



УДК 811.161.1:81.11;81.33

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОВЫХ ТЕРМИНОВ И ИХ ДЕФИНИЦИЙ

Н.В. Сербиновская, Ю.С. Юршин

AUTONOMOUS AND UNMANNED VEHICLES: FINDING THE CORRECT DEFINITION

N.V. Serbinovskaya, Yu.S. Yurshin

Аннотация. Проанализирована проблема разработки технологии проектирования новых терминов и поиска корректных дефиниций. Разработаны рекомендации по ее содержанию и дальнейшему совершенствованию. Рассмотрены примеры противоречий, которые сопровождают проектирование новых терминов и их дефиниций. Предлагаемые решения и рекомендации позволяют повысить терминологические компетенции разработчиков новых терминов. Технология проектирования терминов создает ряд положительных эффектов и новых возможностей: способствует формированию и развитию необходимых терминологических компетенций у ученых и специалистов-практиков; ускоряет процесс поиска корректных дефиниций; создает благоприятные условия для нормативного и правового закрепления новых терминов; помогает своевременно отражать в терминологии отрасли новые знания и опыт посредством пополнения новыми понятиями и специальными словами, которые обогащают профессиональную речь, следовательно, обеспечивает развитие терминологии отрасли; способствует успешному внедрению инноваций в науку и практику.

Ключевые слова: терминология отрасли науки и практики; термин; дефиниция; проектирование; технология проектирования нового термина; развитие терминологии отрасли науки и практики.

Abstract. The problem of developing a technology for designing new terms and searching for correct definitions is analyzed. Recommendations for its content and further improvement have been developed. Examples of contradictions that accompany the design of new terms and their definitions are considered. The proposed solutions and recommendations improve the terminological competence of developers of new terms. The technology of term design creates a number of positive effects and new opportunities: it contributes to the formation and development of necessary terminological competencies among scientists and practitioners; accelerates the process of searching for correct definitions; creates favorable conditions for the regulatory and legal consolidation of new terms; helps to reflect new knowledge and experience in the terminology of the industry in a timely manner by adding new concepts and special words that enrich professional speech, and therefore ensures the development of industry terminology; contributes to the successful implementation of innovations in science and practice.

Keywords: terminology of the branch of science and practice; term; definition; design; technology of designing a new term; development of terminology of the branch of science and practice.

Проблема и решаемые задачи. Развитие науки и практики часто опережает терминологические исследования, направленные на поиск и нормативное закрепление дефиниций новых терминов, отражающих современные научные и технологические реалии. Особым фактором инновационного развития выступают компьютеризация и цифровизация как средство построения гибкого и мобильного производства продукта (товаров и услуг) и (одновременно) процесс перевода предприятий в гибкое и мобильное состояние, опирающееся на компьютерную технику, цифровые технологии и мобильные средства связи.

В этих условиях актуализируется проблема разработки технологии проектирования новых терминов и поиска корректных дефиниций, разработки соответствующих решений и рекомендаций по ее содержанию и дальнейшему совершенствованию.

Существование анализируемой проблемы можно проиллюстрировать на многих примерах, в том числе развивающейся терминологии транспорта. Ученые и практики стремятся заменить некоторые функции человека техническими средствами. В России и в мире расширяется использование инновационных технологий управления, в том числе вождения транспортных средств, многие из которых перешли из стадии инновационных разработок и активно используются в практике разных отраслей народного хозяйства и быту. Искусственный интеллект постепенно расширяет границы исследования, проектирования и использования, проникая во все виды транспорта. Разрабатываются новые роботы, беспилотные автомобили, а автопилоты давно вошли в повседневные технологии управления воздушными судами. Автомобиль на автопилоте – абсолютная реальность, которая, по утверждению разработчиков, вскоре станет доступна всем.

Однако в современных терминах и понятиях отсутствует единообразие и нормативное закрепление дефиниций, порой сложно разобраться в позициях разных авторов, пока нет общепринятого отражения и закрепления определений исследуемых терминов в правовых формах, которые могут считаться долгосрочными, а не временными.

Поэтому в качестве примера может быть рассмотрена частная проблема поиска корректных дефиниций терминов «автономное транспортное средство» и «беспилотное транспортное средство», включаемые в терминологию транспорта.

Поясним, что многие авторы правовых документов и статей предлагают свое видение решения этой проблемы [1–5].

Например, Self-вождение автомобиля (Self-driving car) рассматривается как самостоятельное (без участия человека) вождение автомобиля, а также как робот-автомобиль или как автономный автомобиль, или как автомобиль без водителя автомобиля, как транспортное средство, способное к ощущению окружения и перемещению (практически) без вмешательства водителя. При этом «практически» означает существование весьма условной грани между автоматическим (самоуправляющимся) и автоматизированным (контролируемым человеком и движущимся при условии разделения функций управления между машиной и человеком) автомобилем. Подобные недоговоренности и противоречия проявляются и в отношении термина «беспилотное транспортное средство» (беспилотный автомобиль).

Таким образом, проблема (как и задача) поиска приемлемой дефиниции терминов, которая может быть общепринята и будет использоваться в долгосрочной перспективе, еще не нашла достаточно полного технологического решения. Следовательно, должна быть разработана (*эффективная лингвистическая технология проектирования нового термина*, чтобы затем рекомендовать её исследователям и практикам, участвующим в поиске удачных формулировок и корректных дефиниций новых терминов.

