

Нестеров А.В. Общенаучные категории индивида (особи), обособизации (индивидуализации), обособления, распознавания (отождествления, идентифицирования)) в условиях цифровизации. М.: РУДН, электронный препринт, май 2021. 14 с. URL: www.nesterov.su

Аннотация. Проблема: Цифровизация требует систематизации терминологических словарей и их межпредметную гармонизацию для продуцирования тезауруса и информационно-онтологической модели предметных областей. Важными и актуальными вопросами являются автоматическая индивидуализация исходных индивидов и автоматическое индивидуализирование искомым индивидов. Методы: категорийно-тензорный подход. Результаты: Проведен критический анализ используемых терминов в рассматриваемой теме и показана их неупорядоченность. Аргументировано, что можно систематизировать указанные термины, обозначающие общенаучные категории. Дискуссия: Полученные результаты могут активизировать обсуждение вышеуказанной темы.

Ключевые слова. Сущность, продукция, дентификация, уникализация, диагностирование, ситуацирование, идентифицирование, уникализирование, аутентификация, авторизация, проверка права доступа.

Nesterov A.V. General scientific categories of the individual (individuals), individualization (individualization), isolation, recognition (identification, identifications) in the conditions of digitalization. Moscow: RUDN, electronic preprint, May 2021. 14 p. URL: www.nesterov.su

Annotation. Problem: Digitalization requires systematization of terminological dictionaries and their cross-subject harmonization to produce a thesaurus and an information-ontological model of subject areas. Important and relevant issues are the automatic individualization of the original individuals and the automatic individualization of the desired individuals. Methods: category-tensor

approach. Results: A critical analysis of the terms used in the topic under consideration is carried out and their disorder is shown. It is argued that it is possible to systematize these terms denoting general scientific categories. Discussion: The results obtained can enhance the discussion of the above topic.

Keywords. Entity, product, identification, uniqueness, diagnostics, situationization, identification, uniqueness, authentication, authorization, access rights verification.

Введение

Настоящий текст не является обзорным, поэтому приносим свои извинения всем, чьи работы не были упомянуты. Ссылки на публикации автора не являются самоцитированием и служат для обращения читателей к более развернутой аргументации.

Нечто, что наблюдатель может наблюдать (воспринимать) будем называть «сущность», которая может быть действительной и/или существующей [1]. Еще это нечто называют явлением (объектом, процессом, событием).

Здесь и далее связка «и/или» обозначает логические функции (операции) «И (ИЛИ)», которые связывают логические аргументы (операнды). В частности, для трех логических двоичных величин с их помощью можно получить семь логических состояний. Полная совокупность таких состояний состоит из восьми состояний, которая образуется за счет логической функции «НЕ». Таким образом, связка «и/или» подразумевает наличие трех логических функций (И, ИЛИ, НЕ).

Категорийно-тензорный подход [2] позволил выразить все категории через три фундаментальные категории: ковариантную (вырожденную), контравариантную (собственно) и/или инвариантную (как таковую). Тензорное представление категорий подразумевает N-мерную модель, а для простейшего случая трехмерную ортогональную модель (категорийный куб).

Это позволяет умственно поместить в категорийное пространство исследуемую категорию и получить восемь ее категорийных проекций.

Особенностью такого подхода является его фрактальность, т.е. каждую категорийную проекцию можно далее поместить в категорийный куб.

Здесь и далее под категорией понимается характеристика сущности, которая описывает ее образ через составные и/или структурные свойства, и/или объясняет ее понятие через функциональные свойства.

С появлением эры автоматизации, этапы которой можно обозначить, как компьютеризация, информатизация, электронизация и цифровизация, объекты, выделяемые специалистами, работающими в этих областях деятельности, стали называть сущностями, в частности, виртуальными.

Здесь и далее под объектом понимается как минимум одно объективное свойство, которое субъект выделяет в наблюдаемой сущности в рамках наблюдаемой ситуации, состоящей хотя бы из одного субъекта, объекта и/или инструмента.

Словосочетания «как минимум один», «хотя бы один» или «один и более» обозначает возможность использовать логическую конструкцию «одиночный элемент совокупности, закрытая совокупность элементов и/или открытая совокупность элементов».

Поэтому элемент как элементностное (принадлежностное) свойство подразумевает, что элемент принадлежит совокупности, которая может состоять из одного элемента, совокупности элементов с их ограниченным количеством и/или совокупности с неопределенным количеством элементов, а также такая совокупность может состоять из нулевого количества элементов.

