

## СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ И ФИЛОСОФСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

УДК 316.42

DOI: 10.17223/1998863X/60/4

**И.Б. Ардашкин, В.А. Суровцев**

### **СМАРТ-ТЕХНОЛОГИИ КАК ПОНЯТИЕ И ФЕНОМЕН: К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ**

Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда  
(проект № 18-78-10082).

*Анализируются смарт-технологии как феномен и понятие, что вызвано широкой практикой их распространения и недостаточным уровнем их рефлексии. Демонстрируется, что не всегда понятийный и феноменальный способы обозначения смарт-технологий совпадают. На примере англоязычной и русскоязычной культур обосновывается неточность понимания смарт-технологий в качестве «умных технологий». Выявляются две группы критериев, имеющих универсальное значение для смарт-технологий: технологический и поколенческий. В то же время доказывается, что и эти критерии могут менять свое содержание под влиянием ценностно-культурных и социальных факторов различных обществ и стран.*

Ключевые слова: *смарт, смарт-технологии, критерии, понятие, феномен.*

Активное технологическое развитие в современном мире имеет существенные социальные, культурные и философские следствия, которые не всегда общество успевает вовремя осмыслить и оценить. Самые современные технологии, такие как смарт-технологии, как раз и представляют собой данный феномен, когда человечество вначале принимает и применяет последние, а лишь в процессе эксплуатации начинает разбираться с тем, что это такое и какие возможные последствия они могут иметь. В силу обозначенной причины и все более расширяющегося распространения смарт-технологий возникает необходимость осознания данного феномена, возможности его определения и выявления его ценности для человека.

Кроме того, дополнительным фактором исследования выступает тот аспект, что в отношении смарт-технологий не все страны и общества имеют одинаковый вклад и влияние. Есть страны и общества «первого эшелона», где были разработаны различные смарт-технологии и получили возможность наиболее активного и полноценного развития, но есть страны и общества «второго эшелона», которые выступают чаще всего в качестве пользователей (потребителей) уже созданных смарт-технологий либо пытаются создавать собственные аналоги последних, но по разным причинам не являются «переводчиками» в этих областях. Само понятие «смарт-технология» нуждается в осмыслении, поскольку в зависимости от того, где она была сгенерирована и где применяется, может меняться его коннотация и характер понимания.

Особенно такое свойственно для стран «второго эшелона», где данное понятие заимствовано из другого языка, а сам феномен в контексте языковой и социокультурной среды не сформировался, а автоматически появляется по факту приобретения смарт-технологии (смарт-технологий). Подобное требует осуществления понятийного анализа в отношении применяемой дефиниции как в контексте того языка, в котором рассматриваемый термин возник, так и в рамках того языка, где он применяется (в рамках статьи речь пойдет о русском языке).

И еще один актуальный и проблемный аспект, вытекающий из постановки проблемы. Смарт-технология (смарт-технологии) – это понятие, которое образовано посредством присоединения слова «смарт» к слову «технология». Такого рода словообразование сегодня активно распространяется, поскольку предполагается, что прибавление понятия «смарт» к любой вещи, процессу, технологии, даже к человеку и обществу несет в себе существенный смысл. Можно сказать, что подобное словообразование предполагает формирование определенного онтологического измерения, которое меняет сущность и способ функционирования той вещи, процесса, технологии, даже человека и общества. И данные трансформации носят не только онтологическое измерение, но также и гносеологическое, аксиологическое, праксиологическое [1–4]. В связи с этим не менее важно понять, а чем обозначенные измерения с приставкой «смарт» отличаются от своих аналогов без указанной приставки, каковы критерии, на основании которых одни феномены мы называем смарт, а другие нет.

Представленный круг аспектов выражает предметное и проблемное поле исследования, которое авторы постараются осветить в рамках данной статьи. Вряд ли в объеме одной публикации получится полностью ответить на поставленные вопросы, но наметить основные подходы к их осмыслению вполне по силам.

Смарт-технологии представляют собой высший уровень технологического развития. Под это понятие можно подвести все самые современные технологии, которые базируются на основе информационных технологий. По этой причине сюда можно включить помимо собственно информационных информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), цифровые технологии, конвергентные технологии, NBICS-технологии, усовершенствованная инфраструктура учета (Advanced Metering Infrastructure (AMI)), интернет вещей (Internet of Things) и другие технологии [3]. Специфика смарт-технологий заключается в том, что они глубоко интегрируются в индивидуальные, социальные, культурные пространства человека, меняя характер его восприятия мира, коммуникации с ним, а также ценностные приоритеты последнего. Подобные трансформации настолько существенны, они кардинально влияют на характер сознания, познания и поведения, способы его хозяйственной деятельности, институты образования, здравоохранения, безопасности и т.д.