Теоретические основания решения проблемы. Терминологическое проектирование и анализ авторских вариантов терминов и их дефиниций

Проблема и идея создания технологии проектирования новых терминов, с одной стороны, известна, поскольку работу по созданию нормативной и нормативно-правовой литературы лингвисты (терминоведы) выполняли, начиная с середины XX в. (см., например, [6]). С другой стороны, она актуализируется в связи с недостаточными лингвистическими и терминологическими компетенциями значительной части научных работников и специалистов-практиков, которые (в силу инновационной направленности своей деятельности) предлагают ввести в научный оборот те или иные новые термины (см., например, [7]).

Опираясь на многочисленные работы терминоведов (см., например, [6, с. 104-108]) и результаты собственных исследований [7-10], уточним собственную авторскую позицию по поводу создания и содержания технологии проектирования новых терминов.

Во-первых, в проектируемом новом термине следует использовать другие нормативные, общепринятые термины, понятия, прошедшие проверку временем в науке и практике, закрепленные в словарях, энциклопедиях, нормативно-правовых документах, чтобы исключить разночтения и вольные трактовки проектируемого термина. Эти нормативно закрепленные термины должны быть корректно логически связаны так, чтобы достичь краткости, ясности и полноты дефиниции термина, а это весьма сложная задача. Например, термин «беспилотное транспортное средство» конкретизирует вид транспортного средства, следовательно, дефиниция нового термина должна опираться на общепринятую и нормативно закрепленную дефиницию термина «транспортное средство» и так далее.

Во-вторых, проектируемый термин должен быть закреплен нормативно, что определит его важность, общепринятость и необходимость строгого толкования в науке и практике. При этом нормативно закрепленный термин должен удовлетворять признакам, обеспечивающим его терминологичность, и требованиям к термину, посредством которых проверяют его обязательные качества, сознательно и целенаправленно придаваемые языковой единице. Он также должен быть включен в упорядоченную терминосистему – специальную терминологию, терминологию отрасли науки и технологий (см., например, [7–11]). Нормативная закрепленность нового термина и его дефиниции, включенность его в терминосистему весьма важны для тех терминов, которые особо значимы для производственных и общественных систем. Например, рассматриваемые в статье термины (автономное и беспилотное транспортные средства) отражаются на качестве жизни населения и включаются в терминосистему безопасности транспортных средств, поэтому должны использоваться в правовых документах, в том числе в законодательных актах, следовательно, однозначность и нормативное их закрепление особенно важны. Однако это возможно, если термин употребляется в науке и практике, а его дефиниция корректна, логична и ее можно считать признанной и в значительной мере общепринятой.

В-третьих, термин должен быть понятен и принимаем в его формулировке (названии) и дефиниции. Это возможно достичь только с опытом его использования в науке и практике, в процессе развития науки, техники и технологий. Следовательно, он должен корректно отражать прошлое, современное и новое знания в научной, учебной и справочной литературе, успешно выполнять функцию передачи научных знаний и опыта. Важность проектирования (поиска) корректных дефиниций можно проиллюстрировать на примере термина «беспилотное транспортное средство» и его более конкретного и менее широкого понятия, отражаемого термином «беспилотный летательный аппарат». Последний термин применяется наряду с другими, в том числе «беспилотное воздушное судно», «беспилотник», «дрон». Могут быть придуманы и введены в оборот его маркетинговые или иные названия. Однако любое такое название не должно освобождать производителя и потребителя (пользователя) от ответственности безопасного применения, использования беспилотного аппарата. Следовательно, необходимо четко, понятно и однозначно отразить в дефиниции соответствующего проектируемого (общего, общепринятого) термина отличительные и определяющие свойства такого летательного аппарата, чтобы исключить злоумышленное стремление недобросовестных производителей или потребителей (пользователей) уйти от ответственности, закрепленной законодательно. Проблема уголовно-правовой регламентации противоправного использования беспилотных средств известна, актуальна и исследована рядом авторов (см., например, [2]).

В-четвертых, межнациональные научные связи предполагают «преемственность» терминологических дефиниций, в том числе при заимствовании терминов. Но именно это (по мнению ряда лингвистов) достаточно часто становится самостоятельной проблемой (см., например, [12]). В частности, это происходит потому, что в зарубежной практике тот или

иной новый термин достаточно часто используется без нормативного закрепления и без упорядоченной дефиниции, то есть как временный. Название нового термина «подхватывается» учеными и практиками и такой «термин» начинают использовать, но одновременно в предлагаемых дефинициях проявляются множественные авторские разночтения, а иногда от попытки сформулировать дефиницию просто уходят, и каждый может понимать новый термин по-своему. Поэтому в этом случае «новый термин» фактически является предтермином.

Обращаясь к предмету настоящего исследования, отметим, что следует опираться на общепризнанные толковые и терминологические словари, использующиеся в терминологической практике. Например, в Толковом словаре С.И. Ожегова видим, что слово «автономный» понимается как самостоятельный, осуществляющийся независимо от кого-либо или чего-либо [13]. Поэтому имеются основания при проектировании дефиниции опираться на утверждение, что автономным транспортным средством называется такое, которое не требует помощи человека или стороннего технического средства в управлении. Для толкования значения понятия «беспилотный» можно обратиться к толковому словарю Т.Е. Ефремовой, где «беспилотный» определяется как «не имеющий пилота, управляемый по командам с Земли (о летательном аппарате)»; «осуществляемый без пилота (о полете)» [14].