Поэтому в качестве объекта могут выступить объектные свойства субъекта и/или инструмента, и наоборот, объект и/или инструмент могут обладать субъектными свойствами.

Следующей важной сущностью является сущность, обозначенная как «процесс». Фактически процесс можно рассматривать как динамический

объект, однако лучше использовать слова «изменение, движение, действие», т.к. они могут быть охарактеризованы процессом.

Если вернуться к категории «ситуация», то наблюдатель выделяет (ограничивает) наблюдаемую ситуацию из ее окружения и рассматривает ее как объект наблюдения. При этом в качестве объекта может выступить окружение (элементы окружения), а ситуация уже будет представлять собой окружение. То же можно сказать и о границе, если ее рассматривать как объект.

Если наблюдатель фиксирует наблюдаемую ситуацию, то он фиксирует временные, геометрические (геодезические) и/или принадлежностные свойства ситуации. Временные свойства подразумевают момент времени и/или интервал времени. Свойства ситуации в определенный момент времени (дата, время) определяет временное сечение такой ситуации, а совокупность этих сечений, характеризует непрерывный поток изменений свойств наблюдаемой ситуации, который еще называют процесс.

Поэтому свойства наблюдаемой сущности можно разделить на дискретные, непрерывные (поточные) и/или полевые, если окружение сущности представить в виде окружающего поля (среды). Особенностью потока является то, что он движется в рамках некоторого канала (связи), поэтому разделяют взаимосвязи и/или взаимодействия.

Обычно, под событиями понимают изменения, происходящие вне зависимости от субъекта, поэтому можно говорить о событиях, происходящих в природе, обществе и/или психике.

Таким образом, словом «сущность» будем обозначать любое явление и/или ее составляющие вне зависимости от этапов развития общества (автоматизации), а также видов событий.

Выявление объекта наблюдения как элемента наблюдаемой сущности

Наблюдатель, наблюдая однородную сущность в виде однородной совокупности, может обнаружить в ней появление неоднородности в виде как

минимум одного выделяющегося элемента. Этот элемент, как только выделится, сразу начинает отражаться в иных элементах и/или в самом себе за счет фундаментального закона отражения, с помощью потока отражения.

В общем случае, окружение наблюдателя может иметь не родовидовую структуру, поэтому лучше говорить об однообразии, многообразии и/или разнообразии окружения.

Поэтому наблюдатель, наблюдающий свое окружение, может обнаружить выделяющийся элемент и/или самостоятельно выделить некоторый элемент наблюдения как объект наблюдения. Как правило, выявление (обнаружение и/или выделение) объекта сопровождается его отображением и/или фиксацией его свойств. Отображение подразумевает, что наблюдатель запомнил характеристики такого элемента в своей памяти и сможет вспомнить их спустя некоторое время, в частности, его позицию в наблюдаемом окружении и выразить их в виде его обозначения. Здесь и далее под позицией понимается положение, состояние и/или уровень свойств позиции.

Фиксация объекта наблюдения подразумевает непосредственное и/или опосредованное как минимум одно действие, с помощью которого осуществляется обособление такого объекта и/или его отображение на отчуждаемых носителях. Обособление как операция, выполняется в соответствии с процедурой, и может состоять из ограждения, отчуждения и/или отбора проб/образцов выявленного элемента наблюдения, а также получения элемента, связанного с обособленным элементом.

Например, при осуществлении таможенного контроля подконтрольного товара (партии товара), товар, вызывающий подозрение, может быть помещен в охраняемое помещение (огражденную площадку), отчужден и/или из него может быть отобрана выборка и взяты образцы/пробы для направления на экспертизу, и/или получены образцы/пробы для сравнения, в частности, оригинального товара от правообладателя.

Обособление сопровождается фиксацией, в частности, официальной с заполнением актов обособления, а также оформлением запроса на получение образца для сравнения, в которых фиксируются сведения, характеризующие свойства обособляемых элементов. Юридически значимое обособление подразумевает снабжение объекта обособления средством идентификации.

В таможенном деле выделяются два вида обособления: *идентификация* товара с помощью снабжения товара средствами идентификации при таможенном оформлении и обособление товара при осуществлении таможенного контроля и назначении таможенной экспертизы с целью *идентифицирования* товара.

В самом общем случае, обособляемые элементы как элементы, обладающие особыми свойствами, называются особи (особь, особа). Элементы, имеющие родовидовые структуры, стали обозначать словами «индивид, индивидуум». Учитывая традиционное обозначение особи словом «индивид», будем его использовать далее.