Человек, с одной стороны, активно применяет смарт-технологии, с другой стороны, в процессе эксплуатации последних испытывает определенные проблемы, осознавая не только позитивные, но и негативные последствия их применения. Об этом активно говорят зарубежные исследователи, особенно учитывая тот опыт активного и зачастую неосмотрительного применения смарт-технологий, который они наблюдают в своих странах. В частности,

норвежский исследователь С.Э. Бибри говорит о рисках и возможных негативных следствиях развития смарт-технологий на примере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и таких их форм, как AmI (Advanced metering Infrastructure (усовершенствованная инфраструктура учета)) и IoT (Internet of Things, Интернет вещей). Он пишет, что «фокус концепции устойчивого информационного общества (ИКТ и его достижения, такие как AmI и IoT) может привести к занижению или недооценке негативных последствий разработки новых технологических ландшафтов, необходимых для того, чтобы европейское общество и экономика были „более смарт“ устойчивыми. Предвзятость в стратегических интересах может привести к упущению альтернативных возможностей многообещающего устойчивого экономического и городского развития. Возможно, существует риск того, что слишком большая конвергенция в отношении AmI и IoT будущего социального мира может в конечном итоге исключить альтернативные представления об экологической устойчивости как подсистеме общества» [5. Р. 207].

В каком-то смысле риски, связанные с использованием смарт-технологий, обусловлены тем, что данный феномен недостаточно исследован и исследователи по-прежнему больше уделяют внимания тем преимуществам, которые они дают, а не тем возможным рискам и негативным следствиям, которые последние несут. Тот же С.Э. Бибри, подчеркивая необходимость изучения рисков использования AmI (Advanced metering Infrastructure), в то же время акцентирует внимание на тех преимуществах, которые они могут дать. Он указывает, что «с точки зрения здравоохранения и социальной поддержки, AmI предоставляет возможности для поддержки пожилых людей и людей с ограниченными возможностями: это „реагирующая и проактивная среда, которая обеспечивает легкое участие человека в управлении собственным здравоохранением“ и „позволяет осуществлять дистанционный мониторинг активности и физическое благополучие и электронное включение для людей с ограниченными физическими возможностями“. В целом AmI обладает огромным потенциалом для кардинального преобразования функционирования системы здравоохранения» [5. Р. 198].

Тем не менее сам по себе феномен смарт-технологий, как это ни странно, больше используется «вслепую», нежели достаточно изучен, что требует исправления.

Можно констатировать, что в настоящий момент единого и универсального определения смарт-технологий еще не сложилось, так же как нет и общего набора подходов к интерпретации данного понятия и феномена. У авторов есть предположение, что такой единой и универсальной дефиниции и не возникнет. По разным причинам.

Существует множество факторов, согласно которым смарт-технологии можно было бы свести к общему основанию. Возможно, в технологическом плане это и реализуемо, но в социальном и культурном планах вряд ли. Даже само употребление понятия «смарт-технология» («смарт-технологии») имеет существенные различия в отечественной и иностранной литературе. Использование его в таком виде (в качестве обобщающего термина) наиболее часто встречается в отечественной литературе, в зарубежной литературе такое употребление крайне редко. Там чаще всего используется упоминание какой-то конкретной технологии, процесса, вещи с приставкой «смарт». Трудно одно-

значно определить, чем обусловлено такое употребление терминологии. Можно лишь предположить, что поскольку в тех странах и обществах, где появились первые образцы смарт-технологий, они выступали не как новый обобщенный тип технологий, а как конкретное усовершенствование имеющихся технологий, позволяющее добиться новых возможностей для своего предшественника. Поэтому чаще в зарубежной литературе мы встречаем понятия «смарт-квартира», «смарт-дом», «смарт-учебник», «смартфон», «смарт-город», «смарт-туризм» и т.д., чем некое обобщенное понятие «смарт-технологии».

Такой конкретный способ понимания феномена современных технологий подтверждается пусть редким, но иногда встречающимся употреблением понятия «смарт-технология» («смарт-технологии»). Хорошим примером, демонстрирующим сказанное, является статья М. Шабо, Л. Делавэра, С. Маккарли, С. Литтла, А. Ная, Э. Андерсона, посвященная возможностям смарт-технологий в организации помощи жизни пожилых и больных людей в случае, когда последние вынуждены оставаться в домах и квартирах и не выходить за их пределы. И в статье в ее названии присутствует понятие «смарт-технология» («смарт-технологии»), но речь идет о конкретных технологиях, а не о смарт-технологиях вообще. В частности, авторы упоминают переносные технологии (датчики, приборы, сенсоры, которые прикрепляются к человеку для постоянного контроля параметров его здоровья (*wearable technology*)), информационно-коммуникационные технологии (*Information and Communication Technologies*), технологии умного дома (*Smart Home Technology*) [6].

Получается, что использование обобщенного понятия «смарт-технология» («смарт-технологии») в данном случае обусловлено лишь выбором определенной группы людей – тех, кто по причине возраста или здоровья вынужден оставаться в жилых помещениях, не выходя наружу. Поэтому, с одной стороны, употребляется обобщенное понятие, но с другой стороны, оно ориентировано на ключевые параметры той аудитории, для которой собственно и используется. Это хорошо видно из следующего отрывка: «Смарт-технологии в настоящее время бывают разных форм и выполняют различные функции. В то время как смарт-технологии на рынке диверсифицируются ежедневно, в литературе есть отдельные категории, которые влияют на повседневную жизнь пожилых людей. Эти смарт-технологии включают сенсорные системы с анализом предсказуемости, переносные технологии, информационно-коммуникационные технологии и технологии умного дома. Независимо от типа смарт-технологии связаны с сохранением независимости, поддержанием здоровья, снижением падений, ранним выявлением хронических заболеваний, снижением количества госпитализаций и уменьшением количества посещений домов престарелых» [6. Р. 233].