Сложность толкования терминов, рассмотренных в качестве примеров, усложняется тем, что в современном российском, да и мировом законодательстве до сих пор отсутствует определение беспилотных и автономных автотранспортных средств; в литературе утверждается, что беспилотный автомобиль или робомобиль – транспортное средство, оборудованное системой автоматического управления, которое может передвигаться без участия человека. Но можно встретить и более сложные дефиниции, содержащие в себе ключевые признаки определяемого понятия. Например, применительно к воздушным транспортным средствам говорится: «беспилотный летательный аппарат – это летательный аппарат без человека (экипажа) на борту» [15]. Авторы терминологического издания [16], характеризуя беспилотный летательный аппарат, по сути, повторяют определение беспилотного мобильного средства. По мнению В.В. Карякина, беспилотные летательные аппараты – это летательные аппараты многоразового использования без экипажа, оснащенные двигателями, поднимающиеся в воздух за счет аэродинамических сил, действующие в автономном режиме по программе или управляемые дистанционно операторами и способные нести боевую нагрузку летального или нелетального воздействия, а также аппаратуру разведки и мониторинга земной поверхности и водной среды [17].

Некоторые авторы понятие «автономный летательный аппарат» определяют как «автоматизированный интерактивный беспилотный летательный аппарат, способный двигаться по заданному маршруту и поддерживать свою ориентацию в пространстве без вмешательства человека, но в то же время готовый реагировать на управляющие воздействия человека-оператора» [18].

Стоит отметить, что большинство определений беспилотного и автономного транспорта чаще дается в отношении летательных аппаратов. Это связано с тем, что беспилотные технологии начали изначально использоваться именно в летной среде, а потом уже перешли на наземный и водный транспорт (см., например, [19]).

Следует уточнить важный момент. Понятие беспилотного летательного аппарата содержится в ряде международных документов и национальном законодательстве. Согласно глоссарию Глобальной эксплуатационной концепции системы организации воздушного движения, утвержденной Генеральным секретарем Международной организации гражданской авиации, беспилотный летательный аппарат представляет собой воздушное судно без пилота, которое выполняет полет без командира воздушного судна на борту, либо полностью дистанционно управляется из другого места (с земли, с борта другого воздушного судна, из космоса), либо запрограммировано и полностью автономно [17].

Беспилотные виды транспорта проникают в самые разные отрасли и сферы деятельности (промышленность, логистику, судоходство, военное дело, сферу быта и др.). Беспилотных автомобилей становится все больше – это наиболее распространенный вид беспилотников. К 2025 году, как считают эксперты, около 40% продаваемых в разных странах авто будут автономными, и за несколько лет количество беспилотников вырастет в 10 раз, хотя сейчас доля автономного транспорта составляет не более 4% от общего числа машин [20]. Такая ситуация заставляет срочно решать задачи поиска общепринятых терминов и дефиниций, корректно и полно отражающих их сущность, назначение, свойства и особенности.

Возвращаясь к попыткам ввести новый термин в общее употребление посредством терминологического издания [16], отметим, что и в этом случае авторы, предлагая термин и его дефиницию («беспилотное мобильное средство – это искусственный мобильный объект многоразового или условно-многоразового использования, не имеющий на борту экипажа (человека-пилота) и способный самостоятельно целенаправленно перемещаться в пространстве для выполнения различных функций в автономном режиме (с помощью собственной управляющей программы) или посредством дистанционного управления (осуществляемого человеком-оператором или диспетчерским центром), переходят к перечислению «некоторых терминов в области беспилотных мобильных средств» (UV – Unmanned Vehicle – беспилотное мобильное средство, ROV – Remotely Operated Vehicle – дистанционно управляемое мобильное средство, AUV – Autonomous Unmanned Vehicle – автономное мобильное средство, UVS – Unmanned Vehicle System – беспилотная система среда функционирования: космос воздух суша вода: подземная среда UMV – Unmanned Marine Vehicle – подводное пространство поверхность, Unmannedspacecraft, UAV – Unmanned Aerial Vehicle, UGV – Unmanned Ground Vehicle, UUV – Unmanned Underwater Vehicle, USV – Unmanned Surface Vehicle, Unmanned Drilling Rig, Unmanned Underground Mine, Vehicle Flying robot, AGV – Autonomous Ground Vehicle, AUV-ASV – Autonomous Surface Vehicle, Autonomous Underwater Vehicle Robotic Crawler Pilotless terrain vehicle, Pipe Crawler, Pipe Inspection Robot Pilotless car, Mobile robot, непилотируемый космический аппарат, БПЛА (БЛА) – беспилотный летательный аппарат, МРК – мобильный робототехнический комплекс, АНПА – автономный необитаемый подводный аппарат, безэкипажный корабль, автономный буровой подземный снаряд, автономный ВИС (внутри-трубный инспекционный снаряд), воздушный робот, мобильный робот, ПТА – подводный телеуправляемый аппарат, беспилотный автомобиль), но не приводят их общепринятые и нормативно закрепленные дефиниции. Этим примером можно еще раз подчеркнуть важность и сложность поиска (проектирования) и нормативного закрепления общепринятых терминов и их дефиниций.

