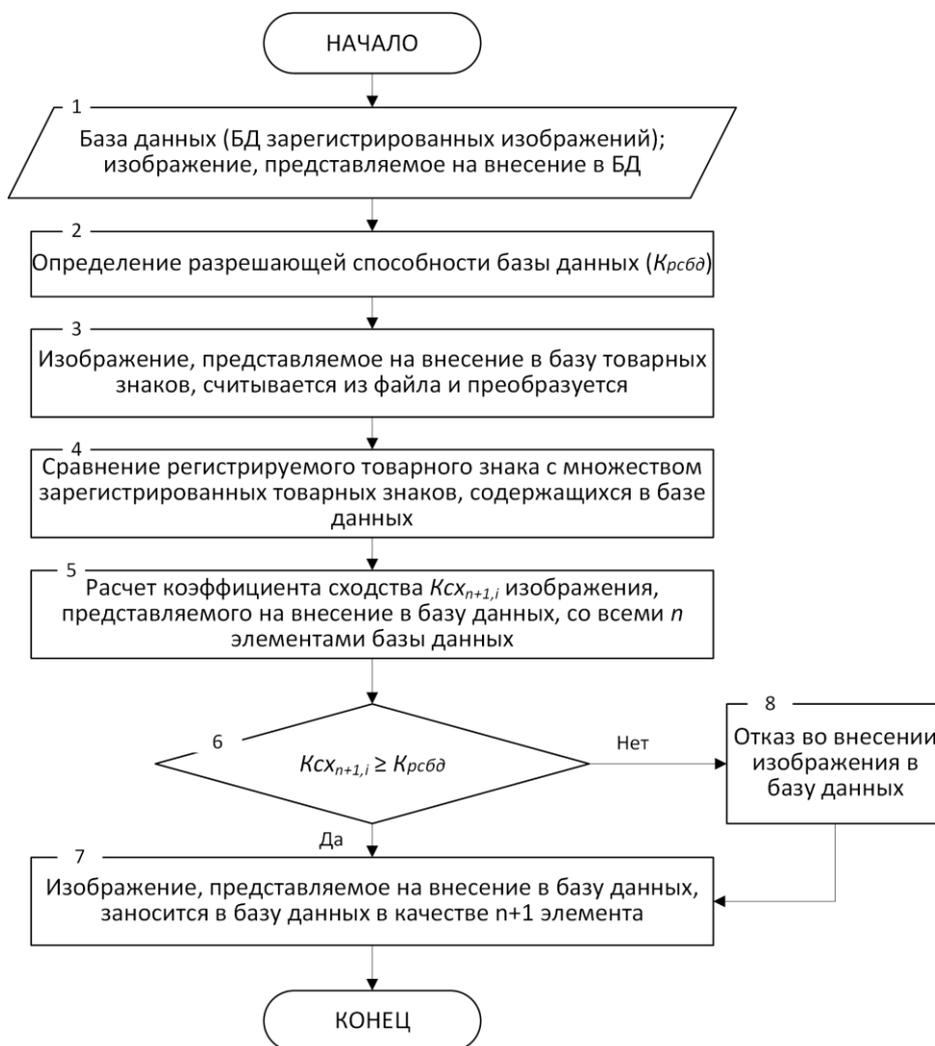


Рисунок 1. Блок-схема, поясняющая методику количественной оценки степени сходства товарных знаков без учета психофизиологических параметров потенциальных потребителей

**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  $X \times Y$  [5]:

$R$  – 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, то есть 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 [4, С. 94]:

Выбор обоснован тем, что

$$k_{РСБД} = k_{сх} = 1 - \frac{i}{N}, \text{ где}$$

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.

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

**3 этап. Изображение, представляемое на внесение в базу товарных знаков, считывается из файла и преобразуется** путем масштабирования к разрешению  $X \times Y$  пикселей, заданному пользователем ( $X$  – ширина изображения,  $Y$  – высота изображения).

Для этого используется алгоритм бикубической интерполяции.

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

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).

**5 этап. Расчет коэффициента сходства  $K_{сх_{n+1,i}}$  изображения, представляемого на внесение в базу данных, со всеми  $n$  элементами базы данных.**

**6 этап. Сравнение коэффициента сходства  $i$ -го регистрируемого товарного знака с  $j$ -м элементом базы данных ( $k_{сх_{n+1,i}}$ ) с критериальным значением разрешающей способности базы данных ( $k_{РСБД}$ ).**

**7 этап.** Если  $k_{сх_{n+1,i}} \geq k_{РСБД}$ , то регистрируемый товарный знак обладает признаками новизны и оригинальности по

отношению к существующим товарным знакам, принимается решение о регистрации и занесении нового элемента в базу данных.

**8 этап.** Если  $k_{cx_{n+1,i}} < k_{РСБД}$ , то принимается решение об отказе в регистрации и занесении в базу данных.

**Выводы.** 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.

Кроме того, в рамках настоящей статьи 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.

#### Список литературы.

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 23.05.2018);

2. Давлятова М.А., Стародубцев Ю.И. Методика оценки диапазона стоимости объектов интеллектуальной собственности // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Т. 12. № 1. С. 146-158;

3. Давлятова М.А., Стародубцев Ю.И., Евграфов А.А. Методика

количественной оценки взаимозависимости инновационности объектов интеллектуальной собственности и требуемых объемов внешних инвестиций // Наука и бизнес: пути развития. 2019. № 2 (92). С. 222-225

4. Жамбю М. Иерархический кластер-анализ и соответствия / М. Жамбю,: Пер. с фр. – М.: «Финансы и статистика», 1988. 342 с.: ил.

5. Ляхов П.А. 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. – стр. 5.

6. Максимова Т.Г., Купратая Л.В. Маркетинговые инновации во внешнеторговой деятельности малых предприятий // Экономика и предпринимательство. 2018. № 6 (95). С. 1182-1185;

7. Новиков Б.А. Основы технологий баз данных: учеб.пособие / Б.А. Новиков, Е.А. Горшкова; под ред. Е.В. Рогова. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 240 с.

8. Приказ Роспатента от 05.03.2003 № 32 «О Правилах составления, подачи и рассмотрения заявки на регистрацию товарного знака и знака обслуживания» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.03.2003 № 4322)

9. Приказ Роспатента от 24.07.2018 № 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;

10. Приказ Роспатента от 31.12.2009 № 197 «Об утверждении Методических рекомендаций по проверке заявленных обозначений на тождество и сходство».

11. Филякина Л.П., Максимова Т.Г., Богданова Е.Л. Осуществление деятельности предприятия в инновационной среде // Экономика и предпринимательство.

2017. № 12-1 (89). С. 531-537;

12. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений / Под ред. проф. А.Д. Хомоненко. – 6-е изд. доп. – СПб.: КОРОНА-Век, 2009. – 736 с.;

13. Cela, M. (2015). The Importance of Trademarks and a Review of Empirical Studies // *European Journal of Sustainable Development*, 4(3), 125-134. Doi: 10.14207/ejsd.2015.v4n3p125