В отечественной литературе мы чаще сталкиваемся с обобщенным употреблением понятия «смарт-технология». Следует уточнить, что это не значит отсутствие применения понятий, обозначающих конкретные смарт-технологии (смарт-образование, смарт-город, смарт-дом и т.д.), но, возможно, является, по мнению авторов, способом компенсации недостаточной представленности, недостаточной развитости, неаутентичности, недостаточной степени рефлексии относительно данного феномена в нашей стране. Даже само понятие «смарт-технология» является полностью заимствованным из иностранного языка и используется у нас исключительно посредством бук-

вального перевода с английского на русский, что также, с точки зрения авторов статьи, существенно осложняет понимание того, что это за феномен и чем он отличается от традиционных технологий.

Понятие «смарт-технология» в отечественной литературе понимается как умная технология, поскольку слово «смарт» в качестве одного из своих значений при переводе с английского языка имеет значение «умный». Но насколько это соотносится с теми смыслами, которые имеются в отношении данного значения в русском языке и русской культуре, насколько это коррелируется со значением указанного слова в английском языке и культуре? Что мы хотим сказать, когда характеризуем технологию как «умную», что мы вкладываем в такое значение?

Лучше, пожалуй, начать с последнего вопроса. Собственно, такой вопрос не имеет какой-то сложной загадки, поскольку любые технологии, технику, орудия труда человек разрабатывал с целью «облегчения» собственной трудовой активности, в частности и жизнедеятельности в целом. Чем больше функций выполняла технология, тем большей ценностью она обладала. В идеале человек вообще хотел бы создать такую технику и технологии, которые полностью помогли бы ему заменить себя в процессе трудовой деятельности.

При этом здесь возникает другой, по сути, философский вопрос о том, во всех ли своих функциях и проявлениях человек согласен на собственную замену технологиями, смарт-технологиями. Хотел бы он, чтобы его заменяли технологии в тех аспектах, которые ему сами интересны, актуальны и ради которых, собственно, человек живет. Очевидно, что на такой вопрос не может быть универсального ответа, поскольку ответы будут носить исключительно индивидуальный характер. И также аксиоматически на такой вопрос должен быть дан отрицательный ответ, так как то, что человек считает для себя самым ценным, не может быть заменено роботами, технологиями или еще чем-нибудь (или кем-нибудь).

Собственно, использование составляющей «смарт» призвано в идеале уровнять технологию с человеком, по крайней мере в конечном результате. Именно этот формат имеется в виду, когда речь заходит о смарт-технологиях. Не случайно их и переводят, как «умные» технологии. Но в английском языке слово «умный» имеет не только аналог в виде слова «smart», здесь есть еще другие термины, которые можно перевести как умные, например слова «intelligent» («intelligence») и «clever» («cleverness»). Тогда возникает вполне естественный вопрос: почему для обозначения технологий в качестве «умных» используется понятие «smart» («smartness»)?

Обратимся к электронной версии Оксфордского словаря английского языка. Согласно словарю слово «smart» имеет следующие значения: «чистый, аккуратный, хорошо одетый», «привлекательно, аккуратно, стильно», «яркий, свежий на вид», «модный, престижный», «наличие или проявление сообразительного интеллекта», «проявление наглости посредством умных или саркастических замечаний», «запрограммирован так, чтобы быть способным к некоторым независимым действиям», «быстрый, юркий» [7]. Как видно из переводных значений коннотации «умный» в чистом виде нет, либо речь идет о наличии и проявлении сообразительного интеллекта, либо о проявлении наглости через умные или саркастические замечания. Наоборот, более упо-

требуемые коннотации термина «smart» – это значения «чистый», «аккуратный», «привлекательный», «яркий», «свежий», «модный», «престижный».

Слово «intelligent» в этом же словаре обладает следующими значениями: «наличие или проявление интеллекта, особенно высокого уровня», «возможность изменять свое состояние или действие в зависимости от меняющейся ситуации и прошлого опыта» (для приборов и зданий), «включающий микропроцессор и имеющий собственные возможности обработки» (для компьютерного терминала) [7]. Исходя из рассмотренных значений, видно, что именно эти коннотации лучше всего подходят для того, что исследователи вкладывают в понятие «смарт-технологии».

Слову «clever» в электронной версии Оксфордского словаря английского языка свойственны такие коннотации: «быстро понять, изучить, разработать или применить идеи; умный», «умение делать или достигать чего-то; талантливый», «проявление мастерства и оригинальности; изобретательный», «разумный; рекомендуемый» (неформальное, обычно с негативом), «здорово или хорошо» (британский неформальный предикат с негативным оттенком) [7]. И здесь можно также наблюдать, что значения слова «clever» вполне хорошо подходят для выражения коннотаций, используемых при характеристике «смарт-технологий».

Все значения «intelligent» и «clever», которые больше подходят для описания сущности «смарт-технологий», относятся в основном к области русского языка и близки по содержанию значению слова «умный», по крайней мере, тому значению, которое сегодня мы связываем с этим словом. Но в контексте английского языка применение слова «smart» относительно технологий в значении «умный» и в контексте проведенного анализа значений слов, представляющих в английском языке коннотацию «умный», выглядит достаточно искусственно и притянуто.