Проведенное исследование позволяет утверждать о том, что в РФ (как и в мировой науке и практике) на законодательном уровне пока нет четкого разграничения понятий «беспилотный» и «автономный», хотя отличия значений этих слов можно найти в словарях. Такое положение дел затрудняет разграничение понятий и приводит к разным (индивидуальным) толкованиям терминов. Можно говорить, что понятия «автономное транспортное средство» и «беспилотное транспортное средство» дополняют друг друга, поскольку автономное транспортное средство не требует сторонней помощи в управлении. Например, к такому транспортному средству можно отнести автомобиль, не имеющий руля и педалей, а управление осуществляется с помощью навигации (маршрут вводится в компьютер и авто самостоятельно направляется в точку назначения). В таком транспортном средстве человек не может взять управление на себя. Беспилотное транспортное средство требует наличия стороннего управления, хоть и осуществляется без помощи водителя (пилота) в физическом его понимании. Следовательно, к беспилотному автомобилю подойдет понятие «автопилот», когда водитель может задать необходимые параметры и авто возьмет управление на себя, но водитель в любую минуту сможет вернуть управление себе.

Такие автомобили можно сегодня встретить на дорогах России. Об автономных транспортных средствах для практического использования пока только говорят, и они не нашли значимого применения в нашей стране. В мировой практике беспилотные автомобили (прежде всего автобусы) предполагают в первую очередь использовать как туристические, которые будут двигаться по заданным маршрутам.

Стоит положиться на то, что вскоре в российском законодательстве появится точное разграничение понятий беспилотного и автономного транспортных средств, будут четко установлены, общепризнаны и нормативно закреплены все необходимые и значимые составные части дефиниций этих терминов, а также четко определены цели и сферы использования, отличительные свойства и функции, определяющие их безопасное применение.

Технология и ее эффективность, новые возможности. Вернемся к вопросу о проектировании нового термина и тем *требованиям-шагам*, которые обозначены как необходимые для достижения необходимого результата – нового термина и его признанной и корректной дефиниции. По возможности проанализируем их на примере.

Анализ необходимости и оправданности введения нового термина, во-первых, для отражения нового приращения научного знания, во-вторых, для приложения, применения, использования нового знания в практике и инновационных продуктах (товарах и услугах) и их составе, конструкции и свойствах; методах, способах, процессах и технологиях производства продуктов; алгоритмах и способах деятельности, прежде всего, хозяйственной; способах сбора, хранения, обработки и предоставления (передачи) информации и так далее.

Важно получить вполне обоснованные ответы на вопросы.

1. Будет ли использован новый термин в науке и практике? Отметим, что новый термин может быть не принят и в дальнейшем не использоваться как наукой, так и практикой (совместно или раздельно). Достаточно часто термин не является термином как таковым, но представляет собой другую номинацию (псевдотермин, номен, предтермин, прототермин, квазитермин, терминойд, профессионализм, профессиональный жаргонизм). Например, упомянутый выше «беспилотник» является профессиональным жаргонизмом. Известны технологические приемы, позволяющие выполнить эту часть анализа (см., например, [7–11]). Если термин принят и его используют, то подтверждение тому можно найти в публикациях разных авторов, научных, профессиональных, образовательных и даже в СМИ.

Заемствованные термины, как правило, уже используются в зарубежной науке и практике, но возникает проблема или задача (в зависимости от сложности конкретной ситуации) корректного переноса термина и его дефиниции в русскоязычную терминологию. Отметим, что далеко не всегда за рубежом использование заимствуемого термина сопряжено с выработкой четкой, краткой, однозначно принимаемой научным сообществом дефиниции.

2. Какие отрасли знаний, науки и практики заинтересованы, нуждаются, готовы использовать или используют новый термин? Термин может быть востребован только в одной или нескольких специальных терминологиях (отраслевых терминосистемах). Если выявляется последнее обстоятельство, то через этот термин «налаживаются» межотраслевые научные связи. Можно найти большое число примеров одновременного использования термина в разных отраслях знаний, многими научными отраслями. К таким следует отнести термины «система», «технология» и многие другие, но термин в разных отраслях науки и практики может иметь разные, нормативно закрепленные дефиниции. Это расширяет возможности развития межотраслевого знания, способствует становлению и развитию новых смежных областей (физическая химия, биофизика и другие).

3. Как новый термин способствует развитию знания? Развитие науки и практики может привести к необходимости построения глоссария на основе термина, использованного в новом разделе специальной терминологии. Например, «топология» раскрывается и уточняется в новом и достаточно широком глоссарии связанных терминов и их дефиниций, в

том числе «топологическое пространство», «комбинаторная топология», «алгебраическая топология», «теоретико-множественная топология», «дискретная топология», «антидискретная топология», «база топологии», «вес топологического пространства», «сетевая топология», «физическая топология», «логическая топология», «информационная топология», «топология управления обменом», «полносвязанная топология», «неполносвязанная топология», «ячеистая топология», «смешанная топология» и так далее. На данном шаге применим кластерный анализ (см., например, [8, с. 158, 159]). Каждый терминовед прекрасно осведомлен о таких ситуациях. В нашем исследовании говорится о топологии термина и его дефиниции, следовательно, о терминологической топологии, которую можно рассматривать как базовый термин для совокупности других: топологии (отраслевой, специальной) терминологии, топологии термина, топологии дефиниции, выстраивая которые можно использовать сетевые методы, создавать сетевую топологию (см., например, [8, с. 157, 158]).

