

## ПСИХОЛОГИЯ СОЗНАНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Г.В. Лосик, Ф.А. Гапоненко, А.В. Минеева  
Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, г. Минск,

*Показана ошибочность позиции психологов считать цифровые технологии плодом технической революции. Предложена концепция: цифровые технологии есть плод техногенного витка дальнейшего развития психики человека.*

### Введение

Появления цифровых технологий застали науки о человеке врасплох. В гуманитарных науках не предсказывались ни одной теорией те феномены, которые в срочном порядке стали обсуждаться и изучаться сегодня экспериментально. Ни одно техническое новшество, происшедшее на планете за последние 500 лет, так не поменяло радикально психику человека, как цифровые технологии. Они стали самой сильной «входной переменной», изменившей психику человека, нарушившей «культурно-исторические» законы ее развития. Педагоги и психологи не предсказывали такого всплеска ее изменений, именно в таких направлениях [1]. Теория поэтапного формирования умственных действий не предполагает этап освоения ребенком компьютера и Интернета, общения «в контакте» и специфической геймеров.

В теории развития речи не предсказывались изменения онтогенеза речи ребенка, не расстающегося с игровым компьютером 12 часов в день. У автора «радикального когнитивизма» нет ответа, почему психологи не обнаруживали «радикальный когнитивизм» в психике человека лет 100–200 назад [2]. И только работы А.Н. Леонтьева, О.К. Тихомирова и А.В. Брушлинского уже 60–50 лет назад стали освещать проблему появления вычислительных машин в контексте инструмента и протеза мыслительных процессов психики человека [3].

В докладе показана ошибочность позиции отечественных психологов считать цифровые технологии плодом технической революции. В альтернативу данной позиции предложена концепция *техногенного витка* дальнейшего развития психики человека. Компьютер в итоге техногенеза стал вынесенной вовне частью психики субъекта, где сугубо символичные данные, обрабатываемые мозгом, на некоторый период размещаются на компьютерном цифровом носителе, а не на носителе-нейронах. Словесно-логическое мышление, оперирующее символическими данными, получило при этом внешнюю память для данных в текстовом виде и поиск в базе данных по ключевому оцифрованному слову. Образное и предметно-действенное мышление, оперирующее конкретными образами, получило внешнюю память в виде систем виртуальной реальности.

Концепция техногенного витка предполагает расширительную трактовку науки *психологии: она включает в себя кибернетику как науку об информации*. Информации дается новое определение. Она содержит не один, а два компонента: данные + смысл [4]. Концепция содержит гипотезу существования в Природе как материи, так и нематериального субстрата – информации, компонент «смысл» которой рождается сугубо сознанием. Сознание, изучив законы материи как носителя себя, смогло алгоритмизировать некоторые свои операции с информацией, чтобы вынести их вовне

мозга, разгрузить его как носителя. Одновременно этот вынос алгоритмизированных операций стал материя-независимым, т. е. независимым от материального носителя. Этот процесс приспособления сознания к своему носителю-мозгу и материи компьютера как цифрового носителя, оказавшегося в распоряжении субъекта, доказывает, что в Природе эволюционно идет «естественный отбор» когнитивных приемов, используемых сознанием: приемов добывать знания о Природе про-запас, сохранять их, накапливать и передавать из прошлого в будущее в цифровом виде. Причем, любой ценой, даже ценой жизни человека. Данная концепция подтверждается выдвиганием концепции «радикального когнитивизма» в развитии психики человека [2]. Предлагаемая концепция показывает бесперспективность в психологии концепции изучения «последствий цифровых технологий» [1], призывов психологов к гуманизации цифровых технологий, критике достоверности данных в интернете [5].