Индивидуализация индивида может быть естественной и/или искусственной. Искусственная индивидуализация может быть подлинной или подложной. Подложность индивида, в частности, персоны (человека и гражданина) подразумевает, что персона использует подложные средства отождествления, например, подлинный паспорт с подложной фотокарточкой.

Здесь и далее под индивидуализацией понимается снабжение средством индивидуализации выявленного элемента совокупности, т.е. индивида, явным образом обозначенного.

Необходимо различать средство индивидуализации и охраняемое средство индивидуализации, приравненное к результатам интеллектуальной деятельности как объектам интеллектуальной собственности, охраняемым ГК РФ. Поэтому можно говорить о юридически значимых средствах индивидуализации, которые могут логически пересекаться со средствами идентификации и/или средствами уникализации.

Любая выявленная сущность, в частности, индивид, в качестве которого может выступить субъект, объект и/или инструмент, обладает уникальными (неповторимыми) свойствами. Даже один и тот же индивид в разные моменты времени будет отличаться своей позицией во временном, геометрическом и/или принадлежностном пространстве, т.к. он непрерывно движется (изменяется) во времени в своем жизненном цикле до тех пор, пока как минимум одно его свойство остается существенным для него (присущим). При исчезновении этого свойства и/или достижении значений величин его позиции критических значений, индивид меняет свою принадлежность (трансформируется). Например, тело человека из живого превращается в мертвое. Однако отображение особенных людей в человеческой памяти будет оставаться до тех пор, пока человечество будет жизнеспособно.

Уникальные свойства индивида могут быть природными, в частности, врожденными, например, в виде психофизических навыков, и/или приобретенными за счет возникновения неотчуждаемых свойств при взаимодействии с иными индивидами. Например, это могут быть социальные навыки, которые сопровождают человека всю его жизнь.

Средства уникализации как отображения присущих свойств индивида, в частности человека, могут представлять собой его биометрические данные, которые могут фиксироваться в персонификационных (персонифицированных) учетах. Например, отпечатки пальцев человека фиксируются в криминалистических картотеках для известных преступников или в следотеках для неизвестных людей.

Таким образом, обособизация особей (индивидов) может состоять из индивидуализации, идентификации и/или уникализации объектов обособизации. При этом в качестве такого объекта могут выступать субъекты и/или инструменты. Как правило обособизация сопровождается продуцированием записей в учете (реестре, регистре), а также записей в базе данных, поэтому заинтересованные лица могут получить только такие

идентификаторы и иные знаки обособления, которые отсутствуют в этих учетах и базах данных.

Средства идентификации в отличие от средств индивидуализации подразумевают использование кодов, номеров и других обозначений, которые удобно использовать при автоматизации. В общем случае, средство обособления состоит из средства индивидуализации, идентификации и/или уникализации.

В связи с этим необходимо различать обособление и обособление, т.к. обособление как операции выполняются во всех видах обособления в соответствии со своими процедурами. Кроме того, обособление также осуществляется при распознавании искомым индивидов в рамках отождествления, которое состоит из индивидуализирования, идентифицирования и/или уникализирования.

Отождествление подразумевает сравнение искомого индивида с исходными (зарегистрированными) индивидами для установления тождества (одинаковости) и/или схожести до степени смешения искомого и исходного индивида, а также их различия.

Даже при опознании искомого индивида (персоны) человеку, который должен опознать искомого индивида, предъявляют как минимум четыре примерно однородных индивида. Для случая опознания трупа родственниками (знакомыми) достаточно одного трупа.

Распознавание индивида

Отметим, что распознавание может состоять из отождествления, диагностирования и/или ситуацирования, где ситуацирование подразумевает распознавание индивида как сцены, в которой расположены элементы ситуации. Отождествление возможно не только непосредственно искомого индивида, но и его пробы/образца и/или его отображения, в частности, средства отождествления.

Поэтому не следует смешивать операции диагностирования с операциями идентифицирования, что происходит в различных областях

знания. В частности, известна идентификация продукции, которая фактически представляет собой диагностирование искомого объекта в виде образца из партии продукции при сравнении его с его отображением в виде описания в Техническом регламенте, Национальном стандарте (ГОСТ Р) и/или ином стандарте¹. Кроме того, в качестве такого отображения могут выступить натурные образцы, например, стандартный образец, образец для сравнения, эталон. Таким образом, диагностирование путем сравнения значений свойств искомого индивида со значениями этих же свойств средств диагностирования и/или с характеристиками их описаний в НПА, НТД и/или договорах, существенно отличается от отождествления, хотя и может использоваться одновременно с отождествлением.