Анализ назначения, сущности и содержания нового термина, выбор или уточнение его названия, проектирование и нормативное закрепление дефиниции. Именно достижение согласия научного сообщества в вопросе понимания назначения, сущности и содержания введенного в оборот нового термина, как правило, сначала порождает множество мнений и дискуссию, чтобы затем породить организованный и самоорганизованный процесс упорядочения мнений и достижения преимущественного согласия по поводу названия, назначения, сущности и содержания термина и его дефиниции. Отметим, что этот процесс зависит от уровня терминологических знаний и компетенций участников (отраслевых научных работников и терминоведов), о чем пишут российские и зарубежные авторы [7, 21]. Именно по достижению некоторого согласия научного сообщества «запускает» процесс терминологического анализа нового термина и его дефиниции. Отметим, что ученые и практики достаточно часто уходят от принятия четких и достаточно кратких дефиниций, а прибегают к приему «свободного» описания нового понятия, термина. Это распространенный прием, который используется в научных публикациях и энциклопедиях (энциклопедические статьи). На этом этапе новый термин может быть нормативно закреплен в терминологических и нормативно-правовых изданиях, но желательно, с одной стороны, чтобы такое действие происходило только после дополнительного терминологического анализа. С другой стороны, такое первичное нормативное закрепление термина свидетельствует о том, что научное сообщество подтвердило его важность, термин можно считать необходимым и принятым в отраслевой науке и практике, достигнуты успехи в его строгом и общепринятом толковании.

Терминологический анализ нового термина и его дефиниции предполагает:

1) проверку соответствия нового термина требованиям (понятийность, системность, однозначность, независимость от контекста, мотивированность, экспрессивностилитературная нейтральность, краткость, терминологическая внедрённость, дефинитивность, точность, кодифицированность) и признакам, обеспечивающим его терминологичность, отделяющим лексические единицы, признанные в науке терминами, от номинативных единиц общего употребления. Хотя существуют разные позиции терминоведов в части количества и содержания требований и признаков, но анализ нового термина в этом направлении, во-первых, поможет обосновать принадлежность предлагаемого (проектируемого) нового «термина» к терминам или другим лексическим единицам и, во-вторых, улучшить качества термина (обоснованность принятой или проектируемой дефиниции); в-третьих, целесообразно анализировать корректность терминологических заимствований, что является, по мнению терминоведов разных стран (см., например, [22, 23]), непростой задачей дополнения и развития русскоязычной отраслевой терминологии;

2) определение места нового термина в упорядоченной отраслевой терминосистеме (специальной терминологии отдельной отрасли науки и практики (технологий));

3) построение логической топологии проектируемого термина, что отражается в составе и построении его дефиниции, в которой, как было отмечено выше, следует использовать другие нормативные, общепринятые термины, понятия, прошедшие проверку временем в науке и практике. На этом шаге может быть использована сетевая модель термина и его дефиниции, а также кластерный анализ (см., например, [8, С. 157 – 159]);

4) установление связей между смежными и несмежными терминосистемами, а также анализ схожести и различий в толковании термина в разных специальных отраслевых терминологиях и разработка предложений по улучшению дефиниции (лучшему, более полному удовлетворению требованиям, предъявляемым к термину). Например, термин «гомеостаз» применяется в отношении живых организмов (в том числе в медицине), технических и производственных (социально-технических) систем. Хотя смысловая составляющая в разных отраслевых терминологиях одинакова, но дефиниции имеют отличия, отражающие специфику конкретной области знания;

5) подтверждение включенности нового термина в отраслевую терминологию и его (вторичное, повторное) нормативное закрепление. Нормативно закрепленный термин должен быть принят научным и профессиональным сообществом в закрепляемой формулировке (названии) и дефиниции;

6) предложение нового термина мировому научному и профессиональному сообществу целесообразно реализовать по направлениям: лингвистическому – отражение нового термина в терминологических изданиях; нормативно-правовому – закрепление термина и дефиниции в нормативных и законодательных актах (при необходимости); научно-профессиональному – использование в научных и профессиональных изданиях (статьях, монографиях, учебниках, проектах и так далее), чтобы внедрить новый термин в научную и хозяйственную практику.

Отметим, что для выполнения всего комплекса работ по проектированию и внедрению нового термина в научную и хозяйственную практику целесообразно организовать совместную работу специалистов конкретной области знаний и терминоведов, но при этом важно повысить терминологические компетенции разработчиков новых терминов, мотивируя их самообучение и самостоятельное повышение квалификации в этом направлении.

Основные результаты исследования и рекомендации. В итоге можно сделать следующие основные выводы и рекомендации:

– существует возможность разработать технологию проектирования нового термина и его дефиниции, опирающуюся на современную терминологическую теорию, что позволяет упорядочить терминологию отрасли науки;

– может быть рекомендован ряд современных методов терминологического анализа для ускорения процесса проектирования нового термина и достижения достаточной обоснованности принимаемых решений;

– предлагаемая технология проектирования термина может быть рекомендована для доведения новых терминов до уровня нормативной и нормативно-правовой закреплённости и широкого внедрения нового термина в научную и профессиональную речь, отраслевые и межотраслевые специальные терминологии.

