

УДК 165

В. Е. Карпенко

Сумской государственной педагогический
университет имени А. С. Макаренко

ФИЛОСОФИЯ ТЕХНОИНТЕЛЛЕКТА: ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

В статье эксплицируется потенциал терминологического анализа философии техноинтеллекта для разрешения проблемы концептуализации последнего. Как инструмент дальнейшего аналитического деления (которое может стать предметом отдельного исследования) обосновывается дихотомия «специализированный техноинтеллект» – «универсальный техноинтеллект», для которых «техноинтеллект» играет роль родового понятия.

Ключевые слова: *техноинтеллект, искусственный интеллект, специализированный техноинтеллект, универсальный техноинтеллект, философия техноинтеллекта.*

Как отмечает В. П. Капитон, иногда в философии приходится вести долгие скучные и бесплодные споры только потому, что понятия употребляются в разных смыслах. «Но еще несравненно скучнее и еще удивительно бесплоднее такие споры, в которых один автор употребляет понятие в одном контексте, а другой это же понятие «не привязывает» ни к каким традициям, никаким определенным понятиям, получая в результате возможность играть понятиями, как ему вздумается» [5, 188]. Современная философия техноинтеллекта как отдельное проблемное направление еще только находится на этапе становления, но уже (или же поэтому) характеризуется терминологической, понятийной путаницей.

Тем не менее, важность точного, полного, понятного раскрытия содержания понятий, правильного уточнения их объема, деления, адекватного приписывания им терминов здесь как никогда велика. Ведь проблема техноинтеллекта в науке XXI века охватила широкий круг исследований, в которых акцентируются прежде всего такие задачи: создание технического аналога интеллекта человека; моделирования отдельных функций и структур психики, сознания, интеллекта; разработка и эксплуатация робототехники; разработка т.н. «суперинтеллекта» (между прочим на базе Интернет); экспликация и прогнозирование влияния существующих и потенциально возможных систем техноинтеллекта на человека и общество. Сейчас философские рефлексии феномена техноинтеллекта представляют собой широкое проблемное поле, которое постоянно меняется и уточняется.

В рамках философии в контексте техноинтеллекта исследуются не только такие проблемы как перспективы самоорганизующихся компьютерных систем, этические аспекты применения технологий техноинтеллекта, человек в условиях формирующейся «электронной среды

обитания» и подобные, но и классические философские вопросы о сознании, разуме, интеллекте [10, 169]. Совокупность исследований «техноинтеллект» (как в философском, так и в научно-технологическом аспектах) актуализировала ряд обратных связей, таких как, например, обратное влияние достижений в области техноинтеллекта на, с одной стороны, развитие философского учения о сознании, или, с другой стороны, развитие психологии и неврологии.

Компьютерные социальные сети изменяют менталитет, «фактически появился новый тип социальных отношений» [15, 138]. В результате симбиоза с Интернетом возникает диффузия человеческой идентичности [4, 83]. Прогнозируют, что со временем «умная» электроника обновит не только общий способ репродуцирования человеческого бытия в мире, но и телесность Человека, его психосоматику, иммунную систему, интеллект, биосоциальную природу [9]. «Мир виртуальной реальности соединится наконец с реальным, окружающим нас миром» [3].

Все новые результаты исследований в области вычислительной техники, кибернетики, синергетики, неврологии, психологии, лингвистики, биотехнологий, нанотехнологий, в целом НБИКС-комплекса и внедрения этих результатов в общественную практику требуют дальнейших рефлексий состояния указанного проблемного направления, трансформируют прогнозы на будущее. Целостное философское осмысление техноинтеллекта возможно лишь на пересечении эпистемологии и методологии, логики, онтологии, философской антропологии, этики и эстетики, социальной философии и т.д., в их тесном переплетении.

С учетом всего вышесказанного, **целью** данной работы является экспликация потенциала терминологического анализа философии техноинтеллекта для разрешения проблемы концептуализации последнего.

Исходный пункт идеи техноинтеллекта и одновременно теоретико-методологическая база соответствующих исследований – философское учение о сознании и интеллекте человека. Вместе с тем понятие сознания является одним из самых противоречивых в философии. Существует целый ряд методологических подходов, концепций сознания, которые традиционно противопоставляются. В частности, с позиций отождествления сознания со знанием постулируется: все, что мы знаем, – это сознание. Или сознание могут отождествлять с вниманием и рассматривать как некий фильтр на пути информации, которую обрабатывает нервная система. Сознание может также толковаться как самосознание и т.д. [7, 589–591].