## **1. Гипотеза о тождестве сознания и информации**

Известны теории о закономерностях развития сознания у человека в онтогенезе и филогенезе. Согласно культурно-исторической теории развитие сознания осуществляется благодаря ходу времени, культурной среде. Эта теория не четко называет критерии изменения среды, которые развивают психику в эволюции, не предсказывает появления цифровых технологий. Согласно Л.Н. Толстому, на генезис сознания влияет технический прогресс, развитие индустрии. Известна теория, которая утверждает, что «бытие определяет сознание», причиной появления сознания является материя, а именно, переход ее в ходе эволюции в «высокоорганизованную» форму, у которой автоматически появилось свойство реализовывать сознание. Материалистическое учение о психике, теория отражения, естественные науки (физика, химия, математика, биология, медицина) выводят понятие информации и сознания из понятия материи.

С появлением кибернетики материя стала «носителем», а не «причиной» информации. В классической кибернетике упущено рассмотрение факта событий чистого волеизъявления человека, а не передачи им факта внешнего события. Сообщение о факте *волеизъявления* одного человека другому (принимающему) содержит информацию, но декодировать ее смысл, причину этого факта принимающая сторона не может. «Сообщение» в этом не рассмотренном классической кибернетикой случае содержит исключительно «субъективный» смысл. Оно лишено, строго говоря, естественного смысла, не имеет естественной причины. И даже если этим фактом волеизъявления является открытие субъектом какого-либо нового естественнонаучного закона, то, тем не менее, объективной причины отправки отправителем об этом факте сообщения мы не имеем. Этот случай в кибернетике не рассмотрен, а он как раз является случаем возникновения в Природе информации из ничего, синтеза новой информации сознанием человека.

## **2. Два компонента в информации**

Тезис о двух компонентах информации предложен А.Я. Фридландом [4], суть которого в том, что в информации имеются две составляющие: *данные и смысл*, из которых вторая объявляется новой, не классической. Первая компонента («данные») количественно измерима, является естественнонаучной, она кодируется и декодируется, обрабатывается алгоритмически в компьютере или мозге, обязательно имеет материальный носитель. «Данные» как компонент, в свою очередь, являются носителем второго компонента информации – смысла. Этот компонент измерим только

качественно (по шкале наименований [3]), он не имеет естественнонаучной природы (не является «свойством высокоорганизованной материи»).

Смысл сообщению придает сознание человека-индивида. Сознание является генератором смысла собственного сообщения и детектором смысла получаемого сообщения. Итак, смысл информационного сообщения как компонент – субъективен, «данные» – объективны. В отличие от компонента «данные», компонент «смысл» может кодировать и декодировать только человек, его сознание. Но это не значит, что информация о событиях не может быть объективной, количественной. В иных случаях, когда в сообщении не замешено волеизъявления человека, когда оно отражает сущность объективных событий, оно содержит данные объективные.

Из данной гипотезы следует, что информация есть не материальное явление Природы. Оно и материя сопутствуют в своем существовании в Природе, но информация не есть материя и потому не подчиняется законам существования материи, а подчиняется законам кибернетики. Кибернетика как наука, таким образом, очерчивает третий, отдельный класс наук, не являясь ни естественной, ни гуманитарной. Это наука, изучающая законы информации. Она изучает законы генерации, кодирования, декодирования информации, ее обоих компонентов: данных и смысла, законы сжатия, хранения, искажения информации. Кибернетика, безусловно, связана с естественными науками, так как материя бывает носителем информации. Кибернетика связана и с гуманитарными науками, так как они оперируют смыслом сообщений, интерпретацией смысла, педагогическими методами сохранения и дидактического усложнения смысла.

Почему только сейчас рождается идея «отселить» информацию от материи, науку кибернетику от естественных наук? Этот срок пришел не случайно. Вероятно, сначала ресурс сознания, после его появления у человека, был брошен на обеспечение выживания человека. Сегодня эта цель оказалась достигнутой. И «обнажилась» следующая, главная функция сознания в возникновении его в филогенезе психики – познавательная. Сознание познает законы Природы про-запас, чтобы предсказывать динамику развития событий в Природе как можно на большую дистанцию вперед во времени и пространстве. Соответственно, сознанию, чтобы предсказывать развитие Природы, нужно было уметь моделировать, вскрывать в явлениях Природы повторяющиеся закономерности и законы. Так, сознание человека родило науку кибернетику как науку о моделях, информационных законах, кодировании данных и смысла.