Иными словами, в контексте английского языка обозначение технологий в качестве «smart» не обязательно значит в эквиваленте русского языка «умные». Авторы не одиноки в такой трактовке слова «smart», некоторые исследователи также отмечают тот момент, что «умность» не является их ключевой и приоритетной характеристикой. Так, Н.В. Днепровская, Е.А. Янковская, И.В. Шевцова полагают, что «в английском языке существует, по крайней мере, два других общеупотребительных слова, обозначающих признак обладания умом – „clever“ и „intelligent“». Из всех трех слов, обозначающих ум, наиболее глубоким смыслом обладает слово „intelligent“. Именно оно обозначает способность делать глубокие выводы, а также некоторую изначальную (inborn, inherent) способность к рациональному мышлению и поведению. В то же время „smart“ – понятие более „поверхностное“, иногда используемое даже с саркастическим оттенком. Смарт здесь не только обозначает способность к совершению интеллектуальных действий, но и внешнюю красоту, именно поэтому так хорошо работает понятие смарт применительно к различным гаджетам: оно выражает представление о связи между эстетикой, эргономикой и интеллектуальными функциями» [8. С. 46].

Конечно, характеристика «смарт» не исключает приписывания определенной разумности технологиям, а следовательно, некоторой человекозаменимости. В английском языке «разумность» и «умность» не различаются, поскольку они выражаются в относительно близких по значению коннотаци-

яя разных слов (mind, intellect, reason, nous) и предстают как взаимозаменяемые. Например, «mind» – это «a person's ability to think and reason; the intellect» [7]. Или «nous» – это «the mind or intellect» [7]. Или «reason» – это «the power of the mind to think» [7].

В русском языке понимание и способ применения указанных понятий сильно отличается, что существенно осложняет применение заимствованных понятий, тем более когда они представляют собой феномен, также не имеющий своих корней в нашем языке и культуре. Авторы хотят сказать, что «ум» и «разум» в отечественной культуре и языке – это далеко не одно и то же. Получается, что в контексте английского языка использование слов «умный» и «разумный» не будет существенно в смысловом плане. Неважно, назовем мы технологии «умными» или «разумными», это будет означать нечто схожее. Но в рамках русского языка такое словоупотребление будет значительно отличаться. Даже на интуитивном уровне восприятия начинаешь улавливать, что «разум» – это нечто «холодное», «внешнее», «абстрактное», «мертвое», «механическое», тогда как «ум» – это что-то «теплое», «близкое» (внутреннее), «конкретное», «живое», «всемирное» и т.д.

Интуитивное различие «ума» и «разума» как в русском языке, так и русской культуре достаточно полно проанализировано. И один из способов дифференциации этих понятий очень хорошо обозначил М.В. Загребин. Согласно данному исследователю, «деятельностный, диалектико-материалистический подход рассматривает понятие „ум“ в двух значениях. Первое (априорное) гласит: ум – понятие, обозначающее врожденные способности к определенному виду мышления (например, к математике). Второе значение (апостериорное) утверждает: ум – понятие, выражающее способность к овладению способами организации и регулирования мышления в целях познания и коммуникации. С учетом последней значимости понятие „ум“ можно разделить на три вида: предрассудок, рассудок и разум» [9. С. 24–25]. То есть «ум» в отечественной традиции понимается как нечто более существенное, неформализованное, с элементами интеллекта, но при этом живая и немеханически проявляемая способность человека.

Более того, для отечественной традиции «ум» – это способность, которую не всегда следует проявлять, особенно когда речь идет о социальной иерархии. Если вы вдруг начинаете демонстрировать свой «ум» перед человеком, который занимает более высокий социальный статус, то этого лучше не делать. Отсюда постоянное опасение проявить свои умственные способности. Особенно ярко такую специфику коннотации слова «ум» демонстрирует название литературного произведения А.С. Грибоедова «Горе от ума».

Кстати, в связи с таким положением дел и возникает понимание ума как «заднего ума». Составитель толкового словаря русского языка В.И. Даль отмечал в своем труде такую особенность. Как пишет В.В. Колесов, «русский ум особенный. В.И. Даль говорит о нем как о заднем уме. Русский человек „задним умом богат“. Можно подумать, что задний ум всегда отстает от уже совершенного дела или испытанного чувства – осмысляет „задним числом“ событие. Однако этнографы XIX в. показали, что в русском представлении задний ум объясняется скудостью специальных знаний, недостатком достоверной информации и даже отсутствием разделения труда. Современное о нем представление „как итог, который русский человек подводит в результате самоана-

лиза“, делает упор на рефлексию „самоедства“ и привязано к узко интеллигентскому пониманию дела... *Задний ум* у самого Даля, скорее, соответствует общему смыслу слова *задний* – то, что следует *потом*, а не *сзади* (*задним умом догадлив* – только после природных ощущений и чувства)» [10. С. 84].

Все это лишний раз подтверждает, что придание слову «технология» («технологии») составляющей «смарт» в значении «умная» в рамках русского языка – не самый подходящий способ как перевода, так и выражения соответствующего смысла.