С. Рассел и П. Норвиг отмечают, что «проблема сознания продолжает оставаться нерешенной загадкой» [13, 1272]. Например, рядом с одним из современных приближений к консенсусу в определении сознания (речь идет об экспликации сознания как отличительной черты человека), обосновывается точка зрения о наличии сознания и у гораздо более примитивных существ. Так, доктор биологических и одновременно доктор филологических (взаимосвязь языка и сознания – это отдельная сложнейшая

проблема, что мы немного далее отчасти проиллюстрируем) наук Т. В. Черниговская считает, что «мы никогда не сможем отбиться от того, что можно сказать: это просто сложный рефлекс, так просто действует память или внимание и т.д.» [18].

Мозг потребляет 20 % всей энергии человеческого организма (у младенца так даже 50 %). Эта энергия обеспечивает функционирование около 140 млрд нейронов, у каждого из которых более 10.000 связей с другими. Даже если мы опишем, что каждая из упомянутых связей делает, мы все равно оказываемся в ситуации, когда есть масса фактов и минимум объяснений. Следует констатировать наличие в науке параллельного описания нейрофизиологических процессов и ментальных состояний, которые то ли ими вызываются, то ли сопутствуют им. Это описание никак не помогает нам ответить на вопрос, как именно поведение нейронной сети порождает субъективные состояния. Это можно проиллюстрировать на примере наличия в мозге человека т.н. «речевых зон». Если повредить речевые зоны мозга, речь исчезает. Нейрофизиологи разработали теоретическое обоснование для этого феномена. С другой стороны, наукой зафиксированы исключения, когда часть мозга вместе со всеми речевыми зонами была удалена, а речь не исчезла. Почему так произошло - неизвестно. Этот провал в объяснении не будет преодолен без серьезной смены парадигмы.

Показательно, что теоретический кризис углубился настолько, что обзор наиболее дискуссионных работ позволяет даже вспомнить разрабатываемый К. Г. Юнгом концепт синхронистичности и перетолковать его в нашем контексте: допустить гипотезу существования третьего компонента (кроме нейронной сети и сознания в современном понимании), который делает отношения между упомянутыми двумя опосредованными, а также в части случаев не причинными, но синхронными. Однако вернемся непосредственно к теме этой научной работы, поскольку здесь упомянутая гипотеза была лишь призвана проиллюстрировать проблемность сферы исследований сознания.

Выделение элементов структуры сознания, вследствие их тесной взаимосвязи, является во многом условным. Однако название «техноинтеллект» подталкивает нас к выводу, что творцы термина именно в интеллекте видели ту составляющую сознания, метафорическое (учитывая дискуссионность даже основных положений философского учения о сознании) переосмысление представлений о которой и служит основой для создания нового артефакта.

Интеллект в таком широком смысле обозначает способность мыслить [16, 127]. Мышление здесь понимается как процесс решения проблем, выражающийся в переходе от условий, задающих проблему, к получению результата. Мышление (интеллект) является незаменимым в «осуществлении» каждой из функций сознания. Понятно, что свести феномен сознания к интеллекту (хоть метафорически – техноинтеллекту,

хоть буквально – человеческому интеллекту) невозможно. С другой стороны, моделирование интеллекта логически приводит исследователей к воспроизведению (по мере возможного на определенном этапе научно-технического развития) других структурных составляющих сознания, таких как память и знания, для обеспечения функционирования интеллекта. Более того, «полноценный» интеллект – это интеллект, который служит основой актуально действующего сознания, а отсюда суператтрактором моделирования интеллекта является моделирование сознания в его целостности (суператтрактором является аттрактор, недостижимый за конечный период времени; таким образом, этот термин используем с целью подчеркнуть гипотетичность даже теоретической возможности моделирования сознания в его целостности).

Согласно А. Я. Морозу, в основе сопоставления систем компьютера и головного мозга лежат две метатеоретические метафоры (компьютерная и интеллекта). Их появлением мы обязаны установлению существенных аналогий между этими системами. Согласно первой из них, естественный интеллект уподобляется искусственному интеллекту «...(головной мозг по структурной организации и деятельности считается аналогичным компьютеру); согласно второй – функционирование компьютера осуществляется по установленным принципам деятельности мозга (компьютер будто бы наделен мозгоподобными структурами и функциями)» [8, 727].