Тождественные, в частности идентифицированные как минимум два индивида, подразумевают, что они являются одним и тем же индивидом. Например, два обломка лезвия одного ножа имеют одну и ту же поверхность облома. Идентифицированными могут быть два отпечатка пальцев одного человека, оставленные им в разное время, на разных предметах и/или в разных местах.

Необходимо отличать идентифицированных от идентичных индивидов, т.к. слово идентичный может иметь значение, которое говорит о принадлежности индивида к определенной совокупности индивидов, и которая сама является индивидом.

Такую совокупность еще называют множеством, состоящим из конечного количества индивидов. Множество необходимо отличать от класса (совокупности однородных элементов (экземпляров)). Образец стандартной продукции является экземпляром и его диагностирование подразумевает проверку на соответствие установленным требованиям (условиям), критериям и/или основаниям (принципам).

¹ Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ (последняя редакция) // СПС КонсультантПлюс.

Однородность и однообразие

Необходимо остановиться на свойствах совокупностей: однообразии, многообразии и/или разнообразии. Однообразные, в частности, однородные совокупности, подразумевают, что они могут быть юридически или методически однородными, а это при распознавании искомого элемента требует его проверки на однородность. С методической (технической) точки зрения, однородная совокупность, в частности, партия стандартной продукции должна соответствовать нормальному распределению значений величин ее контролируемых свойств.

Поэтому техническая однородность проверяется на основе отбора выборки и взятия проб/образцов продукции, где минимальная выборка состоит из четырех единиц и должна соответствовать нормальному распределению, т.е. репрезентативно отображать свойства всей партии продукции (быть необходимой). Кроме нормальности, выборка должна обладать свойством достаточности (минимального количества пробы/образца для исследования), а также соответствовать определенным условиям.

С юридической точки зрения, выборка должна обладать свойствами относимости, допустимости и/или достоверности. В частности, выборка должна быть релевантной (отобранной из определенной партии продукции), допустимой (отбор совершался в соответствии с установленной процедурой (порядком и методикой) и/или достоверной (подразумевается, что партия имеет достоверный источник).

Учитывая, что распознавание в виде отождествления может включать в себя автоматическое отождествление искомого индивида в виде смарт-инструмента и/или смарт-объекта [3], то имеется возможность предъявления таким индивидом подложного средства отождествления, в частности, средства автоматической идентификации.

Поэтому автоматическое идентифицирование искомого индивида включает в себя его аутентификацию, авторизацию и/или проверку права (кода) доступа.

В заключение необходимо остановиться на использовании слова «идентичность» в гуманитарных науках и слова «идентификация» в криминалистике.

Идентичность

Еще Дж. Локк (1689 г.) стал использовать это слово в главе «Of Identity and Diversity» своей книги [4] и разделил идентичность предметов и людей, в частности, он рассматривал два экземпляра одной и той же книги как идентичные (тождественные), и подразумевал, что человек считает себя идентичной личностью благодаря непрерывности сознания и наличию памяти.

Современное понимание экземпляров книги подразумевает их однородность, но не тождественность, т.к. каждый экземпляр может иметь инвентарный номер, который отличается друг от друга. Человек в своем жизненном цикле идентичен сам себе только до тех пор, пока осознает сам себя. Однако два хорошо знакомых человека могут идентифицировать друг друга вне зависимости от естественного изменения их облика.

Э. Эриксон [5] выделил три уровня идентичности личности: индивидуальный, персональный и социальный, которые можно соответственно интерпретировать как осознание человеком своей врожденной индивидуальности, уникальности своего жизненного опыта и принадлежности к определенной совокупности людей.

Гуманитарные ученые считают, что категория идентичности характеризуют только людей. Однако общенаучная категория должна быть инвариантной по отношению к воплощению индивида. Кроме того, продуцирование (индивидуализация) индивида подразумевает, не только присущие (продуцентные и/или иные неотъемлемые свойства, приобретенные за счет взаимодействия с различными совокупностями), но и признаваемые (приписанные и/или присвоенные) свойства, которые могут выступить в качестве средств обособления, в частности, идентификации.

В публикациях на русском языке в каждой предметной области имеется много интерпретаций значения «идентичность» и «тождественность». Хотя

большинство авторов считают их синонимами, но по значению и функции они могут различаться. Например, могут сравниваться объект и его описание, объекты сравнения могут точно совпадать или быть похожими. Кроме того, при сравнении могут выяснять принадлежность объекта к некоторой группе, виду, роду.