Тем не менее, несмотря на эти особенности культурно-языковых аспектов, «смарт-технологии» у нас понимаются как «умные технологии», и подобный способ их интерпретации уже вряд ли переломить. Другое дело, что такое несовпадение социокультурных аспектов понимания того, что предполагает характеристика «умный» в отечественной и западной традициях, существенно меняет характер их создания и эксплуатации, что очень хорошо демонстрирует практика применения смарт-технологий (например, в России). Получается своеобразная амбивалентность, когда люди не доверяют смарт-технологиям, поскольку их «умность» связана с отношением к такому качеству человека как «ум» в качестве «заднего ума» (для технологии не важен по определению социальный статус того, кто является основным ее пользователем), и в то же время на смарт-технологии возлагают большие задачи, полагая, что с их помощью можно кардинально что-то улучшить в жизни общества (например, национальная программа «Цифровая экономика РФ»).

В этом случае важно понимать, что для любой технологической трансформации при условии соблюдения ее социальной полезности важно не только наличие самих технологий, соответствующего уровня образования (инженерного образования), финансово-экономических ресурсов, но соответствующих этим трансформациям ценностных ориентиров и уровня социальных отношений [11]. А учитывая, что формат «смарт» (даже вне зависимости от того, будет он пониматься как «умный» или как-то иначе (например, гибкий, быстрый и т.д.)) связан с формированием нового измерения реальности, он наиболее остро нуждается в ценностных основаниях, поскольку именно последние во многом определяют характер человеческого сознания и поведения. Без соответствующей аксиологической составляющей сам по себе феномен смарт-технологий может быть не только определен иначе, чем можно было бы это сделать, но и применен исключительно технологически, опуская все социальные и культурные нюансы.

Пользуясь образом понимания «ума» как «заднего ума» (особенно применительно к технологиям), несложно представить, к чему последствия такого использования смарт-технологий могут привести. Особенно это хорошо видно на примере смарт-образования, той смарт-технологии, которая в нашей стране достаточно активно внедряется и используется. Как пишут Л.Г. Королева и А.В. Сухоруких, «инновационные стратегии российского образования, декларационно оставаясь гуманизирующими, направленными на формирование личности, продолжают определяться преимущественно краткосрочными маркетинговыми решениями, в числе которых – ускоренный переход „на цифру“. Система образования всячески нивелирует «человеческий фактор» ради операционно-нормативных приоритетов. Наряду с этим на второй план парадоксально уходит концептуальный базис онтологических презумпций

самого человека как феномена антропо- и социогенеза и, следовательно, аксиологических категорий его становления в этом качестве – т.е. всех гуманистических оснований образовательного процесса, сформированного обществом на сегодняшний день и формирующих, в свою очередь, антропологический вектор культуры, морали и гнозиса» [12. С. 382].

Рассматриваемая двойственность в отношении смарт-технологий указывает на одну очень любопытную деталь. Получение не тех результатов, на которые люди рассчитывают в случае применения последних, не является следствием самих технологий. Как не «вина» технологий, что их не так применяют. Результаты, которые получаются в качестве следствия такого их использования, есть проявление неготовности, прежде всего, самих людей, в первую очередь, неготовности аксиологической, потому что неспособность придать ценностное измерение любой вещи, технологии, живому существу влечет соответствующее отношение. Если для кого-то человек не представляет собой важную ценность, то никакими технологическими (смарт-технологическими) разработками это исправить нельзя. Поэтому зачастую в отечественной практике самые современные технологии не приносят того результата, потому что российское общество не сформировало соответствующих оснований (прежде всего, аксиологических).

Для смарт-технологий аксиологические основания важны вдвойне по отношению к технологиям традиционным, поскольку их телеологическое предназначение связано не просто с человеком, а с фактически достигнутыми способами его замены во многих сферах и ситуациях. А при таком формате использование последних требует еще большей ответственности и внимания, поскольку им предстоит самостоятельное и длительное функционирование. Как ранее при исследованиях информации как феномена и понятия возникал вопрос о ценности последней для человека, а не только о ее количестве и способах поиска, хранения, обмена и т.д., так и сейчас нечто аналогичное в отечественной практике формируется в отношении смарт-технологий. И.В. Мелик-Гайказян, М.В. Мелик-Гайказян, В.Ф. Тарасенко пишут, что в отношении изучения феномена информации также возникал вопрос о ее ценности, а не только о количестве и способах ее передачи. «Информация может быть более или менее ценной в зависимости от преследуемой цели, происхождение которой до недавнего времени в теории информации не обсуждалось. Ценной информацией считается та, которая помогает достижению цели» [13. С. 97].

Так и смарт-технологии без соответствующих ценностных оснований не смогут приносить пользу, если они не будут помогать достижению целей, которые ставит перед собой человек и общество. Собственно, феномен смарт предполагает создание определенных социальных и культурных измерений способов отношений и их регулирования на практике.

Иными словами, опыт обращения к отечественному контексту применения смарт-технологий как понятию и феномену демонстрирует прямую зависимость самого фактора существования последних в качестве явления личной и социальной жизни от того контекста, в который данный феномен погружен, следовательно, понимается и определяется. В указании такой зависимости нет факта «открытия», но каждый раз, начиная разговор о взаимообусловленности понятия и феномена, необходимо демонстрировать специфику такой зависимости. В этот раз авторы хотели показать и, как им представляется,

достаточно убедительно это сделали в отношении смарт-технологий, как данное понятие интерпретируется в англоязычной литературе и практиках и как это происходит в отечественной литературе.