Можно утверждать, что упорядоченная технология проектирования терминов создает ряд положительных эффектов и новых возможностей:

– ускоряет процесс поиска корректных дефиниций;

– создает благоприятные условия для нормативного и правового закрепления новых терминов и их дефиниций;

– помогает своевременно отражать в терминологии отрасли новые знания и опыт посредством пополнения новыми понятиями и специальными лексемами, которые обогащают профессиональную речь, следовательно, помогает развивать терминологии отрасли;

– способствует успешному внедрению инноваций в науку и практику, а также формированию и развитию необходимых терминологических знаний и компетенций у ученых и специалистов-практиков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронин Д.А., Макаревич М.Л. Проблемы правового регулирования автономного транспорта // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2018. № 7 (33). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pravovogo-regulirovaniya-avtonomnogo-transporta> (дата обращения: 14.03.2020).
2. Фокин М.С., Рязанов Н.С. Актуальные проблемы уголовно-правовой регламентации противоправного использования беспилотных мобильных средств // *Актуальные проблемы российского права*. 2018. № 1. С. 103 – 110.
3. Попова Н.Ю. Особенности ответственности по статье 264 УК РФ при использовании автономных транспортных средств // *Юридическая наука и практика: Новосибирский национальный исследовательский государственный университет*. 2018. Т. 14. № 4. С. 72–75.
4. Степанян А.Ж. Проблемы регулирования беспилотных транспортных средств // *Вестник Университета имени О.Е. Кутафина*. 2019. №4 (56). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-regulirovaniya-bespilotnyh-transportnyh-sredstv> (дата обращения: 14.03.2020).
5. Куликов Н. В России разработан первый закон о беспилотных автомобилях // *Радиостанция «Эхо Москвы»: Блог*, 23.10.2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://echo.msk.ru/blog/kulikovnikita/2078854-echo/> (дата обращения: 14.03.2020).
6. Leitchik V.M., Shelov S.D. Terminology: Where is Russian Science Today? // *LSP & Professional Communication*. Vol. 3. No 1, April 2003. pp. 82 – 109. [Electronic resource]. URL: <https://rauli.cbs.dk/index.php/LSP/issue/view/277> (date accessed: 19.03.2020).
7. Сербиновская Н.В. Проблема корректного развития терминологии // *Вестник науки и образования Северо-Запада России*. 2019. Т. 5. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2019/07/2019-N2-Serbinovskaya.pdf> (дата обращения: 19.03.2020).
8. Сербиновская Н.В. Терминологическое поле «Маркетинг» в русском языке»: монография. Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ). 2010. 232 с.
9. Сербиновская Н.В. Терминологическое поле «Маркетинг» в русском языке: монография. М.: Электронная библиотека федеральной системы образовательных ресурсов. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». 2010. 234 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/win-dow/library?p rid=67635> (дата обращения: 19.03.2020).
10. Serbinovskaya N. Theory and practice of creating and justifying economic terms // *IAJPS*. 2019. Vol. 06 (06). pp. 11761-11763. [Electronic resource]. URL: <http://www.iajps>; <http://doi.org/10.5281/zenodo.3243568> (date accessed: 19.03.2020).
11. Лейчик В.М. Терминология и терминосистема // *Научно-техническая терминология*. 2000. Вып. 2. С. 54 – 56.
12. Shuytseva I. A. Eponymy as an integral part in English terminology of oil and gas transportation and storage // *Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity*. 2018. No. 4. pp. 33–37. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eponymy-as-an-integral-part-in-english-terminology-of-oil-and-gas-transportation-and-storage> (date accessed: 19.03.2020).
13. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М.: Азъ, 1993. С.15. (Толковый словарь Ожегова). [Электронный ресурс]. URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=129> (дата обращения: 21.01.2020).