Наряду с интеллектом, сознанием вообще в структуру психики человека входит бессознательное. Насколько возможно системное моделирование интеллекта и сознания человека без одновременного моделирования структур бессознательного остается открытым вопросом. В психологии, в частности, изучается «бессознательное мышление». Одним из возможных ответов является возложение функций бессознательного на «сознание» «умной» вещи.

Таким образом, скорее всего консенсус в определении сознания невозможен на современном этапе развития науки и философии. В этом контексте вспомним антрополого-рефлексивную «ориентацию», предложенную В. Г. Табачковским, на принципиальную взаимодополнительность всех возможных сущностных определений человека [17, 358]. По аналогии ввиду невозможности предоставить безусловное преимущество какой-либо одной концепции сознания используем эту установку в контексте нашей работы. Акцентуации мыслителями различных аспектов сознания являются взаимодополнительными относительными истинами на пути к истине абсолютной.

Учитывая такое разнообразие проблем приведенный обзор закономерно переходит в вопрос, что же именно исследователи сейчас понимают под термином «техноинтеллект». Ответим на него, рассмотрев далее терминологические проблемы соответствующей области исследований.

Исследователь, который приобщается к проблемному полю техноинтеллекта, а в составе этой проблематики к техноинтеллекту как феномену, - сталкивается, с одной стороны, с рядом противоречивых трактовок соответствующей терминологии, и, с другой стороны, с обозначением одних и тех же реалий различными терминами (техноинтеллект и искусственный интеллект; искусственный интеллект, истинный искусственный интеллект, суперинтеллект т.д.). Кроме осложнения взаимопонимания между учеными, такое терминологическое разнообразие ставит вопрос адекватности имеющихся дефиниций. Итак, достижение терминологического, а значит и понятийного, классификационного консенсуса является имманентной составляющей осмысления указанной проблематики.

Для изучаемого нами предмета первым в научном дискурсе широко распространен термин «искусственный интеллект». Как итог многолетних исследований предшественников Ю. Ю. Петрунин в четырехтомной Новой философской энциклопедии [12, 159] приводит следующую базовую классификацию аспектов термина «искусственный интеллект»: во-первых – это «научное направление, ставящее целью моделирование процессов познания и мышления, использование применяемых человеком методов решения задач для повышения производительности вычислительной техники»; во-вторых – это «различные устройства, механизмы, программы, которые по тем или иным критериям могут быть названы «интеллектуальными»; и, последнее – это «совокупность представлений о познании, разуме и человеке, делающих возможной саму постановку вопроса о моделировании интеллекта».

Но в контексте общей цели этого исследования нас сейчас интересует такое логическое противоречие: если интеллект, как отмечалось выше, это «способность мыслить», то где же она в классификации? Эта «способность» присутствует лишь как свойство «различных приборов, механизмов, программ». Проведем аналогию: мозгу присуща «способность мыслить», однако это не приводит к отождествлению мозга с интеллектом. В то же время «различные приборы, механизмы, программы» обладают специфическим свойством и сразу получают название «искусственный интеллект». То есть в классификации отсутствует различие между носителем «искусственного интеллекта» и интеллектом (метафорой интеллекта) как «способностью мыслить».

Однако были предложены и другие варианты. А. И. Швырков, рассматривая искусственный интеллект в, как он отмечает, «идеальном смысле», трактует этот термин как обозначение «некоторого *полного аналога* интеллекта человека». Одновременно актуально существующие, функционирующие разработки в этой области он классифицирует как интеллектуальные системы и ставит вопрос о рассмотрении этих систем как относительно самостоятельных по отношению к идее искусственного интеллекта [19, 151–152]. Выясним мотивированность такого

терминологического деления. Во-первых, неопределенность термина интеллект, возможность метафорического использования, вообще многозначность (например, интеллект человека, интеллект животного) безусловно делает определение искусственных интеллектуальных систем как таковых, которые не являются или являются носителями искусственного интеллекта, в определенной степени произвольным. Обратимся также к семантике слова «интеллектуальные». Общее значение слова «интеллектуальный» – «умственный, духовный, с высоко развитым *интеллектом*» [2, 233]. То есть учитывая семантическое поле слова, искусственный «полный аналог интеллекта человека» также можно будет охарактеризовать как интеллектуальную систему.