Смарт-технологии в качестве понятия многообразны, их невозможно определить однозначно таким образом, чтобы полученная дефиниция подходила для всех обществ и культур (на примере русского языка и культуры это было продемонстрировано выше). Возможно, технически и технологически смарт-технологиям свойствен универсализм (смартфон остается смартфоном и в России, и в Китае, и в США, и в других странах), но в том-то и дело, что «смарт» выражает собой онтологическое, гносеологическое, аксиологическое, праксиологическое измерения, связанные с социальными и культурными составляющими, которые во многом определяют характер использования таких технологий. И уже в этой сложной структуре реальности технический и технологический универсализм утрачивает свою природу.

Сегодня исследователи только в одном измерении социального и культурного планов видят такое универсальное проявление смарт-технологий. Это измерение поколенческого плана. Ведь нельзя не признать, что смарт-технологии фактически привели к появлению поколения Z. Это поколение тех, кто появился с середины нулевых годов XXI в. не жил вне контекста смарт-технологий. Как пишут В. Роблек, М. Мешко, В. Димовски, Ю. Петерлин, «на самом деле феномен смарт-технологий представляет собой то, что появляющиеся технологии будут влиять на личное и профессиональное общение и, следовательно, на качество человеческой жизни и развитие коллективных сетей, основанных на стратегическом интеллекте, в котором части экономики и человеческой среды расширяются.

Смарт-технологии являются неотъемлемой частью образа жизни поколения Z. Оно растет с технологиями, и онлайн-сервисы социальных сетей стали одним из его самых важных каналов коммуникации. Поэтому естественно строить теорию, состоящую в том, что с поколением Z мы не можем говорить о технологической зависимости, потому что технология является неотъемлемой частью их жизни» [14. С. 96]. В то же время нельзя утверждать, что поколение Z абсолютно одинаково себя демонстрирует в остальных социальных и культурных планах. Несмотря на свою технологическую укорененность, представители этого поколения живут в разных обществах, и это сказывается на их социализации столь же существенно, как и технологическая составляющая. Поэтому если им легче находить «общий язык» на основе технологической составляющей, то все остальные составляющие больше способствуют дифференциации, нежели интеграции. И по этой причине контекст конкретного феноменального инварианта смарт-технологий все равно повлияет на его интерпретацию в качестве понятия.

Именно подобная зависимость и определила необходимость демонстрации определения критериальных принципов понимания смарт-технологий. Это всегда, согласно литературе, современные технологии (в отношении смарт-технологий важен фактор времени, учитывая скорость их возникновения и короткий цикл их жизни), в их основе лежат информационные технологии, способ их применения носит трансдисциплинарный характер, а также обязательно «гибкий» принцип применения («человекоподобность») и ориентация на разумность, внешняя привлекательность и яркий дизайн, эффективная организа-

ция взаимодействия людей и технологий, формирование общих ценностных (культурных) и социальных оснований, гармонизирующих взаимодействие технологической и нетехнологической составляющих для облегчения решения стоящих перед человеком и обществом проблем и др. [15–21].

Как видно из критериального ряда представленных дифференциаций смарт-технологий по отношению к другим технологиям, параметр «умность» присутствует, но не является ключевым, что подтверждает несколько неточную трактовку последних в качестве «умных» технологий, а также что необходимость аксиологической и социальной составляющих является неотъемлемой частью того, чтобы технологии назывались «смарт». Другое дело, что в зависимости от того, какие это составляющие по своему содержанию, и будет формироваться понимание смарт-технологии как феномена и понятия.

### Литература

1. Ардашкин И.Б. Смарт-технологии как феномен: концептуализация подходов и философский анализ. Являются ли смарт-технологии действительно умными? // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2018. № 43. С. 55–68.
2. Гончаренко М.В., Гончаренко В.Н. Трансформация дискурса как следствие формирования новых эпистемологических полей // Вестник Томского государственного университета Философия. Социология. Политология. 2019. № 47. С. 103–110.
3. Ардашкин И.Б. Смарт-общество как этап развития новых технологий для общества или как новый этап социального развития (прогресса): к постановке проблемы // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2017. № 38. С. 32–45.
4. Гончаренко М.В., Гончаренко В.Н. Эпистемологические поля и новые смыслы // Вестник Томского государственного университета. 2019. № 439. С. 85–94.
5. Bibri S.E. Shaping of Ambient Intelligence and the Internet of Things: Historico-Epistemic, Socio-Cultural, Politico-Institutional and Eco-Environmental Dimensions. Part of the Atlantis Ambient and Pervasive Intelligence book series. Paris : Atlantis Press, 2015. Vol. 10. 301 p.
6. Chabot M., Delaware L., McCarley S., Little C., Nye A., Anderson E. Living in Place: The Impact of Smart Technology // Current Geriatrics Reports. 2019. № 8. P. 232–238.
7. The Oxford English Dictionary, 2019. URL: <https://www.lexico.com/en> (accessed: 03.12.2019).
8. Днепровская Н.В., Янковская Е.А., Шевцова И.В. Понятийные основы концепции смарт-образования // Открытое образование. 2015. № 6. С. 43–51.
9. Загребин М.В. Предрассудок как вид ума // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2016. № 1. С. 24–32.
10. Колесов В.В. Концепты Рассудок, Разум, Ум и Мудрость в поле русского сознания // Гуманитарный вектор. 2016. Т. 11, № 3. С. 75–86.
11. Makienko Marina A., Kurkan Natalia V., Emelyanenko Ekaterina E. Etnical Implications to the Assessment of the Smart grid Technology in Russia // MATEC Web of Conferences. 2017. Vol. 91. P. 01020.
12. Королева Л.Г., Сухоруких А.В. «Цифровизация» или гуманизация образования: актуальность асиологической альтернативы // Научные ведомости. Серия: Философия. Социология. Право. 2019. Т. 44, № 3. С. 375–385.
13. Мелик-Гайказян И.В., Мелик-Гайказян М.В., Тарасенко В.Ф. Методология моделирования нелинейной динамики сложных систем. М. : Физико-математическая литература, 2001. 272 с.
14. Roblek V., Meško M., Dimovski V., Peterlin J. Smart technologies as social innovation and complex social issues of the Z generation // Kybernetes. 2019. № 48 (1). P. 91–107.
15. Nakashima H., Aghajan H., Augusto J.C. Ambient Intelligence and Smart Environments: A State of the Art // Handbook of Ambient Intelligence and Smart Environments. New York : Springer, 2010. P. 3–34.
16. Jacobson I. What they don't teach you about software at school: Be smart! Lecture Notes in Business Information Processing. Springer-Verlag Berlin, 2009. Vol. 31. P. 1–4.
17. Jucevičius R., Jucevičienė P. Sumaniosios socialinės sistemų koncepcija // Sumanioji socialinė Sistema. Kaunas : Technologija, 2017. P. 12–34.