14. Ефремова Т.Е. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. М.: Рус. Яз., 2000, Т. 1. С.91. (Толковый словарь Т.Е. Ефремовой) [Электронный ресурс]. URL: <http://rus-yaz.niv.ru/doc/dictionary-efremova/index.htm> (дата обращения: 21.01.2020).
15. Феклистов И. Автопилот на главной дороге // Комсомольская правда. 2018. 24 июля.
16. Фетисов С.В., Неугодникова Л.М., Адамовский В.В., Красноперов Р.А. Беспилотная авиация. Терминология, классификация, современное состояние. Уфа: Фотон, 2014. 217 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.libfox.ru/560561-vladimir-fetisov-bespilotnaya-aviatsiya-terminologiya-klassifikatsiya-sovremennoe-sostoyanie.html> (дата обращения: 19.03.2020).
17. Карякин В.В. Беспилотные летательные аппараты – новая реальность войны // Проблемы национальной стратегии. 2015. № 3 (30). С. 130 – 145. [Электронный ресурс]. URL: https://riss.ru/images/pdf/journal/2015/3/10_.pdf (дата обращения: 21.01.2020).
18. Макухин А.А. Законодательное регулирование правового статуса беспилотных летательных аппаратов // Научный вестник Крыма. 2017. № 1 (6). С. 1 – 6.
19. В Москве появились беспилотные маршрутки // Московский Комсомолец: Электронное периодическое издание «МК.ру». 14.03.2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mk.ru/moscow/2018/08/29/v-moskve-poyavilis-bespilotnye-marshrutki.html> (дата обращения: 19.03.2020).
20. Коробеев А.И., Чучаев А.И. Беспилотные транспортные средства: новые вызовы общественной безопасности // Lex Russica. 2019. №2 (147). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bespilotnye-transportnye-sredstva-novye-vyzovy-obshchestvennoy-bezopasnosti> (дата обращения: 14.03.2020).
21. Khan S.A. The Distinction between Term and Word: A Translator and Interpreter Problem and the Role of Teaching Terminology // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2016. Vol. 232. pp. 696 – 704. [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816313283> (date accessed: 20.03.2020).
22. Elmgrab R.A. The Creation of Terminology in Arabic // American International Journal of Contemporary Research. 2016. Vol. 6. No. 2, pp. 75 – 85. [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/303843062_The_Creation_of_Terminology_in_Arabic (date accessed: 20.03.2020).
23. Bahaa-eddin H. Translating Scientific Terminology: Examples from the Arabic versions of Two International Magazines // Mediterranean Journal of Social Sciences (MCSER Publishing, Rome-Italy). 2017. Vol. 8. No 2, pp. 183 – 193. [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/316003207_Translating_Scientific_Terminology_Examples_from_the_Arabic_versions_of_Two_International_Magazines (date accessed: 20.03.2020).

REFERENCES

1. Voronin D.A., Makarevich M.L. *Problemi pravovogo regulirovaniya avtonomnogo transporta* [Problems of legal regulation of autonomous transport]. *Innovacionnaya ekonomika: perspektivi pazvitiya i sovershenstvovaniya*. 2018. No 7 (33). [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-pravovogo-regulirovaniya-avtonomnogo-transporta> (date accessed: 14.03.2020).
2. Fokin M.S., Ryazanov N.S. *Aktualnie problemi ugovovno-pravovoy reglamentacii protivopravnogo icpolzovaniya bespilotnih sredstv* [Current problems of criminal law regulation of illegal use of unmanned mobile vehicles]. *Aktualnie problemi rossiyskogo prava*. 2018. No 1. pp. 103 – 110.
3. Popova N.Yu. *Osobennosti otvetstvennosti po statye 264 UK RF pri ispolzovanii avtonomnih transportnih sredstv* [Features of liability under article 264 of the criminal code of the Russian Federation when using Autonomous vehicles]. *Yuridicheskaya nauka i praktika:*

Novosibirskiy nacionalniy issledovatel'skiy universitet (Novosibirsk). 2018. Vol. 14. No 4. pp. 72 – 75.

4. Stepanyan A.J. *Problemi regulirovaniya bespilotnih transportnih sredstv* [Problems of regulating driverless vehicles]. *Vestnik Universiteta imeni O.E. Kytafina*. 2019. No 4 (56). [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-regulirovaniya-bespilotnyh-transportnyh-sredstv> (date accessed: 14.03.2020).

5. Kulikov N. *V Rossii razrabotan perviy zakon o bespilotnih avtomobilyah* [Russia has developed the first law on driverless cars]. *Radiostanciya «Aho Moskvi»: Blog*, 23.10.2017. [Electronic resource]. URL: <https://echo.msk.ru/blog/kulikovnikita/2078854-echo/> (date accessed: 14.03.2020).

6. Leitchik V.M. Shelov, S.D. Terminology: Where is Russian Science Today? LSP & Professional Communication. Vol. 3. No 1. April 2003. pp. 82 – 109. [Electronic resource]. URL: <https://rauli.cbs.dk/index.php/LSP/issue/view/277> (date accessed: 19.03.2020).

7. Serbinovskaya N.V. *Problema korrektnogo razvitiya terminologii* [The problem of correct terminology development]. *Vestnik nauki i obrazovaniya Severo-Zapada Rossii*. 2019. Vol. 5. No 2. [Electronic resource]. URL: <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2019/07/2019-N2-Serbinovskaya.pdf> (date accessed: 19.03.2020).

8. Serbinovskaya N.V. *Terminologicheskoe pole «Marketing» v russkom yazike»: Monografiya*. [The terminological field "Marketing" in the Russian language": Monograph]. *Novocherkassk: YuRGTU (NPI)*. 2010. 232 p.

9. Serbinovskaya N.V. *Terminologicheskoe pole «Marketing» v russkom yazike»: Monografiya*. [The terminological field "Marketing" in the Russian language": Monograph]. *M.: Elektronnaya biblioteka federalnoy sistemi obrazovatel'nykh resursov. Informacionnaya sistema «Edinoe okno dostupa k obrazovatel'nykh resursam»*. 2010. 234 p. [Electronic resource]. URL: http://window.edu.ru/window/library?p_rid=67635 (date accessed: 19.03.2020).

10. Serbinovskaya N. Theory and practice of creating and justifying economic terms. IAJPS. 2019. Vol. 06 (06), pp. 11761-11763. [Electronic resource]. URL: <http://www.iajps>; <http://doi.org/10.5281/zenodo.3243568> (date accessed: 19.03.2020).