Во-вторых, вспомним Р. Пенроуза, который отмечал, что осознание и понимание является основой интеллекта человека. Но что такое понимание? Будет ли корректным, например, сказать, что компьютер со сложным программным обеспечением при соблюдении определенных технических условий сможет что-то понимать? Понятно, что нейрофизиологические процессы человека является основой осознания и понимания. Но эти процессы, как пишет Р. Пенроуз, невозможно смоделировать и описать в физических, математических или других современных естественнонаучных терминах [11]. Это «несводимые» вещи. Мы можем только «притягивать» их, «сводить»: когда происходили определенные процессы сознания, в мозгу происходило то или другое. Для многих ученых абсолютно не очевиден ответ, что является причиной чего и является ли причиной вообще. Так, современный теоретик изучения сознания Т. Нагель писал о том, что сознание - это концептуально несводимый аспект реальности [20]. Попытка свести к нейрофизиологическим механизмам приводит к провалам в объяснении [18].

Следовательно, использование интеллекта человека в неметафорическом, буквальном смысле как критерия (упомянутый «полный аналог»), очевидно, не является конструктивным из-за неоднозначности этого понятия, дискуссионности границ функционирования человеческого интеллекта и роли внешних факторов в последнем процессе и т.п. Применение термина «искусственный интеллект» в вышеупомянутом смысле по сути заставляет авторов занять однозначную позицию в решении многих «вечных» философских споров, предоставить обоснованные решения которых на современном этапе вряд ли возможно (и вполне вероятно не будет возможным и в будущем). Более того, в зависимости от позиции, которую исследователь разделяет в решении какой-либо из таких проблем, он будет говорить о своем отдельном виде искусственного интеллекта, отличном в своих свойствах от других. Поэтому признаем определение искусственного интеллекта как «полного аналога интеллекта человека» некорректным. Вместе с тем автор еще вернется к проблеме возможной продуктивности понятия «интеллектуальные системы» как аналитического инструмента в пределах соответствующей области.

Для обозначения этапа, когда искусственный интеллект будет характеризоваться самосознанием, самостоятельным целеполаганием, творческими способностями (на этапе терминологического анализа оставим без внимания саму принципиальную возможность всего этого) был предложен термин «суперинтеллект». В частности Н. Бостром определяет последний как «интеллект, *превосходящий* [курсив наш – В.К.] лучших представителей человеческого разума практически в любой области, включая научное творчество, здравый смысл и социальные навыки» [1, 313]. Сравнивая концепт суперинтеллекта с концептом искусственного интеллекта как «полного аналога интеллекта человека», следует отметить: то, что понимают под «полным аналогом», безусловно, будет «превосходить» интеллект современного человека, хотя бы по критериям объема актуализированной памяти (потому что у человека огромный объем информации хранится в сфере бессознательного), скорости многих видов мыслительных процедур и т.п. То есть детальный анализ показывает отсутствие сущностной разницы между феноменами, которые эти концепты характеризуют, фактически речь идет об одном и том же феномене. Кроме того, предлагаемый Н. Бостромом концепт «превосходства», безусловно, теоретически более взвешенный, чем «полный аналог» А. И. Швыркова, поскольку не требует тщательного воспроизведения путей интеллектуальной деятельности человека (целостное моделирование которых, как было отмечено, является проблематичным), но лишь превышения интеллектуальных результатов, достижений любыми релевантными методами (которые могут быть разработаны еще до полного раскрытия механизмов интеллекта Homo sapiens), обобщенно - выполнения всего спектра функций интеллекта в широком смысле.

В то же время, в случае необходимости выделения в пределах искусственного интеллекта двух его подвидов (современный этап и суперинтеллект), мы вновь сталкиваемся с терминологическим несоответствием. Предложенный в философском дискурсе термин «искусственные интеллектуальные системы», который можно было бы использовать для характеристики актуально функционирующих разработок в области, семантически пересекается с термином «суперинтеллект» (по аналогии с исследованным немного выше случаем), потому что суперинтеллект будет системой и интеллектуальной, и искусственной. Более того, такие современные объединения компьютерных интеллектуальных систем, как Интернет и подобные, также могут претендовать на статус суперсистем, а учитывая семантические поля исследуемых терминов – и суперинтеллекта.