18. Jucevicius G., Juceviciene R. Smart Development of Organizational Trust: Dilemmas and Paradoxes // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. № 213. P. 860–866.

19. Pauliukevičiūtė A., Jucevicius R. Six Smartness Dimensions in Cultural Management: Social / Cultural Environment Perspective // *Business, Management and Education*. 2018. № 16(1). P. 108–120.

20. Ardashkin I.B., Chmykhalo A.Y., Makienko M.A., Khaldeeva M.A. Smart-Technologies In Higher Engineering Education: Modern Application Trends // *The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. 2018. Vol. L. P. 57–64.

21. Рыгина М.Е., Чмыхало А.Ю. Перспективы и проблемы использования смарт-технологий в образовательном процессе // *Непрерывное благополучие в мире : сб. науч. тр. III Междунар. науч. симп. / под ред. Г.А. Барышевой, Л.М. Борисовой ; Том. политехн. ун-т. Томск : Изд-во ТПУ, 2016. С. 67–72.*

**Igor B. Ardashkin**, Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: ibardashkin@tpu.ru

**Valery A. Surovtsev**, Institute of Philosophy and Law of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (Novosibirsk, Russian Federation), Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: surovtssev1964@mail.ru

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2021. 60. pp. 32–44.

DOI: 10.17223/1998863X/60/4

### **SMART TECHNOLOGIES AS A CONCEPT AND PHENOMENON: ON CRITERIA**

**Keywords:** smart; smart technology; criteria; concept; phenomenon.

The study is supported by the Russian Science Foundation, Project No. 18-78-10082.

Smart technologies are explored as a phenomenon and concept. The focus on the subject is due to the wide spread of smart technologies, their ubiquitous use in everyday life, and the insufficient level of their reflection both as a phenomenon and as a concept. This contradiction does not always contribute to the efficient use of smart technologies. Smart technologies as a concept are largely determined by the specifics of their phenomenal functioning, which complicates the possibility of its clear definition. Therefore, in foreign and domestic studies, it is impossible to find a universal way of determining smart technologies due to the contextual factors in the form of social, cultural, value differences between different societies and countries. On the example of comparing connotations of the concept “smart technology” in English- and Russian-language studies, the differences in semantic nuances is demonstrated. The inaccuracy of translating “smart technologies” as “umnye tekhnologii” (“umnye” is a derivative of “um” [mind]) is justified, since this connotation is not unambiguously recognized either by foreign or domestic authors. More precisely, the concept “um” is not of the utmost importance in the concept under consideration in foreign literature. The Russian-speaking tradition of understanding the word “um” (“umnye”) also has certain specifics. In the domestic tradition, an understanding of “um/mind” as a “staircase wit” has developed, which significantly prevents the formation of value-based, cultural and social ontological foundations for the creation and effective use of smart technologies. This dependence of the definition of smart technologies on the practice of applying this phenomenon is also evident in other societies and countries. Criteria for distinguishing smart technologies from technologies of a traditional type are revealed: technological and generational. The characteristics associated with technological criteria are universal in nature, but their values are nevertheless determined by the values and cultural features of countries where smart technologies are exploited. The same applies to the generational foundation, which manifests itself all over the world regardless of culture and country and is due to the birth of generation Z. At the same time, the universalism of the generational plan does not negate the cultural values of this or that society, under the influence of which this factor is further leveled.

### **References**

1. Ardashkin, I.B. (2018) Smart technologies as a phenomenon: conceptualization of approaches and philosophical analysis. Are smart technologies really smart? *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 43. pp. 55–68. (In Russian). DOI: 10.17223/1998863X/43/5

2. Goncharenko, M.V. & Goncharenko, V.N. (2019) Discourse transformation as a consequence of new epistemological fields formation. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya*.

*Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 47. pp. 103–110. (In Russian). DOI: 10.17223/1998863X/47/11

3. Ardashkin, I.B. (2017) Smart-society as a stage of development of new technologies for society or as a new of social development (progress): to the problem of the problem. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 38. pp. 32–45. (In Russian). DOI: 10.17223/1998863X/38/4

4. Goncharenko, M.V. & Goncharenko, V.N. (2019) Epistemological Fields and New Narratives. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 439. pp. 85–94. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/439/10

5. Bibri, S.E. (2015) *Shaping of Ambient Intelligence and the Internet of Things: Historico-Epistemic, Socio-Cultural, Politico-Institutional and Eco-Environmental Dimensions*. Vol. 10. Paris: Atlantis Press.

6. Chabot, M., Delaware, L., McCarley, S., Little, C., Nye, A. & Anderson, E. (2019) Living in Place: The Impact of Smart Technology. *Current Geriatrics Reports*. 8. pp. 232–238. DOI: 10.1007/s13670-019-00296-4

7. Lexico.com. (2019) *The Oxford English Dictionary*. [Online] Available from: <https://www.lexico.com/en> (Accessed: 3rd December 2019).

8. Dneprovskaya, N.V., Yankovskaya, E.A. & Shevtsova, I.V. (2015) The conceptual basis of the smart education. *Otkrytoye obrazovaniye – Open Education*. 6. pp. 43–51. (In Russian). DOI: 10.21686/1818-4243-2015-6(113-43-51)

9. Zagrebin, M.V. (2016) Prejudice as a way of thinking. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Filosofskiy nauki – Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Philosophy*. 1. pp. 24–32. (In Russian). DOI: 10.18384/2310-7227-2016-1-24-32

10. Kolesov, V.V. (2016) The Concepts of Mind (Um), Reason (Rassudok), Intellect (Razum) and Wisdom (Mudrost') in the Conceptual Field of Russian Conscience. *Gumanitarnyy vector – Humanitarian Vector*. 11(3). pp. 75–86. (In Russian). DOI: 10.21209/2307-1834-2016-11-3-75-86

11. Makienko, M.A., Kurkan, N.V. & Emelyanenko, E.E. (2017) Ethical Implications to the Assessment of the Smart Grid Technology in Russia. *MATEC Web of Conferences*. 91. 01020.

12. Koroleva, L.G. & Sukhorukikh, A.V. (2019) “Digitalization” or humanization of education: activity of asiological alternative. *Nauchnyye vedomosti. – Seriya: Filosofiya. Sotsiologiya. Pravo – Scientific Bulletins of the Belgorod State University. Series: Philosophy. Sociology. Law*. 44(3). pp. 375–385. (In Russian). DOI: 10.18413/2075-4566-2019-44-3-375-385

13. Melik-Gaykazyan, I.V., Melik-Gaykazyan, M.V. & Tarasenko, V.F. (2011) *Metodologiya modelirovaniya nelineynoy dinamiki slozhnykh system* [Methodology for modeling nonlinear dynamics of complex systems]. Moscow: Fiziko-matematicheskaya literatura.

14. Roblek, V., Meško, M., Dimovski, V. & Peterlin, J. (2019) Smart technologies as social innovation and complex social issues of the Z generation. *Kybernetes*. 48(1). pp. 91–107. DOI: 10.1108/K-09-2017-0356

15. Nakashima, H., Aghajan, H. & Augusto, J.C. (2010) Ambient Intelligence and Smart Environments: A State of the Art. In: Nakashima, H., Aghajan, H. & Augusto, J.C. (eds) *Handbook of Ambient Intelligence and Smart Environments*. New York: Springer. pp. 3–34.

16. Jacobson, I. (2009) What they don't teach you about software at school: Be smart! *Lecture Notes in Business Information Processing*. 31. pp. 1–4.

17. Jucevičius, R. & Jucevičienė, P. (2017) Sumaniosios socialinės sistemos koncepcija. In: Jucevičius, R. & Šiugždinienė, J. (eds) *Sumanioji socialinė Sistema*. Kaunas: Technologija. pp. 12–34.

18. Jucevičius, G. & Jucevičienė, R. (2015) Smart Development of Organizational Trust: Dilemmas and Paradoxes. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 213. pp. 860–866. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.11.496

19. Pauliukevičiūtė, A. & Jucevičius, R. (2018) Six Smartness Dimensions in Cultural Management: Social / Cultural Environment Perspective. *Business, Management and Education*. 16(1). pp. 108–120. DOI: 10.3846/bme.2018.2144

20. Ardashkin, I.B., Chmykhalo, A.Y., Makienko, M.A. & Khaldeeva, M.A. (2018) Smart-Technologies in Higher Engineering Education: Modern Application Trends. *The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*. L. pp. 57–64. DOI: 10.15405/epsbs.2018.12.8

21. Rygina, M.E. & Chmykhalo, A.Yu. (2016) Perspektivy i problemy ispol'zovaniya smart-tehnologiy v obrazovatel'nom protsesse [Prospects and problems of using smart technologies in the educational process]. In: Barysheva, G.A. & Borisova, L.M.. (eds) *Nepreeryvnoye blagopoluchiye v mire* [Continuous Wellbeing in the World]. Tomsk: Tomsk Polytechnic University. pp. 67–72.