Идентификация в криминалистике

Слово «идентификация» в 80-х годах XIX в. стал использовать А. Бертильон [6]. Исходно слово «identification» (идентификация) обозначало составление картотеки антропометрических характеристик известных преступников, а также сравнение сведений из этой картотеки с характеристиками искомого (задержанного) предполагаемого преступника.

В СССР С. М. Потапов разработал теорию идентификации [7], в соответствии с которой объектами идентификации могут быть «всевозможные материальные предметы и явления, их роды и виды, количества и качества, участки пространства и моменты времени, человеческая личность в целом и ее отдельные признаки, физические свойства человека и его умственные способности, его внешние действия и внутренние психические акты».

Большой вклад криминалистическую идентификацию сделал В. Я. Колдин [8], который ввел понятия искомого и проверяемого объекта при их отождествлении во времени как одного и того же объекта, хотя обычно в криминалистической идентификации выделяют идентифицируемый и идентифицирующий объекты. Он предложил различать две формы отождествления: по материально-фиксированным и чувственно-конкретным отображениям.

Каждая наука старается определить свои предметные границы, в том числе с помощью терминологического аппарата, например, в криминалистике вместо слова «индивид» используется словосочетание «индивидуально-определенный объект». Все это затрудняет междисциплинарные исследования и взаимопонимание между учеными. Также существуют проблемы в корректном переводе иностранных слов. В частности, в английском языке есть

слово «identify» (идентифицировать, отождествить, опознать), которое обозначает сравнение как минимум двух объектов на предмет установления их одинаковости или различия.

Соотношение идентификации и идентифицирования

Несомненно, слово «identify» (идентифицировать) отличается от слова «identification» (идентификация), поэтому нет причины называть эти категории одним словом «идентификация» и считать его синонимом слова «identify» (отождествить), а также устанавливая идентичность с помощью идентификации (групповой, видовой или родовой). Также нет необходимости считать, что слово «identity» (идентичность) связано со словом «identically» тождественно.

Определение «идентификация — один из логических методов познания» является не конструктивным, поэтому необходимо различать идентификацию как систематизацию исходных (известных) индивидов, а идентифицирование как сравнение искомого (не известного) индивида с исходным (известным) индивидом, в частности, с запомненным, зарегистрированным и/или образцом-индивидом с целью установления их тождественности или различия. Идентифицирование осуществляется на основе идентификационных свойств идентифицируемого (искомого) индивида при его сравнении с идентифицирующими свойствами исходного (известного) индивида. Тождественность по отношению к индивиду подразумевает тождественность его присущих свойств, которые не меняются во времени, т.к. они остаются одними и теми же.

Выводы. Цифровизация в отличие от электронизации, при которой осуществлялась автоматизация на основе нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, требует существенного изменения нормативной правовой базы, в частности, систематизации основополагающих категорий и терминов информационной онтологической модели, а также их гармонизации на основе мета-онтологий [9]. Категорийно-тензорный подход может дать возможность разрешить эту проблему.

Список ссылочных публикаций

1. Нестеров А.В. Общенаучные категории сущности, существенности и существующего. М: РУДН, электронный препринт, январь 2021. 7 с. URL: www.nesterov.su
2. Нестеров А. В. Тензорный подход к анализу и синтезу систем // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. 1995. № 9. С. 26-31.
3. Нестеров А.В. Смарт-роботы как феномен электронного лица «искусственного интеллекта». М.: РУДН. Электронный препринт, июль 2020. 15 с. URL: www.nesterov.su
4. Локк Дж. Сочинения в 3-х т. Т.1. Опыт о человеческом разумении. (Философское наследие. Т. 93). М.: Мысль, 1985. 621 с.
5. Erickson, E. (2006) Identichnost': yunost' i krizis [Identity: Youth and crisis]. Translated from German by A. Andreeva, A. Prikhozhan, V. Rivosh, N. Tolstykh. Moscow: Flinta.
6. Alphonse Bertillon. Identification anthropométrique. Instructions signalétiques. Париж, 1893 г.
7. Потапов С.М. Введение в криминалистику. Изд. ВЮА. М., 1946.
8. Колдин В.Я. Идентификация при производстве криминалистических экспертиз. М. 1957.
9. Нестеров А.В. Об унификации концептуальной модели мета-онтологии // Научно-техническая информация. Серия 1: организация и методика информационной работы. 2019. №3. С. 1-5.