То есть, в то время как понятие «суперинтеллект» с точки зрения формальной логики не вызывает возражений, замечания касаются самого терминологического обозначения соответствующего концепта. Итак, конструктивной следует считать замену этого термина другим, с более

уместной семантикой составляющих, которые бы точнее указывали на качественную, а не количественную демаркацию в предложенной дихотомии.

Здесь еще можно вспомнить конкурирующий с «суперинтеллектом» (тождественный ему по значению) термин «истинный искусственный интеллект» [14, 211]. Но в этом случае проблематичным выглядит применение категории «истины», «истинности» применительно к искусственному интеллекту. Нельзя приравнять искусственный интеллект (артефакты-носители искусственного интеллекта) к природным объектам или законам, которые следует открыть или объяснить. Сколько в современных исследованиях от человеческой субъективности, социокультурного окружения, а сколько от внутренней логики развития техно-науки? Насколько современные и прогнозируемые формы искусственного интеллекта подсказаны законами природы, а насколько антропоморфизмом и антропоцентризмом? Что может играть роль эталона (сравните: абсолютной истины)? Будущее в этом своем измерении не является предопределенным.

Также отдельно следует проанализировать применение термина «искусственный». Дело в том, как современная наука оценивает интеллектуальные возможности животных. Согласно зоопсихологии «высшие» животные могут оперировать понятиями и суждениями [6, 508]. Породы высших животных выведены искусственно. В то же время под искусственным интеллектом понимают интеллект «неживой», технический. Так что даже «искусственный» в словосочетании «искусственный интеллект» следует заменить на что-то семантически более приемлемое.

Учитывая такую неопределенность классификационной традиции (пока что в отрасли в этом случае о большем в научном плане чем традиция, как мы увидели, нет речи) предлагаем, во-первых, остановиться на использовании вместо «искусственного интеллекта» термина «**техноинтеллект**» в широком смысле, который включал бы все возможные варианты соответствующего концепта и обозначал технический характер данного вида интеллекта (безусловно, техноинтеллекта как метафоры, различая интеллект и его носителя).

Во-вторых, как инструмент дальнейшего аналитического деления (которое может стать предметом отдельного исследования) предложим дихотомию «**специализированный** техноинтеллект» – «**универсальный** техноинтеллект», для которых «техноинтеллект» играет роль родового понятия. В то время как первая составляющая дихотомии должна стать заменой термина «интеллектуальные системы», вторая будет обозначать концепт «суперинтеллекта». Дело в том, что под последним, безусловно, понимают интеллект, который включил бы все функции, ассоциированные с интеллектом в предельно общем смысле (отсюда и обозначение «универсальный»). Благодаря современным тенденциям в области технологий техноинтеллекта, можно ожидать, что с функциональным выходом на уровень (мотивированность самой идеи возможности этого «выхода», мы уже в определенной степени охарактеризовали, используя

ранее термин суператтрактор) сознания – здесь и далее метафоры, самосознания, самостоятельного целеполагания, творческих способностей одновременно он выполнит и вышеупомянутое требование Н. Бострома по «превосходству ... человеческого разума». С другой стороны, под специализированным техноинтеллектом будем понимать свойство искусственных технических систем выполнять отдельные функции интеллекта и их совокупности, то есть специализироваться в определенных областях интеллектуальной деятельности (сейчас такой этап безусловно достигнут).

Итак, в объем понятия «носители универсального техноинтеллекта» войдут все носители техноинтеллекта, которые вышли на уровень сознания, самосознания и т.п. (хотя таких носителей нет, но соответствующий концепт в научном дискурсе бесспорно бытует). А в объем второго понятия соответствующей дихотомии войдут носители специализированного техноинтеллекта, то есть те, что не вышли на указанный «универсальный» уровень. Такая теоретическая основа призвана облегчить дальнейший философский дискурс о техноинтеллекте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бостром Н. Сколько осталось до суперинтеллекта? / Ник Бостром // Информационное общество: Сб. – М. : ООО «Издательство АСТ», 2004. – С. 313–338.
2. Булыко А. Н. Большой словарь иностранных слов. 35 тысяч слов / А. Н. Булыко. – М. : Мартин, 2006. – 704 с.
3. Волков А. Новая всемирная сеть – «Интернет вещей» [Электронный ресурс] / Александр Волков. – Россия: Fornit, 2013. – Режим доступа: <http://www.scorcher.ru/journal/art/art352.php>.
4. Емелин В. А. Вавилонская сеть: эрозия истинности и диффузия идентичности в пространстве интернета / В. А. Емелин, А. Ш. Тхостов // Вопросы философии. – 2013. – № 1. – С. 74–84.
5. Капитон В. П. О культуре мышления, ответственности и о метафизике объективных законов / Владимир Павлович Капитон // Філософія. Культура. Життя. Випуск 31. – Дніпропетровськ, 2008. – С. 174–188.
6. Костюк В. Н. Язык / В. Н. Костюк // Новая философская энциклопедия. – М., 2001. – Т. 4. – С. 507–508.
7. Лекторский В. А. Сознание / В. А. Лекторский // Новая философская энциклопедия. – М., 2001. – Т. 3. – С. 589–591.
8. Мороз О. Штучний інтелект / Олексій Якович Мороз // Філософський енциклопедичний словник. – К. : Абрис, 2002. – С. 727–728.
9. Наука електронної ери: оновлення методології [відп. ред. В. С. Лук'янець]. – К. : ІФ НАНУ, 2012. – 300 с. – (Препринт).