## **Заключение**

В докладе проанализированы три гипотезы.

*Первая гипотеза* – относительно того, что информация – это нематериальное явление природы и оно тождественно сознанию. Информация есть форма реализации сознания человека, которое возникло в филогенезе психики в дополнение к бессознательным явлениям. Информация и сознание «эксплуатируют» материю как носителя себя, но не более, поэтому законам естественных наук не подчиняются, а изучение их законов физикой, химией, биологией не адекватно. Информация содержит компоненты «смысл» и «данные». Обе они могут возникать даже с нуля, и сугубо по воле человека, а исчезать могут до нуля как по воле человека, так и неживой материи. Информация может кодироваться двояко: алгоритмом и местом, т. е. локально, с привязкой к материальному носителю.

*Вторая гипотеза* постулирует, что возникновение сознания в филогенезе человека вызвано ходом естественного отбора разных форм кодирования информации:

кодирования «местом» и «алгоритмом». Кодирование на материальном носителе информации цепочкой, алгоритмом, лингвистически – является более «материя-независимым». В связи с тем, что с возникновением сознания в природе появилась информация о закономерностях материи, это позволило сознанию найти способ располагать информацию не только кодируя ее «местом» в мозге, но и алгоритмом в компьютере. Поэтому, переход информации из прошлого в будущее все менее зависит от состояния ее носителя – материи. Кодирование информации «местом» в мозге есть кодирование направлением вектора, и только этот метод хранит в виде углового расстояния информацию об антропометрической близости смыслов информационных сообщений.

*Третья гипотеза* постулирует, что возникновение сознания придало передатчику и приемнику информации право волеизъявления в интерпретации смысла передаваемого сообщения. Волеизъявление как «прихоть» сознания аналогично ламарковской мутации, т. е. внесению скачка в эволюционный ход появления новых смыслов. С возникновением сознания, благодаря волеизъявлению, процессу увеличения энтропии материи стал противостоять процесс понижения энтропии, увеличения предсказуемости местонахождения материи в пространстве и времени. Компьютерные системы виртуальной реальности, Интернет являют собой новый виток в развитии образного мышления человека, вынесение из границ головного мозга образного сознания на компьютерный носитель. Однако, вербальное мышление, такие процессы как способность интерпретировать, волеизъявлять – эти специфические функции «мутации» смысла – с мозга на компьютерный носитель не переносимы априори. Эти функции реализуемы только при кодировании информации «местом», но не алгоритмом.

### Список литературы

1. Емелин, В.А. Психологические последствия развития информационных технологий / В.А. Емелин, Е.И. Рассказова, А.Ш. Тхостов // Национальный психологический журнал. – № 1(7). – 2012. – С. 81–87.
2. Аллахвердов, В.М. Сознание в логике познания / В.М. Аллахвердов. – Материалы 5-й Междунар. конф. по когнитивной науке (Калининград, 18–24 июня 2012 г.). – Калининград : Standarta Spaustuve, 2012. – 216 с.
3. Леонтьев, А.Н. О применении теории информации в конкретно-психологических исследованиях / А.Н. Леонтьев, Е.П. Кринчик // Вопросы психологии. – 1961. – № 5. – С. 25–46.
4. Фридланд, А.Я. О сущности информации : два подхода / А.Я. Фридланд. – Информационные технологии. – 2008. – № 5. – С. 75–84.
5. Емелин, В.А. Вавилонская сеть : эрозия истинности и диффузия идентичности в пространстве Интернета / В.А. Емелин, А.Ш. Тхостов // Философия и культура. – 2013. – С. 74–84.

Лосик, Г. В.; Гапоненко, Ф.А.; Минеева, А. В. Психология сознания человека и цифровые технологии Развитие Информатизации и государственной системы научно-технической информации (РИНТИ-2017) Минск, 2017 С. 370 - 373