11. Leychik V.M. *Terminologiya i terminosistema* [Terminology and term system]. *Nauchno-tehnicheskaya terminologiya*. M., 2000. Vol. 2. pp. 54 – 56.

12. Shuytseva I. A. Eponymy as an integral part in English terminology of oil and gas transportation and storage. Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity. 2018. No. 4, pp. 33–37. [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eponymy-as-an-integral-part-in-english-terminology-of-oil-and-gas-transportation-and-storage> (date accessed: 19.03.2020).

13. Ojegov S.I., Shvedova N.Yu. *Tolkoviy slovar russkogo yazika* [Explanatory dictionary of the Russian language]. M.: Az, 1993. pp. 15. (*Tolkoviy slovar Ojegova*). [Electronic resource]. URL: <https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=129> (date accessed: 21.01.2020).

14. Efremova T.E. *Noviy slovar russkogo yazika. Tolkovo-slovoobrazovatel'nyy*. [New dictionary of the Russian language. Interpretative and word-forming]. M.: Rus. Yaz., 2000, T. 1. pp. 91. (*Tolkoviy slovar Efremovoy*) [Electronic resource]. URL: <http://rus-yaz.niv.ru/doc/dictionary-efremova/index.htm> (date accessed: 21.01.2020).

15. Feklistov I. *Avtopilot na glavnoy doroge* [Autopilot on the main road]. *Komsomolskaya pravda*. 2018. 24 iyulia.

16. Fetisov S.V., Neugodnikova L.M., Adamovskiy V.V., Krasnoperov R.A. *Bespilotnaya aviatsiya. Terminologiya, klassifikatsiya, sovremennoe sostoyanie* [Unmanned aircraft. Terminology, classification, current state]. Ufa: Foton. 2014. 217 p. [Electronic resource]. URL: <https://www.libfox.ru/560561-vladimir-fetisov-bespilotnaya-aviatsiya-terminologiya-klassifikatsiya-sovremennoe-sostoyanie.html> (date accessed: 19.03.2020).

17. Karyakin V.V. *Bespilotnii letatel'nyy apparat – novaya realnost' voyni* [Unmanned aerial vehicles – the new reality of war]. *Problemi nacionalnoy strategii*. 2015. No 3 (30). pp. 130 – 145.



[Electronic resource]. URL: https://riss.ru/images/pdf/journal/2015/3/10_.pdf (date accessed: 21.01.2020).

18. Makuhin A.A. *Zakonodatelnoe regulirovanie pravovogo statusa bespilotnih letatelnykh apparatov* [Legislative regulation of the legal status of unmanned aerial vehicles]. *Nauchnyy vestnik Krimea*. 2017. No 1 (6). pp. 1 – 6.

19. *V Moskve poyavilis bespilotnye marshrutki* [Self-driving minibuses have appeared in Moscow]. *Moskovskiy Komsomolec: Elektronnoe periogicheskoe izdanie «MK.ru»*. 14.03.2020. [Electronic resource]. URL: <https://www.mk.ru/moscow/2018/08/29/v-moskve-poyavilis-bespilotnye-marshrutki.html> (date accessed: 19.03.2020).

20. Korobeev A.I., Chuchaev A.I. *Bespilotnye transportnye sredstva: novye vizovi obshchestvennoy bezopasnosti* [Driverless vehicles: new challenges to public safety]. *Lex Russica*. 2019. No 2 (147). [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bespilotnye-transportnye-sredstva-novye-vyzovy-obshchestvennoy-bezopasnosti> (date accessed: 14.03.2020).

21. Khan S.A. The Distinction between Term and Word: A Translator and Interpreter Problem and the Role of Teaching Terminology. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2016. Vol. 232. pp. 696 – 704. [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042816313283> (date accessed: 20.03.2020).

22. Elmgrab R.A. The Creation of Terminology in Arabic. *American International Journal of Contemporary Research*. 2016. Vol. 6. No. 2, pp. 75–85. [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/303843062_The_Creation_of_Terminology_in_Arabic (date accessed: 20.03.2020).

23. Bahaa-eddin H. Translating Scientific Terminology: Examples from the Arabic versions of Two International Magazines. *Mediterranean Journal of Social Sciences (MCSER Publishing, Rome-Italy)*. 2017. Vol. 8. No 2, pp. 183 – 193. [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/316003207_Translating_Scientific_Terminology_Examples_from_the_Arabic_versions_of_Two_International_Magazines (date accessed: 20.03.2020).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Сербиновская Наталья Васильевна

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия, доцент, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков.

E-mail: n.serbinovskaya@mail.ru

.Serbinovskaya Natalya Vasilyevna

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia, assistant professor, cand. philol. sci., assistant professor of the Foreign languages department.

E-mail: n.serbinovskaya@mail.ru

Юршин Юрий Сергеевич

Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия, магистрант.

E-mail: po4tarosiii@gmail.com

Yurshin Yuri Sergeevich

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia, undergraduate.

E-mail: po4tarosiii@gmail.com

Корреспондентский почтовый адрес и телефон для контактов с авторами статьи:
346500, г. Шахты, Ростовская обл., ул. Шевченко, 110, кв. 7. Сербиновская Н.В.

n.serbinovskaya@mail.ru

Тел. 8-9888991229