10. Никитина Е. А. Искусственный интеллект: философия, методология, инновации / Елена Александровна Никитина // Вопросы философии. – 2006. – № 11. – С. 167–170.
11. Пенроуз Р. Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики: монография [Электронный ресурс] / Роджер Пенроуз; пер. с англ. под общ. ред. В.О. Малышенко. – М. : УРСС, 2005. – 453 с. – Режим доступа: http://hotmix.narod.ru/books_rus/anomal/newmind.html.
12. Петрунин Ю. Ю. Искусственный интеллект / Ю. Ю. Петрунин // Новая философская энциклопедия. – М., 2001. – Т. 4. – С. 159–160.
13. Рассел С. Искусственный интеллект: современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвиг; пер. с англ. К. А. Птицына. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1408 с.
14. Ратнер М. Нанотехнология: простое объяснение очередной гениальной идеи / Марк Ратнер, Даниэль Ратнер; пер. с англ. А.В. Назаренко. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 240 с.
15. Смолян Г. Л. Рефлексивное управление в лабиринтах киберпространства / Георгий Львович Смолян // Человек. – 2012. – № 1. – С. 138-144.
16. Суворов О. В. Интеллект / О. В. Суворов // Новая философская энциклопедия. – М., 2001. – Т. 2. – С. 127-128.
17. Табачковський В. Г. Полісутнісне homo: філософсько-мистецька думка в пошуках «неевклідової рефлексивності» / Віталій Георгійович Табачковський. – К.: ПАРАПАН, 2005. – 432 с.
18. Черниговская Т. Язык и сознание: что делает нас людьми? [Электронный ресурс] / Татьяна Владимировна Черниговская. – Полит.ру, Bilingua, 2012. – Режим доступа: <http://www.polit.ru/lectures>.
19. Швирков О. І. Проблема штучного інтелекту і людиновимірність штучних інтелектуальних систем: дис. ... канд. філос. наук: 09.00.09 / Швирков Олександр Іванович. – Житомир, 2006. – 174 с.
20. Nagel T. What Is It Like to Be a Bat? [Электронный ресурс] / Thomas Nagel. – USA: The University of Texas at El Paso, 2010. – Режим доступа: http://organizations.utep.edu/Portals/1475/nagel_bat.pdf.

РЕЗЮМЕ

В. Є. Карпенко. Філософія техноінтелекту: термінологічний аналіз.

У статті есплікується потенціал термінологічного аналізу філософії техноінтелекту для розв'язання проблеми концептуалізації останнього. Як інструмент подальшого аналітичного поділу (який може стати предметом окремого дослідження) обґрунтовується дихотомія «спеціалізований техноінтелект» - «універсальний техноінтелект», для яких «техноінтелект» відіграє роль родового поняття.

Ключові слова: техноінтелект, штучний інтелект, спеціалізований техноінтелект, універсальний техноінтелект, філософія техноінтелекту.

SUMMARY

V. Ye. Karpenko. Philosophy of Technointelligence: Terminological Analysis.

The author explains the terminological analysis potential for philosophy conceptualization problem of technointelligence. As an instrument for further analytic division (which may become the subject of a special investigation) the dichotomy “specialized technointelligence” – “universal technointelligence” is grounded. For them “technointelligence” is a generic term.

Key words: *technointelligence, artificial intelligence, specialized technointelligence, universal technointelligence, the philosophy of technointelligence.*